

Un nuevo modelo de agroforestería

Un innovador grupo de agricultores mexicanos está transformando su paisaje y sustento al plantar entre especies de árboles de raíces profundas y fijadoras de nitrógeno como el mezquite, una alta densidad de especies de agave de rápido crecimiento (1600 - 2500 plantas por hectárea).

Cuando los agaves tienen 3 años, y durante los siguientes 5 a 7 años, los agricultores y agricultoras pueden podar las pencas, picarlas finamente con una máquina y fermentar el agave en contenedores cerrados por 30 días, idealmente combinando las hojas de agave con un 20% de harina de vainas y ramas de leguminosas por volumen para darles un nivel proteico más alto. En Guanajuato, los árboles de mezquite comienzan a producir vainas que pueden ser cosechadas al quinto año.

Para el séptimo año, los mezquites y agaves forman un bosque bastante denso. Del año 8 a 10, la piña del agave, con un peso de entre 100 - 150 kilos, está lista para cosecharse produciendo un licor destilado llamado mezcal. A su vez, los hijuelos producidos por las plantas de agave madres son trasplantados de manera continua en un sistema agroforestal, garantizándoles crecimiento de biomasa permanente (y almacenamiento de carbono).

En este sistema, los agricultores y agricultoras evitan el sobrepastoreo de sus tierras al integrar pastoreo rotativo de su ganado y complementar la dieta de sus animales con forraje de agave fermentado.

Visita nuestra página para aprender más

regenerationinternational.org/billion-agave-project



El Proyecto del Billón de Agaves es una iniciativa de Vía Orgánica

 **Vía Orgánica**

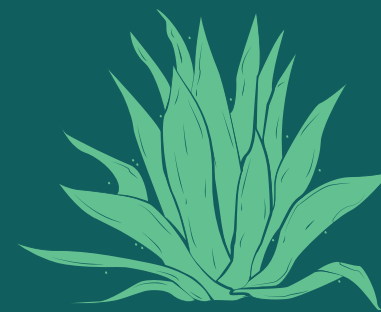

Rancho Vía Orgánica
Parque Agroecológico
SAN MIGUEL DE ALLENDE

En alianza con

 **REGENERATION INTERNATIONAL**

 **Organic Consumers Association**

EL PROYECTO DEL BILLÓN DE AGAVES



Un enfoque revolucionario para regenerar las tierras áridas y semiáridas del mundo

¿Qué es el Proyecto del Billón de Agaves?

El proyecto del billón de agaves es una estrategia de regeneración de ecosistemas áridos y semiáridos adoptada por distintos ranchos en la zona norte del estado de Guanajuato.

Esta estrategia combina la plantación y desarrollo de diversas especies de agaváceas y árboles o arbustos leguminosos aportadores de nitrógeno como mezquite y huizache con pastoreo rotacional. El resultado es un sistema de alta producción de biomasa que funciona bien aún en tierras degradadas semiáridas.

Los agaves y los árboles leguminosos no requieren irrigación, toleran temperaturas extremas y prosperan en tierras secas y degradadas no aptas para producción de cultivos. En el caso de los agaves, poseen un mecanismo fotosintético (Metabolismo Acido de las Crasuláceas) que hace que sean hasta 8 veces más eficientes en elaborar azúcares respecto a otras plantas como C3 y C4 con el mismo contenido de agua, las hojas cierran sus estomas durante el día para evitar la transpiración y capturan CO₂ en la noche para iniciar la fotosíntesis al amanecer.

El objetivo del proyecto es plantar un billón de agaves globalmente para reducir y almacenar billones de toneladas de CO₂ desestabilizador del clima. La campaña será patrocinada por donaciones e inversiones públicas y privadas.



“ El agave es a las partes secas del mundo lo que el bambú es a las zonas más húmedas...”

- Dr. Promode Kant

Fuente de alimento para el ganado

Este sistema produce grandes cantidades de pencas las cuales pueden ser podadas hasta en un 20% a partir de los 2 - 3 años de establecidas y hasta la madurez de las plantas, lo cual ocurre a los 10 - 14 años. Esto permite tener una cosecha anual de pencas (peso fresco) que va desde 1.5 ton/ha en el segundo año aumentando paulatinamente hasta llegar a cerca de 140 ton/ha en el catorceavo año, esto con especies de porte alto como *Agave americana* y *A. salmiana* considerando 2,000 plantas/ha que es la densidad recomendada en este sistema.

Es común que en algunos predios del norte del país las pencas de los agaves son podadas y troceadas en fresco para alimentar ganado, pero el tamaño de partícula y su contenido de saponinas y otras sustancias lo hacen poco digerible,



en este sistema se recomienda que las pencas sean trituradas mecánicamente y la biomasa resultante sea envasada bajo condiciones anaeróbicas en recipientes (tambos, cubetas, bolsas de plástico, etc.) para elaborar un ensilaje que a los 30 días estará listo para ser consumido por rumiantes y equinos, lo que aumenta la digestibilidad, palatabilidad y reduce las saponinas. Es importante mencionar que si el recipiente no se abre, este forraje puede conservarse hasta por 30 meses sin perder sus propiedades nutritivas

Adicional a esta producción, en la madurez de las plantas, se generan también piñas que pueden ser utilizadas para diferentes fines como bebidas destiladas o fermentadas, edulcorantes y otros; en las especies ya mencionadas las piñas llegan a alcanzar un peso promedio de hasta 300 kg (600 ton/ha).

Este sistema agroforestal puede reducir grandemente la presión del pastoreo en pastizales degradados además de mejorar la salud del suelo, retener agua, capturar y secuestrar considerables cantidades de CO₂ y representa una alternativa que puede ser la diferencia entre supervivencia y pobreza absoluta para millones de pequeños productores y agricultores en el mundo habitando particularmente en zonas áridas y semiáridas.



Solución al cambio climático

Las plantas de agave y árboles fijadores de nitrógeno, tienen la capacidad de reducir y aislar cantidades considerables de CO₂. También producen más biomasa sobre el suelo y debajo de este de manera continua que cualquier otra especie desértica o semidesértica. Se estima que este sistema puede absorber y almacenar el equivalente en peso seco de 30 - 50 toneladas de CO₂ /ha/año tanto sobre como debajo del suelo.

