

1

**LA FEALDAD ESCONDIDA  
DE UN DÍA COMÚN**

## La fealdad escondida de un día común

Los productos son la fuente de todos los problemas ambientales. Puede parecer sorprendente, pero la mayor parte de los problemas ambientales lo causan los efectos laterales no intencionales de la fabricación, uso y disposición de los productos.

Un solo producto puede mirarse suficientemente inocuo, pero el daño ambiental que causa se presenta en todas partes, fuera de la visión y del entendimiento, "escondido" para el consumidor y, a menudo, también para el diseñador. Las consecuencias principales, como la contaminación, la deforestación, la pérdida de especies y el calentamiento global son todos subproductos de las actividades que proveen a los consumidores de alimentos, transporte, abrigo, vestimenta y la colección ilimitada de artículos de consumo que hay en el mercado actual. Yo llamo a esto la "fealdad escondida" de los productos.

Muchos impactos ambientales son literalmente invisibles, lo que hace difícil que la gente tome conciencia de ellos. Los vapores y los gases flotan inadvertidos alrededor, dañando a los pulmones de las personas o a la capa de ozono. Los pesticidas y otros contaminantes se pueden hallar en el agua que se ve perfectamente limpia. La radiación proveniente de fuentes nucleares o eléctricas tampoco se puede ver o incluso detectar sin equipo especial. Usted tiene que estudiar los productos con detenimiento para ver lo que en realidad pasa.

Por ejemplo, se producen más de 30 toneladas métricas de desechos por cada tonelada de producto que llega al consumidor. Y, después, 98% de esos productos se desechan en menos de seis meses. Cuando se incluyen estos impactos escondidos de la fabricación, cada uno de nosotros consume su propio peso en materiales cada dos días.

Existe fealdad escondida debajo de la superficie de casi todos los productos:



## Computadora

Alrededor de una cuarta parte de una computadora es plástico, en su mayor parte la cubierta. Se trata de un plástico translúcido con color de caramelo llamado policarbonato, la misma sustancia de la que se hacen los CD. Esta sustancia se fabrica a partir del fosgeno, el cual se usó como gas venenoso en la Primera Guerra Mundial, y de bisfenol A, que es causante de desórdenes endocrinos.

Los trabajadores de las fábricas de chips de silicio en Escocia y Estados Unidos, tienen niveles altos no comunes de cáncer; se enferman incluso personas con edades entre los 20 y 30 años.

Y esto no sucede sólo en las propias plantas. Cada una de éstas tiene emisiones hacia el aire y el agua. Dos tercios de los sitios más contaminados de Estados Unidos están en el Valle del Silicio.

“El mundo  
que tenemos es  
producto  
de nuestra manera  
de pensar.”

Albert Einstein

El oro que se encuentra en los tableros de circuitos de una PC puede haber venido de Rumania, en donde un accidente en una mina de oro causó uno de los peores accidentes de contaminación de ríos en Europa. El daño ambiental originado por la extracción del oro es rutinario; por cada onza de oro que se extrae en Brasil, se tienen nueve toneladas métricas de desechos, incluidos escurrimientos de sedimentos y mercurio que matan peces y vida acuática corriente abajo.

La reducción de las computadoras a chatarra también está sucediendo más rápido. La vida de las computadoras sólo es de más o menos tres a cinco años. A pesar de un aumento significativo en el reciclaje de las computadoras, cada año alrededor de 30 millones se tiran, se incineran, se embarcan para exportarse como desechos o se ponen en almacenamiento temporal o se guardan en los desvanes de las casas.

# Silla

El acero para el armazón se produjo en Europa a partir de arrabio, obtenido del mineral que se había extraído de una enorme mina a cielo abierto en Brasil, la cual, originalmente, había sido terreno boscoso. Una siderúrgica quemará alrededor de 20 kg de carbón mineral para producir el acero para una silla.

En muchas sillas, el acero se cromó para que se vea brillante. Los desechos del proceso de cromado se descarga en los ríos, en especial en los países en desarrollo, dañando a los peces y haciendo que el agua deje de ser potable.

Los plásticos de la silla, como los brazos y el relleno de espuma de poliuretano, son productos de la industria petrolera. Una de las preocupaciones relacionadas con el petróleo es que, de manera inevitable se derrama en los océanos y los ríos.

