

# La guía de buenas prácticas para el sacrificio al aire libre de aves de corral

R. Thistlethwaite y L. Gwin

Los pequeños productores en el estado de Oregón que deseen procesar y comercializar aves de corral tienen la opción de sacrificar sus aves al aire libre si cumplen con ciertas condiciones. El departamento de agricultura de Oregón (Oregon Department of Agriculture, ODA) tiene una ley para el sacrificio de aves que estipula lo siguiente:

- La granja puede procesar hasta 1,000 aves por año.
- Las aves deben ser criadas por el granjero.
- Las aves que han sido procesadas se vendan directamente a los consumidores domésticos en la propia granja.

Las granjas que califican para criar, procesar y comercializar aves de corral bajo esta ley están exentas de muchos de los requisitos que deben cumplir las instalaciones de procesamiento de aves de corral con licencia estatal. La diferencia más notable es que las instalaciones autorizadas por el estado deben estar seguramente resguardadas dentro de cuatro paredes sólidas, un techo y un piso para proteger las canales de las aves de corral de cualquier agente contaminante externo. Dicha ley de avicultura directa de granja (Farm Direct Poultry Law) no requiere tal nivel de construcción, y se permite el procesamiento al aire libre.

Sin embargo, sigue siendo esencial que los procesadores de aves de cualquier tamaño operen de manera segura y sanitaria y que sean conscientes del medio ambiente.

Esta guía servirá como recurso para llevarlo a cabo. Algunos de estos consejos, como el lavarse las manos, sonarán como sentido común. Sin embargo, las consecuencias de no seguir los pasos que se mencionan pueden resultar en faltas graves, dando como resultado aves de corral contaminadas, consumidores enfermos, sanciones por daños ambientales y responsabilidad personal y comercial, entre otros. Otras sugerencias podrían ser nuevas para usted. Tómese el tiempo



Foto: Lynn Ketchum, © Oregon State University

Aves de pastoreo a Red Bird Acres en Corvallis.

necesario para elaborar un plan que sea claro y que se pueda llevar a cabo diariamente durante el procesamiento de carne de aves de corral.

Esta guía no es un manual sobre cómo sacrificar y procesar la carne de aves de corral, y no ofrece recomendaciones sobre el tipo de equipo que se debe usar ni cómo comercializar sus aves de corral. Consulte la página 8 para obtener recursos útiles sobre esos temas.

---

Rebecca Thistlethwaite, directora, Niche Meat Processor Assistance Network; y Lauren Gwin, especialista de Extensión en sistemas alimentarios, Center for Small Farms & Community Food Systems; ambas de Oregon State University.

## Sala de Procesamiento

La sala de procesamiento se refiere a toda el área donde se lleva a cabo el sacrificio y el procesamiento, incluidos los corrales de aves vivas. En pocas palabras: esta sala debe estar limpia, contar con buen drenaje y estar libre de basura y plagas.

Las normas del estado de Oregón requieren que se proteja razonablemente la sala de sacrificio, el equipo, los suministros y las canales de aves de corral de contaminantes potenciales. Estos incluyen el polvo, el barro, las plagas y cualquier otra fuente de contaminación. Puede hacer esto con el uso de cubiertas, toldos y tapetes. Un área limpia con césped puede funcionar, pero asegúrese de que esté libre de pesticidas para evitar una posible contaminación.

Algunas granjas han encontrado que una plataforma de concreto puede ser muy útil, ya que es más fácil de limpiar en comparación al césped o al suelo. El costo de la plataforma no tiene que ser muy caro. Una granja que se dedica a la producción de aves de corral en el condado de Benton colocó una plataforma de concreto de aproximadamente 8 x 22 pies a un costo de \$450 por el material utilizado en el año 2012.

Para evitar la contaminación de canales limpias, es necesario crear distintas áreas dentro de su sala de procesamiento y mantenerlas claramente separadas. Estos incluyen las áreas “sucias”, como la de sacrificio, desangre, escaldado y desplume; un área para la evisceración; y un área limpia para los tanques de enfriamiento y el empaque y embalaje. Inspeccione regularmente su sala de procesamiento para buscar basura, sangre, plumas, material fecal o cualquier otra fuente potencial de contaminación. Si encuentra algo, deséchelo de inmediato.

