

## CASO DE ESTUDIO

'Hace química'  
con lo natural

Creación mexicana

El invento ya fue patentado en México y Estados Unidos

# Mexicano hace plástico con semilla de aguacate

**Biofase.** La idea de desarrollar un producto de bioplástico que fuera más económico, hecho a base de maíz, pero sobre todo de menor impacto ambiental, surgió en 2001 y tras ocho meses de investigación se encontró en la semilla del aguacate una molécula que se puede extraer y transformar en plástico biodegradable.

DAVID MUÑOZ

dmunoz@elfinanciero.com.mx

Por primera vez en la historia, un mexicano logrará igualar el precio de venta del bioplástico con el del plástico tradicional, hecho a base de petróleo.

Cuando estudiaba ingeniería química en el **Tecnológico de Monterrey**, en 2011, Scott Munguía, fundador y CEO de Biofase, tenía la inquietud de desarrollar y ofrecer al público un producto de bioplástico que fuera más económico, hecho a base de maíz, pero sobre todo que tuviera un menor impacto ambiental.

Luego de ocho meses de investigación de laboratorio, encontró en la semilla del aguacate una molécula que se puede extraer y sintetizar con un intercambio químico en biopolímero, es decir, transformarlo en plástico biodegradable.

“Ya tenía conocimiento de las propiedades del aguacate, pero cuando leí un artículo científico de la forma en que se produce el bioplástico, me di cuenta que más del 80 por ciento es con base en algún alimento, principalmente de maíz y de fibras. Me informé de las moléculas que usaban y recordé que el aguacate tenía uno parecido. Entonces se me ocurrió usar su semilla para hacer bioplástico”, contó.

Inmediatamente después, patentó este descubrimiento en Mé-

xico y Estados Unidos. Fue así como decidió fundar Biofase en agosto de 2012, una empresa tecnológica dedicada a la fabricación de plástico en forma de materia prima para ser transformado mediante los métodos convencionales de moldear el plástico.

“Conseguí dinero de muchos premios que ganamos en varias lugares, y las utilidades las reinvertíamos, hasta consolidarnos como estamos hoy”, agregó.

Munguía encontró un negocio potencial con el aguacate pues estimaciones revelan que en México las empresas que industrializan el vegetal para elaborar productos como aceites, guacamole o salsas, generan aproximadamente 300 mil toneladas de desecho de semilla.

“Estas empresas sólo aprovechan el mesocarpio o lo que es la carne del aguacate, entonces lo único que nosotros hacemos es recolectar este deshecho que generan las empresas, lo que abarata fuertemente nuestros costos. Esto vuelve atractiva nuestra resina biodegradable porque son productos sustentables, accesibles y radicalmente más baratos que cualquier otro bioplástico.”

El modelo de negocios de Biofase considera tres unidades. La primera es la de resinas, que se divide en dos tipos de productos: híbridas, las cuáles utilizan un porcentaje no mayor al 30 por ciento del material de petróleo, lo que hace que se

combinen el biopolímero de aguacate con plástico regular, más otros aditivos. La segunda son las resinas compostables, producto que es 98 por ciento biopolímeros, es decir, que además es biodegradable. En promedio, esta unidad de negocio genera el 60 por ciento de las ventas de la empresa.

La segunda unidad de negocio son los productos biodegradables, en los que la empresa produce vasos, popotes, bolsas, platos o cubiertos. Estos últimos son los que más se demandan en México, aclaró Scott.

Por último, está el negocio de productos especializados, segmento en el que empresas grandes hacen pedidos para la elaboración de moldes y transformación de plástico para hacer productos específicos.

Actualmente, Biofase está distribuida en distintas partes del país, pero en noviembre de este año concentrará sus operaciones en el estado de Morelia. “Abriremos nuestra planta de producción que tendrá una capacidad de producción mensual de 700 toneladas. Va a ser la más grande de México y posiblemente de América Latina; con ella lograremos vender nuestro producto a precio de producto a base de petróleo”, expuso.

En cuanto los precios de los productos, Scott explicó que en promedio las resinas de bioplástico son 40 por ciento más caras que las de



petróleo, pero con el ahorro de costos de obtener su insumo de producción, venden la resina al mismo precio que el del petróleo. “Estamos en el mercado con precios competitivos y nuestra planta de Morelia nos da buenas expectativas de crecimiento para los siguientes años”.

El éxito de Biofase se da en un contexto en el que la sociedad y las empresas empiezan a apreciar y a demandar cada vez más los productos ecológicos. “La gente se da cuenta que es valioso emprender

y generar valor buscando el beneficio del medio ambiente y es por eso que Biofase ha encontrado el camino del crecimiento, además de comercializar con un producto orgullosamente mexicano”, apuntó.

**LA EMPRESA**

**FUNDACIÓN:** AGOSTO DEL 2012

**GIRO:** PRODUCTOS BIODEGRADABLES

**ESTRATEGIA:** BAJOS COSTOS DE PRODUCCIÓN PERMITEN SER COMPETITIVOS

**PROYECTO:** ABRIRÁ UNA PLANTA DE 700 TONELADAS MENSUALES EN MORELIA



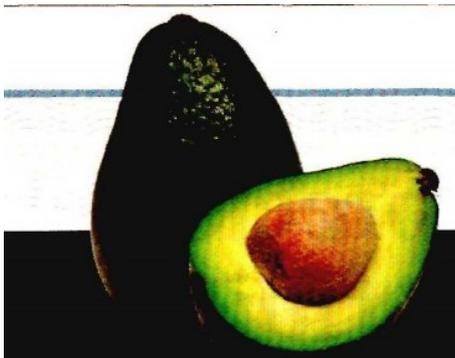
ESPECIAL



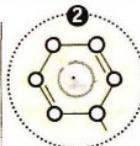
**EL CREADOR.** Scott Munguía, fundador y CEO de Biofase, estudió ingeniería química en el Tec de Monterrey.

**Plástico sustentable**

Biofase transforma la semilla de aguacate para reemplazar el plástico convencional.



1 Se recolecta la semilla de aguacate



2 Se realiza la extracción de los biopolímeros vírgenes de la semilla del aguacate



3 Se hace una modificación química al biopolímero para convertirlo en un termoplástico



4 Se combina con otros elementos para generar resinas de bioplástico



5 Con las resinas biodegradables se puede fabricar una variedad de productos

FUENTE: BIOFASE



**Se sube a la ola**

El éxito de Biofase se da en un contexto en el que la sociedad y las empresas aprecian y demandan cada vez más productos ecológicos.