El asiento de piel se fabricó al tomar la piel de la res y tratarla con varias sustancias, incluyendo sales minerales, formaldehído, derivados del alquitrán del carbón mineral y diversos aceites, tintes y acabados, algunos de ellos a base de cianuro. La mayor parte de las pieles se curten con cromo, es decir, las sillas le pueden dar al medio ambiente una dosis doble de contaminación por cromo.



“ La veneración del

progreso

por sí mismo

ha dado por

resultado

un mundo

en donde las cosas

tienen prioridad

sobre la gente.”

Philippe Starck

## Ropa

La manufactura de una camisa con manga requiere el uso de 150 g (1/3 lb) de fertilizantes y pesticidas químicos. El algodón absorbe el 25% del uso de insecticidas en el mundo. Y los trabajadores de las plantaciones expuestos a las toxinas en exceso tienen el riesgo de envenenarse y de problemas de salud.

Un estudio en Ghana reveló que algunos trabajadores de plantaciones están tan acostumbrados a emplear pesticidas, sin ropa protectora, que en realidad se sienten orgullosos cuando, al final del día, tienen un pequeño malestar porque eso demuestra que los productos químicos están trabajando en forma apropiada.

En algunos países productores de lana se exige que todas las ovejas se sumerjan en fuertes productos químicos. Este baño de ovejas está ligado con trabajadores de las granjas con inclinaciones suicidas y que sufren de pérdida de la memoria.

Mucha ropa es cosida por trabajadores de tiempo parcial quienes ganan menos del salario mínimo legal y que se ven forzados a trabajar durante largas horas y en tiempo extra que no se les paga.

Algunos fabricantes todavía usan una tercera parte de un litro (12 onzas, o sea, el tamaño de una lata común de bebida gaseosa) de adhesivo para producir sólo un par de zapatos deportivos.



## Lámpara

En una lámpara común de escritorio se consumirán 1 200 kWh de electricidad durante sus diez años de vida. Esto requeriría que se quemara alrededor de media tonelada métrica de carbón mineral en una planta generadora o, en la mayor parte de los países, una mezcla más compleja de combustibles, como aceite combustible, gas natural y óxido de uranio.

El cobre de los alambres de una lámpara pudo haber venido de la mina de cobre de Panguna, en Bougainville, en las Islas Salomón del norte, en donde alrededor de 500 millones de toneladas métricas de mineral de desecho se descargaron en el río local, matando toda la vida acuática. Los medios de vida de los habitantes de esas islas y la fuente de alimentos se arruinaron, y esos habitantes recurrieron al conflicto armado contra la compañía minera y, con éxito, los sacaron a puntapiés, creando su propia república independiente.

El foco contiene mercurio, que es un metal pesado tóxico. Cuando el foco se funde, puede ser que se le tire junto con la basura normal y se eche en un relleno sanitario, aumentando con ello el riesgo de fuga de mercurio hacia el agua potable.

Todos los años, más mercurio termina en forma de emisiones hacia el aire, el agua y el suelo, ya que hay mercurio usado en productos como baterías, tubos fluorescentes, equipo eléctrico, pintura e incrustaciones en los dientes.

La base y el cuello de la lámpara son de aluminio. Esos elementos pesan más o menos 2 kg, es decir, se produjeron 100 kg de desechos para fabricarlos.



“**El hombre** es la única especie capaz de generar **desechos** – cosas que ningún otro ser viviente sobre la Tierra desea tener.”