Otras áreas que se deben mantener limpias, es decir sin basura y sin plagas, son las siguientes:

- Edificios o cobertizos donde se almacenan equipos y suministros para el procesamiento
- Enfriadores y congeladores donde se almacenan las canales procesadas
- Baños, estaciones de lavado de manos y otras áreas de higiene personal

## Control de plagas

- Roedores: Si bien la mayoría de las granjas tienen roedores, estos deben mantenerse fuera de su sala de procesamiento en todo momento. Busque y elimine cualquier lugar probable donde los roedores puedan hospedarse, así como reproducirse.
- Excluya estrictamente las aves silvestres y los animales domésticos y/o salvajes de la sala de procesamiento.



Foto: Lauren Gwin, © Oregon State University

Demostración por OSU del procesamiento de aves en la granja, Corvallis.

- Excluya insectos. Si las cubiertas y toldos no son suficientes, aplique un insecticida o coloque trampas. Asegúrese de que los aerosoles o trampas que se utilicen estén aprobados para las áreas de procesamiento de alimentos. Comience a procesar temprano antes de que los insectos sean un problema; use un ventilador para expulsar insectos del área de procesamiento.
- Mantenga los botes de basura cubiertos. Recuerde: El ODA tiene la autoridad de inspeccionar su sitio en cualquier momento, sin previo aviso. Estén listos.

## Agua

El procesamiento de aves de corral requiere un suministro adecuado de agua potable para el procesamiento, enfriamiento, limpieza, desinfección e higiene personal. Se estima que una granja pequeña utiliza de uno a dos galones de agua por ave, sólo para el procesamiento. Los agricultores necesitan agua adicional para otros usos.

El agua potable puede provenir del municipio, de pozos privados que reciben mantenimiento y son inspeccionados regularmente, de contenedores

portátiles sellados, los cuales contienen agua potable, o de agua embotellada.

Suministre agua caliente (112°F mínimo) para la higiene personal, incluyendo el lavado de manos y la limpieza del equipo.

Establezca una estación de lavado de manos. Un enfriador de agua para agua caliente con una llave de abierto/cerrado puede funcionar bien. Proporcione jabón de manos en un dispensador de bomba. Igualmente, coloque un balde de cinco galones debajo para recoger el agua sucia.

Evite el flujo de retorno de agua que podría contaminar su suministro de agua potable. Deje un espacio de aire entre la manguera o la tubería de llenado y el balde, tanque u otro recipiente que esté llenando. El espacio de aire debe ser al menos el doble del diámetro de la manguera o tubería de llenado. Si tiene un fregadero al aire libre con mangueras suspendidas sobre el fregadero, asegúrese de que la manguera termine sobre la parte superior del fregadero.

Use mangueras que sean de grado alimenticio para toda el agua que entrará en contacto con las aves de corral. Los materiales de grado alimenticio no transferirán sustancias nocivas o tóxicas a los alimentos o al agua que contienen. Si no está seguro de si su manguera es de grado alimenticio, revise la etiqueta o pregunte al fabricante si está aprobada por la FDA para uso alimentario.

Asegúrese de que el hielo que utilice sea potable o de grado alimenticio. Asegúrese de tener suficiente hielo cuando comience el día de la matanza. El procesamiento en un día caluroso durante el verano puede requerir el doble de la cantidad de hielo necesaria comparado a un día más fresco. Si tiene un excedente de hielo limpio, puede empacar un poco para que sus clientes mantengan sus aves frías durante el transporte.

## Higiene personal

Las siguientes prácticas pueden sonar obvias, tan obvias que pueden pasarse por alto. Demasiados brotes de enfermedades transmitidas por alimentos son causados por los errores de higiene personal del personal de procesamiento.

- No fume, coma, beba ni mastique chicle o tabaco mientras sacrifica, prepara o manipula las aves de corral.
- No permita que nadie con un resfriado, gripe o enfermedad contagiosa ingrese al sitio de procesamiento. Prohíba el acceso a cualquier persona con heridas abiertas o cortes infectados en sus manos y cualquier persona que tenga diarrea o que haya estado vomitando.
- Use ropa limpia y apropiada. El procesamiento de aves de corral es una actividad sucia; si la ropa se



Foto: Mike Badger

Remolque móvil para el sacrificio de aves.

ensucia demasiado para procesar de manera segura y sanitaria será necesario cambiarse de ropa.

