



**Amigos de  
la Tierra**

por la gente | por la tierra | por el futuro



## **Quemando tierra: ¿Cuánto suelo es necesario para abastecer con bioenergía las necesidades de Europa?**

**Una investigación revela la elevada  
huella de suelo de la bioenergía en Europa  
Septiembre 2014**

## Quemando tierra

---

### *¿Cuánta tierra es necesaria para abastecer con bioenergía las necesidades de Europa?*

Una nueva investigación de la Universidad de Viena para Amigos de la Tierra muestra como el consumo europeo de bioenergía está ejerciendo una presión insostenible y sin precedentes sobre los suelos y bosques de todo el planeta.

La bioenergía comprende el uso tanto de cultivos como de madera y residuos orgánicos (agrarios, urbanos, etc.) para transporte, calefacción y electricidad. Si se duplica la demanda actual de bioenergía en 2030, **Europa requerirá de un área de suelo agrícola y forestal del tamaño de Suecia y Polonia juntas para cubrir sus necesidades.**

Nuestro consumo de suelo está fuera de control. Europa es en la actualidad el continente con mayor dependencia de suelo fuera de nuestras fronteras, y el segundo con el nivel más alto de consumo de suelo per cápita. Nuestro apetito insaciable e insostenible de bioenergía, reforzado con los subsidios, objetivos vinculantes y diversas políticas europeas, solo exacerban la presión desproporcionada que ejerce Europa sobre los valiosos recursos de tierra fértil a escala planetaria.

Es imprescindible que la UE empiece a tomarse en serio su huella de suelo, midiéndola de manera estricta y estableciendo objetivos de reducción, no solo de suelo, sino también de carbono, agua y materiales. La Comisión Europea ya se comprometió en 2011 a medir y reducir el consumo europeo de recursos naturales. (Hoja de ruta por un consumo eficiente de los recursos naturales<sup>1</sup>)

La política energética europea debe limitar y establecer una eliminación progresiva de la bioenergía, incluidos los agrocombustibles, que compitan con cultivos destinados a la alimentación. El paquete de Clima y Energía 2030 debe limitar el uso de bioenergía a niveles sostenibles, por ejemplo, el empleo de residuos no reciclables, asegurando que se reducen realmente las emisiones de gases de efecto invernadero e incluyendo objetivos ambiciosos y vinculantes de cambio climático, energías renovables y ahorro energético.

### **El consumo europeo de suelo para obtener bioenergía**

Según los cálculos de la Universidad de Viena, el consumo europeo de suelo por la bioenergía es el siguiente:

- La huella de suelo debida al consumo de bioenergía en 2010 fue de 45 millones de hectáreas, equivalente a toda la superficie de Suecia. En 2030, si se sigue con la tendencia actual, se espera que el consumo de bioenergía europeo se incremente un 58%, **ocupando 70 millones de hectáreas de suelo, lo que equivale a la superficie de Suecia y Polonia juntas.**
- En 2010, la bioenergía significó un 8% del total del consumo energético. Se ha acordado incrementar hasta el 12% en 2020 e incluso más para 2030, pese a que existen **importantes consecuencias negativas a nivel social y ambiental** de algunas formas de bioenergía a gran escala, especialmente la competencia por el suelo y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

---

<sup>1</sup> <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0571&from=EN>

- El uso de madera para generar calor y electricidad supone la huella de suelo más elevada, cerca de 30 millones de hectáreas de bosque en 2010, y se espera que se expanda a 40 millones de hectáreas en 2030. Si toda la madera proviniera de dentro de las fronteras de la UE, **se necesitaría cerca del 40% del total de la superficie forestal productiva del continente.**
- A menos que la UE reforme adecuadamente su política de agrocombustibles, las necesidades de uso del suelo para su producción se incrementará sustancialmente. Entre 2010 y 2020, debería haber un incremento del 130%, lo que significa que 11 millones de hectáreas de suelo agrícola se dedicarán a la producción de agrocombustibles, **la superficie de Bulgaria** o el total del área agrícola de Alemania.

### ¿Por qué aumenta la demanda europea de suelo para bioenergía?

Los actuales subsidios, los objetivos y las políticas de la UE están marcando el camino para este incremento en el uso de bioenergía, y a menos que se produzca un cambio en las políticas que limiten el uso de la bioenergía a niveles sostenibles, la huella de suelo continuará creciendo drásticamente.

