

Los plásticos: reyes de la vida moderna

< POR LEISA SÁNCHEZ >
COLABORACIÓN: MAYTÉ BRAVO



En la segunda mitad del siglo XIX, nació una pujante industria: la de la flexibilidad y la resistencia. El inventor estadounidense John Wesley Hyatt, motivado por la búsqueda de un material que reemplazara el marfil natural en las bolas de billar, logró el primer polímero artificial que fue bautizado con el nombre de celuloide.

Gracias a ese descubrimiento se fabricaron placas dentales, mangos de cubiertos, cuellos de camisas y películas cinematográficas, pero no fue sino hasta 1909 que, con la comercialización de la baquelita, la primera sustancia totalmente sintética (invento del químico estadounidense de origen belga Leo Hendrik Baekeland), se acuñó el término de plástico.

La irrupción de los materiales plásticos en la vida moderna fue vertiginosa. Sustituyeron al hierro, la madera, el vidrio, el papel y el metal, y resuelven necesidades económicas y sociales con aplicaciones en la agricultura, la alimentación, la medicina, la construcción, y las industrias automotriz y aeroespacial, entre otros sectores.

Ricardo Calero, gerente de operaciones de Plásticos Industriales C. A. (Pica), comenta que en el Ecuador "la industria del plástico nace cuando un grupo de empresarios se percató de que en Europa crecía el uso de resinas provenientes del petróleo en aplicaciones para el hogar y la industria, y vieron cómo sus bondades desplazaban a materiales tradicionales con un mínimo consumo de energía y de manera amigable con el medio ambiente".

Eso les inspiró a adquirir maquinarias para producir botas de PVC, vajillas de polipropileno, baldes y fundas de polietileno y tubos de PVC. Además, las empresas dedicadas a la industrialización e intermediación comercial de

productos plásticos se organizaron hace 28 años en la Asociación Ecuatoriana de Plásticos (Aseplas).

"El verbo sustituir no ha dejado de ser conjugado por la industria plástica y es así que desde el año 1996 contribuye con 1% del PIB, llegando a 1,07% en 2006", expresa Calero.

Pese a la competencia mundial y la globalización, la industria ecuatoriana se proyecta al exterior. Calero afirma que varias empresas han logrado exportar hasta 80% de su producción, compitiendo en precio, servicios y calidad.

Corea del Sur, Brasil, Estados Unidos, Colombia, Chile y China representan alrededor de 90% del origen de las importaciones de las principales materias primas que llegan al Ecuador. LDPE (polietileno de baja densidad), HDPE (polietileno de alta densidad), PP (polipropileno) y policloruro de vinilo (PVC) son los materiales de mayor utilización en la industria nacional.

"El año pasado se procesaron más de \$ 250 millones de materia prima y se vendieron \$ 525 millones entre 380 empresas de todo el país. Además, se exportaron \$ 85 millones", afirma Antonio Baduy, gerente general de Plapasa y director de Aseplas.

Plapasa exporta a Panamá, República Dominicana, Jamaica, Trinidad y Tobago, Perú, Colombia y Venezuela. Una experiencia exitosa fue la alianza en *joint venture* con una compañía nacional de cristalería para exportar alrededor de 600.000 cajas plásticas con botellas de vidrio a República Dominicana, Jamaica y Trinidad y Tobago.

El protagonista del tercer milenio

No es posible prescindir de polipropileno, poliestirenos y polietilenos. Es poco probable que los objetos que son de uso diario no contengan en su composición alguno de esos polímeros.

Tras registrarse en 2005 una demanda mundial de plásticos de 235 millones de toneladas, se prevé que en 2010 supere los 300 millones de toneladas, según la revista virtual *Plásticos Universales* (www.plastunivers.com).

"De acuerdo a estudios realizados en el Ecuador y en el mundo desarrollado, el plástico es el protagonista del tercer milenio, por su contribución al mejoramiento de la calidad de vida", dice Baduy.

"La fabricación de plásticos en el Ecuador", explica, "se encuentra en un momento de expansión, porque, por ejemplo, reemplazan al hierro o al hormigón armado, que durante mucho tiempo fueron imprescindibles en obras de alcantarillado y también es el material de grandes infraestructuras".