- Considere usar un delantal de vinilo de cuerpo entero para agregar protección adicional contra las canales de aves de corral. Use el delantal sólo en el lado “limpio” del sitio de procesamiento, nunca en el baño. No camine entre el lado sucio y el lado limpio con el mismo delantal.
- Quítese todas las joyas de mano que no puedan desinfectarse adecuadamente cuando se manipulan las canales de ave. O use guantes que sean desechables o que se puedan limpiar y desinfectar completamente.
- Se debe atar el cabello largo hacia atrás o usar un sombrero. La gente con barba larga puede colocar una red sobre su barba.

## Limpieza vs. desinfección

Limpiar y desinfectar no son lo mismo. La limpieza significa remover suciedad físicamente o con el uso de detergentes. La desinfección es un tratamiento químico que elimina microorganismos como la Salmonella o Campylobacter. La mayoría de los tratamientos desinfectantes son ineficaces en las superficies sucias, especialmente cuando hay material orgánico (por ejemplo, residuos de la canal, agua con sangre). La presencia de detergente residual también puede hacer que los desinfectantes sean menos efectivos. Por estas razones, las cosas deben limpiarse y enjuagarse con agua antes de que puedan desinfectarse de manera efectiva.

## Estén preparados

Al comienzo del día del sacrificio, prepare tinas en su área de sacrificio para colocar paños que puedan usarse para la limpieza. Esto simplificará la limpieza de herramientas y equipos durante el sacrificio.

Elija un desinfectante apropiado para su equipo y área de sacrificio. Use un desinfectante aprobado por la EPA para superficies en contacto con alimentos. Encuentre una lista completa de desinfectantes aprobados por la EPA en el código de regulaciones federales (Code of Federal Regulations), Sección 21, Parte 178.1010.

El cloro (mezclado a 50–200 ppm) es el desinfectante más utilizado y es fácil de acceder. Puede hacer un desinfectante de cloro de 100 ppm agregando una cucharada de blanqueador doméstico a un galón de agua a temperatura ambiente. Sin embargo, el cloro tiene desventajas. Su eficacia se reduce drásticamente en presencia de material orgánico y puede dañar las superficies de acero inoxidable. El yodo, el amonio cuaternario o una mezcla de ácido acético y peróxido de hidrógeno son menos dañinos para las superficies de los equipos.

Sin importar el desinfectante utilizado, tenga cuidado de no usarlo en grandes cantidades. Puede también comprar un kit de prueba de desinfectante de cloro o amonio cuaternario en una tienda de suministros para restaurantes locales a bajo costo. Esto le ayudará a asegurarse de usar la concentración correcta y no contaminar las canales de aves de corral.

Siempre siga las instrucciones de la etiqueta detalladamente cuando mezcle una solución con desinfectante y confirme que el desinfectante sea de grado alimenticio. Clorox Regular Bleach es de grado alimenticio, pero Clorox Splash-Less Liquid Gel Bleach no lo es.

El tiempo de contacto también es un factor importante para la desinfección efectiva. Nuevamente, siga la etiqueta.

La materia orgánica reduce la eficacia de una solución desinfectante. Si la solución se vuelve turbia, el desinfectante ya no funciona. Prepare la solución con agua a temperatura ambiente y cambie el agua del desinfectante cada una o dos horas durante el sacrificio.

## Mantenimiento y almacenamiento

Mantenga todos los equipos de procesamiento como cuchillos y otras herramientas en buenas condiciones. Al hacer esto, el procesamiento será más eficiente y las herramientas serán más fáciles de limpiar y desinfectar. Después de cada día de procesamiento, limpie y desinfecte su equipo, cuchillos, herramientas y suministros de limpieza y desinfección y almacénelos en áreas de almacenamiento que estén limpias y seguras.

## Control de patógenos

Salmonella y Campylobacter son los principales patógenos de preocupación en las plantas procesadoras de aves de cualquier escala. Desafortunadamente,

los pequeños grupos de aves y los procesos de procesamiento no están exentos a la contaminación. En el 2011, las aves de corral procesadas en instalaciones “exentas” y vendidas en mercados de granjas (farmers markets) en Pensilvania y Washington, D.C., se dieron a conocer a nivel nacional al dar positivo por Salmonella. A medida que las ventas locales de aves de corral de pequeña escala continúen creciendo, las prácticas de producción y procesamiento serán objeto de un escrutinio creciente. Los procesadores deben de llevar a cabo procesos que sean apropiados con el fin de proteger a los consumidores, así como sus propias granjas, de los riesgos de enfermedades transmitidas por los alimentos. Es posible minimizar este riesgo tomando medidas prácticas para evitar la contaminación durante el sacrificio y para evitar que estos patógenos proliferen en las canales de aves después del sacrificio.

