

# Consideraciones ambientales frente a la restricción de movilidad por el paro nacional



Foto: Cedral II - Cundinamarca



Foto: Porcícola Los Reyes - Córdoba.

Programa de Sostenibilidad Ambiental y R.S.E

Mayo 2021





b. Posteriormente evaluar las dimensiones de la compostera de mortalidad, para identificar la capacidad máxima con la que se cuenta y definir el déficit que es necesario cubrir.

**Nota:** Se puede tomar como base que en 1 m<sup>2</sup> de cajón se puede almacenar hasta 120 kg de mortalidad.



En el caso de que la(s) compostera(s) de mortalidad **NO** sea suficiente para el manejo de este material, se presentan las siguientes alternativas que deberán ser evaluadas de acuerdo con las características puntuales de cada una de las producciones:

c. **Realizar la ampliación de la compostera de mortalidad**, para esto tenga en cuenta como mínimo los siguientes aspectos:

- ✓ Garantizar que la nueva compostera esté ubicada en un lugar con suficiente aireación.
- ✓ En lo posible que el piso sea en concreto o un material que evite que los lixiviados del proceso se infiltren y puedan generar efectos adversos en el ambiente.
- ✓ Evitar el ingreso de agua lluvia.
- ✓ Garantizar que se desarrollará un proceso adecuado de compost de mortalidad.

**Imagen 2.** Compostera de mortalidad



**Fuente:** Porkcolombia – FNP, 2018



**Nota:** Para ampliar la información puede apoyarse del el Kit de cartillas ambientales Cartilla 1 “*compost de la mortalidad*”, en donde encontrará cómo elaborar el compost de mortalidad y cómo dimensionar una nueva compostera de mortalidad, este documento está disponible en el siguiente **link:** <https://www.porkcolombia.co/wp-content/uploads/2018/07/Minicartilla-001.pdf>



En caso de que **NO** sea posible realizar la ampliación de la compostera de mortalidad, a continuación se presentan dos alternativas de manejo:

### **La primera consiste en adecuar un espacio dentro del lecho de secado para el manejo de la mortalidad.**



Para esta práctica se recomienda:

- ✓ Aprovechar el espacio del lecho de secado y destinar una parte para compostar la mortalidad.
- ✓ En el área destinada para tal fin adecuar cajones utilizando materiales de la zona, como madera o guadua.
- ✓ Por las características del lecho de secado se recomienda que las pilas de compostaje no sean muy altas y para el proceso que se utilice material vegetal y porcínaza seca estas funcionaran de la misma manera que las composteras de mortalidad.
- ✓ Es importante que al adelantar este proceso de compostaje al interior de un corral, se garanticen las medidas para evitar que los lixiviados lleguen a los tanques estercoleros.

**Imagen 3.** Lecho de secado



**Fuente:** Porkcolombia – FNP, 2018



**Nota:** Sin embargo, es importante tener en cuenta que la porcínaza que se utilizará para compostar debe ser un material seco y que **NO** se deberán mezclar los dos procesos, el de secado y el de compostaje.



**La segunda alternativa es disponer de un corral para el manejo de la mortalidad.**

**Para esta práctica se recomienda:**

- ✓ Evaluar que esta práctica no ponga en riesgo la sanidad de la granja.
- ✓ Disponer de un corral para el manejo de la mortalidad.
- ✓ Armar pilas de material vegetal y porcínaza seca, una primera capa de porcínaza sólida seca de 20 cm altura y una capa de material vegetal de por lo menos 15 cm.
- ✓ Simular los espacios de una compostera de mortalidad y separarla entre pila y pila, por espacio de por lo menos un metro.
- ✓ Colocar la capa de mortalidad de manera homogénea.
- ✓ Tapar nuevamente con una capa de porcínaza seca de 15 cm



**Señor productor, en el caso de presentar una alta mortalidad y presente dudas frente a su manejo ambiental, le recomendamos comunicarse directamente con el programa de Sostenibilidad Ambiental y Responsabilidad Social Empresarial de Porkcolombia - FNP**

