

Traducción de
LILIA MOSCONI

LA HISTORIA DE LAS COSAS

DE CÓMO NUESTRA OBSESIÓN POR LAS COSAS
ESTÁ DESTRUYENDO EL PLANETA,
NUESTRAS COMUNIDADES Y NUESTRA SALUD.
Y UNA VISIÓN DEL CAMBIO.

Annie Leonard
Con Ariane Conrad



FONDO DE CULTURA ECONÓMICA
MÉXICO - ARGENTINA - BRASIL - COLOMBIA - CHILE - ESPAÑA
ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA - GUATEMALA - PERÚ - VENEZUELA

Primera edición en inglés, 2010
Primera edición en español, FCE Argentina, 2010

Leonard, Annie

La historia de las cosas : de cómo nuestra obsesión por las cosas está destruyendo el planeta, nuestras comunidades y nuestra salud. Y una visión del cambio. - 1a ed. - Buenos Aires : Fondo de Cultura Económica, 2010. 392 p. ; 23x16 cm. - (Tezontle)

Traducido por: Lilia Mosconi
ISBN 978-950-557-850-4

1. Política ambiental. 2. Medio ambiente. I. Mosconi, Lilia, trad. II. Título
CDD 320.6

Armado de tapa: Juan Balaguer

Ilustraciones de tapa e interiores: Free Range Studios

Foto de solapa: Christy McDonald

Título original: *The Story of Stuff. How our Obsession with Stuff is Trashing the Planet, our Communities, and our Health—and a Vision for Change*
ISBN de la edición original: 978-1-4391-2566-3

© 2010, Annie Leonard

Publicado por acuerdo con el editor original, Free Press,
una división de Simon & Schuster, Inc.

D.R. © 2010, FONDO DE CULTURA ECONÓMICA DE ARGENTINA, S. A.
El Salvador 5665 / 1414 Buenos Aires
fondo@fce.com.ar / www.fce.com.ar
Carr. Picacho Ajusco 227; 14738 México D.F.

ISBN Argentina: 978-950-557-850-4

ISBN Colombia: 978-958-38-0162-4

ISBN España: 978-84-375-0650-0

Comentarios y sugerencias: editorial@fce.com.ar

Fotocopiar libros está penado por la ley.

Prohibida su reproducción total o parcial, por cualquier medio de impresión o digital, en forma idéntica, extractada o modificada, en español o en cualquier otro idioma, sin autorización expresa de la editorial.

IMPRESO EN ARGENTINA - PRINTED IN ARGENTINA
Hecho el depósito que previene la ley 11.723



Índice

Agradecimientos.....	11
Clave de los gráficos recurrentes	15
Introducción.....	17
Una palabra sobre las palabras	39
I. Extracción	45
II. Producción	91
III. Distribución.....	161
IV. Consumo	203
V. Desecho	245
Epílogo. Escribir una historia nueva	305
Apéndice 1. Ejemplos de políticas, reformas y leyes prometedoras	323
Apéndice 2. Acciones individuales aconsejables	331
Apéndice 3. Ejemplo de carta a minoristas, fabricantes y lobistas del pvc.....	337
Notas	341
Índice de nombres y conceptos	375
Cómo hicimos este libro.....	387
Acerca de las autoras	388
Acerca de <i>La historia de las COSAS</i>	389

Agradecimientos

A lo largo de los últimos veinte años, mucha gente dedicada y culta de todo el mundo me ayudó a entender diversos elementos de la historia de las COSAS.

Davis Baltz, Charlotte Brody, Barry Castleman, Gary Cohen, Tracy Easthope, Ken Geiser, Lois Gibbs, Judith Helfand, Michael Lerner, Stacy Malkan, Pete Myers, Peter Orris, Arlene Rodriguez, Kathy Sessions y Sandra Steingraber me instruyeron sobre los impactos de las sustancias químicas tóxicas en la salud ambiental. Marni Rosen y Sharyle Patton me ayudaron a realizar mi propio análisis de carga corporal, mientras que Ted Schettler me asistió en el análisis de los resultados.

Bradley Angel, Paul Connett, Pat Costner, Charlie Cray, Jorge Emmanuel, Mike Ewall, Rick Hind, Josh Karliner, Gary Liss, Glenn McRae, Pierre-Emmanuel Neurohr, Brenda Platt, Elizabeth Royte, Neil Seldman y Alan Watson han pasado dos deliciosas décadas conversando conmigo sobre basura. Me sacó el sombrero ante Martin Bourque, Eric Lombardi, Dan Knapp, Jack Macy y Dave Williamson, líderes visionarios de quienes aprendí a poner en práctica la reutilización, el compostaje y los programas de reciclado. Beverly Thorpe y Bill Sheehan me enseñaron sobre responsabilidad extendida del productor (REP). Gracias a ellos ya no ando por toda la casa levantando todo lo que mi hija deja tirado: ahora es mi hija quien levanta sus cosas, porque –tal como lo enseña la REP–, su desorden es responsabilidad suya. Bharati Chaturvedi, Juan Rosario, Omar Freilla, Heeten Kalan, Laila Iskandar, Jayakumar Chelaton, Shibu Nair, Merci Ferrer, Damu Smith y David Pellow me enseñaron que las soluciones deben incluir el compromiso de no desechar gente además de no desechar recursos.

Muchas personas me contaron sus historias sobre la resistencia a la extracción de petróleo y carbón en todo el mundo: Oronto Douglas, MaryAnn Hitt, Robert Shimeck, Owens Wiwa, Ka Hsaw Wa, Steve Kretzman y Mike Roselle. Payal Sampat, Pratap Chatterjee y Danny Kennedy me enseñaron sobre minería. Lafcadio Cortesi, Daniel Katz, Josh Martin, Todd Paglia, Mike Brune, Randy Hayes y Tyson Miller compartieron conmigo su vasto saber sobre la explotación forestal y otras cuestiones relacionadas con el papel. Patricia Jurewicz hizo lo propio en el campo de la producción algodonera, y Mike Shade me enseñó todo lo relativo al PVC. Agradezco también a mi gurú de las cadenas de producción/distribución, Dara O'Rourke, y a Gary Ruskin y Vance Packard, que me instruyeron sobre la industria de la publicidad. Ted Smith, Sheila Davis y Robby Rodriguez me brindaron más información sobre los artículos electrónicos de la que podía guardar en mi iPod.

Colin Beavan, John DeGraaf, Tim Kasser, Alan Durning, Michael Maniates, Tom Princen, Vicki Robbins, Juliet Schor y la indomable Betsy Taylor me ayudaron a comprender que, para muchos de nosotros, vivir con menos es realmente más satisfactorio.

Gracias a los cientos de personas que me abrieron la puerta de su casa, me recibieron en su comunidad y compartieron conmigo sus historias durante los años que pasé siguiendo la pista de fábricas y basurales. Son demasiados para incluir sus nombres aquí, pero entre ellos se cuentan Bobby Peck, de Sudáfrica; Ralph Ryder, de Inglaterra; Tomori Balasz, de Hungría; Von Hernandez, de las Filipinas; Madhumitta Dutta, Bittu Sahgal, Praful Bidwai y Nityanand Jayaraman –el periodista indio que me acompañó a investigar tantas fábricas que en una ocasión me llamó su “mayor riesgo de trabajo”–, de la India. Muchas de las personas con las que trabajé en todo el mundo son miembros de GAIA, una red internacional de activistas que trabajan en 81 países en busca de alternativas seguras y justas a la incineración. A GAIA le dedico un especial y sincero agradecimiento desde el alma.

