**La Jornada Veracruz,** **lunes, febrero 24, 2014**

**Los plásticos**

**Lilia América Albert**

Actualmente, los plásticos son omnipresentes y parecen ser indispensables y dominar cada momento de nuestra vida. Los encontramos por todas partes: en envolturas y envases de todo tipo y para toda clase de objetivos, entre ellos, para vender y guardar alimentos, en los utensilios que usamos para consumirlos, en teléfonos, computadoras, televisores, radios y muchísimos otros enseres domésticos.

También, en numerosas partes de nuestros coches, en prendas de vestir, útiles escolares, botones, zapatos, telas, juguetes, instrumentos musicales, anteojos, artefactos para la rehabilitación médica, condones, relojes, bolígrafos, encendedores, biberones, cepillos de dientes, implantes para fines médicos o estéticos, adhesivos diversos, pintura para exteriores e interiores, discos compactos, billetes, en las pantallas y los muebles de cines, inclusive y cada vez con más frecuencia, envolviendo los libros, que ahora llegan a las librerías ya empacados para que no podamos hojearlos y cuyas portadas suelen estar “plastificadas”. Cualquiera puede ampliar fácilmente esta lista tan solo con mirar a su alrededor.

Si bien algunas de estas cosas nos hacen la vida más fácil, por ejemplo, la ropa de poliéster que no es necesario planchar, los electrodomésticos, o las computadoras, hay muchas otras de las que, sin duda, podríamos prescindir

Estos datos, y muchos más de gran interés, se pueden encontrar en un libro fascinante: “Plástico. Un idilio tóxico”, de Susan Freinkel, que fue publicado en español por Tusquets Editores a fines del 2012.

En las primeras páginas de este libro, la autora, una periodista científica nacida en Estados Unidos, cuenta que nunca había estado consciente de la gran cantidad de cosas que la rodeaban y estaban hechas con ese material, hasta que se propuso pasar un día entero sin tocar algo que estuviera hecho con plástico. Cuando le fue imposible, debido a que hasta la tapa del sanitario era de plástico, cambió su plan: pasaría un día anotando todo lo que tocara que fuera de plástico.

En menos de una hora había llenado una página de su cuaderno que también tenía plástico en sus tapas-; entonces, decidió anotar cada cosa una sola vez, aunque, como el teléfono, la tocara varias veces. En la noche, su lista tenía 190 objetos de plástico. Al día siguiente decidió anotar solamente lo que tocara que no fuera de plástico. Para la noche su lista era de 102 artículos, o sea, que la relación de plásticos a no plásticos en los objetos que tocó en esos dos días era de dos a uno.

Fue entonces que se percató de su abundancia y comenzó a preguntarse: “¿Qué es el plástico, en realidad? ¿De dónde viene? ¿Cómo entraron los plásticos en mi vida sin que yo me diera cuenta?”

Para responderse investigó durante cuatro años y escribió las 400 cuartillas de este libro en las que resume una cantidad extraordinaria de datos de toda índole –científicos, históricos, económicos– sobre los plásticos, con rigor, agilidad y sentido del humor.

Lo primero que se aprende con su lectura es que el plástico no es un sólo material. La diversidad de resinas sintéticas derivadas del petróleo a las que se designa con ese nombre es enorme, entre ellas: acrílico, nailon, poliéster, vinilo, unicel, policarbonato, y muchas más y es igualmente enorme la diversidad de formas y usos que se les dan; en lugar de ser una familia única de materiales, son más bien una colección de grupos con cierta relación entre sí.

En realidad, el término más adecuado para referirse a todas ellas es “polímero”, palabra de origen griego que significa “muchas partes” y se refiere a que derivan de la unión de cientos o miles de moléculas pequeñas, iguales entre sí (monómeros). A la forma en que están unidas estas moléculas y a sus propiedades químicas se debe la principal característica de estos materiales: su plasticidad, por la cual se pueden estirar, apilar, enrollar y que les da durabilidad, flexibilidad y elasticidad.