## **2. Manejo de porcínaza**

Dadas las condiciones actuales y debido a las dificultades que se puedan dar en las granjas porcícolas relacionadas con el manejo de la porcínaza líquida se presentan a continuación las siguientes recomendaciones. Es necesario implementar medidas de ahorro y uso eficiente del agua que garanticen la disminución en la generación de la porcínaza a tratar, algunas de estas estrategias son:

- ✓ Hacer barridos en seco con mayor frecuencia de lo acostumbrado, para recoger la mayor parte de porcínaza sólida posible.

- ✓ No lavar los corrales o hacerlo sólo si es estrictamente necesario, empleando la menor cantidad de agua posible (utilizar equipos de presión como las hidrolavadoras), para evitar la generación de grandes cantidades de biomasa líquida.
- ✓ Definir lavados estratégicos, esto quiere decir que no se deberá lavar todo el corral, solo la parte que esté más sucia, previo a la recolección de la fracción sólida.
- ✓ Optimizar los sistemas de sedimentación y de separación de sólidos.
- ✓ Revisión exhaustiva de posibles fugas de agua en los corrales, reparación de cubiertas.
- ✓ Separación inmediata de aguas lluvias de los canales de conducción de porcinoza.

**Imagen 4.** Barrido en seco



**Fuente:** Porkcolombia – FNP 2019

En el caso de verse afectados por el suministro de combustible en las producciones y que no se pueda hacer uso de bombas para la fertilización tenga en cuenta lo siguiente:

- ✓ Durante la temporada de contingencia aplicar la porcinoza líquida en aquellas áreas de las granjas en que pueda hacerlo por gravedad.
- ✓ Implementar sistemas de almacenamiento adicionales para mantener allí la porcinoza por más tiempo, mientras vuelve a hacer abastecimiento de combustible.
- ✓ Trasladar la porcinoza en recipientes (canecas tapadas herméticamente) hasta los sitios de aplicación, empleando sistemas de tracción animal.
- ✓ En las instalaciones que manejen cárcamos o sistemas slats, aumentar el tiempo de retención siempre y cuando se asegure una buena ventilación para evitar elevar concentraciones de amoníaco dentro de los corrales.

### 3. Manejo de residuos ORDINARIOS.

En el caso de no contar con la recolección de residuos ordinarios en las granjas, el cual es habitualmente realizado por la empresa de servicios públicos del municipio, a continuación se presentan las siguientes recomendaciones para su respectivo manejo al interior de los procesos productivos.

Los residuos orgánicos sólidos generados en las granjas porcícolas, manejados de manera adecuada, pueden convertirse en un excelente abono orgánico para plantas y cultivos de la misma granja. El proceso más adecuado para el manejo y aprovechamiento de estos residuos es el **COMPOSTAJE**, para cuya implementación se hacen las siguientes recomendaciones:

1. Entre los residuos orgánicos generados en una granja y que se pueden compostar, se encuentran: cáscaras de frutas y verduras, residuos de podas de prados y jardines, cáscaras. No se pueden compostar con estos residuos, restos de carnes (ni crudas ni cocidas), aceites, pañales desechables, plásticos, papeles o cartón impreso, residuos de medicamentos y otros productos químicos.
2. Una vez se tengan separados los residuos a compostar, se puede adecuar un área dentro de los patios de secado o fuera de ellos, siempre y cuando se coloque algún material impermeable en el piso para evitar el contacto directo de los residuos con el suelo, la infiltración de lixiviados y el agua lluvia.
3. En el lugar seleccionado, se conforma una pila de un ancho no superior a los 2 m y del largo que se desee, disponiendo los residuos así: colocar una primera capa (de aproximadamente 10 cm de espesor) de residuos vegetales secos y ricos en fibra, como por ejemplo: pasto de poda, hojarasca, cascarilla de arroz, aserrín, entre otros. Luego se puede colocar una capa de 10 cm de porcinaza seca y sobre ésta, una capa de residuos vegetales frescos, no mayor a 30 cm de espesor. Finalmente se dispone una última capa de residuos vegetales secos y fibrosos de 10 cm, cuidando que cubra totalmente la capa inferior.
4. Se repite el paso anterior hasta completar una pila de aproximadamente de un metro de alto. Una vez logrado esto, se cubre la pila de compostaje con un plástico transparente perforado (para garantizar el intercambio de gases), si las instalaciones no disponen de algún techo. Pasada una semana, se hace un primer volteo, tratando de homogenizar los residuos