La industria nacional ha puesto énfasis en introducir nuevas tecnologías, innovar el diseño y la variedad de modelos y colores en la oferta de accesorios de iluminación, utensilios para cocina, lavandería, limpieza y decoración, escritorios, sillas y mesas, ocupando así espacios que tradicionalmente dependían de las importaciones.

En la categoría de envases y embalajes se fabrican bolsas, envolturas, sacos, cajas, cajones, botellas y bidones. Incluso el vidrio para botellas ha sido reemplazado por el plástico conocido como PET.

En la industria de la construcción sucede lo mismo con puertas, tuberías, persianas, pisos, techos, tanques y sanitarios. Resulta ventajoso en proyectos de viviendas

<
 VARIAS EMPRESAS
 DEL ECUADOR HAN
 LOGRADO EXPORTAR
 HASTA 80% DE
 SU PRODUCCIÓN,
 COMPIRIENDO
 EN PRECIO, SERVICIOS
 Y CALIDAD.

>



Francisco Jomaguá

Antonio Baduy, gerente general de Plapasa: "Para desarrollar la industria petroquímica de derivados de petróleo se requeriría de altas inversiones, pero sería posible recuperarlas a largo plazo y representaría una ventaja competitiva para las empresas ecuatorianas".

populares, ya que el plástico es menos costoso y su peso es más liviano que otros materiales.

Por otro lado, hay una alta demanda en el sector alimenticio y de bebidas, debido a que el plástico es resistente, permite largos períodos de almacenamiento, ahorra costos de transporte por ser liviano y es factible para innovar en alternativas biodegradables y reciclables.

Pica, por ejemplo, es una de las líderes en el mercado ecuatoriano con 46 años de existencia. Tiene una amplia gama de más de 2.000 productos que van desde calzado casual y de playa,

juguets y artículos para el hogar hasta muebles, y cajas agrícolas e industriales.

Pese a la competencia mundial y la abundante entrada al país de plásticos, principalmente de China, el sector empresarial considera que hay un sostenido crecimiento industrial. El gerente de operaciones de Pica precisa que “los ecuatorianos del plástico hemos sabido paliar la competencia”, aunque reconoce que el reto a corto plazo es mantener bajos costos de operación y una alta calidad en los productos.

La experiencia de Plapasa muestra los cambios en el sector. Esta empresa

fue creada en 1969 con la finalidad de reemplazar las cajas de madera que transportaban cervezas y bebidas refrescantes, pero el uso de polímeros es tan amplio que incorporaron envases para jugos y agua, y artículos para la floricultura y otros sectores industriales.

En la planta de producción se procesan alrededor de 500 toneladas mensuales de plástico para la línea industrial (jabas y gavetas plásticas), la línea hogar (artículos para decoración, utilidad y limpieza) y la línea Escabela (muebles y organizadores plásticos). La novedad reciente son las gavetas plásticas de transportación y almacenaje para las industrias agrícolas, pesqueras y camaroneras.

Las gavetas, que son fabricadas con materia prima 100% virgen, tienen una capacidad de carga superior a los 50 kg y pueden soportar temperaturas variables hasta menos 40 grados centígrados.

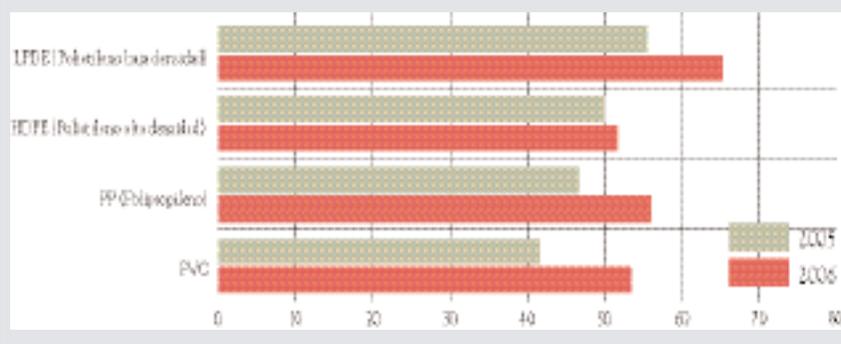
Petróleo: la razón de ser de la industria

