
 CERES	4.1.18s Pol	Procedimientos de compostaje de estiércoles bajo NOP	v 01.05.2010	1/3
--	-------------	--	--------------	-----



## Política de CERES

### Procedimientos de compostaje de estiércoles bajo NOP

1	<b>Objetivo</b>	Detallar requisitos específicos para los procedimientos de compostaje para diferentes tipos de fincas y cultivos.
2	<b>Antecedentes</b>	NOP provee instrucciones detalladas para el compostaje de estiércoles de animales para evitar contaminaciones de alimentos con microorganismos patogénicos, especialmente variedades agresivas de <i>E. coli</i> .
3	<b>Marco normativo</b>	<p><b>§ 205.203</b>  (c) El productor deberá gestionar los materiales de origen vegetal y animal para mantener o mejorar el contenido del material orgánico del suelo de una manera que no contribuya a la contaminación de los cultivos, suelo o agua por los nutrientes de origen vegetal, los organismos patogénicos, metales pesados o residuos de sustancias prohibidas. Los materiales de origen vegetal y animal incluyen:  (1) Estiércol fresco de animal, que se deberá convertir en abono a menos que se:  (i) Aplique en el terreno que se utiliza para un cultivo que no sea destinada al consumo humano.  (ii) Incorpore dentro del suelo por lo menos 120 días antes de cosechar un producto cuya parte comestible tenga contacto directo con la superficie del terreno o partículas del suelo; o  (iii) Incorpore dentro del suelo por lo menos 90 días antes de cosechar un producto cuya parte comestible no tenga contacto directo con la superficie del terreno o partículas del suelo;  (2) Materiales de origen vegetal y animal compostados producidos por medio de un proceso que  (i) estableció una proporción inicial de C:N entre 25:1 y 40:1; y  (ii) mantuvo una temperatura entre 55°C y 77°C durante 3 días usando un sistema ya sea de pila o aireación estática o dentro de un contenedor; o  (iii) mantuvo una temperatura entre 5°C y 77°C durante 3 días utilizando un sistema de hilera ("windrows") para conversión en abono, durante cuyo período los materiales se deberían girar cinco veces como mínimo.</p> <p><b>NOP (Comentarios, p. 68):</b>  La composición micro-bacterial de <b>bióles</b> o <b>té de compost</b> es difícil de evaluar y controlar y nos preocupa que la aplicación de estos líquidos pueda ser un riesgo a la salud humana. En el reglamento el uso de té de compost o biol no está regulado. El Programa Nacional Orgánico (NOP) pedirá información adicional de NOSB y de los investigadores agrícolas antes de decidir si fuera apropiado de prohibir o poner restricciones al uso de estos materiales en la producción orgánica.</p> <p><b>§ 205.103(b)</b>  ...los registros deben...(4) ser suficientes para demostrar cumplimiento con el reglamento NOP</p> <p><b>Recomendación del National Organic Standards Board (NOSB), Compost Task Force 2002</b>  ...científicos no observaron crecimientos de patógenos cuando se aplicó té de</p>

 CERES	4.1.18s Pol	Procedimientos de compostaje de estiércoles bajo NOP	v 01.05.2010	2/3
--	-------------	--	--------------	-----

		<p>composta o extracto preparado solo con agua y composta de alta calidad, es decir composta hecha bajo los criterios para destruir patógenos (131 °F para 3 días o composta que tiene menos que 3 MPN salmonela por 4 gramos de composta (seco) y menos que 1000 MPN coliformes fecales. El criterio crítico determinante respectivo al crecimiento de patógenos en té de composta y extractos, es la adición de Fuentes de carbón como azúcares, melaza o levadura o extractos de malta durante la fermentación.</p> <p>Recomendación: té de composta si usado con cultivos orgánicos durante menos de 120 días antes la cosecha tiene que ser hecho de composta de alta calidad como descrito arriba y ser preparado sin la agregación de suplementos nutritivos como azúcares, melaza o otros fuentes de carbón solubles.</p> <p>(...)</p> <p>Vermicomposta que no contribuye a la contaminación ambiental por metales pesados, requiere una preparación y manejo de deshechos cuidadoso. Materiales para vermicomposta incluye materia orgánica de plantas o de origen animal o solo o en mezclas pero preferiblemente picado finamente y mezclado antes de procesar. Los patógenos se eliminan dentro de 7-60 días dependiendo de la técnica usada. Todos los sistemas de vermicomposta dependen de adiciones de capas finas de material orgánica en intervalos de 1-3 días evitando condiciones anaeróbicas y temperaturas altas encima de 35° Celsius (95° F) que serían fatal para las lombrices. Métodos permitidos y duración requerida incluyen al aire libre "windrows" (6-12 meses), "angled wedge systems" (2-4 meses), bajo techo sistemas de contenedores (2-4 meses) y sistemas de flujo continuo (30-60 días).</p>
--	--	---