Gunter Pauli, ecologista industrial

## Revista

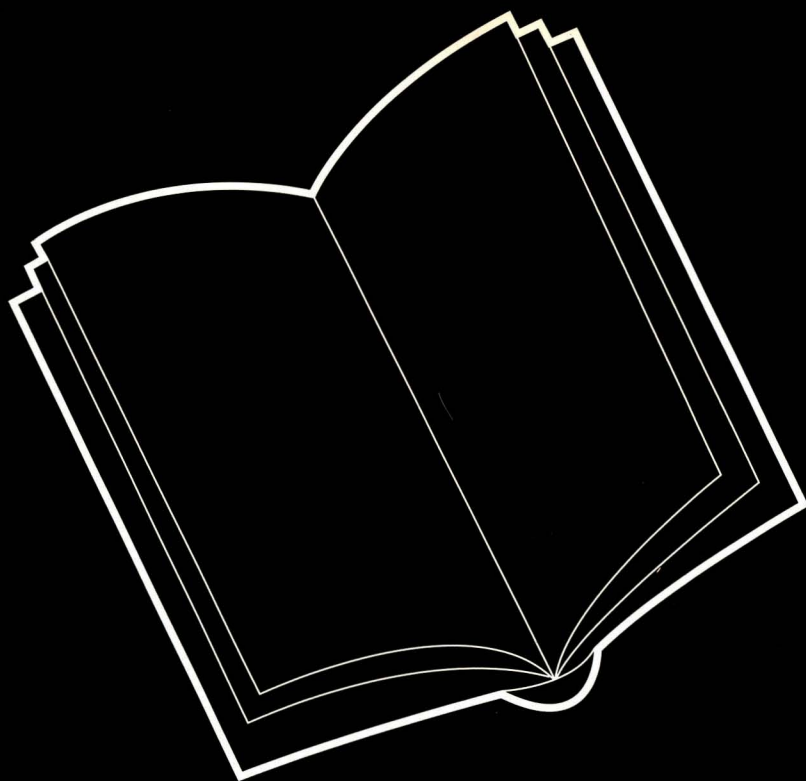
Se consumen 5 kWh de energía para convertir la madera en una revista gruesa, lo que es energía suficiente para hacer funcionar una lámpara durante 100 horas. Se consume tanta energía para fabricar una tonelada métrica de acero como la consumida para producir una tonelada métrica de papel.

De hecho, sólo alrededor del 70% del papel es satinado. El resto está formado por tapaporos y arcillas.

En la actualidad, las tintas a base de metales pesados como el arsénico, el cadmio y el plomo se han eliminado en gran parte por etapas. Sin embargo, todavía existe preocupación en relación con la toxicidad de la generación más reciente de tintes. El amarillo 12 se utiliza mucho en la impresión a cuatro colores y sus ingredientes incluyen 3,3'-diclorobenzideno, carcinógeno conocido, del cual también se sospecha que es tóxico para el hígado y el riñón.

El proceso de impresión produce diversos desechos, incluyendo alcohol isopropílico, agua contaminada, algo de plata proveniente del grabado de las planchas y varios paños, tintas, solventes y productos químicos para limpieza.

Difícilmente alguno de los productos mencionados en las revistas de diseño es sustentable. En realidad, algunos de los productos que reciben elogios causan problemas ambientales conocidos.



## Resumen

Lo que acaba de leer acerca de la computadora, la silla, la ropa, la lámpara y la revista sólo es un avance de lo que está pasando. Hay muchos temas relacionados con estos productos, buenos y malos, para los que no he tenido espacio con el fin de mencionarlos.


Desde luego, en forma global, el diseño y la fabricación de los productos no son del todo malos. Ha habido gran cantidad de mejoras. Se están gastando miles de millones de libras esterlinas en la limpieza en la industria y las leyes ambientales se hacen cada día más estrictas. Pero, ¿son suficientes estas medidas? Evidentemente que la respuesta es no, ya que el medio ambiente aún está metido en un lío.

La "contaminación legalizada" es el problema; a las empresas se les permite poner humo en el aire y venenos en el agua, en tanto que no violen cierto nivel acordado. Al lector se le permite legalmente poner contaminantes en el aire cuando maneja su automóvil. Pero sólo porque esto sea legal no significa que sea correcto.

La mayor parte de las compañías tratan de acatar las leyes locales de los lugares en donde fabrican los artículos. Y algunas de esas leyes se refieren al medio ambiente. Pero cumplir de manera pasiva con las leyes ambientales no es lo mismo que diseñar en forma activa para mejorar el comportamiento ambiental de un producto.

La legislación admite la contaminación. Aun si todas las compañías acataran la ley, todavía se tendrían niveles apreciables de emisiones tóxicas que causan daño a los ecosistemas y a las personas. Se permite la contaminación basándose en que las emisiones "se diluirán y se dispersarán" en el aire o el agua y, por consiguiente, se volverán inocuas. No obstante, algunos productos químicos sencillamente no se diluyen con el tiempo; se acumulan en los ecosistemas y pueden reaparecer.

Ya no basta que un producto sea bonito por fuera, barato y que se pueda hallar. Estamos en deuda con las generaciones venideras, quienes tendrán que eliminar a fondo nuestros productos en el futuro para fabricar en armonía con la naturaleza.



**“Un buen diseño va más allá de las**

**axel  
thaller  
studios**

Axel Thallemer, Director de diseño corporativo, Festo AG & Co.