

Como se puede elaborar Tierra Negra (terra preta) Taller en el Parque de Alejandro de Humboldt Cuba - diciembre 2016

Al fin del año 2016 dos representantes de los amigos de la tierra Alemania visitaron el parque de Alejandro de Humboldt en el sector Baracoa para realizar junto con los trabajadores del parque en la estación de la Bahía de Taco y en una finca, talleres sobre „Terra Preta“.

Como consecuencia después del huracán Matthew en octubre 2016, bastantes árboles entre Maisí y el Parque de Humboldt eran destruido. Esta madera es apto y se puede aprovechar para la producción de carbón vegetal. El carbón vegetal es la materia prima para producir un fertilizante orgánico en la tradición milenaria indígena que se llama “terra preta”.

- Se debe mezclar el carbón con estiércol, p.e. de pollo o cerdo;
- También con otro material orgánico de plantas y residuos vegetales.
- Compostar todo por un mes y
- al final usarlo para fertilizar las verduras o para plantar nuevos árboles, mezclando este composte con la tierra de los hoyos de los árboles.

Parque nacional
Alejandro de Humboldt
Patrimonio natural mundial
de la Unesco



Amigos de la tierra
Alemania
Region Hannover
www.bund-hannover.de



La Historia de las tierras negras en la Amazonia:

https://es.wikipedia.org/wiki/Terra_preta

El conquistador español Francisco de Orellana fue el primer europeo en descender el río Amazonas en 1542, en busca del mítico El Dorado. Su cronista, Gaspar de Carvajal, informó que la zona estaba densamente habitada, sugiriendo niveles de población y urbanización superiores incluso a los actuales. Casi un siglo más tarde, en 1639, una nueva expedición capitaneada por Pedro Texeira confirmó estas observaciones.³⁰ En palabras del cronista de la expedición, el jesuita Cristóbal de Acuña:

Casi con las primeras vistas de aquella parte de América que hoy tiene el nombre de Perú, nacieron en nuestra España, aunque por confusas noticias, encendidos deseos del descubrimiento del gran Río de las Amazonas, llamado por error común, entre los pocos vistos en la Geografía, río del Marañon, no solo por las muchas riquezas, de que fue siempre sospechoso; ni por la multitud de gente que mantenían sus orillas, ni por la fertilidad de sus tierras, y temples apacibles de su habitación, sino principalmente, por entender, con no pequeños fundamentos, que él era la única canal, y como calle mayor, que recorriendo por el riñón del Perú, se sustentaba de todas las vertientes que al mar del Norte tributaban sus encumbradas cordilleras.

Las expediciones de siglos posteriores no encontraron rastro de estas civilizaciones y con el paso del tiempo el relato de Carvajal pasó a ser denigrado como pura fantasía.

Si efectivamente existieron civilizaciones con gran población en la Amazonia, ello implicaría que en algún punto entre los siglos XVI y XIX debieron sufrir un declive catastrófico que las hizo desaparecer casi por completo. Una posible explicación sería la catástrofe demográfica en América tras la llegada de los europeos, que pudo mermar dramáticamente una población no inmunizada contra las enfermedades europeas. Otra teoría afirma que los pueblos indígenas se vieron forzados a adoptar una vida nómada para protegerse del colonialismo. Eligieron así sacrificar los beneficios de la terra preta, la cual les obligaba a ser sedentarios, y pasaron entonces a la técnica de la «tala y quema».

En cualquier caso, las civilizaciones amazónicas no han dejado restos de grandes edificios, probablemente porque construían en madera al ser la piedra y los metales escasos en la Amazonia.

