



Cosecha del agave en el estado de Jalisco (México). T photography/Shutterstock

El secreto del bagazo de agave: no es residuo, es riqueza

Publicado: 18 febrero 2026 20:42 CET

Guillermo José Navarro del Toro

Research Professor at the University of Guadalajara - Centro Universitario de Los Altos, Universidad de Guadalajara, Universidad de Guadalajara

DOI

<https://doi.org/10.64628/AAO.9prdgf567>

<https://theconversation.com/el-secreto-del-bagazo-de-agave-no-es-residuo-es-riqueza-271187>

Cada piña de agave (o magüey) azul que entra en [las destilerías de Los Altos de Jalisco](#), en México, sale convertida en dos productos: tequila y bagazo, una masa fibrosa y húmeda que representa el 40 % del peso de la planta.

La mayor parte de estos restos se consideran un estorbo, un problema ambiental, un costo de disposición. Pero ese *desperdicio* es, en realidad, un *cofre del tesoro* repleto de [moléculas que valen su peso en oro](#).

Bagazo de agave: usos históricos

A partir de las fibras maceradas de los agaves o magüeyes los aztecas elaboraban un papel muy similar al papiro. Fray Toribio de Benavente *Motolinía* (1482-1569), [cronista de la Nueva España](#), contaba: “Hácese del *methl* (magüey) buen papel; el pliego es tan grande como dos pliegos del nuestro...”.

Durante generaciones, [una parte de ese bagazo](#) se ha empleado para el compostaje, la fabricación de ladrillos, papel, alimento de ganado y relleno de colchones. Pero estos usos no son suficientes para la gran cantidad de restos que se generan en la fabricación de tequila.

Fuente de energía y material de vanguardia

En primer lugar, del bagazo de agave se obtienen pélets de biomasa, pequeños cilindros compactos con un enorme poder calorífico. Su [uso para la generación de energía](#) representa un ahorro para las empresas tequileras de alrededor del 50 % respecto al coste del fuel. Con respecto a la huella de carbono, las emisiones se reducen en un 37 % en toda la cadena del tequila.

Además, el uso de pélets de agave permite un modelo circular: las cenizas provenientes de su quema se utilizan como abono orgánico.

Otra peculiaridad del bagazo es que sus fibras [contienen nanocristales de celulosa](#), un biomaterial altamente [resistente, flexible y ligero](#). ¿El resultado? Ya se produce PolyAgave, un [bioplástico de fibra de agave](#) con el que se fabrican productos biodegradables que se descomponen en meses sin dejar rastros tóxicos.

Y en 2022, una estudiante de Biotecnología de la Universidad Autónoma de Guadalajara se planteó si el bagazo pudiera servir para limpiar agua contaminada. Sus experimentos demostraron que, procesado, [funciona como una esponja molecular que atrapa contaminantes](#). En sus pruebas, obtuvo un material bioabsorbente altamente eficiente para la depuración del agua contaminada con colorantes.

De la tierra al botiquín

En el ámbito de la salud, el bagazo contiene sapogeninas, materia prima para la producción de corticosteroides y hormonas esteroideas que se utilizan para tratar inflamaciones, asma y desórdenes hormonales. Además, está cargado de flavonoides y compuestos fenólicos con propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y anticancerígenas.

Y por si fuera poco, el grupo de investigación de bioproductos sostenibles del Instituto Tecnológico de Monterrey descubrió que [el bagazo contiene prebióticos](#) que alimentan la microbiota intestinal, reducen el azúcar en sangre, generan saciedad y fortalecen el sistema inmune.

Por tanto, lo que antes se tiraba [podría servir para prevenir y curar enfermedades](#).

La promesa de aprovechamiento

En los campos de agave azul que pintan el paisaje en Los Altos de Jalisco (México) como un océano de espadas plateadas, el bagazo se acumula en cantidades que desafían la imaginación: más 750 000 toneladas al año. Durante décadas, la mayoría terminaba quemado, tirado o pudriéndose en los campos. Hasta ahora.

Los residuos agroindustriales deben ser considerados materia prima para otros procesos. Aprovechar el bagazo de agave implicaría convertirlo en combustible sustentable, nanomateriales, compuestos farmacéuticos, prebióticos, bioplásticos y bioetanol, y dejaría de ser desecho orgánico para convertirse en [nuevos materiales y fuente de riqueza](#) para los productores.