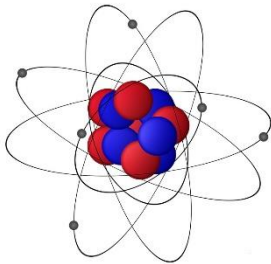




## ¿Qué es el carbono orgánico del suelo y porqué es importante?

Oímos mucho hablar del carbono estos días. La mayor parte de los comentarios son sobre el dióxido de carbono en la atmósfera, que es un gas de efecto invernadero y aumenta la temperatura y crea cambio climático. Bueno, esto es parcialmente cierto, pero el conjunto completo no es del todo así. El carbono es esencial para la vida, que no sólo lo encontramos en la atmósfera sino también en el suelo, los seres vivos, y disuelto en el agua.

Mucho del carbono que está en la Tierra está fijo, por ejemplo en las rocas, pero otra parte está circulando por los ecosistemas: un agricultor cultiva una lechuga, que coge carbono de la atmósfera para crecer. Luego nosotros nos comemos esa lechuga, y el carbono está en nuestro cuerpo. Un buen día vamos a pasear por un campo, se nos engancha el pelo en un árbol, lo cortamos y lo dejamos por ahí. Ahora el carbono se cae al suelo, y con el aire alguno se va a un río cercano. Ese carbono está ahora en el suelo y el agua. A una lombriz eso le parece un plato exquisito, se lo come y de la satisfacción eructa, como un bebé. Ese carbono ha vuelto a la atmósfera. Hemos completado un ciclo del carbono. Y así sucesivamente.



El carbono lo necesitamos para vivir, para que los ciclos de la tierra funcionen y para que los ecosistemas existan. El carbono es una molécula, no es bueno ni malo. Y si yo tengo que elegir, yo diría que el carbono es bueno. Solo que, no hay que dejarlo suelto por ahí, que entonces se nos puede desmadrar.

Quiero escribir un artículo sobre el ciclo del carbono completo para compartirlo con vosotros, pero me temo que ese día aún no ha llegado. Por ahora os dejo este comentario sobre el **carbono orgánico del suelo**. **¿Porqué orgánico?** Para diferenciarlo del carbono mineral, que forma parte de las rocas. El carbono mineral se considera inamovible. Si bien es cierto que puede dejar de formar parte de las rocas, eso posiblemente pase en millones de años, por lo que a escala humana lo consideramos inamovible. Por el contrario, el carbono orgánico sí se pueden mover, y es el que circula en el ciclo del carbono.



Carbono inorgánico *versus* Carbono orgánico

Carbono inorgánico: una piedra

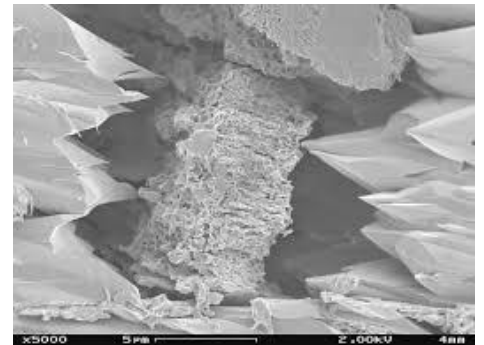
Carbono orgánico: un pedazo de árbol caído



**El carbono orgánico** es el que forma parte de la materia orgánica que cae al suelo y de los agregados del suelo (como las arcillas) y puede estar ahí desde días hasta un par de centenarios. Este carbono llega al suelo cuando material de seres vivos, normalmente partes plantas, llegan al suelo ya separados de la parte viva. Por ejemplo, cuando caen las hojas de los árboles o cuando se mueren las raíces de las margaritas.

Cuando esas partes que antes pertenecían a seres vivos llegan al suelo, empiezan a descomponerse. Esto es, las bacterias y la microfauna del suelo los utilizan para alimentarse. Parte de ese alimento lo usarán para obtener energía, otro para sus tejidos, como hacemos nosotros. En esos procesos los micro-organismos excretan gases que tienen moléculas de carbono, como el monóxido de carbono o metano. Esto pasa con aproximadamente el 80-90% del carbono que cae al suelo. Ese carbono vuelve a la atmósfera en forma de gases en relativamente poco tiempo. Este proceso es lo que conocemos como descomposición, que no es más que las bacterias y otros organismos del suelo se comen los restos de plantas y cosas, y parte de los componentes vuelve a la atmósfera en forma de gases.

Pero aún nos queda un 10-20% del carbono que se puede quedar en el suelo durante mucho tiempo. El que ese carbono se quede o se vaya, por ejemplo con el agua de lluvia, depende de varias cosas, abajo os lo resumo. Y la forma en que se queda, es que ese carbono se pega a otros componentes del suelo, principalmente arcillas. La arcilla, a parte de ser sea pasta para hacer jarrones en el día de la madre, es un componente esencial en el suelo. La arcilla está formada por grumos pequeños que se pegan unos a otros, y si ponemos agua los podemos aglutinar entre ellos (como hacemos con los jarrones).



A nivel general, si el suelo no está en buenas condiciones, posiblemente no se pueda almacenar mucho carbono. Un suelo en buenas condiciones es un suelo con minerales, con bacterias, hongos y otra micro-flora y fauna, que además está aireado y que el agua puede pasar a través. Ese suelo es de color oscuro tirando a negro, y cuando llueve huele bien.

El suelo va a poder retener más carbono cuando está más sediento de carbono. Esto pasa, por ejemplo, si se ha cultivado durante años. Los cultivos han cogido minerales del suelo y ahora el suelo está hambriento. Si cuando se termina el cultivo se restaura la zona por ejemplo plantados árboles, ese suelo los primeros diez o veinte años va a “chupar” carbono. Se van a ir creando otra vez comunidades de bacterias y se va a ir poniendo más oscuro. Una vez que ese suelo haya llegado a su máximo para absorber carbono entonces va a retener menos que justo después de ese cambio de uso del suelo. Pero ese carbono lo va a ir guardando muy bien y por más tiempo. El suelo del bosque, si está sano, va a almacenar más carbono del que había antes.

En conclusión, **el carbono orgánico del suelo es necesario para tener un suelo sano y así, para que las plantas crezcan, los bosques estén sanos y los cultivos den buen fruto.** Además, todo el carbono que se almacene en el suelo es carbono que no está en la atmósfera. Entonces, si conseguimos retener o almacenar carbono escondido bajo nuestros pies, estamos además reduciendo la cantidad de gases de efecto invernadero en la atmósfera y sembrando nuestro granito, nunca mejor dicho.