

## Ingenio de goma <sup>[1]</sup>

Enviado el 2 noviembre 2009 - 12:12pm

*Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.*

### Calificación:



Por Marie Custodio Collazo / [mcustodio@elnuevodia.com](mailto:mcustodio@elnuevodia.com) <sup>[2]</sup> [endi.com](http://endi.com) <sup>[3]</sup> Una tecnología inventada por un boricua está ofreciendo una solución creativa a la acumulación de neumáticos desechados en Oriente Medio. Lo irónico es que Puerto Rico tiene el mismo problema, pero Sofscape no ha logrado ser profeta en su tierra. José Valentín, presidente de Sofscape, comenzó en el 1998 a desarrollar una máquina que convierte neumáticos triturados en coloridos adoquines. En el 2006 instaló la tecnología ya terminada y comenzó la producción en una fábrica en Vega Baja. “Desarrollamos una tecnología que produce 500 adoquines por hora, y eso nadie en el mundo lo puede igualar”, asegura el empresario. Valentín estudió un bachillerato en ingeniería de plásticos y polímeros de la Universidad de Detroit, en Michigan, luego de lo cual trabajó en varias empresas en Puerto Rico. La experiencia que adquirió con procesos de moldeo por inyección en Harvey Hubell Caribe, en Vega Baja, y en Microsoft Puerto Rico, en Humacao, alimentó su idea de desarrollar tecnología ambiental eficiente, específicamente de reciclaje de neumáticos. En ese tiempo, Valentín se dedicó a investigar maquinaria existente, y se encontró con Moses Glick, un empresario amish de Pennsylvania, que tenía el concepto para masificar la producción de adoquines de goma triturada, usando un proceso de moldeo dinámico, en lugar del estático que sólo permite hacer una pieza a la vez. Fe en una idea El sanjuanero le propuso un negocio difícil de rechazar, trabajaría gratis aportando su conocimiento técnico y químico para dar con la fórmula correcta para los adoquines y la máquina más indicada. A cambio, si la empresa tenía éxito, Glick le daría los derechos del producto para Puerto Rico, el Caribe y Florida. “Llevaba mucho tiempo planeando esa aventura, y ahorré mucho dinero, en preparación.

