

## Política de CERES

### Materia Orgánica en el suelo, fertilización orgánica, sustancias húmicas y ácidos húmicos en agricultura orgánica

<b>1</b>	<b>Antecedentes</b>	
<b>1.1</b>	<b>Materia Orgánica del Suelo</b>	La Materia Orgánica del Suelo (en adelante MOS) es el componente clave de la fertilidad del suelo en agricultura ecológica.
<b>1.2</b>	<b>Sustancias Húmicas provenientes de Leonardita</b>	Las sustancias húmicas son un componente natural de la MOS. Debido a sus efectos beneficiosos en el crecimiento de la planta, estas sustancias también se extraen de depósitos geológicos llamados "leonardita" y son utilizados como enmiendas para el suelo o promotores del crecimiento en agricultura ecológica y en convencional. NOP y el Reglamento (CE) 889/2008 ahora permiten el uso de extractos de ácidos húmicos, mientras JAS los prohíbe.
<b>2</b>	<b>Marco Normativo</b>	
<b>2.1</b>	<b>Materia Orgánica del Suelo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reg. (EC) 834/07, Art. 5:</b>  <i>"...la agricultura ecológica se basará en los siguientes principios:  (2) el mantenimiento y mejora de la vida del suelo y de la fertilidad natural, estabilidad y biodiversidad del suelo previniendo y luchando contra la compactación y erosión de éste, y la alimentación de las plantas principalmente a través del ecosistema suelo;"</i> </li> <li>• <b>NOP § 205.203 estándar de la gestión práctica de la fertilidad y nutrición del suelo:</b> "(a) el productor debe seleccionar e implantar prácticas de cultivo y labranza que mantengan o mejoren la condición física, química y biológica del suelo y minimicen su erosión. (b) el productor debe gestionar los nutrientes del suelo y su fertilidad a través de rotaciones, cultivos de cubierta y la aplicación de materiales de plantas o animales. (c) el productor debe gestionar los materiales de plantas y animales para mantener o mejorar el contenido de materia orgánica del suelo de manera que no contribuya a la contaminación de los cultivos, suelo o agua por los nutrientes de las plantas, organismos patógenos, metales pesados o residuos de sustancias prohibidas."</li> <li>• <b>JAS, Notificación 1605, Art. 2</b> (Principios de producción de productos de Agricultura Ecológica): "ejerciendo la productividad de la tierra derivada de suelos originales para sostener y mejorar la función recicladora de la agricultura".</li> </ul>
<b>2.2</b>	<b>Ácidos Húmicos y Fúlvicos de Leonardita</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>NOP § 205.601 sustancias sintéticas autorizadas para uso en producción ecológica:</b> "(j) como enmiendas para suelo o plantas: (...) (3) ácidos húmicos—de depósitos naturales o extracciones hídricas o con extractos alcalinos únicamente."</li> <li>• <b>Reg. (CE) 889/08:</b> Después de los cambios introducidos por el Reg. (UE) 2019/2164, los ácidos húmicos y fúlvicos se encuentran ahora en el Anexo I.</li> <li>• <b>JAS, Notificación 1605: la Tabla 1 no lista ácidos húmicos.</b> Las autoridades japonesas competentes de MAFF han informado repetidamente que no están autorizados. Sin embargo, la leonardita cruda también se permite bajo JAS.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Términos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Materia Orgánica del Suelo (MOS):</b> MO se usa a menudo como sinónimo de "humus". Esto incluye organismos vivos, residuos de plantas, animales y microorganismos y exudados en diferentes estados de descomposición y transformación, y una fracción relativamente estable a menudo llamada "ácidos húmicos". Aún cuando muchos suelos agrícolas no contienen más del 1 o 4 % de MO, los edafólogos están de acuerdo que esta pequeña fracción juega un rol extremadamente importante en todos los aspectos de</li> </ul>

		<p>la fertilidad del suelo: mejora la estructura, reduce la erosión y compactación, aumenta la aireación, la retención de agua y la capacidad de intercambio catiónico, estabiliza el pH y es una importante reserva de nutrientes (N, P, S)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sustancias Húmicas:</b> es un grupo compuesto de componentes químicos diversos y vagamente descritos, definidos por su complejidad y estabilidad. Muchos edafólogos subdividen en ácidos fúlvicos, húmicos y huminas según su estabilidad y edad. Las partículas orgánicas más antiguas en el suelo que se han encontrado datan de 3000 años de antigüedad. En esta política no distinguimos entre las fracciones diferentes húmicas. Además de los beneficios indicados para la MO, existen pruebas científicas que las sustancias húmicas tienen efectos de crecimiento directo en las plantas.</li> <li>• <b>Leonardita:</b> los depósitos fósiles probablemente derivan de lignitas. Las preparaciones comerciales de ácidos húmicos se obtienen por extracción alcalina de leonardita. La leonardita también se utiliza en polvo como mejorante del suelo.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Política</b>	
<b>4.1</b>	<b>Mantenimiento y Mejora de la MO en el suelo</b>	<p>Los agricultores ecológicos están obligados a manejar el suelo de manera que contribuyan a este objetivo. Esto incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se debe utilizar fertilizantes orgánicos (compost, estiércol, acolchados, abonos verdes) en cantidades que sean substanciales para llegar a este objetivo. Una norma general para “las cantidades apropiadas” es de 10 toneladas de fertilizante orgánico por hectárea y año. Esto puede implementarse de manera diversa. La disponibilidad limitada de residuos orgánicos tiene a ser un problema serio en zonas áridas y semiáridas. La mineralización de la MO (= su reducción) aumenta con la labranza (incluyendo el control mecánico de malas hierbas), disminuyendo la cubierta del suelo y aumentando la temperatura.</li> <li>• Hay sistemas de cultivo que conservan la MO efectivamente sin añadir fertilizantes orgánicos: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rotaciones de cultivo incluyendo, pe., de 1 a 3 años un cultivo herbáceo de gramíneas/leguminosas en mezcla o en rotación, cada 3 o 7 años.</li> <li>○ Sistemas agroforestales con poca labranza y en el que la caída de hojas contribuye al mantenimiento de suficientes residuos en el suelo.</li> <li>○ Huertos en el que el suelo se cubra con vegetación natural durante la mayor parte del año</li> <li>○ Explotaciones donde se incorporan las hierbas al suelo con efecto parecido al abono verde.</li> </ul> </li> </ul> <p>CERES no exige la aportación de fertilizantes orgánicos en estos casos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los agricultores ecológicos deberían resolver las deficiencias de nutrientes primeramente mediante una gestión correcta de la MO y fertilización orgánica. Sólo si estas medidas no son suficientes, deberían utilizar fertilizantes líquidos, minerales o micro nutrientes.</li> </ul>
<b>4.2</b>	<b>Condiciones para el uso de ácidos húmicos y fúlvicos</b>	<p>Tanto los ácidos húmicos y fúlvicos, como también otras sustancias similares, pueden usarse solo como un suplemento a un propio manejo de la MO del suelo (vea 4.1), no como un sustituto.</p>
<b>5</b>	<b>Documentos relacionados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.2.44: Breve información sobre nitrógeno en agricultura orgánica (Inf)</li> <li>• 4.1.10: Política para rotación de cultivos y leguminosas (Pol)</li> </ul>