

julio de 2007

boletín ambiental

Instituto de Estudios Ambientales IDEA

57

Los Plásticos como Residuos Antecedentes y Problemática Ambiental



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE COLOMBIA
SEDE MANIZALES

Los Plásticos como Residuos

Antecedentes y Problemática Ambiental

Mary Isabel Alvira Gómez

Estudiante de Maestría en Medio Ambiente y Desarrollo

Facultad de Ingeniería y Arquitectura

Universidad Nacional de Colombia

Sede Manizales

En el año 1860, el estadounidense John Wesley Hyatt inventó un compuesto al que llamó “celuloide”, para participar en un concurso en Nueva Inglaterra, que consistía en la fabricación de bolas de billar a partir de materias primas diferentes al marfil natural, el único material con que éstas se fabricaban hasta esa fecha. Tal vez, el señor Hyatt jamás imaginó que su invento desencadenaría cambios monumentales en los hábitos de consumo de la sociedad. Hacia 1890, la palabra celuloide era de uso cotidiano, pues, “los hombres jugaban al billar con bolas de celuloide y vestían con camisas provistas de cuellos, puños y pechera de pulcro celuloide blanco.

Las mujeres mostraban con orgullo sus peines, sus espejos y sus joyas de celuloide. Los mayores empezaron a llevar los primeros paladares postizos de celuloide, y los niños jugaban con los primeros juguetes de celuloide. El marfil jamás había disfrutado de semejante popularidad. El celuloide fue el primer plástico del mundo, y su auge se vio acelerado por el inventor norteamericano George Eastman, quien introdujo la película fotográfica de celuloide en tiras como el formato más conveniente para el cine”. (<http://www.tinet.org/~vne/CC03.htm>, del libro “Las cosas nuestras de cada día” de Charles Panati)



Se advertía una revolución en el área de los plásticos, al considerar que al poco tiempo de desarrollarse el celuloide, apareció en el mercado la baquelita, inventada por Leo Hendrick Baekeland (conocido como el padre de los plásticos). Ésta, como sustituto del caucho, se consideraba además, un “material indestructible”.

El celuloide y la baquelita inundaron el mercado mundial y motivaron el desarrollo de múltiples investigaciones al respecto, que dieron como resultado el actual uso globalizado del plástico por sus bajos costos y sus propiedades físicas (como la resistencia y la maleabilidad). El 3% del petróleo - recurso natural no renovable - que se extrae en el mundo, se utiliza para la fabricación de plásticos.

Existe una amplia diversidad de plásticos, entre los más comerciales que puedan ser reciclables se encuentran:

- PET Polietileno tereftalato
- PEAD o HDPE Polietileno de alta densidad
- Policloruro de Vinilo...
- PEBA o LDPE Polietileno de baja densidad
- PP Polipropileno
- PS Poliestireno



Estos símbolos aparecen en los productos o empaques reciclables. Sin embargo, en la actualidad se pueden encontrar en el mercado, plásticos que no se pueden clasificar en alguno de los anteriores; por su composición fisicoquímica, son hasta el momento no reciclables. Los bajos costos del plástico con relación a otros materiales (por ejemplo, el vidrio), la falta de normatividad ambiental y control en su uso, lleva a una extensa oferta de productos plásticos, a tal punto que resulta casi imposible estar en cualquier recinto sin encontrar este material.

La problemática ambiental que se desencadena a partir del plástico es de doble vía, por un lado se deteriora un recurso natural no renovable y por el

otro, se generan como consecuencia grandes volúmenes de residuos de éste, ya que la composición de los residuos urbanos ha cambiado bastante en las últimas décadas y uno de los cambios más representativos es el aumento progresivo del plástico, destacando que su tiempo de descomposición oscila entre 100 y 450 años.

La recolección, traslado y disposición final del plástico agudizan la problemática ambiental, su volumen es tan elevado que un camión con la capacidad de transportar seis (6) o siete (7) toneladas de otros residuos, transporta apenas una (1) tonelada de plástico, y compactado, tal vez tres (3) toneladas.



En el momento en que el plástico se convierte en un residuo, bien sea porque es un envase “desechable”, un empaque, un fragmento de un producto roto o inutilizado, se genera una problemática que requiere de soluciones complejas que deben involucrar cambios en los hábitos de consumo y por ende, en los patrones de comportamiento de una población específica. Es necesario que dichas soluciones produzcan el nacimiento y la transformación de paradigmas socioculturales, es decir, una nueva cultura encaminada hacia el desarrollo sustentable.

¿Qué se puede hacer en nuestra cotidianidad para contribuir a la solución? Es importante tomar conciencia de que muchos de los productos que se consumen, vienen empacados en plástico y como consumidores se paga más por el empaque; una alternativa viable es reducir el consumo excesivo de empaques plásticos, otra, reutilizar los plásticos

– por ejemplo, las bolsas y los envases de agua - y posteriormente, separar en la fuente los residuos reciclables como metal, vidrio, tetrapack y plástico; el papel y el cartón (estos dos últimos, aparte, porque cuando se mezclan con otros residuos son altamente susceptibles a la pérdida de propiedades para ser reciclados) y, por último, los orgánicos en otro recipiente.

Con el plástico reciclado se elaboran actualmente, juguetes, mangueras, baldes y platonos, pegantes, ganchos de ropa, etiquetas, entre muchos otros objetos de uso comercial y casero.

Como conclusión, es primordial que se desarrollen investigaciones para conseguir materiales sustitutos del plástico que impacten menos el medio ambiente, y otras que apunten a fortalecer las cadenas de reciclaje con métodos que sean viables y sostenibles en el tiempo.



Bibliografía

- O. LAGUNA. Reciclado de los Materiales Plásticos. Rev. Plást. Mod, nov. 1982, p (527-536).
- CRISTIAN FREÍIS. El reciclado de plásticos. 178K. [www. ecoportal.net/content/view/full/39224](http://www.ecoportal.net/content/view/full/39224). 5 de enero de 2005.
- <http://www.tinet.org/~vne/CC03.htm>, del libro “Las cosas nuestras de cada día” de CHARLES PANATI.
- S.J. BURNLEY. The use of chemical composition data in waste management planning – A case study * Department of Environmental and Mechanical Engineering, the Open University, Walton Hall, Milton Keynes, MK7 6AA, United Kingdom Accepted 28 December 2005.
- ODBIBA* and T. FUJITA. PROGRESS IN SEPARATING PLASTIC MATERIALS FOR RECYCLING G. The University of Tokyo, Department of Geosystem Engineering, Graduate School of Engineering, 7-3-1 Hongo, Bukyo-ku, Tokyo 113-8656, Japan (Received in final form 19 October 2004).



Instituto de Estudios Ambientales - IDEA -
Teléfono: 8810000 Ext. 190 / Fax: 8863182
Cra 27 #64-60 / Manizales - Caldas
<http://idea.manizales.unal.edu.co>
idea_man@unal.edu.co