Freinkel explica muy bien qué son y, para no extraviarse en un imposible recuento de todos sus usos, elige describir la historia y características de ocho objetos emblemáticos de la civilización actual que están hechos de polímeros y nos rodean en todo momento: los peines, las sillas, los platos voladores o “frisbees”, las bolsas para contener suero o sangre, los encendedores desechables, las bolsas para cargar las compras, las botellas de refrescos y las tarjetas de crédito.

Eligió estos objetos porque se relacionan con ámbitos muy importantes de nuestra vida: la apariencia, la comodidad, el juego, la salud, el manejo de la energía, el traslado a nuestras casas de lo que compramos y vamos a beber o comer, el dinero, y son un claro indicador de la profundidad con que los plásticos han marcado la vida del mundo a partir de la Segunda Guerra Mundial.

Aunque ya desde finales del siglo XIX y comienzos del XX existían algunas formas de ellos (celuloide, baquelita) y hacia 1907 habían comenzado a entrar en miles de hogares como cepillos de dientes, hasta antes de la guerra, su empleo era limitado y, su producción, muy pequeña.

Sin embargo, a partir de 1940, la producción de plásticos creció geométricamente año tras año. Para tener una idea de la magnitud de ese crecimiento basta saber que, en 1950, cuando la industria del ramo ya tenía una década, en el mundo se produjo 1 millón y medio de toneladas de plástico; en cambio, en 2010 se produjeron unos 300 millones de toneladas, lo que significa que hoy se produce casi 200 veces más plástico que en 1950, mientras la cifra acumulada de los plásticos producidos desde entonces es ya de varios miles de millones de toneladas, gran parte de las cuales serán basura durante 500 años o más, a pesar de la creciente tendencia al reciclaje.

Sabemos que los plásticos son altamente contaminantes y que su degradación es difícil, ya que los hay desde los que tardan 100 años en biodegradarse hasta los que pueden necesitar de 800 a 1,000 años en hacerlo. Sin embargo, en general no estamos enterados de que, a partir de los plásticos, puede haber una migración de las sustancias que se les agregan para modificar sus propiedades y adaptarlas a los usos a que se dedicarán y que muchos de esos aditivos son muy tóxicos.

Aunque en diferente medida, esta migración ocurre en todos los plásticos. Se debe a que las sustancias que se le han agregado al plástico no están unidas a su molécula, por lo que se liberan con cierta facilidad y pasan al entorno cercano, que puede ser el auto, el baño, o, con bastante frecuencia, los alimentos. En general esta liberación es lenta, pero se acelera si el plástico se calienta, por ejemplo, en el microondas o por exponerlo al sol. Una de las consecuencias más graves de este fenómeno es la contaminación con sustancias que pueden funcionar en el organismo como hormonas, potenciando su efecto o bloqueando su acción, lo que puede desencadenar alteraciones en el desarrollo sexual, feminización y masculinización, infertilidad, insuficiencias hormonales o cáncer.

Esta migración ocurre por ejemplo en los vasos desechables de poliestireno (unicel)) que usamos para beber líquidos calientes, como el café. Otro ejemplo son los alimentos doblemente contaminados como los que se venden en bandejas de unicel cubiertas con una película de plástico. Ambos plásticos, el de la bandeja y el de la cubierta, influyen de manera directa y negativa sobre el alimento, contaminándolo con los compuestos que se desprenden de ellos.

Uno de los plásticos más peligrosos es el policloruro de vinilo (PVC), también conocido como vinilo, el cual libera fácilmente sustancias que pueden causar malformaciones de nacimiento, alteraciones endocrinas, inmunosupresión y cáncer. Si bien, en general este material permanece estable a temperatura ambiente, si se expone al calor puede dejar salir estas hormonas sintéticas y contaminar a lo que lo rodea.

Tampoco hay que olvidar que los plásticos no se deben quemar ya que, al hacerlo, no sólo liberarán los aditivos, sino que se formarán otras sustancias tanto o más tóxicas que ellos.

Por razones como ésta, es recomendable utilizar lo menos posible productos envasados en plástico; si esto no se puede evitar del todo, es importante verificar la numeración de reciclaje que les corresponda y recordar que los más peligrosos para nuestra salud son que tienen los números 3 (PVC) y 6 (PS).