Gracias a los economistas que me hicieron comprender que el estudio de la economía es tan fascinante como esencial: Dave Batker, Josh Farley, David Korten, Pritam Singh, John Talberth, y en especial Jeffrey Morris, quien pasó horas explorando los casi infinitos costos que se externalizan en la fabricación de un producto moderno de consumo.

Agradezco profundamente a las personas que compartieron conmigo sus conocimientos sobre soluciones y alternativas: a Byrony Schwan y Janine Benyus por sus enseñanzas sobre biomímica; a Beverly Bell, por documentar que otros mundos son posibles, y a John Warner, por articular y promover la química verde.

Además de la invaluable experticia que me brindaron quienes trabajan en áreas específicas, también quiero agradecer a quienes me enseñaron a mirar el cuadro general, a quienes me ayudaron a unir los puntos para formar la imagen. Primero y principal, Patrick Bond, de la Universidad de KwaZulu Natal, en Durban, Sudáfrica, quien leyó todo el manuscrito y me brindó invaluable críticas y comentarios. Además, a Maude Barlow, John Cavanagh, Gopal Dayaneni, Ellen Dorsey, Anwar Fazal, Tom Goldtooth, Paul Hawken, Van Jones, Rita Lustgarten, Jerry Mander, Donella Meadows, Peter Montague, Ralph Nader, Bobby Peek, Meena Raman, Mark Randazzo, Katie Redford, John Richard, Satinath Sarangi y Robert Weissman.

Estaré eternamente agradecida a la organización donde tuve mi primer empleo verdadero, porque allí la respuesta por defecto no era “pero podría salir mal”, sino “¡Hagámoslo!”. Jim Vallette, Heather Spalding, Kenny Bruno, Connie Murtagh, Jim Puckett, Marcelo Furtado, Von Hernandez, Verónica Odriozola, Kevin Stairs, Dave Rapaport, Peter Bahouth, y todos los demás en el equipo de Tráfico de Tóxicos de Greenpeace, me enseñaron que un puñado de personas cuyo sen-

tido de la posibilidad pesa mucho más que el de la limitación podía enfrentar un problema tan siniestro y extendido como el tráfico internacional de desechos.

Quisiera expresar mi agradecimiento a Idelisse Malave, una de las primeras en ver el potencial de The Story of Stuff Project, y a sus compañeros de Tides Center, Cathy Lerza y Chris Herrera, por su respaldo y orientación invaluable.

El filme de 20 minutos *The Story of Stuff* [*La historia de las cosas*], que fue visto en Internet por más de 12 millones de personas (cifra que va en aumento), no habría sido posible sin el equipo de genios creativos de los estudios Free Range: la productora Erica Priggen, el director Louis Fox, el extraordinario animador Ruben DeLuna, junto con Jonah Sachs, Emily Weinstein, Liz Kuehl y Ross Nover. Amy Hartzler y Chris Brunell, de Free Range, también contribuyeron con las imágenes para la cubierta de este libro.

Agradezco al Funders Workgroup for Sustainable Production and Consumption, que me brindó aliento, respaldo y amistad para difundir este mensaje: Jennie Curtis, Stuart Clarke, Scott Denman, Jon Jensen, Daniel Katz, Cathy Lerza, Jenny Russell, Ina Smith, Don Weeden, Darryl Young, Pam Allen, Nikhil Aziz, Tim Crosby y Valentine Doyle.

El personal de The Story of Stuff Project –en especial Allison Cook y Michael O’Heaney– se ocupó de llevar adelante el proyecto mientras yo me dedicaba a la escritura de este libro. Su talento y dedicación son insuperables. También quisiera agradecer a los miembros de la Junta Asesora de The Story of Stuff (Stuart Baker, Jennie Curtis, Omar Freilla, Ken Geiser, Michael Maniates, Erica Priggen, Beverly Thorpe, Darryl Young) y la Junta Comunitaria (Lorna Apper, Nikhil Azziz, Andy Banks, Colin Beavan, Bill Bigelow, Gary Cohen, Lafcadio Cortesi, Josh Farley, el reverendo Harper Fletcher, Ilyse Hogue, Danny Kennedy, Mateo Nube, Dara O’Rourke, Richard Oram, David Pellow, Maritza Schafer, Bryony Schwan, Robert Shimek, Ted Smith, Ted Smith, Betsy Taylor, Pamela Tuttle, Aditi Vaidya, Monica Wilson). Scott Denman, Jeff Conant, Nathan Embretson, Babken DerGrigorian, Chris Naff y Jodi Solomon también han contribuido enormemente al Proyecto sos.

Agradezco a quienes me proporcionaron fondos para The Story of Stuff Project: el proyecto 11th Hour, Artzn Family Foundation, Jenifer Altman Foundation, Fund for the Environment and Urban Life, Garfield Foundation, Grassroots International, The Overbrook Foundation, Jonson Family Foundation, Wallace Global Fund, Lia Fund, Park Foundation, Singing Field Foundation, Solidago Foundation, Peter Buckley, Jack Paxton y muchos donantes individuales. Muchas gracias por hacer posible nuestro trabajo.

Me siento inmensamente agradecida con los miles de espectadores de *The Story of Stuff* que me escribieron cartas y correos electrónicos para contarme sus ideas y las ideas que les inspiró el filme.

Un agradecimiento especial a Raffi Cavoukian por hacerme reír y por recordarme siempre que debo honrar a los niños. Una sociedad que verdaderamente honra a nuestros niños, como la que propugna Raffi, nunca se permitiría hacer la guerra para apoderarse del petróleo ni colocar neurotoxinas en sus muebles.

No hay maestra como la experiencia, y yo he aprendido sobre los invaluable beneficios de vivir en una comunidad experimentándolos día a día. Agradezco a las personas con quienes comparto patios, bicicletas, herramientas de jardín, comidas, aventuras y amor: Bill Barclay, Andre Carothers, Faik Cimen, Lafcadio Cortesi, Adam Dawson, Cathy Fogel, Maureen Graney, Bryon y Cindy Hann, John Harvey, Andrea Hurd, Firuzeh Mahmoudi, Deborah Moore, Sloane y Nick Morgan, y Joanne Welsch.

Mientras yo trabajaba los fines de semana, investigando sobre el modo en que los estadounidenses trabajan demasiado y descuidan a su familia, un equipo de amigos se llevaba a pasear a mi hija y la entretenía. Gracias a Jane Fry, Lisa Hunter, Christie Keith, Josue Revolorio, Danny Kennedy, Misha Yoshitani, Jeremiah Holland, Michelle Hammond, Michael Cohen, Leigh Raiford, Erik Matsen, Zephania Cortesi, Joe Leonard, Rebecca Fisher, y sobre todo mi madre, Bobbie Leonard, quien siempre ha cuidado a mi hija mientras yo viajaba, y en ocasiones incluso me acompañó con ella a pasar unas vacaciones verdaderamente intergeneracionales: abuela, madre e hijita rumbo a la fábrica de PVC.