de la pila y se monitorea humedad y temperatura. La humedad debe estar entre el 50% y el 60%, mientras que la temperatura debe estar entre 10 y 40 °C por encima de la temperatura ambiente (dependiendo del clima de la zona).

**Nota:** la humedad se puede tomar mediante la prueba de puño, que consiste en tomar un puñado de residuos (colocarse guantes de caucho), y apretarlo dentro de la mano con una presión moderada. Si no se observa agua entre los dedos, es porque la pila está muy seca, ante lo cual se le debe asperjar agua con la ayuda de una regadera o de una fumigadora. Si al hacer presión con la mano, se alcanza a observar que sale algo de agua por entre los dedos, pero esta no escurre o gotea, significa que está en el contenido ideal para el proceso. En caso de que escurra o gotee, significa que hay exceso de humedad, lo cual se debe solucionar adicionando a la pila, materiales orgánicos secos y ricos en fibra.

5. Los volteos de las pilas de compostaje se deben realizar, al menos, dos veces por semana en climas cálidos (entre 0 y 1.000 metros sobre el nivel del mar), una vez por semana en climas medios (entre 1.000 y 2.000 metros sobre el nivel del mar) y cada 15 días en climas fríos (> a 2.000 metros sobre el nivel del mar).
6. El proceso se da por finalizado cuando no se logran distinguir los residuos con que se conformó la pila, no hay olores extraños, la consistencia del compost es parecida a la del suelo y además, la temperatura es muy cercana a la del ambiente.
7. Una vez finalizado el proceso de compostaje, se deja secar el compost, para su posterior uso, empacado o almacenamiento.

## 4. Manejo de residuos peligrosos

En las granjas porcícolas se generan residuos peligrosos. RESPEL<sup>1</sup>, con características corrosivas, reactivas, explosivas, inflamables, tóxicas y biológicas<sup>2</sup>, por lo cual la gestión integral interna debe de realizarse de manera adecuada, ante el posible déficit de vehículos de recolección de respel ocasionado por el paro nacional. A continuación se presentan las siguientes recomendaciones de gestión y almacenamiento de residuos peligrosos en granja<sup>3</sup>:

---

<sup>1</sup> Residuo peligroso

<sup>2</sup> Decreto 4741 de 2005/ 1076 de 2015.

<sup>3</sup> El almacenamiento de residuos o desechos peligrosos en instalaciones del generador no podrá superar un tiempo de doce (12) meses. Decreto 4741 de 2005.



**a. Identificación:** Identifique los residuos peligrosos con base en el conocimiento técnico sobre las características de los insumos y procesos asociados con el residuo generado, se puede identificar si el residuo posee una o varias de las características que le otorgarían la calidad de peligroso, para este fin verifique el pictograma de seguridad del residuo el cual puede ser de la NFPA (National Fire Protection Association) o lo regulado en el Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos<sup>4</sup>




**Imagen No. 5** Etiquetado sustancias peligrosas. Fuente: NFPA - National Fire Protection Association and MADS

**b. Almacenamiento:** Si en la granja porcícola, el centro de almacenamiento temporal de los residuos peligrosos supera su capacidad máxima, se recomienda seguir las siguientes recomendaciones tanto para la segregación de los respel, como para la definición de un sitio de almacenamiento temporal, de acuerdo a los elementos disponibles en la granja porcícola.