## Prácticas de producción

Las prácticas de producción tienen un gran impacto sobre la probabilidad de que las crías estén contaminadas con Salmonella o Campylobacter. Un estudio reciente de Oregon State University (la Universidad Estatal de Oregon), donde muestrearon plantas de procesamiento de aves de corral de pequeña escala, encontró un 20% de prevalencia de Salmonella en las canales.

Otros estudios concluyeron que el alto nivel de contaminación y colonización ocurrió debido a la colonización durante la producción. Las aves que están colonizadas con Salmonella o Campylobacter a menudo están perfectamente saludables y no muestran síntomas.

Si usted está criando sus propias aves, es muy importante promover y mantener un ambiente que sea fácil de limpiar en las instalaciones donde se encuentran las crías. Asegúrese de que sus sistemas de riego y alimentación no se contaminen fácilmente con heces.

Minimice la exposición a otras especies o animales no domésticos.

## Prácticas de sacrificio

El sacrificio de gallinas es un trabajo sucio ya que convierte un animal vivo en carne. Las partes no comestibles y potencialmente contaminadas de la canal deben estar separadas de las partes comestibles, típicamente no contaminadas. Cabe mencionar que las heces y las vísceras pueden albergar altos niveles de Salmonella y Campylobacter.

La contaminación ocurre cuando la canal de una ave de corral entra en contacto con los materiales del tracto digestivo o materiales fecales de un ave infectada. Para evitar la contaminación, haga todo lo posible para que

## Soluciones antimicrobianas

Antimicrobianos	Usos aprobados	Máxima concentración <i>La etiqueta le dirá cómo mezclar.</i>
Ácido peroxiacético	Acidificante en tanques de escaldado, agua de procesamiento de aves de corral para rociar, lavar, enjuagar, sumergir, enfriar o sumergir a baja temperatura en canales, piezas, recortes y órganos	2,000 ppm
Clorito de sodio acidificado	Cortes de las piezas de las canales, recortes, órganos y productos molidos y/o finamente cortados	500–1,000 ppm en combinación con ácido GRAS para alcanzar un pH de 2.3–2.9
Ácido fuerte/débil	Canal de ave, partes, recortes y órganos	pH de 1.0–2.0
Cloruro de cetilpiridinio	Canal de ave, menudillo, partes	0.8%
Cloruro de sodio	Canales de aves, enfriadora de agua, reproceso, menudillo	50 ppm

Tabla adaptada de: Antimicrobial Use in Poultry Processing (Uso de antimicrobianos en el procesamiento de aves de corral) por Dianna Bourassa, *Food Safety Magazine* [www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive1/december-2017/january-2018/antimicrobial-use-in-poultry-processing/](http://www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive1/december-2017/january-2018/antimicrobial-use-in-poultry-processing/)

las canales limpias no entren en contacto con estas partes ya mencionadas. La presencia de heces en una canal, sin importar que sean bajas cantidades, puede propagar Salmonella y Campylobacter a otras canales.

El tracto digestivo y los hígados también pueden estar contaminados con Salmonella y Campylobacter. Es importante manipular los hígados con cuidado y refrigerarlos lo más rápido posible para evitar el crecimiento bacteriano.

### En todo momento, se debe prevenir la contaminación y la contaminación cruzada

- Retenga el alimento de las aves de corral 8 a 12 horas antes del sacrificio, pero hay que asegurarse de que estos tengan acceso a agua limpia. Esto minimizará el índice de contaminación y defecación durante el sacrificio.
- Evalúe las aves vivas para revisar signos de alguna enfermedad. No se deben procesar aves de corral que tengan alguna enfermedad.
- Cepille tierra o materia extraña de las aves antes del sacrificio si es necesario. Procese las aves más sucias al final del día.
- Limpie, enjuague y desinfecte todas las superficies de contacto, equipos, utensilios y refrigeradores al comienzo del día del sacrificio. Se debe prestar mucha atención a la limpieza y desinfección de la máquina para remover pulmones, corazón y tráquea (plucker), ya que es probable que esté contaminada.
- Utilice herramientas distintas para las tareas “limpias” y “sucias”. No use el mismo cuchillo de desangrar (sucio) para procesar la canal (limpio).
- Minimice el flujo de tráfico desde las áreas sucias hacia las limpias. Enfatique el lavado regular de manos, particularmente cuando se mueve entre áreas.