Mi agente literaria, Linda Loewenthal, me guio con gran profesionalismo a través del mundo editorial. Mi editor, Wylie O'Sullivan, de Free Press, me alentó con sus apreciaciones mientras el manuscrito se convertía en libro. Dominick Anfuso y Sidney Tanigawa me brindaron valiosa orientación y respaldo. Karen Romano y Suzanne Donahue garantizaron que la producción del libro fuera lo más ecológica posible. La investigadora Marcia Carroll encontró datos y cifras mucho más allá del alcance de Google, y Rennee Shade también me ayudó a rastrear datos específicos para este libro. Patrick Bond, Alan Watson y Ken Geiser me brindaron valiosos comentarios sobre capítulos específicos del libro.

Hay una persona sin la cual este libro no se habría escrito: Ariane Conrad. Ariane colaboró conmigo en el rol que ella denomina "partera" del libro, a través de los largos meses de trabajo de parto y nacimiento de este libro. La contribución intelectual y logística de Ariane fue muy significativa, y me complace que el resultado no sea sólo *La historia de las COSAS* en forma de libro sino también una preciosa nueva amistad. Gracias, Ariane.

Clave de los gráficos recurrentes

Signo de esperanza



Este dibujo indica un progreso en la cuestión de que se trate; por ejemplo, una creciente concientización del problema que inspira la acción ciudadana o el desarrollo de leyes que apuntan a mejorar la situación.

Camino alternativo



Este símbolo significa que presento una alternativa viable al statu quo problemático; por ejemplo, el desarrollo de compuestos seguros por parte de la química ecológica o "verde" con el fin de reemplazar las toxinas usadas en los procesos de producción.

Introducción

Crecer en la verde y cautivante ciudad de Seattle durante los años setenta era una experiencia idílica, pero el verdadero deleite llegaba en el verano, cuando mi familia y yo amontonábamos los bártulos de camping en la camioneta y enfilábamos hacia la deslumbrante Cordillera de las Cascadas. Como en aquellos días aún no había DVD en el asiento trasero, durante el viaje miraba por la ventanilla y me sumergía en una atenta contemplación del paisaje. Año a año notaba que los minicentros comerciales y las casas se extendían un poco más lejos, mientras que los bosques iban menguando y empezaban más adelante. ¿Adónde iban a parar mis adorados bosques?

Encontré la respuesta a esa pregunta unos años más tarde en la ciudad de Nueva York, ni más ni menos. El campus del Barnard College, donde cursaba mis estudios sobre medio ambiente, estaba en la calle 116 Oeste del Upper West Side de Manhattan, y mi dormitorio en la calle 110 Oeste. Todas las mañanas, recorría las seis cuadras con paso cansino, con la mirada fija en esos montículos de basura que festonean las calles de Nueva York al romper el alba. Diez horas más tarde, cuando caminaba de regreso a mi residencia de estudiantes, las aceras estaban vacías. La cuestión me intrigaba. Comencé a fisgonear para ver qué había en esas interminables pilas de basura. Increíble... En su mayor parte eran papeles.

¡Papeles! Ahí era donde iban a parar mis árboles. (De hecho, aproximadamente el 40% de los residuos municipales de Estados Unidos consiste en productos de papel.)¹ Los árboles salían de mis bosques del Pacífico Norte, llegaban a las veredas del Upper West Side de Manhattan y... ¿adónde iban después?

De repente sentí una gran curiosidad. No podía quedarme ahí; necesitaba descubrir adónde iba a parar el papel que desaparecía día a día del borde de la vereda. Entonces hice una excursión al infausto vertedero de Fresh Kills, en Staten Island. Con su extensión de 11,9 kilómetros cuadrados, Fresh Kills era uno de los basurales más grandes del mundo. En 2001, año de su cierre oficial, se decía que esa montaña hedionda era la estructura más grande que la mano humana hubiera erigido en el planeta, con un volumen mayor que el de la Gran Muralla China y picos que le llevaban 24 metros de altura a la Estatua de la Libertad.²

Nunca había visto nada igual. Me quedé en el borde, completamente desconcertada. En todas direcciones, hasta perderse en el horizonte, había restos de sillones, electrodomésticos, cajas de cartón, carozos de manzanas, ropa, bolsas de plástico, libros y toneladas de las COSAS* más diversas. Me sentía como si estuviera frente a un sangriento accidente automovilístico, con deseos contradictorios de volver la cabeza y clavar la vista al mismo tiempo. Ésa era la sensación que me causaba el basural. Yo había crecido con una madre soltera en el período inmediatamente posterior a la Depresión: una madre que había instilado en sus hijos el sentido del respeto por la calidad en desmedro de la cantidad. Un poco por su filosofía de vida y otro poco por necesidad económica, mi juventud quedó marcada por aquel dicho popular de la Segunda Guerra Mundial: "Úsalo, gástalo, arréglalo o arréglate sin él". En mi casa no abundaban los desechos ni el consumo superfluo. Disfrutábamos de todo lo que teníamos, lo cuidábamos bien y conservábamos cada objeto hasta que se hubiera extinguido su última gota de utilidad.

Justamente por eso, las montañas de materiales útiles reducidos a basura que ahora veía en Fresh Kills me resultaban incomprensibles: eran un terrible despropósito. ¿Quiénes habían establecido ese sistema? ¿Cómo podían permitir que continuara en pie las personas que sabían de su existencia? Por entonces se trataba de un enigma, pero me juré desentrañarlo. Después de dos décadas de trabajo detectivesco, cuando por fin descubrí la respuesta, lo llamé "la historia de las COSAS".

Interrelaciones

El viaje por la historia de las COSAS me llevó por todo el mundo –en misiones de investigación y organización comunitaria para organizaciones ambientalistas como Greenpeace, Essential Action y la Alianza Global por Alternativas a la Incineración [Global Alliance for Incinerator Alternatives, GAIA]–, no sólo para ver más basurales, sino también para visitar minas, fábricas, hospitales, embajadas, universidades, establecimientos agrícolas, oficinas del Banco Mundial y pasillos gubernamentales. Conviví con familias en aldeas indígenas tan aisladas que a mi llegada corrían a mi encuentro madres y padres desesperados en la creencia de que por fin había arribado la médica internacional –en su visita *anual*– que venía a curar a su hijo. Conocí a familias enteras que habitaban en basurales de las Filipinas, Guatemala y Bangladesh, alimentándose de las sobras y viviendo de los materiales que extraían de esas colinas humeantes y fétidas. Visité paseos de com-

* En la edición en inglés, la autora usa el término *Stuff* ("cosas" en el sentido de pertenencias) con inicial mayúscula para destacar la palabra en el sentido específico y central que adquiere en el libro. En la traducción decidí usar versalitas para no recurrir a la inicial mayúscula, que en español no se utiliza tanto como en inglés para poner de relieve un sentido particular. [N. de la T.]

pras en Tokio, Bangkok y Las Vegas... tan grandes, brillantes y plásticos que me hacían sentir como un personaje de *Los Supersónicos* o *Futurama*.