Los recipientes utilizados para la segregación de los residuos, deben cumplir como mínimo las siguientes características y condiciones:

- Recipientes rígidos impermeable, livianos, de fácil limpieza, desinfección y resistentes a la corrosión. A continuación se presentan unos ejemplos, para el manejo de respel de mayor generación en granjas porcícolas:

	<p><b>Recipiente:</b> Uso de canecas de 15 a 55 galones plásticas tipo tambor con tapa, generadas de los insumos químicos de limpieza para la granja. La caneca debe contar con la bolsa al interior (preferiblemente roja) para su posterior entrega al gestor autorizado.</p> <p><b>Tipo de residuos:</b> empaques, envases y embalajes de medicamentos vencidos veterinarios;</p> <p><b>Categoría de peligrosidad:</b> Categoría Y3 Desechos de medicamentos y productos farmacéuticos.</p>
---	--

<sup>4</sup> [https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialUrbana/pdf/sustancias\\_qu%C3%ADmicas\\_y\\_residuos\\_peligrosos/A6\\_-\\_Gu%C3%ADa\\_de\\_comunicaci%C3%B3n\\_de\\_peligros\\_segun\\_el\\_SGA\\_2017.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosAmbientalesySectorialUrbana/pdf/sustancias_qu%C3%ADmicas_y_residuos_peligrosos/A6_-_Gu%C3%ADa_de_comunicaci%C3%B3n_de_peligros_segun_el_SGA_2017.pdf)

	<p><b>Recipiente:</b> Uso de galón/garrafa de cinco a 15 galones de una sola pieza de material polietileno de alta densidad, de calibre grueso generadas de los insumos químicos de limpieza para la granja. La caneca debe contar con la respectiva tapa.</p> <p><b>Tipo de residuos:</b> Agujas, Lancetas, cuchillas, lámina de bisturí.</p> <p><b>Categoría de peligrosidad:</b> Categoría Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.</p>
	<p><b>Recipiente:</b> Uso de canecas de 15 a 55 galones plásticas tipo tambor con tapa, generadas de los insumos químicos de limpieza para la granja. La caneca debe contar con doble bolsa al interior (preferiblemente roja) para su posterior entrega al gestor autorizado.</p> <p><b>Tipo de residuos:</b> Catéteres de inseminación, jeringas, guantes de palpación, frascos de semen, residuos contaminados con fluidos biológicos:</p> <p><b>Categoría de peligrosidad:</b> Categoría Y1 Desechos clínicos resultantes de la atención médica prestada en hospitales, centros médicos y clínicas.</p>
	<p><b>Empaque:</b> Lona de polipropileno, costal, saco de fique.</p> <p><b>Tipo de residuos:</b> Envases y empaques de plaguicidas veterinarios y agrícolas ya con triple lavado.<sup>5</sup></p> <p><b>Categoría de peligrosidad:</b> Categoría Y4 Plaguicidas veterinarios, agrícolas Plaguicidas en desuso, sus envases o empaques y los embalajes que se hayan contaminado con plaguicidas.</p>
	<p><b>Recipiente:</b> Uso de canecas de 15 a 55 galones plásticas tipo tambor con tapa, generadas de los insumos químicos de limpieza para la granja. La caneca debe contar con doble bolsa al interior (preferiblemente roja) para su posterior entrega al gestor autorizado.</p> <p><b>Tipo de residuos:</b> Residuos contaminados con ACPM hidrocarburos.</p>

- Estos recipientes deben estar dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado. Construidos en forma tal que estando cerrados o tapados, no permitan la entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos por sus paredes o por el fondo.
- Todas las canecas deben estar rotuladas con el tipo y categoría de residuos.