Suelos tropicales fértiles de terra preta y suelos minerales infértiles

Izquierda: un oxisol (tierra roja) transformado en una terra preta fertil

Derecha: un oxisol tropical muy poco fertil

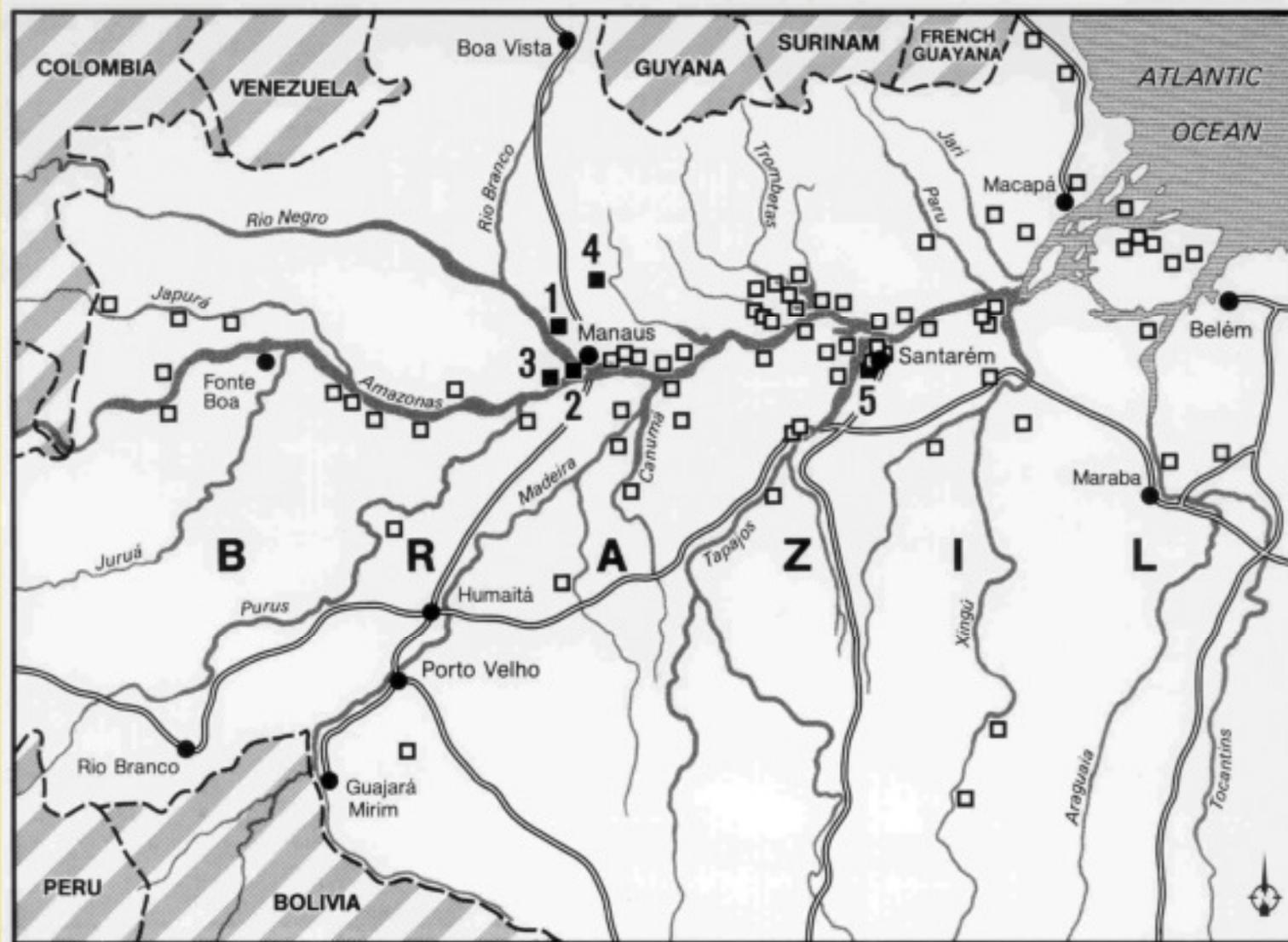


Right: an oxisol transformed into fertile terra preta

Left: a nutrient-poor oxisol

photo courtesy of Bruno Glaser

Sitios identificados en la amazonia con presencia de Terra Preta



Terra Preta en Cuba?

Pero no solamente en la Amazonia se encuentra suelos de Terra Preta! En todo america latin se puede observar.

Y en todo el mundo se identifica diferentes tierras negras fertiles de origen antropogénico.

Como Noel del Museo de la Cueva del Paraíso en Baracoa explica: Tambien en los sitios de los Taínos en Cuba hay suelos con tierra negra fertil.



Las bondades de la Terra Preta

- Terra Preta es la base de una agricultura sostenible que corresponde con el ciclo de la naturaleza!
- esta tierra negra antropogenica es muy fertil!
- Es una mezcla de carbon vegetal junto con la parte mineral del suelo (amarillo o rojizo) y adicionalmente con desechos orgánicos como restos vegetales, heces de animales y huesos de animales p.e. de pescados.
- una tierra enriquezido con compost y carbon es una tierra viviente. Contiene un sin numero de diferentes microorganismos como micorriza, hongos y bacterias, igual como pequeños animales como lombrices y insectos que aprovechen los residuos vegetales y animales descomponiendo les.
- la gran fertilidad de la Terra preta se explica por su alto contenido de materia organica carbonosa, abasteciendo los cultivos ademas con los nutrientes como nitrogeno, fosforo, potasio y calcio.
- Adicionalmente el carbon vegetal reduce significativamente la perdida de nutrientes a causa de lluvia (lixivacion), por retenerlos en sus agregados.
- Se aumenta la porosidad de los suelos que ayuda en el intercambio de los gases por los raizes, evitando compactaciones del suelo.
- Ademas se mantiene la humedad en epocas de escazes de lluvias.

Mejorando el suelo a través de la producción de un compost con Terra Preta:

1. Qual material necesitamos para carbonizar?

- troncos bien secos para quemar. Material seco como por ejemplo las hojas del coco (penca sin las hojas finas o vulgarmente llamadas por los campesinos petacas.
- Preferible se debe ocupar lena de árboles invasivas como marabu, casuarina, leucaena almendra, pomarosa y otros
- no se debe usar troncos frescos verdes y todavía mojados porque no se queman con facilidad. Leno de la Yagruma, Guapen y otros echan bastante humo.
- jamás se debe usar: madera de la playa: contiene sal con NHCl (chlorid) que produce DIOXINAS cuando quema. Dioxinas causan cancer; estan muy muy peligroso.