La industria petroquímica es la fuente de materia prima para la elaboración de plásticos. Del petróleo se obtienen 97 subproductos, entre ellos las materias primas plásticas como el polietileno y el polipropileno, que se fabrican a lo largo del golfo de México, Europa, Medio Oriente y Pacífico Norte, cumpliendo con estándares internacionales de calidad, pero actualmente en cantidades insuficientes para la demanda, la cual supera en 10% a la oferta.

La industria nacional ha sufrido los últimos tres años los efectos del alto costo de las materias primas en el mercado mundial, debido a la elevación de los precios del petróleo y del gas natural y a una agresiva demanda global, que incide en un aumento drástico de los precios de las resinas plásticas.

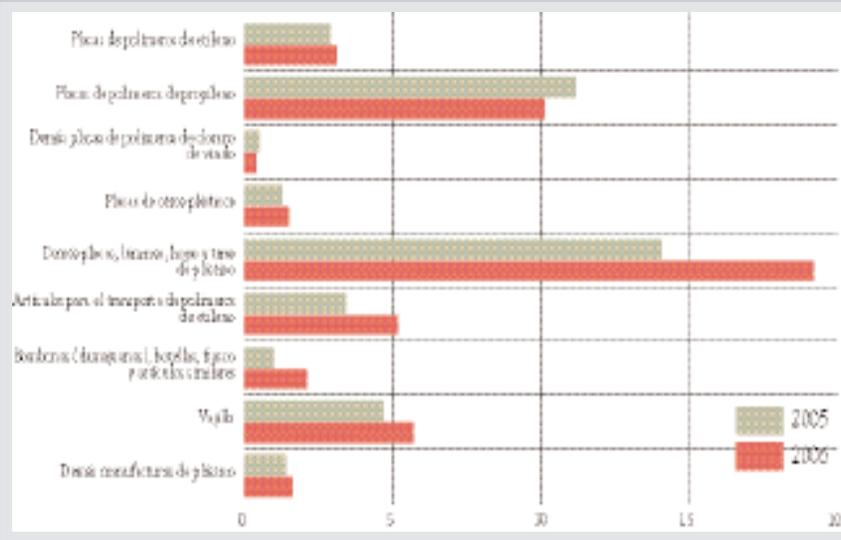
Estos fuertes incrementos de precio que “en su mayor parte, han tenido que ser absorbidos por la industria plástica ecuatoriana, que hace esfuerzos diarios por ser más eficiente para mantener la rentabilidad de su negocio”, manifiesta Calero.

GRÁFICO 1
IMPORTACIONES DE PRINCIPALES MATERIAS PRIMAS PARA LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO
(MILLONES, CIF DÓLAR)



FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.

GRÁFICO 2
EXPORTACIONES ECUATORIANAS
(MILLONES, FOB DÓLAR)



FUENTE: BANCO CENTRAL DEL ECUADOR.

Por su parte, Baduy se refiere a “una crisis de abastecimiento”, pese a que en los últimos cinco años en el mundo entraron en producción nuevas plantas de resinas, pero no son suficientes para “disminuir la presión de la demanda”.

Para un estado óptimo de la industria se requiere invertir en las refinerías y en el mercado de los derivados de petróleo de primera necesidad. **Nelson Tapia**, de Desarrollo Nacional Petroquímico, señala que “si bien el sector plástico y químico se encuentra en evolución y con grandes expectativas de mejora, la incógnita de empresarios e industriales (...) es ¿por qué el Ecuador sigue siendo un país ciento por ciento importador de materias primas, en vez de desarrollar su industria petroquímica?”.

