

¿Qué es el biocarbón (BC)?

Producto de la degradación térmica de
materia orgánica en presencia parcial o
ausencia de oxígeno.



BioCarbón

Producción de enmiendas carbono neutro
utilizando alternativas de saneamiento
para recuperar y conservar el suelo.

Equipo de investigación y desarrollo:

Ing. Karolina Villagra
Ing. María Fernanda Jiménez
Dr. Federico Masís
Ing. Jorge Calvo
Dr. Jaime Quesada
Lic. Andrea Quesada

TEC | Tecnológico
de Costa Rica

#014880

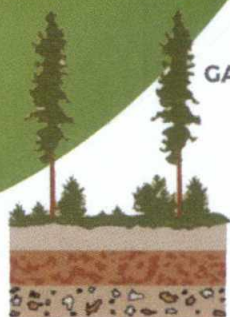
F: 31866

ASÍ ES EL CICLO BIOENERGÉTICO DEL BIOCARBÓN

BIOMASA:

- Residuos agrícolas
- Residuos pecuarios

GASIFICACIÓN



Regresa a la tierra en forma de biocarbón.

Inoculación con microorganismos benéficos.

- Energía térmica
- Energía eléctrica
- Energía mecánica
- Co-productos (carbones).

71%

De la población en Costa Rica se encuentra conectado a sistemas sépticos sin garantía de un adecuado diseño y eficiencia del tratamiento.

60% BIOMASA FORESTAL



Bambú



Pino



Melina



Eucalipto

Aproximadamente es de la biomasa forestal queda en el campo como residuo luego de la corta de las principales especies maderables del país.

Una alternativa en el uso de residuos fecales para la mejora en los suelos.



Vista trasera



Características:

Un sólido estable, rico en carbón (C) y puede permanecer en el suelo por muchos años.

Es fabricado a partir de biomasa por medio de la pirólisis.



Uso del biocarbón



Directamente en suelos degradados, con poco contenido de materia orgánica.



Como parte integral de abonos orgánicos y compost.



Dentro del ciclo de tratamiento de aguas residuales urbanas.



En suelos contaminados como técnica de remediación "in-situ"



En mezcla para fertilizantes de liberación lenta de nutrientes volátiles (nitrógeno).



Como mejoradores de germinación.



Para la reducción de olores en establos y como parte de alimentación de animales de granja.



Subproducto en materiales de construcción.

Ventajas del uso de biocarbón



Mejora la capacidad de retención de agua en el suelo.



Mejora eficiencia de uso de fertilizantes y nutrientes. Por un incremento de la capacidad de retención de cationes y aniones.



Tiene potencial para ayudar a la mitigación del cambio climático mediante la secuestro de carbono (Woolf et al., 2014).



Tiene capacidad de neutralizar la acidez del suelo.



Según decreto No 29782-MAG, 2011, el carbón vegetal es aceptado como sustancia que puede emplearse como fertilizante y acondicionador del suelo.