- Limpie el equipo y las herramientas por lo menos cada cuatro horas.
- Limpie y desinfecte las herramientas que se vean sucias cada vez que las utilice.
- Comience con agua limpia para las máquinas de escaldado y enfriamiento. Mantenga temperaturas adecuadas en cada área.
- Considere el uso de un agente antimicrobiano (revisar la tabla de soluciones antimicrobianas).
- Antes de colocar cada canal en el tanque de enfriamiento, inspeccione si hay heces, vísceras o cualquier cosa que pueda causar contaminación. Utilice el procedimiento de la cero tolerancia, el cual consiste en remover materias extrañas en la canal. Al terminar, inicie la inspección nuevamente.
- Si sospecha que se ha producido una contaminación en el tanque de enfriamiento, cambie el agua de inmediato y vuelva a enjuagar todas las canales enfriadas que estén en riesgo.
- Cambie el agua fría al menos una vez al día o por cada 50 aves sacrificadas, lo más frecuente que sea posible. También cambie el agua siempre que se acumule materia orgánica (sangre, etc.) en el tanque de enfriamiento.
- Después de empacar las aves de corral, limpie y desinfecte todo.

### Uso de spray antimicrobiano

La aplicación de un agente antimicrobiano, como el ácido láctico al 2%, es altamente efectivo para disminuir el crecimiento de patógenos. Rocíe cada canal y permita que cuelgue brevemente antes de colocarla en el tanque de enfriamiento. Una investigación llevada

a cabo por Washington State University (la Universidad Estatal de Washington) concluyó que cuando el agente microbiano se aplica correctamente puede ser efectivo para controlar el crecimiento de patógenos y reducir enormemente los patógenos peligrosos en las aves comercializadas.

Otros antimicrobianos efectivos incluyen el ácido láctico (buffer), el ácido cítrico, el ácido peracético o peroxiacético, el clorito de sodio acidificado, el hipoclorito acidificado y el cloruro de cetilpiridinio, así como el cloro.

El cloro es el desinfectante de canales más utilizado en los Estados Unidos. El cloro no es efectivo cuando hay mucha materia orgánica o cuando el pH del agua de enjuague/inmersión está por encima de 6.5.

Otros agentes microbianos patentados para el uso en canales reducen el pH del agua de enjuague/inmersión y han demostrado ser efectivos para reducir patógenos. Un ejemplo es PoultrypHresh, hecho por CMS Technologies.

### Usando antimicrobianos

- Siguiendo las instrucciones de la etiqueta y usando agua potable, mezcle un galón de una solución de ácido láctico al 2%. Cada galón de solución será suficiente para un grupo de 50 aves.
- Aplique la solución usando una botella rociadora o un rociador a todas las piezas de plástico o de acero inoxidable. Las soluciones acéticas corroerán el latón.
- Humedezca cada canal limpia por dentro y por fuera con la solución. Cuelgue durante tres minutos si está usando ácido láctico; siga las instrucciones de la etiqueta para otros antimicrobianos y coloque las canales en el tanque de enfriamiento.
- Cada ave requiere un poco más de dos onzas de solución. Un galón de solución (128 onzas) tratará de 50 a 60 aves.

### Prevención del crecimiento de patógenos en canales limpias

- Enfríe las canales limpias a 40°F durante los siguientes períodos de tiempo después de que han sido ingresadas al tanque de enfriamiento: cuatro horas para un ave de cuatro libras; seis horas para aves de cuatro a ocho libras; ocho horas para las aves de más de ocho libras. Estos períodos de tiempo son requisitos del USDA.
- Almacene las aves refrigeradas y empacadas a 40°F o menos.

### Haga un seguimiento

- Verifique la temperatura del tanque de enfriamiento regularmente durante el procesamiento para asegurarse de que el agua permanezca entre 33 y 40°F.

- Mida la temperatura interna de dos o tres aves durante el período de procesamiento para garantizar que se produzca un enfriamiento a 40°F dentro de un lapso de cuatro horas.

Recuerde: cuanto más grande sean las aves, más tiempo tardarán en enfriarse.

Verifique la temperatura del agua del tanque de enfriamiento con un termómetro que pueda calibrarse. Estos termómetros son de fácil acceso y económicos.