<sup>5</sup> <https://campolimpio.org.mx/actividades/blog/246-como-se-debe-realizar-la-tecnica-de-triple-lavado>

**Sitio de almacenamiento temporal:** Se deberá disponer de un sitio específico en la granja que permita almacenar los residuos para su posterior entrega al gestor de respel. Este espacio deberá considerar los siguientes aspectos:



- ✓ Óptima ventilación natural.
- ✓ Iluminación.
- ✓ Señalización, la cual tiene por objeto establecer colores y señales normalizadas que adviertan a los trabajadores la presencia de un riesgo o la existencia de una prohibición u obligación, con el fin de prevenir accidentes que afecten la salud o el medio ambiente.
- ✓ Contar con kit anti derrames (Escoba, recogedor y material absorbente)
- ✓ El almacenamiento se debe realizar de acuerdo a la matriz de compatibilidad.
- ✓ Colocar sobre estibas los residuos peligrosos aislándolos del piso durante su almacenamiento.
- ✓ Al momento de la manipulación el personal debe contar con los elementos de protección personal acordes para la manipulación de los residuos.
- ✓ Piso de fácil limpieza y desinfección.

## 5. Abastecimiento de recurso hídrico.

El agua es un recurso importante para la producción porcícola y es necesario para garantizar el funcionamiento de las granjas, es necesario estar alerta frente a un posible riesgo en el suministro del recurso, se recomienda tener en cuenta las siguientes recomendaciones:



- Implementar sistemas de almacenamiento de agua para suplir las necesidades del proceso.
- Validar la posibilidad de utilizar el agua lluvia sin poner en riesgo la sanidad de la granja.
- En caso de no contar con sistemas de bombeo, realizar el traslado del agua en recipientes.
- Cualquier medida que implemente para el ahorro y uso eficiente del agua contribuirá a garantizar el recurso en la actividad.

Señor productor, se recomienda contar con motobombas eléctricas con el fin de suplir los sistemas de bombeo alimentados con ACPM, gasolina o diésel, así mismo, evaluar la posibilidad de implementar sistemas de generación de energía alternativa garantizando las necesidades de las granjas.



## DATOS DE CONTACTO PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y R.S.E

**Apreciados porcicultores**, desde el programa de Sostenibilidad Ambiental y R.S.E, estaremos prestos a colaborarles en cualquier solicitud o duda, respecto a las medidas de manejo ambiental por implementar en esta situación social del país. A continuación se presentan los datos de contacto de los profesionales a nivel nacional del programa, quienes con gusto atenderán sus inquietudes:

Nombres	Departamentos	Correo electrónico	Celular	Cargo
Christian Mauricio Cortés Saavedra	Valle del Cauca y Norte del Cauca	ccortes@porkcolombia.co	3178324724	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Ana Isabel Lopera Londoño	Antioquia	ilopera@porkcolombia.co	3146798244	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Eder Jair Palacios Ortega	Nariño y Sur del Cauca	epalacios@porkcolombia.co	3193561939	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Diego Hernando Castro Monzón	Antioquia	dcastro@porkcolombia.co	3224066564	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Germán Albeiro Manrique Salazar	Cundinamarca, Boyacá, Sur de Santander	gmanrique@porkcolombia.co	3212931161	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Noel Alberto Otálvaro Suárez	Meta y Casanare	notalvaro@porkcolombia.co	3184998681	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Manuela Vélez López	Atlántico, Magdalena y Cesar	mvelez@porkcolombia.co	3225039269	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Sandra Milena Gómez Luque	Santander y Norte de Santander	sgomez@porkcolombia.co	3138856672	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Yuly Fanory Flórez Patiño	Caldas, Quindío, Risaralda	yflorez@porkcolombia.co	3146253499	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Andry Giseth Castro Motta	Huila y Tolima	acastro@porkcolombia.co	3123935062	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Danna Melissa Guardó Herrera	Córdoba, Sucre y Bolívar	dguardo@porkcolombia.co	3165768516	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
José Elicio Mejía Higuera	Nacional	jmejia@porkcolombia.co	3103140503	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
Ángela Patricia Siabato Cetina	Nacional	asiabato@porkcolombia.co	3219404039	Asesor de sostenibilidad ambiental y RSE
María Rodríguez G	Nacional	mrodriguezg@porkcolombia.co	3115496002	Subdirectora de gestión ambiental y R.S.E