

PLÁSTICO BIODEGRADABLE PRODUCIDO DE AGAVE DE TEQUILA POR BIOSOLUTIONS EN MÉXICO

BioSolutions es una empresa fundada en 2010 en México, que ha desarrollado una tecnología propia, patentada, para producir compuestos bioplásticos duraderos a base de fibras naturales ricas en celulosa.



Actualmente transforma fibras del bagazo de agave, considerado un desecho de la industria tequilera y mielera, en materiales para fabricar productos como: películas, bolsas plásticas, piezas inyectadas y envases soplados entre otros.

Los compuestos de BioSolutions fungen como alternativa sustentable a los plásticos tradicionales ofreciendo el mismo desempeño mientras se reduce la huella de carbono de los productos y de las empresas que los consumen. La fibra de agave sirve como refuerzo en los productos bioplásticos, aportando buenas propiedades al producto y reduciendo su peso, al mismo tiempo que sustituye una parte del plástico por fuentes renovables.

PolyAgave, el compuesto de Biosolutions, representa los compuestos bioplásticos de fibra de agave para diferentes aplicaciones de la industria del plástico. La biomasa utilizada es el subproducto agroindustrial resultante de la producción de Tequila y Miel de Agave en México.

El uso de estos compuestos bioplásticos comporta los siguientes beneficios ambientales:

- Reduce la huella de carbono en el planeta
- Reusa biomasa de agave (subproducto agroindustrial) en lugar de fuentes alimenticias
- Disminuye el consumo de polímeros del petróleo
- Reduce las emisiones de gases de efecto invernadero
- Produce materiales 100% reciclables y reusables
- Promueve el consumo de materiales nacionales (km cero)
- Bioplástico con la menor huella hídrica del mercado
- No compete con tierras para crecer alimentos.

Incorporar compuestos bioplásticos en los productos y empaques comporta también importantes beneficios para las empresas que establecen colaboraciones con Biosolutions para su uso, en particular permiten:



BENEFICIOS DE UTILIZAR PRODUCTOS BIODEGRADABLES

¿Sabes los beneficios que trae utilizar productos biodegradables?

- NO GENERAN RESIDUOS NI GASES TÓXICOS
- SON MÁS ECONÓMICOS
- SE REDUCEN LAS EMISIONES DE CARBONO

- Innovar y diferenciar sus productos y empaques frente a las empresas de competencia
- Incluirse a un mercado que consume y busca productos amigables con el medio ambiente
- Ofrecer productos y empaques con excelentes propiedades mecánicas y reduciendo el peso por pieza
- Permite aplicar a premios y certificaciones ESR® - Implementación de Economía Azul y Circular en la empresa.

El sitio web de Biosolutions [presenta 40 casos de éxito de empresas que ya están innovando](#) con ejemplos de diferentes productos elaborados con bioplásticos en colaboración con Biosolutions. [Un ejemplo es la empresa mexicana Penka®](#) creadora del primer popote biodegradable hecho con fibra de agave. El uso de PolyAgave® en sus productos fomenta la optimización de recursos, ya que utiliza más de 3000 kg de subproductos de la destilación del agave; evita la emisión de 450 kg de dióxido de carbono al ambiente. Así mismo, promueve el consumo de productos amigables con el ambiente, innovación y diferenciación de productos y mayor bienestar en la salud, ya que son productos libres de BPA. Se tratan también de productos 100% reciclables y cuenta con el distintivo PNK de producto certificado biobasado.

[La Organización Mundial de la Propiedad Intelectual ha publicado en su sitio web un largo y detallado artículo que presenta la historia de la empresa BioSolutions](#), como un ejemplo de una importante innovación realizada por una empresa determinada a contribuir a los desafíos de la sostenibilidad invirtiendo en la economía circular.

El artículo cuenta que la empresa BioSolutions ha sido creada por la emprendedora Ana Laborde en el curso de sus estudios de Business Innovation al [Monterrey Institute of Technology and Higher Education](#), adonde había centrado su interés en la producción de bioplásticos, para contribuir al gran desafío internacional de buscar alternativas al uso de los plásticos tradicionales. En este marco, buscando alternativas biodegradables a los bolsos de plástico descubrió que la industria de producción de la Tequila, leader de la economía de México, es una importante productora de desechos agrícolas que no se aprovechan. En particular, de sus estudios resultó que de acuerdo con los datos de Tequila Regulatory Council de México, para cada litro de Tequila producido, se eliminan doce litros de desechos orgánicos. Considerando la gran cantidad de hojas de agave desechadas en el proceso productivo, aproximadamente 400.000 toneladas cada año, la emprendedora consideró que si la fibra de la planta podía ser extraída fácilmente de las hojas de agave, este subproducto no deseado hubiera podido ser una fuente sin explotar de bioplástico. Considerando también que muchas de las fuentes comunes de bioplásticos, como el maíz y las patatas, podrían usarse mejor como alimento, desarrolló un plan de negocios y reunió a un equipo de investigación de ingenieros químicos de su universidad. Su objetivo era desarrollar un proceso para extraer celulosa, la molécula que da integridad estructural a las plantas, de las hojas de agave. La celulosa extraída podría usarse para fabricar bolsas, recipientes y productos de limpieza de plástico biodegradable. Con la asistencia técnica del Centro de México de [Investigación en Química Aplicada](#) el equipo desarrolló con éxito este proceso y al darse cuenta de que se trataba de una innovación en México, decidió solicitar una patente.



Mientras desarrollaba su proyecto, la emprendedora ganó el primer premio en un concurso de emprendimiento verde organizado por su universidad. El dinero ganado en el premio permitió pagar los servicios prestados por el Centro de Investigación de Química Aplicada y otros gastos del proyecto, siendo un elemento fundamental en su éxito, marcando su primer hito importante en 2010 con la creación de la empresa, [BioSolutions](#), para capitalizar la innovación de los productos bioplásticos.

Siguieron otros premios. En 2012, BioSolutions fue clasificada como una de las 10 empresas más innovadoras de México por la revista Technology Review del MIT. En 2012 BioSolutions obtuvo el primer lugar en el concurso anual de planes de negocios de la Universidad de Texas y el tercer lugar en un concurso para pymes organizado por BizBarcelona. La emprendedora fue celebrada como innovadora por Discovery Channel y la revista de divulgación científica Quo. Alentada por estos reconocimientos, Biosolutions solicitó subvenciones del [Fondo de Innovación Tecnológica del CONACYT](#), un fideicomiso público diseñado para apoyar a pequeñas empresas, para expandir sus actividades y establecer una planta de producción piloto en 2012.

BioSolutions sigue ampliando sus actividades de producción de biocompuestos y para establecer alianzas con empresas interesadas a aprovechar sus productos. BioSolutions también está muy comprometida con crear una nueva demanda en los consumidores mexicanos, para incentivarlos a elegir productos que respondan a los nuevos desafíos ambientales para un futuro sostenible.

Para saber mas

[BioSolutions sitio web](#)

[BioSolutions - Beneficios](#)

[Casos de éxito de empresas que ya están innovando](#)

[BioSolutions en Facebook](#)

[Artículo en wipo.int](#)

[Wipo Case Studies & Stories on Intellectual Property](#)

[Artículo en pt-mexico.com](#)

[Artículo en dorsetbiosolutions.com](#)



**Beneficios de
usar popotes
biodegradables
de agave**

01

FABRICADOS A PARTIR DE
RECURSOS RENOVABLES,
NOSOTROS LO FABRICAMOS
CON BAGAZO DE AGAVE QUE
ES UN DESECHO DE LA
INDUSTRIA TEQUILERA

