

Para el Ing. Agr. (PhD) Walter Baethgen, la clave está en **promover prácticas** que **repongan** los **elementos** naturales que se **pierden** de los sistemas al **extraer productos agropecuarios y forestales**.

SUELOS URUGUAYOS: UN RECURSO CON POTENCIAL PARA MITIGAR LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Las Brujas, 2019 – “La relación entre el cambio climático y los suelos agropecuarios está en que el suelo emite gases de efecto invernadero y también tiene la capacidad de secuestrar dióxido de carbono de la atmósfera”, describe el Ing. Agr. (PhD) Walter E. Baethgen, director del Programa de Investigación Regional y Sectorial y líder para América Latina y el Caribe en el [Instituto de la Tierra](#) del [International Research Institute for Climate and Society](#), de la [Universidad de Columbia](#), en diálogo con **INIA Informa**.



Ovejas pastando sobre campo.

La actividad del hombre en los últimos 200 a 300 años ha provocado el aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), como el dióxido de carbono, metano y óxidos de nitrógeno, que atrapan el calor en la atmósfera y producen el calentamiento del planeta que genera el cambio climático.

“Lo que hay que hacer para trabajar en el problema es reducir las emisiones netas de GEI, por ejemplo, usando más fuentes de energías renovables; o limpiar la atmósfera, por ejemplo, secuestrando dióxido de carbono en los suelos”, determina Baethgen.

Los sistemas ganaderos, agrícolas y forestales pueden asumir un rol protagónico en la lucha contra el cambio climático, con prácticas que favorezcan el secuestro de carbono en suelos.

A nivel productivo, el especialista explica que los sistemas agropecuarios y forestales pueden asumir un rol protagónico en la lucha contra el cambio climático, con prácticas que favorezcan el secuestro de carbono en suelos.

“Con un buen sistema de producción uno puede remover carbono de la atmósfera y secuestrarlo en el suelo. Esto sirve porque aumenta la materia orgánica del suelo y se vuelve más fértil. Se gana por todos lados: mejora el suelo y la capacidad de producción, y además estamos limpiando la atmósfera de carbono”, subraya.

En la producción agrícola, combinar la rotación cultivo-pasturas con siembra directa es una forma de lograrlo. En el rubro forestal, en tanto, la plantación de montes de eucalipto y pinos son altamente positivas. “Si en el suelo donde antes tenía un pasto con baja producción ahora tengo un árbol creciendo, hay mucha más biomasa que se está produciendo y más carbono que el árbol está sacando de la atmósfera para crecer”, explica el investigador.



Ing. Agr. (PhD) Walter E. Baethgen

Nació en Uruguay, donde se recibió de Ingeniero Agrónomo por la Udelar. Su doctorado y maestría los cursó en el Instituto Politécnico y Universidad Estatal de Virginia. Actualmente, cuenta con una oficina en INIA Las Brujas desde donde trabaja para el FPTA financiado por el instituto uruguayo [“Contribución del IRI a la gestión de riesgos asociados al clima en el sector agropecuario del Cono Sur”](#).

Por su parte, en producción ganadera el campo natural resulta un recurso valioso por su adaptación a la variabilidad climática. Sin embargo, una buena práctica para secuestrar carbono en este sistema es utilizar una parte del predio para combinarlo con otras especies como las leguminosas.

“El secreto del secuestro de carbono es mantener los balances. En cualquier sistema de producción estás sacando nutrientes del suelo en forma de producto agropecuario o forestal. Lo que hay que tener siempre en la cabeza es que todo lo que saco lo tengo que reponer”.

“La leguminosa aumenta el nitrógeno en el suelo y eso favorece la producción de gramíneas, lo que permite secuestrar más carbono en el suelo”, dice Baethgen. “Es una práctica que podría significar una producción de carne y lana que sea carbono neutro, ya que la cantidad de metano que emiten los rumiantes que pastan ahí podría ser compensada por la cantidad de carbono que estás fijando en el suelo”.

“El secreto del secuestro de carbono es mantener esos balances. En cualquier sistema de producción estás sacando nutrientes del suelo: cuando te llevás al frigorífico al novillo que engordaste con pasturas o cosechás el maíz de un predio. Entonces, la clave es tener siempre en la cabeza que todo lo que saco de mi sistema en forma de productos agropecuarios y forestales lo tengo que reponer”, determina Baethgen.



Técnicos de INIA en una estación meteorológica.

Consultado por esquemas productivos que sean capaces de secuestrar más carbono del que están emitiendo, el experto dijo que para encontrarlos la clave está en hacer mediciones. “La manera más razonable de estudiar estas cosas es usando modelos que simulan lo que ocurre en la producción agropecuaria y forestal, y que permiten estimar qué pasaría con el carbono, el fósforo, el nitrógeno, si se usan determinados cultivos, sistemas de laboreo como la siembra directa, y en climas y suelos diferentes”.

El desafío de medir cambios de carbono en el suelo está en que es un proceso lento, por lo que para tomar datos y generar modelos confiables se necesita realizar observaciones durante muchos años.

“Por suerte en Uruguay INIA tiene experimentos de largo plazo como el de La Estanzuela, con casi 60 años de información, que tiene un valor impresionante y permite hacer estas mediciones”, destaca el investigador, quien recientemente trabajó en la calibración de uno de los modelos de dinámica de carbono más usado en el mundo, para el que tomó como referencia la información brindada por el ensayo de INIA.