En todas partes me hice una y otra vez la misma pregunta: "¿Por qué?". En todas partes indagué sin pausa, cada vez a mayor profundidad. ¿Por qué los basurales son tan peligrosos? Por las sustancias tóxicas que hay en la basura. Entonces, la primera pregunta es: ¿por qué hay sustancias tóxicas en los productos que llegan a la basura? Para responder a esta pregunta tuve que aprender sobre sustancias tóxicas, química y salud ambiental. ¿Por qué la mayoría de los basurales están situados en comunidades de bajos ingresos, donde vive y trabaja mucha gente de color? Esta pregunta me llevó a aprender sobre racismo ambiental.

Además, ¿por qué es tan rentable trasladar fábricas enteras a otros países? ¿Cómo es posible vender por un par de dólares un producto que recorre distancias tan grandes? De repente me vi en la necesidad de zambullirme en la lectura de tratados internacionales de comercio y analizar la influencia de las corporaciones en las regulaciones gubernamentales.

Y aún quedaba otra pregunta: ¿por qué los artículos electrónicos se rompen tan pronto y por qué es más barato reemplazarlos que repararlos? Entonces aprendí sobre obsolescencia planificada, publicidad y otros instrumentos que se usan para promover el consumismo. A primera vista, cada uno de estos temas parecía separado del siguiente, desligado de los demás, a gran distancia de aquellas pilas de basura acumulada en las calles neoyorquinas, y más lejos aun de los bosques de mi infancia. Sin embargo, al indagar se descubre que todo está vinculado.

El viaje me convirtió en una "pensadora sistémica"; es decir, comencé a creer que todo existe como parte de un sistema más abarcador y debe entenderse en relación con las otras partes. No se trata de un marco singular. ¿Recuerdan los lectores la última vez que tuvieron fiebre? Probablemente se habrán preguntado si el origen de la fiebre era una bacteria o un virus. La fiebre es una respuesta a un elemento extraño que se introduce en el sistema del cuerpo. Si no creyéramos que nuestro cuerpo es un sistema, tendríamos que buscar una fuente de calor bajo la frente recalentada o algún interruptor que se giró accidentalmente y le subió la temperatura. En biología aceptamos con facilidad la idea de sistemas múltiples (como el circulatorio, el digestivo, el nervioso) compuestos de partes (como las células o los órganos), así como el hecho de que esos sistemas interactúan unos con otros en el interior del cuerpo.

Todos aprendimos en la escuela cómo funciona el ciclo del agua, es decir, el sistema que transporta el agua, a través de sus diferentes estados –líquido, vapor y hielo sólido–, por toda la Tierra. Y también aprendimos qué es la cadena alimentaria, es decir, el sistema en el cual, por dar un ejemplo sencillo, el plancton es

alimento del pez pequeño, que a su vez es alimento del pez más grande, que a su vez es alimento del ser humano. Entre esos dos sistemas, el del ciclo del agua y el de la cadena alimentaria –aunque uno sea inanimado y el otro esté formado por seres vivos–, se produce una interacción importante, porque los ríos y océanos del primero proporcionan el hábitat para las criaturas del segundo. Esto nos lleva al ecosistema, compuesto de partes y subsistemas físicos inanimados, como la roca y el agua, y partes vivas, como las plantas y los animales. La *biosfera* de la Tierra –otro nombre del ecosistema entero del planeta– es un sistema que existe dentro de algo mucho más grande, que llamamos *sistema solar*.

La economía también funciona como un sistema, y es por eso que puede producirse un efecto dominó en su interior, como ocurre cuando muchos se quedan sin trabajo y, por lo tanto, reducen sus gastos, lo cual implica que las fábricas no pueden vender tantas COSAS, y en consecuencia se producen más despidos... que es exactamente lo que ocurrió en 2008 y 2009. El pensamiento sistémico en relación con la economía también explica una teoría como la del “goteo”, según la cual se otorgan diversos beneficios –como la reducción de impuestos– a los ricos para que inviertan más en sus negocios y empresas, lo cual a su vez, hipotéticamente, crea más empleos para las clases medias y bajas. Si esas partes (el dinero, los empleos, las personas de distintas clases sociales) no funcionaran dentro de un sistema, no habría fundamento para la teoría del goteo ni para las creencias sobre la interacción entre la oferta y la demanda. En todos estos ejemplos se presupone un sistema abarcador con partes interrelacionadas.

Otra manera de decir que todo existe como parte de un sistema que lo abarca (incluidos los propios sistemas) es decir que *todo está interrelacionado*.

Es curioso: la mayoría de las trayectorias profesionales parten de un interés general que se especializa cada vez más con los años de educación, capacitación e implementación práctica. Esta especialización creciente cuenta con una fuerte validación profesional. En mi caso, sin embargo, el camino fue inverso: primero me sentí fascinada –e indignada– por la cuestión de la basura, específicamente por las bolsas llenas de COSAS que se apilaban en las calles de Nueva York. Después de graduarme en ciencia ambiental, conseguí empleo en Greenpeace International, que me contrató para rastrear el destino y el impacto de todos los desechos que se embarcan en Estados Unidos rumbo a otros países. Mi tarea consistía en investigar y detener el vertido estadounidense de desechos en el extranjero.

Nunca dejaré de sentirme agradecida con Greenpeace. Fundada sobre el principio cuáquero del testigo –la idea de que ver el delito con los propios ojos crea la responsabilidad moral de informar a los demás y ponerse en acción–, Greenpeace me proveyó de una computadora portátil y una capacitación rudimentaria para

después lanzarme al mundo con el propósito de que presenciara el tráfico de residuos y contara lo que había visto. Sin embargo, como la mayoría de las instituciones, Greenpeace dividía el trabajo en áreas específicas, de modo que cada uno de nosotros trabajaba en una suerte de silo, desvinculados unos de otros: sustancias tóxicas, océanos, bosques, armas nucleares, ecosistemas marinos, organismos genéticamente modificados, clima, etc. La organización cultivaba una fuerte cultura de experticia específica. Por ejemplo, la gente que se ocupaba de sustancias tóxicas poseía un saber impresionante sobre su tema –hasta los internos eran capaces de recitar de un tirón las estructuras moleculares de los compuestos orgánicos clorados y explicar su impacto en la salud ambiental– y llevaban adelante su tarea con gran determinación, excluyendo a los demás. En aquella época no dedicábamos mucho tiempo a dilucidar las vinculaciones entre los problemas que cada uno intentaba resolver con tanta dedicación.

A principios de los años noventa, comencé a viajar por todas partes para trabajar con aliados de otros países. Por entonces me enorgullecía de saber más sobre tráfico internacional de desechos que cualquier otra persona que no integrara mi equipo de Greenpeace. Pero cuanto más viajaba, más advertía la enorme cantidad de cosas que no sabía ni comprendía. Lo primero que me causó gran impresión fue la amplia gama de tareas que llevaban a cabo los activistas de la India, Indonesia, las Filipinas, Haití y Sudáfrica, por ejemplo. Conocí a muchísima gente que trabajaba en una mezcla mayúscula de asuntos: agua, bosques, energía, e incluso la situación de las mujeres y el comercio internacional. Al principio, di por sentado que mis colegas de otros países se veían obligados a abarcar una gran cantidad de asuntos porque el personal era escaso; me compadecía de ellos porque tenían que hacer tareas múltiples mientras yo me daba el lujo de dedicar toda mi atención a un solo problema. Luego de un tiempo, tuve una revelación: todos esos temas estaban interrelacionados. Mientras desenmarañaba los hilos que llevaban de un tema a otro, comprendí que la cuestión de la basura –o cualquier otro problema particular, para el caso– no puede resolverse en aislamiento. La dedicación exclusiva a un asunto particular no me daba buenos resultados; por el contrario, retardaba mi capacidad de entender el contexto del problema, de ver el cuadro general. Lejos de distraerme de mi progreso, aprender sobre otras cuestiones me permitiría hacer grandes avances.