### Cómo calibrar

Comience con una taza de hielo de 12 onzas, agregue un poco de agua e inserte el termómetro.

Revuelva el hielo por un minuto. Si el termómetro lee 32°F, está bien calibrado. Si no es así, ajuste el termómetro de acuerdo con las instrucciones del fabricante hasta que lea 32°F cuando esté en el agua con hielo durante un minuto.

Cree un registro para anotar y dar seguimiento a las calibraciones del termómetro. Calibre su termómetro con frecuencia para estar seguro de que sea preciso. Si lo deja caer o deja caer algo sobre él, será necesario que lo calibre de nuevo.

Mida la temperatura de la cavidad interna de las canales de aves de corral con una sonda térmica que se pueda calibrar. Calibre de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

## Empaque

Las bolsas de plástico de grado alimenticio son los empaques típicos para las canales de aves de corral. Utilice doble bolsa o asegúrese que los empaques sean lo suficientemente gruesos como para no ser perforados por los bordes ásperos del hielo en el refrigerador. La envoltura retráctil también es una opción y tiene una presentación más limpia. El plástico de grado alimenticio no debe por ningún motivo transmitir sustancias nocivas o tóxicas a los alimentos. Si no está seguro si el empaque es de grado alimenticio, revise la etiqueta o pregunte al fabricante si el producto está aprobado por la FDA como seguro para uso alimentario.

Consulte la guía de la ley para el sacrificio de aves de corral (Farm Direct Poultry Law Guidance) de ODA para tener conocimiento de las reglas de etiquetado.

## Monitoreo y mantenimiento de registros

### Registros de sanitización

El ODA requiere que haga y conserve los siguientes registros de sanitización durante al menos dos años después del último ingreso de datos:

- Registros diarios de limpieza para cada fecha de sacrificio

## Muestras de registros

### Registros de sanitización

Fecha de sacrificio	Área limpia y desinfectada	Químicos de limpieza	Tiempo de limpieza	Notas

### Registros de temperatura

Fecha de sacrificio	Cantidad	Tipo de ave	Temperatura del tanque de enfriamiento	Veces que el agua del tanque de enfriamiento fue cambiada	Temperatura de la cavidad interna	Temperatura del refrigerador o congelador	Calibración del termómetro

### Dirección del negocio avícola

Fecha de venta	Cliente	Domicilio, ciudad, estado, código postal	Tipo de ave	Cantidad	Fecha de sacrificio

- Registros de lavado y limpieza de todos los utensilios, tablas de cortar y cualquier otro artículo utilizado durante el sacrificio y el procesamiento
- Listas de los productos químicos utilizados en la sanitización de las instalaciones

#### Registro de limpieza

- Una lista de artículos o áreas para limpiar y desinfectar
- Un espacio para anotar la fecha y hora en que cada uno fue limpiado y desinfectado
- Un espacio más grande para sus propias notas (Por ejemplo, si un equipo en particular tiene un lugar difícil de limpiar, enumeraría el problema y lo que está haciendo al respecto.)

#### Registros de temperatura

Como se discutió anteriormente, le recomendamos que monitoree y registre lo siguiente:

- La temperatura del tanque de enfriamiento cada hora durante el día del sacrificio.

- Anote cada vez que se cambie el agua del tanque de enfriamiento durante el día del sacrificio.
- Revise la temperatura de la cavidad interna de dos o tres aves por cada 50 aves sacrificadas.
- Verifique la temperatura del refrigerador o congelador una vez al día cuando el equipo se utiliza para el almacenamiento de carne de aves de corral.
- Tome registro de las fechas de calibración del termómetro o sonda térmica.

#### Registros de ventas

Tanto el ODA como el USDA requieren que mantenga los siguientes registros:

- Evidencia de que usted era el criador de las aves de corral desde que las aves tenían dos semanas de edad o menos
- El total acumulado de cada especie avícola sacrificada (por ejemplo, cuántos pollos, cuántos pavos) y la cantidad total de aves sacrificadas
- Fechas de sacrificio

- Información de ventas que incluye:
  - Nombre y dirección del comprador
  - Especies y cantidad de aves de corral vendidas
  - Fecha de sacrificio de las aves de corral y fecha de venta

## Eliminación de aguas residuales y desperdicios orgánicos

Se debe tener un plan de eliminación adecuado para las aguas residuales y desperdicios orgánicos: vísceras (tripas), sangre, cabezas, pies y plumas. Puede compostar hasta 20 toneladas (40,000 libras) de desechos sólidos y líquidos (sangre, despojos, plumas) en la granja sin el permiso de ninguna agencia reguladora. Esto no incluye el uso o aplicación de desechos de procesamiento (como por aspersión, línea de drenaje o balde) en el campo. Debe asegurarse de que el proceso de compostaje no contamine el agua superficial o subterránea.