Vivía con mis padres y ahorraba todo lo que me ganaba. Asumí que necesitaba estar como dos años sin trabajar para dedicarme a desarrollar la tecnología, pero tomé mucho más”, cuenta el ex gerente de ingeniería para Microsoft en la Isla. Según los informes de gastos que lleva cuidadosamente, invirtió \$129,000, todos sus ahorros, más tres años y medio de su tiempo. Valentín relata que el negocio de Glick tenía dos problemas, la formulación química y la comercialización. En el aspecto químico, dice, Sofscape mezcla los neumáticos triturados con resina, para obtener piezas compactas que no se afecten con el agua ni el calor. El problema radicaba en que “hay miles de resinas, y debíamos saber cuál usar y en qué cantidad”. Eso le requirió mucha investigación y pruebas, ya que las teorías científicas sobre los materiales no siempre resultaban en el escenario real. Una vez tenía la formulación correcta, Valentín se enfocó en realizar las pruebas correspondientes para que los adoquines de goma recibieran las certificaciones de amortiguamiento de caídas, entre otras. Contar con dichos reconocimientos, señala, facilita el mercadeo para proyectos específicos, como parques infantiles. Realiza el sueño Pero la aventura de Valentín no concluyó cuando consiguió perfeccionar la fórmula y la máquina de los adoquines de goma. Conseguir el financiamiento para establecer la fábrica en Puerto Rico le tomó otros 4 años y medio. “Hice mi plan de negocios solo y fui a reunirme con cerca de 20 inversionistas y nada. También les presenté el plan a los grupos de capital de riesgo y, ¡olvídate!”, relata sobre su búsqueda de financiamiento, mayormente en Puerto Rico. Finalmente, Spectrum Group, que agrupa a 12 angel investors, se interesó en el proyecto, lo analizaron y pensaron que era mejor comenzar importando el producto que fabricaba Glick en Pennsylvania, para auscultar el mercado. Así, Valentín consiguió un capital inicial de \$200,000 en el 2004, y un año más tarde el grupo invirtió otros \$800,000 para iniciar la operación de la fábrica. A través de un préstamo del Banco de Desarrollo Económico (BDE), el empresario consiguió los \$1.2 millones que le faltaban para completar los \$2 millones necesarios para realizar su sueño. “Desde el principio, el BDE ha visto el potencial de exportación mundial que tiene Sofscape, lo que no ha visto Pridco (Compañía de Fomento Industrial, en español) ni la Autoridad de Desperdicios Sólidos. Tengo una deuda de por vida con el equipo del banco”, asegura el empresario. En el 2006, comenzó a operar Sofscape Caribe en Vega Baja, con la primera máquina comercial patentada por Valentín y Glick. “Nosotros tenemos la patente y los planos, pero no la capacidad para hacerla, así es que contratamos una empresa que construye máquinas industriales”, cuenta Valentín. Sofscape se estableció finalmente en un edificio industrial privado, ya que le indicaron que las propiedades de Pridco no estaban disponibles para actividades de reciclaje. Obstáculos para crecer Una vez estableció la empresa, el camino ha sido difícil. Para empezar, el área en la que se encuentra la fábrica en Vega Baja, no tiene instalación eléctrica, por lo que Sofscape funciona con un generador. Además, cada vez es más difícil conseguir los neumáticos triturados, que constituyen la materia prima para los adoquines. Tras el incendio que quemó en agosto la empresa Rubber Recycling and Manufacturing (REMA), en Caguas, Valentín se quedó prácticamente sin un suplidor local. A pesar de que en Puerto Rico se desechan alrededor de 6 millones de neumáticos al año, Sofscape está importando el material para cumplir con los pedidos que tiene. En el 2008 comenzó una crisis por la acumulación de neumáticos desechados, cuando el Gobierno dejó acumular una deuda de \$6 millones con los gomeros y las empresas que se dedican al reciclaje de gomas. Actualmente, en Puerto Rico se cobra un impuesto de \$1.65 por cada cambio de neumático. En la distribución del dinero, 15 centavos son para el Gobierno, 50 centavos le tocan al transportista, 72 centavos van dirigidos a la fábrica que tritura los neumáticos, al final, el que recicla el material para convertirlo en un producto nuevo carga con 28 centavos. Al cierre de esta edición no fue posible contactar a la Autoridad de Desperdicios Sólidos para que indicara qué ocurrirá con las gomas usadas, ahora

que REMA, única empresa que realizaba la tarea no está operando para triturarlas. La fábrica local tiene capacidad para fabricar 1 millón de pies cuadrados de adoquines, el equivalente a 800,000 neumáticos reciclados. Sin embargo, la limitación eléctrica y la falta de materia prima la tienen produciendo el 25% de su capacidad total. “Por la falta de electricidad, no podemos operar tres turnos. Lo más que he tenido son dos, pero ahora sólo tengo uno por la falta de materia”, explica el ingeniero de polímeros. Esto también limita la capacidad de la empresa para generar empleos. Actualmente sólo hay 12 empleados. Incluso, durante la visita de Negocios a las instalaciones de Sofscape, la máquina estaba detenida, en espera de los neumáticos que ahora le compran a una empresa de reciclaje en Florida. Los empleados del único turno de producción estaban instalando los adoquines en un proyecto en la zona sur del país. “Como también saben instalar, los estoy ocupando en eso para no despedirlos”, indica Valentín. Reconocimiento afuera