Amigos de la Tierra ha documentado<sup>2</sup> como el incremento en la demanda de suelo para producir bioenergía está provocando en la actualidad acaparamiento de tierras, conflictos, deforestación, pérdida de biodiversidad, cambio climático y volatilidad y altos precios para la comida, amenazando la seguridad alimentaria global. La expansión y la intensificación de la agricultura y las prácticas forestales insostenibles para la obtención de bioenergía contribuirá a una mayor destrucción de ecosistemas vitales, y además puede incrementar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El crecimiento de la huella de suelo para bioenergía puede provocar la disminución de los recursos en otros países y la calidad de vida de sus ciudadanos, afectando a bosques, praderas y otros hábitats naturales. Esto convierte a Europa en dependiente de la disponibilidad de suelo barato y abundante a lo largo del planeta para tener seguridad energética<sup>3</sup>.

El marco europeo para clima y energía en 2030 será crucial para determinar la demanda y el aporte de bioenergía, teniendo considerables implicaciones para la presión sobre el suelo y el uso de recursos, tanto dentro como fuera de Europa. El futuro marco debe incluir mecanismos sólidos para limitar el uso de biomasa como energía a niveles sostenibles y también un uso sostenible del suelo y de la gestión forestal; también debe asegurar el uso eficiente de la biomasa y que los recursos de suelo estén en línea con el principio de “uso en cascada”<sup>4</sup>; por último, garantizar un ahorro real de los gases de efecto invernadero.

<sup>2</sup> FoEE (2013) Commodity Crimes <http://www.foeeurope.org/commodity-crimes-211113>; FoEE (2010) Africa Up For Grabs [http://www.foeeurope.org/agrofuels/FoEE\\_Africa\\_up\\_for\\_grabs\\_2010.pdf](http://www.foeeurope.org/agrofuels/FoEE_Africa_up_for_grabs_2010.pdf)

<sup>3</sup> La mayoría proviene de EEUU, Canadá, Rusia y Brasil para la Madera: Argentina, Brasil, EEUU y sudeste asiático para los agrocombustibles.

<sup>4</sup> El principio del “uso en cascada” significa que la biomasa se debe usar primero como material, y la energía que contenga será recuperada al final de la vida del producto, respetando además la jerarquía de los residuos, que implica reutilización y reciclaje previo a la eliminación.

## El sobreconsumo europeo de suelo

La bioenergía es un elemento clave de consumo de suelo, aunque no es el único (otro factor importante es el consumo de carne)<sup>5</sup>.

El suelo es un recurso que afecta a todos los aspectos de la economía, aunque no de manera evidente, desde los alimentos, productos materiales, muebles, construcción, hasta la energía. La UE no es consciente por ahora de la escala real de su consumo de suelo. Algunas investigaciones muestran que en 2004 la huella de suelo de la UE (incluyendo el suelo forestal) ya alcanzaba más de 640 millones de hectáreas, 1,5 veces el tamaño de la propia Europa.<sup>6</sup>

Las previsiones van en la línea de un incremento, debido al consumo y los planes de extender el uso de agrocombustibles y de bioenergía. Los cálculos de nuestra huella de suelo agrícola varían de 0,6<sup>7</sup> a 0,31<sup>8</sup> hectáreas per cápita anualmente. A modo de referencia, la ONU sugirió recientemente un consumo de 0,2 hectáreas de cultivo por persona y año, como cifra equitativa a nivel global<sup>9</sup>.

Es esencial que la UE tenga claro la cantidad de suelo que consume, midiendo su huella de suelo, estableciendo objetivos de reducción e introduciendo políticas que reduzcan su dependencia de suelo.

## Las cuatro huellas: conociendo el impacto sobre los recursos naturales de las políticas europeas

La Hoja de Ruta para una Europa eficiente en el uso de recursos dice que es esencial para la UE medir su uso de suelo, agua, materiales y emisiones de CO<sub>2</sub> para entender mejor nuestro consumo de recursos.

El empleo de las cuatro huellas (suelo, agua, carbono y materiales, ver recuadro) proporciona una visión de conjunto del uso total de recursos naturales en el mundo, no solo en Europa. Por ejemplo, la huella hídrica de los agrocombustibles indica que son necesarios 2500 litros de agua para producir solo 1 litro de agrocombustible.<sup>10</sup>

Amigos de la Tierra considera que se deben incluir los cuatro indicadores de huella en el paquete de “Economía Circular” que publicará próximamente la Comisión Europea. De esta manera, se podrá medir el consumo de recursos naturales a través de las cuatro huellas y establecer objetivos ambiciosos de reducción para cada uno de ellos. Además, se podrán usar estas huellas para valorar el impacto sobre los recursos de todas las políticas europeas. De esta manera, los decisores podrán basarse en esta información para que exista coherencia entre políticas, y evaluar cómo la introducción de nuevas políticas podría aumentar o reducir el consumo de recursos en Europa.