Y así pasé de husmear en bolsas de basura a examinar los sistemas globales de producción y consumo de bienes manufacturados, o bien lo que los académicos llaman *economía de los materiales*. Comencé a trabajar cruzando una y otra vez la frontera entre dos disciplinas que para el mundo moderno no sólo están nítidamente separadas, sino también mal avenidas: el medio ambiente (o la ecología) y la economía. Pero los lectores ya habrán adivinado: no sólo se trata de dos siste-

mas interrelacionados, sino que uno es un subsistema del otro, así como el ecosistema terrestre es un subsistema del sistema solar.

El problema es que muchos ecologistas en realidad no quieren ocuparse de la economía. Los ecologistas tradicionales se dedican de lleno al adorable oso que está en peligro de extinción o a los majestuosos bosques de secuoyas o a las reservas naturales adonde van para olvidarse de cosas desagradables como la bolsa de valores. Las especies en peligro de extinción y los lugares prístinos no tienen nada que ver con las estructuras de fijación de precios o los subsidios gubernamentales para la minería o los acuerdos de comercio internacional, ¿verdad? (¿Cómo? ¿Que tienen mucho que ver?) Por otra parte, los economistas clásicos sólo ven en el medio ambiente un conjunto ilimitado de materias primas baratas o *gratuitas* que sirven para abastecer el crecimiento de la economía. Ah, y también un lugar donde de vez en cuando aparecen latosos activistas que cuestionan la instalación de una nueva fábrica porque se les ocurrió proteger el hábitat de la musaraña del bosque.

Sin embargo, la economía es en realidad un subsistema del ecosistema terrestre, su biosfera. Es sencillo: todos los sistemas económicos –el trueque, la esclavitud, el feudalismo, el socialismo y el capitalismo– son invenciones humanas. Como los seres humanos apenas somos una de las numerosas especies que habitan la Tierra (una especie poderosa, es cierto, dotada de escritura y de armas), cualquier invención nuestra es un subsistema del ecosistema terrestre. Una vez que entendemos esta cuestión (que no es opinión mía, sino un hecho liso y llano), accedemos a nuevas percepciones.

Cada vez más cerca de los límites

La más importante de estas nuevas percepciones es la de los límites. Para que un sistema exista dentro de otro, el subsistema tiene que adecuarse a las restricciones del sistema matriz. Todos hemos contemplado alguna vez las fotografías de nuestro bonito planeta azul visto desde el espacio, ¿verdad? La superficie de esta inmensa roca que consideramos nuestro hogar es de poco más de 510.101.000 kilómetros cuadrados (aproximadamente dos tercios de los cuales están cubiertos de agua).³ Si quisiéramos medir la circunferencia de la Tierra por la línea del ecuador, necesitaríamos una (larga) cinta métrica de aproximadamente 40.075,16 kilómetros.⁴ La reserva total de agua –en todos sus estados– es de 1.359 millones de kilómetros cúbicos.⁵ Eso es todo lo que tenemos. Las dimensiones y la capacidad de la Tierra se mantienen estables. Ello significa que las cantidades de suelo, agua, aire, minerales y otros recursos que proporciona el planeta tienen un *límite*. No se trata de una opinión, sino de un dato fáctico.

Sé que resulta fácil olvidar estos datos, dada la vida que lleva la mayoría de nosotros, los habitantes de Estados Unidos o de otras naciones ricas de la Tierra.

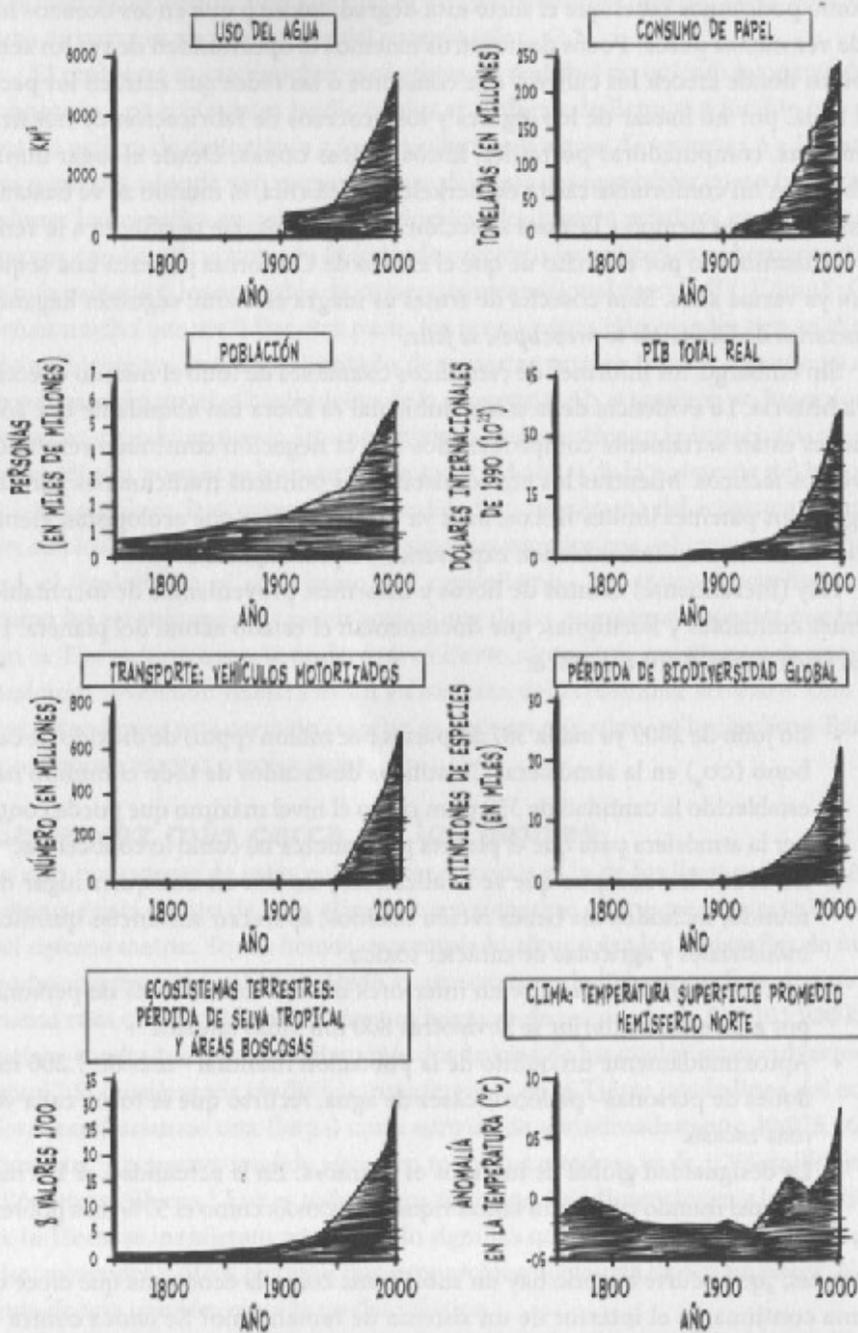
¿Cómo podríamos saber que el suelo está degradándose o que en los océanos hay cada vez menos peces? Pocos de nosotros tenemos la oportunidad de ver los sembradíos donde crecen los cultivos que comemos o las redes que extraen los peces del agua, por no hablar de los lugares y los procesos de fabricación de nuestras camisetas, computadoras portátiles, libros y otras cosas. Desde el lugar donde trabajo, en mi comfortable casita de Berkeley, California, el mundo se ve bastante bien: hace buen tiempo y la vasta selección de alimentos que se ofrecen a la venta no ha disminuido por el hecho de que el estado de California padezca una sequía hace ya varios años. Si la cosecha de frutas es magra este año, seguirán llegando manzanas de Chile. *No te preocupes, sé feliz.*