Casuarina – un árbol invasivo



Que más se necesitan ?

- Preparamos un excavacion en el suelo en una forma conica con un diametro minimo de 120 cm y una profundidad de 90 cm.
- Ademas ramas delgadas para encender el fuego.
- Para extinguir el fuego al fin del processo se ocupa agua mezclado con orina o/y estiercol de animales (gallinas, puercos, ovejas, ganado, etc,..)



Prepara un hueco en la tierra



En Baracoa hay tierra amarilla o roja

- y piedras para estabilizar el hueco. Asi se puede usar varias veces el mismo hueco



2. Preparacion

1. Se dibuja el perimetro del hueco en el piso.
 2. Excavación del hueco en forma conica con azadon y pala.
 3. Controllar si la forma es cónica; es importante para la circulación del aire internamente dentro del cono, asegurando que el proceso de pirolisis funciona.
- Se debe igualar y compactar el suelo en una forma redonda.
 - Se estabilizar el filo del hueco pisandolo fuerte con los pies
 - Alisar las paredes
 - Colocar en forma de cruz (como una caravana) la leña como se puede ver en la foto.
 - Colectar bastante madera y otro material para carbonizar lo (el proceso de pirolisis).



Pisar fuerte con los pies



Coloque la madera

3. Comenzar

- Encender por arriba!! no por abajo!! usa algunos ramitas pequenas bien secas.
- Esperar hasta que el fuego esta casi al suelo
- Ponga los primeros piezas de madera sobre el fuego tambien como en caravana poco a poco dar de comer al fuego
- No todo de una vez, poco a poco, primero los mas grande troncos, después los mas pequeños
- Cuando la llama del fuego quema limpio sin humo, es processo de pirolisis esta bien Cuando hay mucho humo no es bueno todavia
- No ponga hierba porque hace mucho humo



Encender arriba!



Fuego quema limpio sin humo

La Pyrolisis funciona en forma correcta cuando el material reacciona sin la entrada de oxigeno abajo en la profundidada del hueco. Solamente por arriba la llama tiene acceso al oxigeno!

Asi la madera no quema por completo, mas bien es el gas saliente durante la suba de la temperatura que sale de la madera. Lo que queda después del proceso es la madera carbonizada y cierta cantidad de ceniza.

La pirolisis lenta en atmosfera pobre en oxigeno crea grupos carboxilicos que aumentan la capacidad de intercambio cationico con el suelo.



4. Finalizar la Tarea

- Cuando todo el material ya es encendido por el fuego hay que esperar hasta que los partes arriba esten blancescidos - es decir se convirtieron en ceniza pero deben estar muy bien quemados .
- Cuando todo esta bien carbonisado echar agua o agua mezclado con orina/excrementos de animales para finalizar el processo y apagar el fuego.
- Necesitas abundante hasta que no haya mas brasa.



Casi terminado



Agua con orina para apagar el fuego



Extinguier el fuego con agua

5. El carbón vegetal antes de su ocupacion debe ser cargado con nutrientes

- Es util ocupar el carbon en baños naturales, como letrinas.
- El carbon evita el mal olor y dentro de dos a tres tres semanas se elimina todas las bacterias.

El carbón vegetal es listo; pero primero hay que desmenzar piezas de carbón demasiado grande

- o usa para cocompostar con otro material orgánico:
 - 10% hasta 20% de carbón vegetal;
 - 30% hasta 40% de fecales/estiercol/de gallinas, puercos y otros animales...
 - 40% hasta 50% de material orgánico como carapachos coco, restos de cocina, bagazos de caña, hojas en descomposicion ect....

Esperando algunas semanas más de co-compostaje se puede aplicar en los hoyos de las verduras o en forma linear junto con los sembrillos de lechugas, calabazas, pepino...y para las cebollas van bueno. El Terra Preta compost tambien se puede utilizar para plantar árboles. Alguna cantidad en el hueco para el árbol antes de plantar. Pero jamás se debe ocupar el carbon NO cargado! Porque el carbon absorbe fuerte los nutrientes de la tierra se vuelve como una fuente competencia para el cultivo!.



6. carbon cargado con nutrientes

- Se puede utilizar inmediatamente en el campo para plantar y fertilizar.
- Si hay poco carbón vegetal preferiblemente se planta las verduras en las líneas con el carbón cargado donde se pone la semilla. Eso es muy eficaz en el inicio. Cebollas, lechugas, hierba, ensalada, pepino, repollo: todo crece mejor. Para calabaza y tomates toma carbón cargado en el hueco donde planta.



Al fin del taller en la estacion del Parque de Humboldt



Video: Viva la Tierra Preta



VID_20161217_203327609_HDR.mp4

La estación del Parque – Bahía de Taco antes y después el Huracán Mathew en 2016



Gracias a todos, que ayudan y participan para realizar los talleres!
Gracias Norvis y Geovanys del Parque de Alejandro de Humboldt
para la organización de los talleres
Gracias a Ramona para ayudar los talleres en la finca
Gracias a mi esposo Dietrich

Enero 2017

Sibylle

Amigos de la Tierra Alemania