En el 2007, Valentín adquirió todos los derechos sobre la patente y los productos de Sofscape, lo cual le abrió múltiples oportunidades alrededor del mundo. Los adoquines de goma de la empresa son reconocidos en Estados Unidos por lo innovador del proceso de producción y el diseño. Aparte de que se consideran más seguros para parques infantiles. El empresario explica que el grosor de su producto evita que se levanten las esquinas, como ocurre con las losas de goma tradicionales, y que pueden causar accidentes. Además, la superficie se seca bastante rápido, gracias a un sistema de drenaje que permite que el agua fluya por unos canales en la base del adoquín. También está certificado para amortiguar caídas de hasta cuatro pies de alto. Los adoquines de Sofscape tienen una certificación ADA (American with Disabilities Act), porque permiten la accesibilidad de personas con impedimentos físicos, a diferencia de otros productos amortiguadores que se usan en los parques infantiles, como la arena. Esta característica motivó a Miracle League, una liga de béisbol para niños con impedimentos, a recomendar los productos de Sofscape para los parques especiales en los que se celebran sus juegos. Al presente hay 10 de estos parques en EE.UU. y uno en Puerto Rico. Además de Vega Baja, la empresa tiene oficinas de ventas en los estados de Florida y Pennsylvania.

Noches árabes El prestigio que ha ido ganando Sofscape la puso en el ojo de la empresa canadiense Tactical Connections, que ganó un contrato para desarrollar un programa amplio de reciclaje en el emirato árabe de Sharjah. Como parte del componente para atender el problema de disposición de los neumáticos, la máquina inventada por el equipo de Sofscape fue instalada en un enorme edificio, donde procesarán el material y fabricarán múltiples productos con aplicación comercial e industrial. Sólo el programa de neumáticos requirió una inversión de \$18 millones, de los cuales cerca de \$2 millones fueron a la compra de la tecnología de Sofscape. “Cuando en Puerto Rico el reciclaje de neumáticos no arranca por falta de compromiso formal del Gobierno, en Sharjah la solución gubernamental ha sido una alianza público-privada para el manejo, procesamiento, y reciclaje de los neumáticos desechados”, señala Valentín, y añade que el vertedero de neumáticos en el que se instaló la máquina tiene alrededor de 7 millones de gomas, un millón más de las que produce la Isla en un año. Durante cuatro semanas, él y otros dos técnicos de su equipo estuvieron en Sharjah para instalar la máquina. Fue una tarea ardua debido al choque cultural, a las condiciones ambientales y a que sólo habían armado una máquina antes, la que está en Vega Baja. “Requerí seis vagones para transportar toda la tecnología de Sofscape. Todo el tiempo fue un proceso de aprendizaje”, relata Valentín sobre el inicio de la odisea. Al llegar a Sharjah se dio cuenta de que el calor intenso hacía difícil trabajar ocho horas, y mucho menos durante el día. Así es que el equipo de dos boricuas y un estadounidense laboraba de 4 a.m. a 11:30 a.m. Luego estuvo el factor de que el terreno era arenoso, por lo que los vehículos se quedaban estancados y en lo que conseguían moverlos se atrasaba el proceso. “Tenemos que regresar para probar la máquina porque todavía no tenían electricidad cuando terminamos”, cuenta. La

inauguración del proyecto será en diciembre y se espera que los jeques de los demás emiratos árabes asistan. Valentín confía en que eso le abrirá las puertas para aumentar las ventas de la tecnología de Sofscape. Actualmente, indica, ya tiene una posibilidad fuerte en Qatar -otro de los emiratos-, y en Colombia. En el país suramericano le pidieron que Sofscape maneje todo el proyecto de reciclaje de neumáticos, en lugar de sólo vender e instalar la tecnología. “En otros países admiran tu tecnología, y aquí te ignoran”, dice frustrado, “es increíble que una isla con un desastre ambiental esté exportando tecnología ambiental al resto del mundo”.

## Categorías de Contenido:

- Empresarios e Industria [4]

---

**Source URL:**<https://www.cienciapr.org/es/external-news/ingenio-de-goma?page=11#comment-0>

### Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/ingenio-de-goma> [2] <mailto:mcustodio@elnuevodia.com> [3] <http://www.elnuevodia.com/ingeniodegoma-632610.html> [4] <https://www.cienciapr.org/es/categorias-de-contenido/industry-and-entrepreneurs-0>