

Milpa mitiga cambio climático al almacenar 150 toneladas de carbono: Ciencias BUAP

El Ciudadano · 9 de enero de 2023

La investigadora Rosalía Castelán Vega del ICUAP busca rescatar este sistema de policultivo para conservar el suelo



El carbono es un elemento clave en materia orgánica, fertilidad de la tierra y retención de agua en los suelos. Además, al ser el segundo reservorio natural de este elemento -después de los océanos-, **mitiga el cambio climático** al limitar el aumento de la temperatura del planeta.

Leer más: [Avanza BUAP en investigación sobre infecciones urinarias](#)

Rosalía Castelán Vega, académica del Centro de Investigación en **Ciencias Agrícolas, del Instituto de Ciencias de la BUAP (ICUAP)**, dirige una investigación sobre prácticas ancestrales en cuestión de productividad, acumulación de carbón orgánico y mitigación del cambio climático.

El **bosque natural conservado registra una mayor concentración de carbono orgánico en el suelo**: 300 toneladas por hectárea. Le siguen, la milpa con 150 toneladas, el metepantle -sistema que intercala hileras de magueyes con otras plantaciones, como árboles frutales o maíz- con 120 toneladas, y el monocultivo de maíz con 50 toneladas por hectárea, informó Castelán Vega.

Este último método de siembra es el más utilizado en el país, a raíz de la llamada **revolución verde** surgida en 1960 para incrementar la productividad agrícola, precisó. Sin embargo, no permite la regeneración del suelo porque no se dan periodos de descanso, ni aportes de materia orgánica. De ahí la importancia de ejecutar **prácticas agrícolas** que recuperen y mantengan la potencialidad de los suelos e influyan en la cantidad de carbono que estos puedan almacenar.

Desde 2020, la integrante del **Cuerpo Académico Evaluación, Manejo y Conservación de Sistemas Agroproductivos y Forestales** encabeza una investigación para saber cómo las técnicas, costumbres y tradiciones de los pueblos originarios, a través de la **siembra de milpa y metepantle**, influyen en mantener la fertilidad de la tierra en el municipio de Calpan, en el estado de Puebla.

“Este proyecto trata de encontrar resultados científicos que respalden las prácticas ancestrales en cuestión de productividad, acumulación de carbón orgánico y mitigación del cambio climático”

Rosalía Castelán Vega

Académica en Ciencias Ambientales por la BUAP

Al referirse a la milpa indicó que este policultivo de siembra emplea las llamadas tres hermanas: maíz, frijol y calabaza, en ocasiones se suma el chile. El frijol permite la fijación de **nitrógeno atmosférico**, convirtiéndose en un fertilizante natural; las hojas de la calabaza conservan la humedad; y el chile, al tener un compuesto llamado capsaicina, aleja las plagas. Otra práctica es el metepantle, comúnmente conocido en Tlaxcala, el cual detiene la erosión.

Castelán Vega, doctora en Ciencias Ambientales por la BUAP, señaló que “ambas formas agroecológicas de manejar el suelo **incrementan la concentración de carbono orgánico** y son sustentables; es decir, económicamente viables, fomentan la biodiversidad mediante una alimentación diversificada y sin efectos negativos a la salud”.

Como parte del estudio, la académica del ICUAP, **nivel I del Sistema Nacional de Investigadores del Conacyt**, informó que se realizó una serie de entrevistas con personas de edad adulta para determinar por qué hubo cambios en la forma de manejar el campo, así como los motivos para **mantener los cultivos de milpa y metepantle en esta zona de estudio**, ya que existen cooperativas de mujeres que impulsan la parte agroecológica.

Asimismo, se realizaron análisis para medir la **fertilidad del suelo**: carbono orgánico, nitrógeno total, pH, textura del suelo, relación carbono-nitrógeno, capacidad de intercambio catiónico, fósforo disponible y unidades formadoras de colonias de algunos microbiológicos, como bacterias, hongos y actinomicetos, detalló la doctora Castelán Vega.

En esta investigación **colaboran los doctores** José Víctor Tamariz Flores, Abel Cruz Montalvo y Marco Antonio Marín Castro, del Centro de Investigación en Ciencias Agrícolas del ICUAP; así como Guadalupe Huerta Morales, de la Facultad de Filosofía y Letras. También participa el estudiante de posgrado en Ciencias Ambientales, Edel Gómez Otamendi.

Foto: BUAP

Recuerda suscribirte a nuestro boletín

➔  <https://t.me/ciudadanomx>
 elciudadano.com

Fuente: El Ciudadano