Con el cálculo de las cuatro huellas se puede establecer la relación directa de los impactos causados por nuestro consumo. Por ejemplo, algunos tipos de bioenergía tienen una huella

<sup>5</sup> FoEE (2013) Escenarios de la huella del suelo <http://www.foeeurope.org/land-footprint-scenarios-041113> ; FoEE (2014) Atlas de la carne <http://www.foeeurope.org/meat-atlas>

<sup>6</sup> Sustainable Europe Research Institute (2011) La demanda global europea de suelo [http://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/Europe\\_Global\\_Land\\_Demand\\_Oct11%5B1%5D.pdf](http://www.foeeurope.org/sites/default/files/publications/Europe_Global_Land_Demand_Oct11%5B1%5D.pdf)

<sup>7</sup> Sustainable Europe Research Institute (2013) Impactos ocultos <http://www.foeeurope.org/hidden-impacts-070313>

<sup>8</sup> United National International Resource Panel (2014) Assessing global land use <http://www.unep.org/resourcepanel/Publications/AreasofAssessment/AssessingGlobalLandUseBalancingConsumptionw/tabid/132063/Default.aspx>

<sup>9</sup> United Nations Environment Programme (2014) Sustainable consumption and production: targets and indicators [http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/scp\\_targets\\_indicators.pdf](http://www.iisd.org/sites/default/files/publications/scp_targets_indicators.pdf)

<sup>10</sup> FAO (2009) Water information note <http://www.fao.org/nr/water/docs/wateratfao.pdf>

de carbono más elevada que los combustibles fósiles a los que han sustituido. El incremento en la demanda de biodiesel de aceite de palma, soja o colza provoca deforestación y destrucción de hábitats, emitiendo cantidades significativas de gases de efecto invernadero. Considerando las emisiones indirectas de gases de efecto invernadero, la huella de carbono de un biodiesel proveniente de cultivos, es más elevada que la de los combustibles fósiles.<sup>11</sup>

De la misma manera, estudios científicos han demostrado que la bioenergía procedente de la quema de árboles enteros origina una deuda de carbono que solo se repara décadas más tarde, por lo que el impacto neto sobre el clima puede ser peor que una combustión de carbón<sup>12</sup>.

**Las cuatro huellas: el punto de partida es medir y reducir el consumo de nuestros recursos:**



**Huella de suelo:** el área real de suelo empleada en cualquier parte del mundo



**Huella de carbono:** la cantidad total de gases emitidos que provocan el cambio climático.



**Huella de agua:** el volumen total de agua empleada, ya sea agua limpia, de lluvia o agua contaminada por la actividad



**Huella de materiales:** el peso de materiales empleados, incluyendo la mena en minería para la extracción de metales

## Conclusiones

El suelo es un recurso imprescindible pero limitado, uno de los nueve límites planetarios de la Tierra.<sup>13</sup> La actual demanda europea de suelo para mantener nuestro consumo o nuestro estilo de vida no es sostenible.

La bioenergía (de cultivos o de madera primaria especialmente) tiene una huella de suelo muy significativa. Los planes de la UE para incrementar la producción de bioenergía con el fin de generar una proporción estratégica de la energía europea, implican un significativo incremento del consumo europeo global de tierra fértil, y además entra en competición con otros usos del suelo (incluyendo producción de alimentos y hábitats naturales) y con otras regiones.

Analizando la huella de suelo generada por la demanda de bioenergía debida a las políticas europeas y los subsidios, se demuestra la importancia de medir y establecer límites a nuestro consumo de recursos.

Las políticas actuales de bioenergía no han tenido en cuenta el consumo de suelo requerido y los impactos colaterales, como el acaparamiento de tierras o la pérdida de biodiversidad. Amigos de la Tierra sostiene que los objetivos europeos de 2008 para los agrocombustibles representan una política errónea que se podría haber evitado si se hubiera realizado una evaluación de impactos completa, incluyendo impactos sociales, y una amplia evaluación del consumo de recursos (basada en los cuatro indicadores, suelo, agua, carbono y materiales).

Es imprescindible que los próximos paquetes europeos sobre clima y energía para 2030 incluyan tanto energías renovables como eficiencia de recursos, evaluando el consumo global de recursos y asegurando que la bioenergía se genera de fuentes sostenibles.

<sup>11</sup> IEEP (2011) <http://www.foeeurope.org/Europe-biofuels-driving-destruction-101110>.