4	<b>Términos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compost (NOP definición): "El resultado de un proceso controlado mediante el cual ciertos microorganismos descomponen material de origen vegetal y animal a formas mas disponibles y apropiados para la aplicación en suelos". El compost debe ser producido por un proceso que combina tanto materiales de plantas como de animales con una relación inicial de C:N ratio entre 25:1 y 40:1."</li> <li>• CERES clarifica: Obviamente un compost se puede producir también de material vegetal exclusivamente. En este caso, los requisitos de NOP no aplican por que este tipo de compost no se considera riesgoso a la salud. Sin embargo un compost hecho <b>solo</b> con material de origen animal, sin agregar material vegetal, <b>no</b> está conforme con NOP!</li> <li>• 131° F <math>\cong</math> 55° C; 170° F <math>\cong</math> 75° C</li> <li>• Té de compost (definición NOP): "Un té de compost es producido combinando materiales compostados de plantas y animales con agua y una fuente de nutrientes concentrados como melaza. La fuente de nutriente y la humedad generan un crecimiento de la población de microorganismos en el compost, que se aplica en forma liquida como agente de control de plagas o enfermedades de cultivos."</li> <li>• Vermicompostas hechas de material orgánica de origen vegetal y/o animal consistente sobre todo de deshechos de lombrices producidos bajo condiciones no termofílicas con bioxidación y estabilización de la material orgánica, resultado de la interacción de microorganismos aerobicos y las lombrices mientras el material pasa por los intestinos de las lombrices. (Definición NOSB, 2002).</li> </ul>
5	<b>Política</b>	
5.1	<b>Registros de compostaje</b>	CERES requerirá registros detallados de los procedimientos de compostaje, inclusive datos de temperatura, siempre y cuando existe un riesgo a la salud humana, p.ej. cuando se piensa aplicar estiércoles en un periodo de menos de 4 meses previo a la cosecha y en donde contacto entre el estiércol comportado y la

		<p>parte a consumir de planta es posible. Esto es el caso para casi todas las hortalizas, fresas y cultivos similares. CERES provee a sus productores un formato especial de registros para este propósito.</p> <p>Para cultivos con bajo riesgo para la salud humana, obviamente cumplimiento con el estándar NOP es también imprescindible, pero CERES no pedirá registros detallados. Será suficiente si el productor puede explicar como logra las temperaturas requeridas y cuantas veces se voltea el compost.</p>
5.2	<b>Relación C:N</b>	Normalmente, CERES no requerirá un análisis de laboratorio para la relación inicial de C:N del compost nuevo. Es suficiente si el productor puede demostrar una mezcla razonable de <b>materiales rico en C</b> (como paja, aserrín y la mayoría de residuos de cultivos) con otros ricos en <b>N</b> (como estiércoles y orina) en proporciones de mas o menos 3:1 a 1:1 (volúmenes)
5.3	<b>Compost viejo</b>	Es discutible si un periodo de espera de 90 o respectivamente 120 días es necesario para estiércoles compostados (sin respetar la relación C:N y requerimientos de temperaturas altas) por uno o más años. No obstante el NOP ha sido muy estricto en esto y no espacio para interpretaciones aquí. Es decir, exactamente los mismos requisitos existan para cualquier tipo de estiércol que no ha pasado por los procedimientos descritos en § 205.203, sea material nuevo o viejo.
5.4	<b>Vermicomposta</b>	CERES seguirá la mencionada recomendación NOSB. En regiones tropicales, el tiempo mínimo de compostaje en windrows al aire libre es de 2-4 meses, en otras regiones de 6-12 meses.
5.5	<b>Té de compost</b>	CERES seguirá la mencionada recomendación NOSB respectivo a té de composta con estiércoles. Sin embargo las restricciones no aplican para tés hechos solamente de material vegetal.

5.6.1.	<b>Pastos con alta concentración de animales</b>	<p>En algunas regiones es común que animales pastoreen en los mismos terrenos donde crecen cultivos extensivos o semi-silvestres (p.ej frutales de cero manejo, recolección silvestre de hierbas etc.). CERES considera este caso como comparable a aplicaciones frescas de estiércoles <b>solamente si la densidad de animales y sus deshechos es muy alta</b>, como bajo árboles de sombra o cerca de fuentes de agua. En estos lugares los mismos tiempos de espera aplican que en tierra arada:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Productos, con un posible riesgo de contacto entre los deshechos y el producto a cosechar (p.ej. manzanas recogidos del suelo, hojas de <i>Taraxacum</i> o <i>Plantago</i> cosechados de pastos): el periodo de 4 meses entre pastoreo y cosecha debe ser respetado.</li> <li>• Productos, sin o con un riesgo leve de contacto entre los deshechos y los productos cosechados (p.ej. cerezas cosechadas del árbol, hojas de <i>Agave</i>, raíces de <i>Taraxacum</i>): sin restricciones, a no ser que el pastoreo haya sido tan intensivo que la densidad de estiércoles dejados sea comparable a la aplicación real de estiércol fresco. En este caso, el periodo de 3 meses entre pastoreo y cosecha debe ser respetado.</li> </ul>
5.6.2	<b>Pastos con concentración normal de animales</b>	No hay restricciones para productos colectados de pastos normales con baja densidad de animales (y deshechos), solo que por supuesto debe cumplir con los "requisitos del terreno" de acuerdo con § 205.202: no uso de sustancias prohibidos durante 3 años.
6	<b>Documentos relacionados</b>	<p>3.2.10 Breves Informaciones NOP</p> <p>4.3.1 Plan de manejo de cultivos</p> <p>4.3.1.1 Formato de registro de compostaje NOP</p>