

BIOCHAR O BIOCARBÓN (HOJA INFORMATIVA)

February 7, 2022



Biochar (Marcia O'Connor/Creative Commons)

DESCARGAR: <https://es.geoengineeringmonitor.org/wp-content/uploads/2022/02/02-biochar-Formado-FINAL.pdf>

Descripción y propósito de la tecnología

El biochar se produce a partir de biomasa mediante el calentamiento en ausencia de oxígeno o en niveles bajos de oxígeno. Este proceso de transformación se conoce como pirólisis y el “biocarbón” resultante es una sustancia sólida y parecida al carbón vegetal. Este enfoque propuesto para la remoción de dióxido de carbono (CDR, por sus siglas en inglés) utiliza cantidades muy grandes de biomasa, como productos y residuos forestales o agrícolas, y altas temperaturas de pirólisis, de hasta 900°C, para producir un residuo rico en carbono que puede mezclarse en el suelo, donde el carbono es —teóricamente— almacenado y absorbido por las plantas.

El biochar también se promueve como una solución a la degradación del suelo y al bajo rendimiento de los cultivos. Sin embargo, las interacciones de esta sustancia con las diversas condiciones y entornos del suelo están lejos de ser comprendidas en su totalidad. La composición química, las propiedades y la durabilidad del biochar no son consistentes ya que dependen de un gran número de variables, como la materia prima de la biomasa, la temperatura y el tiempo de pirólisis, así como las propiedades del suelo, las condiciones climáticas y la cantidad aplicada.

Es por eso que los efectos del biochar sobre el carbono y la fertilidad del suelo en las pruebas de campo son contradictorios, con resultados positivos, negativos o neutros. A menudo se sugiere que el biochar podría producirse en plantas de pirólisis que recuperaran la energía en forma de gas o aceite junto con el biochar. Sin embargo, no está técnicamente probado que funcione a escala comercial.

No se han investigado los efectos a largo plazo del biochar en los suelos, pero sus promotores señalan como ejemplo los suelos negros amazónicos conocidos como terra preta, donde los pueblos indígenas han enterrado grandes cantidades de material orgánica, probablemente para mejorar la fertilidad del suelo. La datación por radiocarbon sugiere que los restos orgánicos se remontan a miles de años atrás, pero estas pruebas no aclaran la cantidad inicial de materia orgánica aplicada a los suelos.

Los estudios asumen que sólo una pequeña parte —aproximadamente una quinta parte del carbono absorbido por las plantas a través de la fotosíntesis— puede almacenarse transformando la biomasa en biochar, ya que una parte de la biomasa original se descompone en componentes gaseosos y líquidos. También es importante tener en cuenta que el proceso de producción consume una gran cantidad de energía.⁴ Para contestar este problema, los defensores de la técnica proponen producirlo a gran escala industrial utilizando grandes extensiones de tierra para plantaciones de biomasa, generalmente en monocultivos y usar para el proceso de producción fuentes de energía renovable.

La demanda de tierras que esa escala requiere compite directamente con la producción de alimentos y por lo tanto impacta en los territorios y en las formas de subsistencia campesina e indígena. Adicionalmente, la alta demanda de electricidad, si fuera con Fuentes de energía renovable también disputa el uso de éstas, que actualmente no son suficientes, creando un conflicto con otros usos de

renovables. Como resultado, la producción de biochar a gran escala podría aumentar los precios tanto de los alimentos como de la energía renovable. A su vez, el aumento de precios de las energías renovables favorece la demanda de otras industrias para mantener la extracción de combustibles fósiles.

Pulsen aquí para leer la hoja informativa