

LA CONTAMINACIÓN PLÁSTICA: UN PROBLEMA GALOPANTE

GUSTAVO ARENCIBIA CARBALLO*



Existen muchas formas de contaminación ambiental y cuando se piensa en que todas están bien definidas surge una nueva manifestación y ese es el caso que nos ocupa, la contaminación plástica como ya se suele llamar.

Aunque es un fenómeno galopante desde hace algunos años en los países desarrollados y sobre todo en Europa, constituye hoy en día un grave problema, necesario de soluciones.

Los productos derivados del petróleo, en su mayoría polímeros, hace tiempo irrumpieron en el mercado con las más variadas formas de consumo, desde frascos y cajas plásticas, hasta las muy utilizadas bolsas de todo tipo. Los envases y embalajes de naturaleza plástica o derivados del petróleo constituyen alrededor del 46 por ciento del mercado total de esos productos.

Para 1986 más de un 7 por ciento en peso de los desechos sólidos en la Unión Europea eran materiales plásticos. Mencionemos la envergadura de esta cifra; siete millones de toneladas de restos plásticos.

Volúmenes tan grandes de desperdicios tienen tres vías, clasificarlos para reciclarlos, lo cual es caro y requiere prácticamente de una industria dedicada a estos menesteres.

Una segunda opción es incinerar, pero esta práctica es altamente contaminante para la atmósfera.

Finalmente, abandonar en basureros o regados por todos lados, lo cual los mantiene como contaminación plástica por largos períodos

dada su constitución no biodegradable.

La basura depositada en bolsas plásticas al no mantenerse en contacto con el aire, cerrada herméticamente, retarda notablemente su descomposición o biodegradación y por lo tanto retarda su incorporación a los ciclos vitales de la naturaleza.

Flujo de desperdicios

Los desperdicios plásticos, ya sean objetos grandes o pequeños, o las bolsas tienen dos vías de entrar a contaminar el medio ambiente, en particular el marino o acuático que es quien mayores daños recibe *HC 2008*

Uno es flujo terrestre a basureros, zonas de depósitos y ríos y de este último al mar. La segunda vía es desde los barcos y zonas marítimas como puertos o plataformas marinas. Todos los objetos por lo general van a parar al litoral sea playa o zona de manglares.

Para un período de 6 meses durante 1972 el Servicio Nacional de Pesca Marina de los Estados Unidos mencionó la presencia de unos 24 000 objetos plásticos en 100 Km de playa en Amchitka, Alaska. Esta zona está alejada de las áreas tecnológicas, sin embargo se encontró además entre los desperdicios plásticos 12 toneladas de redes agalleras de polipropileno y 7 000 boyas de dichas redes. Este hecho no es aislado y en las zonas de manglares de todo el área del Caribe se encuentran similares o mayores concentraciones de desechos plásticos y de otro tipo. El plástico dado su característica de poco peso y flotabilidad se acumula con mucha incidencia en las costas al ser transportado hasta ellas por el oleaje y las

corrientes marinas.

Las esférulas de polietileno de unos 0.5 mm de diámetro como promedio también son un grave problema para el ambiente marino con efectos muy marcados y de envergadura, y si se han reportado indeseables impactos para la salud de animales marinos, incluidas las aves.

Los trozos de hilos sintéticos de redes u otros objetos han causado ulceraciones en peces o también pequeños trozos de plástico fijados en las branquias.

No obstante son hechos no deseables para el desarrollo de la vida marina y que bien pueden evitarse o al menos minimizarse.

Algunas medidas

Desde hace algún tiempo se dan pasos en la lucha contra esta contaminación en específico.

Se comenzó en Italia con un impuesto de 0.08 dólar por unidad producida a los fabricantes de bolsas plásticas y ya desde de 1992 se aplica la prohibición total de las bolsas de plástico que no sean biodegradables.

Aclaremos aquí para aquellos con dudas, el término biodegradable significa material capaz de descomponerse por la acción biológica, acción que implica la incorporación del desecho a los ciclos bioquímicos de la biosfera.