Sin embargo, los informes de científicos confiables de todo el mundo cuentan otra historia. La evidencia de la crisis ambiental es ahora tan abundante que sólo quienes están seriamente comprometidos con la negación continúan refutando los datos fácticos. Mientras los economistas y los políticos tradicionales parecen ciegos a los patentes límites físicos, hace ya varias décadas que ecologistas, científicos, académicos y demás vienen expresando su preocupación.

Hay (literalmente) cientos de libros e informes, provenientes de incontables fuentes confiables y fidedignas, que documentan el estado actual del planeta. He aquí unos pocos datos a destacar:

- En julio de 2009 ya había 387,81 partes por millón (ppm) de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera. Científicos destacados de todo el mundo han establecido la cantidad de 350 ppm como el nivel máximo que puede contener la atmósfera para que el planeta permanezca tal como lo conocemos.⁶
- En todos los cuerpos que se analizan hoy en día en cualquier lugar del mundo, incluidos los bebés recién nacidos, aparecen sustancias químicas industriales y agrícolas de carácter tóxico.⁷
- La contaminación del aire en interiores mata a 1,6 millones de personas por año; el aire exterior se lleva otras 800 mil vidas anuales.⁸
- Aproximadamente un quinto de la población mundial –más de 1.200 millones de personas– padece escasez de agua, recurso que se torna cada vez más escaso.⁹
- La desigualdad global de ingresos es pasmosa. En la actualidad, el 1% más rico del mundo concentra tantas riquezas y cosas como el 57% más pobre.¹⁰

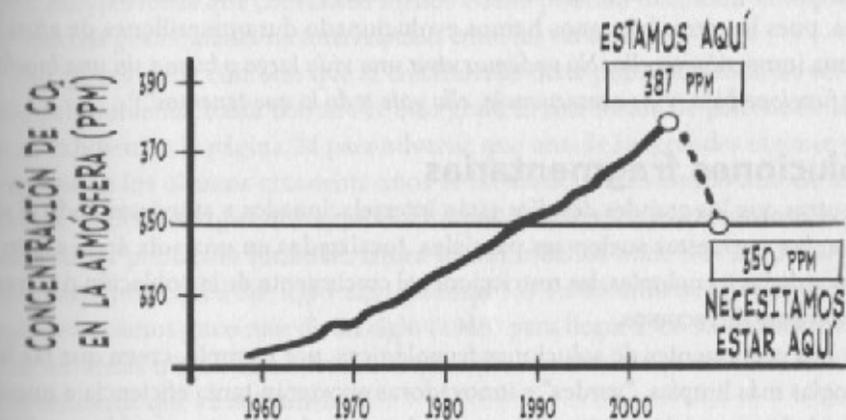
Entonces, ¿qué ocurre cuando hay un subsistema como la economía que crece de forma continua en el interior de un sistema de tamaño fijo? Se choca contra la pared. Nuestro expansivo sistema económico está alcanzando los límites de la capacidad que tiene el planeta para sostener la vida. Las proyecciones de los econo-



Fuente: W. Steffen et al., *Global Change and the Earth System: A Planet Under Pressure*, 2005.

mistas indican que, con las tasas de crecimiento actuales y previstas, los países desarrollados crecerán entre el 2% y el 3% anual, mientras que China y la India lo harán entre el 5% y el 10% anual.¹¹ Con la generación actual de volúmenes mundiales de bienes y servicios ya estamos produciendo más de cinco veces (cerca de seis, en realidad) el nivel de emisiones de CO₂ que necesitaríamos reducir hacia 2050 para evitar el caos climático total.¹²

Sí, estamos en problemas. Y a eso es preciso agregarle el impacto necesario para elevar el nivel de vida de los pobres del mundo (que implica inevitablemente el aumento de sus emisiones de CO₂). Con la sobrecarga de dióxido de carbono que ya causamos en la frágil atmósfera terrestre, sumada a nuestra demanda de todos los otros servicios y recursos vitales que nos brinda la Tierra, estamos presionando el planeta más allá de sus límites.



Fuente: J. Hansen et al., "Target atmospheric CO₂: Where should humanity aim?", 2008, en <http://www.350.org>.

En pocas palabras, si no redirigimos nuestros sistemas de extracción y producción, si no cambiamos el modo en que distribuimos, consumimos y desechamos nuestras cosas –el modelo que consiste en sacar-fabricar-tirar–, la economía tal como es matará al planeta. Mientras escribo estas palabras llegan noticias significativas: los mercados financieros colapsaron y fueron resucitados sólo parcialmente gracias a los vastos rescates de Washington/Wall Street; los precios de los alimentos son erráticos y causan miseria tanto entre los agricultores como entre los hambrientos del mundo; los niveles de dióxido de carbono suben a proporciones que amenazan la vida, y recursos como el petróleo, el pescado y el agua dulce se tornan más escasos día a día.

En vista de estos datos sombríos y de la pertinacia del problema, sé que es tentador hacer oídos sordos, darse por vencido y resignarse al estado de las cosas.

Una amiga me dijo que la lectura de esta información le da ganas de ir de compras, porque es un alivio inmenso encontrarse en una situación donde el mayor desvelo es ver si los zapatos hacen juego con la cartera. Los habitantes del mundo, y en especial los pobres, no reaccionan ante esta crisis. Y no es para menos... Tienen que ocuparse de las pandemias de gripe, de tormentas monstruosas, del desempleo y de las ejecuciones hipotecarias. El punto es que no tenemos alternativa. En palabras de Joseph Guth, abogado, bioquímico y director jurídico de la Red de Ciencias y Salud Ambiental [Science and Environmental Health Network]: “*Nada es más importante para los seres humanos que la existencia de una biosfera terrestre que funcione ecológicamente y sostenga la vida. Éste es el único lugar habitable que conocemos en un universo intimidante. Todos dependemos de él para vivir y estamos obligados a compartirlo; es nuestro único hogar. [...] La biosfera de la Tierra parece casi mágicamente adecuada para la vida humana, y en efecto lo es, pues los seres humanos hemos evolucionado durante millones de años de íntima inmersión en ella. No podemos vivir una vida larga o buena sin una biosfera que funcione bien, y en consecuencia, ella vale todo lo que tenemos*”.¹³

Soluciones fragmentarias

Mientras que los grandes desafíos están interrelacionados y atraviesan todo el sistema, las respuestas suelen ser parciales, focalizadas en una sola área, como el avance de las tecnologías, las restricciones al crecimiento de la población o el freno al consumo de recursos.