<
LA INCÓGNITA DE EMPRESARIOS E INDUSTRIALES ES ¿POR QUÉ EL ECUADOR SIGUE SIENDO UN PAÍS CIENTO POR CIENTO IMPORTADOR DE MATERIAS PRIMAS, EN VEZ DE DESARROLLAR SU INDUSTRIA PETROQUÍMICA?>

>

Tapia señala en un reciente artículo que, aunque es muy costoso invertir en una industria petroquímica de derivados de petróleo (como la del etileno y del propileno), “estudios de factibilidad demuestran que este tipo de empresas pueden ser implantadas progresivamente, comenzando, por ejemplo, con plantas piloto, hasta suplir el tope de demanda y más adelante desarrollar un plan exportador”.

Con esto coincide el gerente general de Plapasa al indicar que “siendo el Ecuador exportador de petróleo, la importación de materias primas es cuantiosa y el Estado no ha pensado en

invertir en el sector petroquímico para elaborar productos que serían muy provechosos y acelerarían el crecimiento del sector plástico y químico, y de hecho de todo el sector industrial”.

Añade que “se requeriría una inversión inicial muy alta, pero se recuperaría a largo plazo y nos daría ventaja competitiva por no tener que importar materia prima”.

Lo usado es bueno

La protección ambiental está muy vinculada a esta industria, fundamentalmente por los efectos nocivos que causan los desechos plásticos, que tienen un largo período de descomposición, calculado en 400 años, y al volumen que ocupan en los botaderos, vertederos o rellenos sanitarios.

En este contexto particular, el reciclaje es una alternativa para controlar la contaminación ambiental, recuperar materia prima y generar ingresos.

“Mucha gente cree que el reciclaje es incipiente en el Ecuador. Pero me atrevo a decir que quizás tenemos el más alto índice de reciclaje de Latinoamérica, porque se implantaron sistemas hace 37 años, la gente se concienció y hay microempresarios, recicladores, empresarios medianos y grandes que aprendieron a usar la materia prima reciclada”, expresa **Mario Bravo**, gerente general de Proceplas.

En este sector, que Bravo describe como “un mundo infinito que involucra el trabajo de unas 10.000 personas”, se cumple un largo proceso que comienza con la recolección para llevar a los centros de acopio, donde se pesa, clasifica, lava, seca, aglomera y peletiza.

“Muchas empresas en Guayaquil y Quito usan toda clase de material reciclado para fabricar sus productos”, afirma el gerente general de Proceplas.

El reciclaje plástico tiene un enorme beneficio en lo social, económico y ecológico. Por eso, explica, se ha con-

vertido en un negocio sustentable para mucha gente y hoy en día se están reciclando alrededor de 36.000 toneladas anuales de plástico.

No todo tipo de plástico está apto para el reciclaje y en ese caso figura el que se usa en las florícolas, que contiene pesticidas contaminantes. El resto es

aprovechado por la industria local en mezclas con materia prima virgen que —entre otros usos— se destina a productos de la línea hogar, fabricación de rollos de polietileno o tuberías de riego para uso agrícola o avícola.

En el sector bananero, en particular, se está industrializando el plástico que se usa para enfundar la fruta, luego de lograr una fórmula para poder reciclarlo, lo cual no era posible hace unos

años por el contenido de látex o caucho natural.

Proceplas es una empresa guayaquileña que interviene con éxito en la venta al exterior de plástico PET, que se utiliza en la producción de envases de colas y aguas. “Recibimos materia prima por alrededor de 2.400 toneladas para tuberías flex y el excedente se vende a otras fábricas. Exportamos 2.500 toneladas de PET al año y esperamos aumentar de 10.000 a 12.500 toneladas a partir del próximo año”, expresa el empresario.

Bravo precisa que de ese material el Ecuador exporta no menos de 18.000 toneladas al año, tras someter el desecho a un proceso de molienda e incluso algunas empresas incluyen la fase de lavado y limpieza.

El costo del material sucio es de alrededor de \$ 500 dólares por tonelada, mientras peletizado sube a \$ 800 o \$ 900.

Bravo señala que “todo el mundo está entrando a aprovechar las oportunidades de vender PET afuera y para el próximo año podríamos estar hablando de 45.000 toneladas”. 



Mario Bravo Baño, gerente general de Proceplas: El reciclaje es “un mundo infinito que involucra el trabajo de unas 10.000 personas”.