<sup>12</sup> RSPO & FOE (2013) Dirtier than coal [http://www.rspb.org.uk/Images/biomass\\_report\\_tcm9-326672.pdf](http://www.rspb.org.uk/Images/biomass_report_tcm9-326672.pdf)

<sup>13</sup> <http://www.nature.com/news/specials/planetaryboundaries/index.html>

## Amigos de la Tierra solicita a la UE los siguientes puntos:

- Establecimiento de tres objetivos ambiciosos para 2030 sobre cambio climático, energías renovables y eficiencia energética: reducción de los gases de efecto invernadero al menos un 60% para 2030 con contribuciones adicionales financieras para acciones climáticas en países en desarrollo, y además deben existir objetivos vinculantes de reducción del uso de la energía en un 50% y un incremento de la proporción europea de energías renovables al menos en un 45%;
- Introducir un límite al uso de bioenergía hasta niveles sostenibles y disminuir progresivamente los agrocombustibles y la quema de árboles completos para bioenergía;
- Asegurar un uso óptimo y eficiente de los recursos de biomasa para bioenergía, atendiendo al principio de “uso en cascada”; Introducir criterios de sostenibilidad global, considerando los impactos sociales y ambientales de manera que solo se fomente la bioenergía sostenible.
- Implementar un sistema de recuento, exhaustivo y obligatorio de emisiones de gases de efecto invernadero de la bioenergía, que tenga en cuenta las emisiones debidas al cambio de uso del suelo, la deuda de carbón y las emisiones indirectas por la sustitución de productos.
- Centrar los apoyos a la bioenergía procedente de residuos y restos agrícolas y forestales, donde se ha demostrado que las emisiones son menores. Esto garantizaría la reducción de emisiones.
- Solicitar a los estados miembros de la UE que reporten anualmente su huella de suelo, usando una metodología estándar, para ser publicado junto con la huella de materiales, agua y carbono de acuerdo con la Hoja de Ruta para una Europa eficiente en el uso de sus recursos.
- Implementar objetivos de reducción en 2014 para asegurar que la UE busca activamente políticas correctas para reducir la huella de suelo.
- Introducir la medida de las huellas de suelo, agua, materiales y carbono para que la UE y sus estados miembros evalúen los impactos para permitir la puesta en marcha de políticas que reduzcan nuestro consumo de recursos.

### Informe preparado por Ariadna Rodrigo y Robbie Blake

#### Traducido por Amigos de la Tierra España

*Amigos de la Tierra agradece el apoyo financiero de la Fundación David y Lucile Packard, la European Climate Foundation y la Comisión Europea. El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva de Amigos de la Tierra y no se puede considerar la posición de los financiadores mencionados arriba. Los financiadores no son responsables del uso que se pueda dar a la información contenida en este informe.*

*Fotografía: Tommy Schultz | Dreamstime.com*

## Amigos de la Tierra Europa

### Miembros

Austria	Global 2000
Bélgica (Valonia y Bruselas)	Les Amis de la Terre
Bélgica (Flandes y Bruselas)	Friends of the Earth
Bulgaria	Za Zemiata
Croacia	Zelena Akcija
Chipre	Friends of the Earth
República Checa	Hnutí Duha
Dinamarca	NOAH
Inglaterra, Gales e	Friends of the Earth
Irlanda del Norte	Eesti Roheline Liikumine
Estonia	Maan Ystävät Ry
Finlandia	Les Amis de la Terre
Francia	Sakartvelos Mtsvaneta Modzraoba
Georgia	Bund für Umwelt und Naturschutz
Alemania	Deutschland (BUND)
Hungría	Magyar Természetvédők Szövetsége
Irlanda	Friends of the Earth
Italia	Amici della Terra
Letonia	Latvijas Zemes Draugi
Lituania	Lietuvos Zaliuju Judėjimas
Luxemburgo	Mouvement Ecologique
Macedonia	Dvizhenje na Ekologistite na Makedonija
Malta	Friends of the Earth Malta
Países Bajos	Milieudefensie
Noruega	Norges Naturvernforbund
Polonia	Polski Klub Ekologiczny
Escocia	Friends of the Earth Scotland
Eslovaquia	Priatelja Zeme
España	Amigos de la Tierra
Suecia	Jordens Vänner
Suiza	Pro Natura
Ucrania	Zelenyi Svit

**Amigos de la Tierra** es una asociación ecologista con la misión de fomentar el cambio local y global hacia una sociedad respetuosa con el medio ambiente, justa y solidaria. Destaca por el trabajo desarrollado en la construcción de una ciudadanía social y ambientalmente comprometida, en el marco de una activa participación en la federación de Amigos de la Tierra Internacional, con más de un millón de socios en 76 países de los cinco continentes.