Los proponentes de soluciones tecnológicas, por ejemplo, creen que las tecnologías más limpias, “verdes” e innovadoras aportarán tanta eficiencia a nuestra actividad industrial y económica que resolverán todos nuestros problemas. Señalan que la destrucción ambiental se reduce cada vez más por unidad de actividad (por dólar de producto interno bruto o por tonelada de producto fabricado). Y no se equivocan. Muchas tecnologías se están volviendo más eficientes. No obstante, ese progreso se cancela por el hecho de que –al menos hasta el desastre económico de 2008– se produjo un mayor crecimiento absoluto generalizado: hay más personas que extraen, usan y desechan más COSAS. (Incluso la caída en la producción que tuvo lugar entre 2008 y 2009 fue relativamente pequeña, y si las tendencias del pasado sirven de guía, pronto revertiremos hacia el crecimiento.) Entonces, el impacto ambiental adverso generalizado continúa incrementándose, cualquiera sea la mayor eficiencia tecnológica.

Las tecnologías “verdes” o ecológicas no nos salvarán porque abordan un solo aspecto del problema. El impacto colectivo que causamos en el planeta –la rapidez con que alcanzamos los límites de la capacidad que tiene la Tierra para sostenernos– resulta de una combinación de factores: cuántos somos, qué tipo de tec-

nologías usamos y cuánto consumimos. En términos técnicos, esta combinación se representa con la ecuación $I=PAT$, que fue concebida en la década de 1970 en el marco de los debates entre el bando que creía que las tecnologías y los patrones de consumo eran el factor clave de la destrucción ambiental y el bando contrario, según el cual el problema era causado por el aumento de la población. La ecuación $I=PAT$ –en la cual I representa el impacto, P es la población, A es la afluencia o prosperidad* (es decir, el consumo) y T representa las tecnologías– reconoce la interacción entre todos los factores mencionados. La ecuación nos ayuda a ver cómo pueden interactuar estos factores; en líneas generales, podemos disminuir nuestro impacto reduciendo la población y/o mejorando las tecnologías. En líneas generales, pero no siempre: no si las otras variables anulan el cambio. Por ejemplo, menos personas que consumen muchas más COSAS siguen incrementando el impacto. Más personas que consumen menos COSAS podrían disminuir el impacto. Hay muchas posibilidades de interrelación entre las variables.

No quiero decir con esto que el crecimiento de la población total no forme parte del problema: basta con mirar esas gráficas con forma de palo de hockey que se exhiben en la página 24 para advertir que una de las grandes razones por las cuales en los últimos cincuenta años se ha usado y consumido más de todo (árboles, minerales, agua dulce, productos pesqueros, etc.) es el aumento exponencial de la población mundial: ahora somos muchos más. Nos llevó 200 mil años (hasta principios del siglo XIX) alcanzar los 1.000 millones de habitantes; luego necesitamos poco más de un siglo (1960) para llegar a los 3.000 millones, y desde entonces nos hemos más que duplicado, con nuestro guarismo actual de 6.700 millones, que va en aumento.¹⁴

Sin embargo, la historia indica que las intervenciones destinadas a estabilizar la población global suelen provenir de las regiones del mundo que consumen en exceso, y en general han pasado por alto la vasta desigualdad en los patrones de consumo. La mayoría de los lugares cuya población se expande rápidamente usan muy pocos (demasiado pocos) recursos. En contraste, la pequeñísima franja de población que posee el grueso de la riqueza mundial (la franja superior de la pirámide, que representa del 1% al 5%) produce la mayor parte de los gases de efecto invernadero y otros factores de la destrucción ambiental. Es importante tener en cuenta que cualesquiera estrategias que resolvamos democráticamente emplear a fin de estabilizar la población deben basarse en un compromiso inquebrantable con los derechos humanos, en especial los derechos de las mujeres, y con la equidad.

No sabemos cuál es la verdadera capacidad portante del planeta, pero sabemos que no se trata de un número inflexible: depende de nuestros niveles y patro-

* En inglés, *affluence*. [N. de la T.]

nes de producción y consumo. Ello plantea serias cuestiones de equidad en la distribución de los recursos y juicios de valor en relación con la cantidad que se considera suficiente. ¿Debemos preguntarnos a cuánta gente puede sostener el planeta en el nivel estadounidense de consumo o en el nivel bengalí de consumo? Más importante aun, ¿quién decide la respuesta?

Estas cuestiones son complejas, pero necesitamos conversar sobre ellas y decidir la respuesta en conjunto. Necesitamos hacerlo porque no cabe duda de que alcanzaremos el límite de la capacidad portante del planeta: estamos yendo en esa dirección. Y una vez que crucemos la línea, habrá llegado el final de juego. *Dependemos de este planeta para comer, beber, respirar y vivir. Nuestra prioridad número uno debe ser la de dilucidar cómo mantendremos en funcionamiento el sistema que sostiene nuestra vida. Nada importa más que encontrar una forma de vivir juntos –justa, respetuosa, sostenible, feliz– en el único planeta que podemos considerar nuestra casa.*

Si lo que se interpone en el camino es el hecho de que esta invención humana –la máquina de sacar-fabricar-tirar que rige el crecimiento económico– se nos ha ido de las manos, nada es más lógico que considerar la idea de dismantelar y reconstruir la máquina, mejorándola con todo lo que aprendimos en las décadas precedentes.

Es el crecimiento económico, estúpido

En líneas generales, el concepto de crecimiento económico se refiere a un incremento en la actividad económica total (comercio, servicios, producción, consumo: todo), que también implica un incremento en la cantidad de recursos naturales que se extraen del suelo, atraviesan la economía, se transforman en productos y regresan al suelo en forma de desechos. Dicho con sencillez, significa *más*. Más *COSAS*. Más dinero. Tal como suena, crecer significa volverse más grande.

Ahora bien, el crecimiento económico debería ser un medio de valor neutral para alcanzar las metas reales: satisfacer las necesidades básicas de todos y crear comunidades más sanas, una mayor igualdad, energía más limpia, una infraestructura más sólida, culturas más vibrantes, etc. Durante mucho tiempo, el crecimiento contribuyó a esas metas fundamentales, aunque es importante recordar que a menudo requirió la explotación de unas personas por otras. Hace un siglo, cuando aún había vastas franjas de campo abierto, el modelo de crecimiento trajo caminos, casas, calefacción central y panzas llenas. Y así es la situación actual en gran parte del mundo. De hecho, tenemos suficientes *COSAS* para satisfacer las necesidades básicas de todos los habitantes del planeta; el problema es que no están bien distribuidas. No nos faltan *COSAS*: lo que nos falta es compartirlas.