La aplicación de cualquier agua residual directamente a la superficie de la tierra, mediante una manguera, un balde o cualquier otro medio, puede requerir un permiso de la división de recursos naturales (Natural Resources Division) del ODA. Llame a la NRD al 503-986-4700 para obtener información y requisitos de permisos específicos.

Varios recursos brindan orientación técnica sobre el compostaje (ver Recursos). El departamento estatal de calidad ambiental (Oregon Department of Environmental Quality) regula las actividades de compostaje.

- Hojas informativas DEQ
- Información del permiso DEQ

Las reglas del programa de gestión de la calidad del agua de uso agrícola (Agricultural Water Quality Management Program) del ODA prohíben descargar cualquier agua residual, incluso el agua residual del procesamiento de tan solo un pollo, en aguas superficiales o subterráneas.

## Zonificación

Las regulaciones del estado de Oregón sobre el procesamiento de aves de corral no exentan a los productores de las leyes y normas de zonificación. Sin embargo, en el 2013, la Legislatura del Estado de Oregón agregó el sacrificio, el procesamiento y la comercialización de hasta 1,000 aves de corral como un uso directo no agrícola, sujeto a límites específicos, en áreas de uso exclusivo de granja (HB2393). Es importante investigar posibles limitaciones en su área antes del inicio de un negocio con giro avícola.

## Recursos

- Animal Welfare Approved Guidelines for Poultry Slaughter Facilities*, accedido en [agreenerworld.org/wp-content/uploads/2018/05/AWA-Slaughter-Guidelines-for-Poultry-2017-v2.pdf](http://agreenerworld.org/wp-content/uploads/2018/05/AWA-Slaughter-Guidelines-for-Poultry-2017-v2.pdf)
- Berlow, Ali. 2013. *The Mobile Poultry Slaughterhouse: Building a Humane Chicken-Processing Unit to Strengthen Your Local Food System*. Storey Publishing. [www.storey.com/books/the-mobile-poultry-slaughterhouse/](http://www.storey.com/books/the-mobile-poultry-slaughterhouse/)
- Bourassa, Dianna. Antimicrobial Use in Poultry Processing, *Food Safety Magazine*. Accedido en [www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive1/december-2017january-2018/antimicrobial-use-in-poultry-processing/](http://www.foodsafetymagazine.com/magazine-archive1/december-2017january-2018/antimicrobial-use-in-poultry-processing/)
- Brewer, L.J., N.D. Andrews, D.M. Sullivan y W. Gehr Andrews. *Agricultural Composting and Water Quality*, EM 9053. Oregon State University Extension, [catalog.extension.oregonstate.edu/em9053](http://catalog.extension.oregonstate.edu/em9053)
- Cornell Cooperative Extension. *Natural Rendering: Composting Butcher Waste*. [cwmi.css.cornell.edu/butcher1.pdf](http://cwmi.css.cornell.edu/butcher1.pdf)
- Cornell University y el Northeast Beginning Farmers Project. *On-Farm Poultry Slaughter Guidelines*, [smallfarms.cornell.edu/resources/guides/on-farm-poultry-slaughter-guidelines](http://smallfarms.cornell.edu/resources/guides/on-farm-poultry-slaughter-guidelines).
- Doughterty, Mark, Ed. *Field Guide to On-Farm Composting*. 1999. NRAES-114. Northeast Regional Agricultural Engineering Service. Accedido en: [www.cornellstore.com/PALS-Field-Guide-to-On-Farm-Composting-NRAES-114](http://www.cornellstore.com/PALS-Field-Guide-to-On-Farm-Composting-NRAES-114)
- Fanatico, Anne. 2017. *Small-Scale Poultry Processing*. NCAT-ATTRA. [attra.ncat.org/attra-pub/summaries/summary.php?pub=235](http://attra.ncat.org/attra-pub/summaries/summary.php?pub=235)
- The Featherman Equipment Company, instructivos: [www.featherman.net/videodemos.html](http://www.featherman.net/videodemos.html)
- Gulliver, Jeff and Darci. 2001. *On-Site Composting of Meat By-Products*. [www.agenergyenterprises.com/feasibility/slaughter\\_waste\\_composting\\_04.pdf](http://www.agenergyenterprises.com/feasibility/slaughter_waste_composting_04.pdf)
- Killinger, K.M., A. Kannan, A.I. Bary y C.G. Cogger. 2010. Validation of a 2 Percent Lactic Acid Antimicrobial Rinse for Mobile Poultry Slaughter Operations. *Journal of Food Protection*. 73:2079-2083. [doi.org/10.4315/0362-028x-73.11.2079](https://doi.org/10.4315/0362-028x-73.11.2079)
- Landrum, M.A., N.A. Cox, D.E. Cosby, M.E. Errang y S.M. Russell. 2017. Treatment with a low pH processing aid to reduce *Campylobacter* counts on broiler parts. *Poultry Science* 96(4). [doi.org/10.3382/ps/pew351](https://doi.org/10.3382/ps/pew351)