Contaminación de la atmósfera

No sólo el plástico contamina como producto, sino desde su propia elaboración. La Autoridad Federal para el Ambiente de Alemania destacó en un estudio que la elaboración de 50 000 bolsas de polietileno lanza a la atmósfera 17 kilogramos de dióxido de sulfuro (SO₂). También esta industria tiene emisiones de monóxidos, nitrógeno e hidrocarburos y por supuesto residuales líquidos con sustancias tóxicas que de no ser tratados contaminan las aguas.

Continuando con datos digamos que producir 1 tonelada de fibra sintética por el método de refinación del gas natural provoca la emisión de por lo menos 31 Kg de óxido de nitrógeno y 12 Kg de dióxido de sulfuro y estos gases pertenecen al grupo de los que producen lluvias ácidas, otro evento contaminante. Todo esto contamina la atmósfera, pero parejo a la producción de una tonelada de fibra sintética se producen 5.5 toneladas de desechos tóxicos.

Un comentario final

Nadie niega las ventajas de la industria del plástico y de lo práctico o agradable de las bolsas sintéticas, pero cuando hay grandes males debe haber grandes soluciones.

Se han desarrollado por varias industrias químicas, plásticos biodegradables, así hace unos años un productor italiano, de los grandes, anunció la fabricación del primer material plástico parcialmente biodegradable derivado de materias primas agrícolas. Dicho plástico tendría aplicación en la fabricación de bolsas, pañales y material de embalaje, lo cual es muy buena noticia, aunque se habla de costo de producción alto y tal vez efectos contaminantes.

Por otra parte, en Estados Unidos se dice haber elaborado un material basado en el almidón, el cual resulta idóneo para embalajes desechables de naturaleza biodegradable, y que se le asignan propiedades como transparencia, flexibilidad y facilidad en el moldeado por inyección, extrusión, soplado o laminado. Se alega es resistente en adecuada sequedad.

Por otra parte se continúa la búsqueda de nuevos materiales, pero el yute y el papel como recursos renovables pueden ser soluciones adecuadas al embalaje tanto a pequeñas o gran escala y aun constituye una función viable y nada desechable para todo tipo de embalajes de gran y menor escala.

Las fibras naturales para el saco en el embalaje de productos agrícolas

son de buenas propiedades, porque respira mejor al no ser sofocante para el producto, sobre todo cuando el almacenaje de los alimentos se efectúa a temperaturas fluctuantes.

El papel para bolsas de compra puede asimismo jugar un rol eficiente si disposiciones legales limitan el uso del plástico en el futuro, aunque por los altos intereses de las compañías se ve poco real.

Otra cuestión de este mismo orden sería la lucha entre el envase plástico y el cristal.

Las ventajas del yute son muchas y baste añadir su estabilidad frente a los rayos ultravioletas, así como su composición química de nitrógeno, potasio y fósforo del orden de 35 al 65 por ciento.

Esto garantizaría una biodegradación beneficiosa a los suelos, similar a la que el propio cultivo de yute proporciona al suelo con su abono orgánico entre otras muchas ventajas que lo hacen preferible.

El cultivo del yute con todas las dependencias de mano de obra y condiciones climáticas sólo estaría en desventaja frente a la producción segura a gran escala de la bolsa plástica y todas sus ventajas estéticas y gráficas, que la hacen doblemente deseadas por el comerciante y el usuario, pero ante todo será necesario pensar si algo que no es bueno a corto plazo no será causa de lamentos en un futuro no muy lejano.

Bibliografía

- Borghiani, V. And C. Porte, 2002. Organotin Pollution in Deep-Sea Fish from the NW Mediterranean, *Environmental Science and Technology*, 36(20): XXXX.
- La invasión de los polímeros. Cómo los plásticos definen nuestra era.* C. Moore, Algalita Foundation. *La bitácora del humedal*. Volumen 6, Número 3 Ensenada, B.C., México. Septiembre 2006.
- Delibes, M. y Delibes de Castro, M. 2005. "La tierra herida. ¿Qué mundo heredarán nuestros hijos?". Barcelona: Destino.
- Vilches, A., Gil Pérez, D., Toscano, J.C. y Macías, O. (2007). "Contaminación sin fronteras" (artículo en línea) OEI (fecha de consulta 25/05/08) <http://www.oei.es/decada/accion005.htm>

*Asesor de la Fundación Nictéha América.