North Central Sustainable Agriculture Research and Education, *Safer Management Practices for Small Poultry Processors in Missouri*. (Aplicable también a otros estados.) [cdn.sare.org/wp-content/uploads/20171204135050/957982hbpgrantfinal-rpt-backes-fnc12-845.pdf](https://cdn.sare.org/wp-content/uploads/20171204135050/957982hbpgrantfinal-rpt-backes-fnc12-845.pdf)

Oregon Department of Agriculture, *Farm Direct Poultry Law Guidance*, accedido en: [www.oregon.gov/ODA/shared/Documents/Publications/FoodSafety/FarmDirectPoultry.pdf](http://www.oregon.gov/ODA/shared/Documents/Publications/FoodSafety/FarmDirectPoultry.pdf)

Oregon Retail Food Code 4-602.11(C) Equipment Food-Contact Surfaces and Utensils. Accedido en [www.oregon.gov/ODA/shared/Documents/Publications/FoodSafety/FoodCode.pdf](http://www.oregon.gov/ODA/shared/Documents/Publications/FoodSafety/FoodCode.pdf)

Wilson, L., C. Strohbehn, P. Domoto, M. A. Smith, B. Brehm-Stecher y A. Mendonca. 2013. *Cleaning and Sanitizing Guide*. Iowa State University Extension and Outreach Publications. [lib.dr.iastate.edu/extension\\_pubs/34](http://lib.dr.iastate.edu/extension_pubs/34)

Youngberg, Nels, Mineral Springs Poultry, Willamina, Oregon. Un video instructivo sobre el procesamiento de aves (1 hora). Disponible sólo en CD. Para pedirlo, llame al 503-876-8231.

---

En el desarrollo de esta guía, contamos con la ayuda del Departamento de Agricultura de Oregon; Departamento de Agricultura de Washington; New England Small Farm Institute/Massachusetts Department of Public Health Food Protection Program; Anne Fanatico, Appalachian State University; Joy Waite-Cusic, Oregon State University; y los granjeros y procesadores de aves a pequeña escala que nos ofrecieron comentarios útiles y considerados. Traducido del Inglés por Francisco Najar-Villarreal.

---

Los productos y servicios de marcas específicas se mencionan en esta publicación solamente como ejemplos. Esto no significa la aprobación por parte del Servicio de Extensión (Extension Service) de Oregon State University ni la desaprobación de productos y servicios no incluidos.

---

Esta publicación estará disponible en formato accesible a petición. Favor de ponerse en contacto con [puborders@oregonstate.edu](mailto:puborders@oregonstate.edu) o 1-800-561-6719.

---

© 2020 Oregon State University. El trabajo de Extensión es un programa de cooperación de Oregon State University (la Universidad Estatal de Oregon), el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos y los condados de Oregon. El Servicio de Extensión (Extension Service) de Oregon State University ofrece programas educativos, actividades y materiales sin discriminación en base a la raza, color, origen nacional, religión, sexo, identidad de género (incluyendo la expresión de género), orientación sexual, discapacidad, edad, estado civil, estatus de la familia/padres, ingresos derivados de un programa de asistencia pública, creencias políticas, información genética, estado de veterano, represalia o represalia por actividad previa de los derechos civiles. (No todos los términos prohibidos se aplican a todos los programas.) El Servicio de Extensión de Oregon State University es una institución de AA/EOE/Veterans/Disabled.

---

Publicada en agosto de 2020.