Gran parte del problema que enfrentamos hoy en día radica en el hecho de que el sistema económico dominante valora el crecimiento como meta en sí

misma, por sobre todo lo demás. Por eso usamos el producto interno bruto –el PIB– como medida estándar del éxito. El PIB computa el valor de los bienes y servicios que se producen anualmente en un país, pero omite algunas facetas importantes de la realidad. Para comenzar, no da cuenta de la distribución desigual e injusta de la riqueza ni presta atención al nivel de salud, satisfacción o realización de las personas. Es por esta razón que un país puede experimentar un crecimiento continuo a un ritmo del 2% o el 3% sin que el ingreso de sus trabajadores se incremente en lo más mínimo durante el mismo período: la riqueza se atasca en un sector del sistema. Dave Batker, director de Earth Economics y discípulo del destacado economista ecologista Herman Daly, compara el cálculo del PIB con el de un empresario que suma todos sus gastos y todos sus ingresos y luego los adiciona en un “número grande, mudo e inútil”. El tamaño del número no refleja en absoluto la situación real de la empresa.¹⁵

Otro grave problema con el cálculo del PIB es que no se toman en cuenta los verdaderos costos ecológicos y sociales del crecimiento. Las industrias suelen tener permiso (tanto en el sentido de los permisos gubernamentales como en el de no cargar con la responsabilidad) para “externalizar los costos”, frase eufemística que los economistas usan para decir que las empresas que se ocupan de producir y vender *COSAS* no responden por los efectos colaterales que causan –como la contaminación de aguas subterráneas, la exposición de comunidades a agentes carcinógenos o la polución del aire– y ni siquiera están obligadas a monitorearlos.

El desarreglo es mayúsculo: mientras que el PIB incluye en la cuenta positiva las actividades que causan polución y cáncer (como las fábricas de pesticidas o de cloruro de polivinilo) y también las que limpian la polución y tratan el cáncer (como la recuperación ambiental y los servicios médicos), no hace deducciones por los agentes contaminantes introducidos en el agua o en el aire ni por la pérdida de bosques. En su libro *Deep Economy* [Economía profunda], Bill McKibben da un ejemplo del mundo real que demuestra las falencias del PIB en la medición del éxito: en una región africana, el jacinto de agua –una planta que no era autóctona– obstruía las vías fluviales desde hacía años, problema que los herbicidas no solucionaban. Más tarde se descubrió que el jacinto seco era un material excelente para cultivar hongos altamente nutritivos, y que cuando los hongos descomponían la celulosa de los jacintos se creaba un medio ideal para las lombrices de tierra. Al digerir esa materia, las lombrices generaban un fertilizante de alta calidad, y luego servían de alimento para las gallinas. Las gallinas ponían huevos, que a su vez servían de alimento para las personas, mientras que sus deposiciones podían usarse para alimentar biodigestores que producían energía, lo cual a su vez reducía la necesidad de talar bosques para conseguir leña en las ya deforestadas tierras de aquella región africana. Como esta solución implica una reducción de las transacciones

monetarias –como la compra de fertilizante–, la medición del PIB en realidad indicaría una disminución del “crecimiento”.¹⁶ Sin embargo, cualquier observador que tenga ojos, cerebro y corazón verá con claridad que la solución basada en el ciclo del jacinto-hongo-lombriz-gallina es un auténtico progreso: saludable y sensato.

Para los poderes reales –los jefes de gobierno y la industria–, la meta indiscutida de nuestra economía es el incremento constante del PIB, es decir, lo que se conoce como “crecimiento”. El crecimiento como meta ha suplantado a las metas reales, las metas que el crecimiento supuestamente nos ayudaría a alcanzar. Y muchos hemos llegado a ver –algo que me propongo explicitar con claridad en este libro– que la estrategia de centrarse en el crecimiento por el crecimiento mismo suele socavar las metas reales. Una enorme cantidad de factores que hoy en día se consideran pasos en dirección del “crecimiento” –toneladas de bienes tóxicos de consumo, por ejemplo– mina el producto neto de nuestra seguridad, nuestra salud y nuestra felicidad. A pesar de que el crecimiento avanza y a pesar de todos nuestros adelantos tecnológicos, científicos y médicos, hoy en día hay más hambrientos que nunca, la mitad de la población mundial vive con menos de 2,50 dólares por día y la inequidad de los ingresos aumenta dentro de los países y entre países.¹⁷

La profunda e inquebrantable fe que nuestra sociedad deposita en el crecimiento económico se basa en el supuesto según el cual el crecimiento infinito es tan bueno como posible. Pero ninguno de estos dos predicados es verdadero. No podemos implementar un subsistema económico expansivo (sacar-fabricar-tirar) en un planeta de tamaño fijo por tiempo indefinido: en muchos frentes ya nos hemos acercado peligrosamente al límite de nuestro planeta finito. En consecuencia, el crecimiento económico infinito es imposible. Tampoco ha resultado ser, una vez satisfechas las necesidades humanas básicas, una estrategia para incrementar el bienestar humano. Después de cierto punto, el crecimiento económico (más dinero y más COSAS) cesa de hacernos felices. Es decir, si todos lo pasáramos bien y disfrutáramos de tiempo libre, risas y bienestar, podríamos llegar a la conclusión de que valió la pena destrozar el planeta en pos del crecimiento. Sin embargo, la mayoría de nosotros no lo pasamos bien; lejos de ello, sufrimos de altos niveles de estrés, depresión, ansiedad e infelicidad.

Bien. ¿Listos para lo que viene? Voy a decir lo siguiente: esta crítica del crecimiento económico es una crítica de muchos aspectos del capitalismo tal como funciona en el mundo actual. Ya está. Dije la palabrita: “capitalismo”. Es el sistema económico-que-no-debe-nombrarse.

Al escribir el guión del video *The Story of Stuff* [*La historia de las COSAS*], me propuse describir lo que había visto durante los años en que me dediqué a reco-

rrer “la ruta de la basura”, visitando fábricas y basurales, y aprendiendo cómo se fabrican, usan y desechan las COSAS en todo el mundo. Cuando inicié aquel viaje no se me había pasado por la cabeza sentarme a pensar una manera de explicar los defectos del capitalismo. Lo que originariamente me proponía investigar no era la economía, sino la basura. En consecuencia, al principio me sorprendió que en algunas reseñas se describiera el video como “una crítica ecológica del capitalismo” o como “anticapitalista”. ¿Era así? ¿Realmente? Entonces corrí a desempolvar mis viejos libros de economía para releer las características principales del capitalismo. Y me di cuenta de que esas reseñas habían dado en el clavo. Resulta que un análisis riguroso del modo en que fabricamos, usamos y desechamos las COSAS revela algunos problemas bastante profundos causados por las principales funciones de un sistema económico llamado *capitalismo*. No hay vuelta que darle: el capitalismo, tal como funciona en la actualidad, no es sostenible.

Gus Speth, abogado y ex asesor presidencial, escribió en su libro *The Bridge at the Edge of the World* [El puente en la orilla del mundo] que “un elemento inherente a la dinámica del capitalismo es el poderoso impulso de generar ganancias, invertirlas, innovar, y así hacer crecer la economía, típicamente a tasas exponenciales. [...] Después de muchas pesquisas y considerable renuencia, llegué a la conclusión de que la mayor parte del deterioro ambiental es el resultado de fallas sistémicas del capitalismo que tenemos en la actualidad, y que las soluciones de largo plazo deben buscar el cambio transformador en las características principales de este capitalismo contemporáneo”.¹⁸

No obstante, en Estados Unidos aún nos resistimos a mencionar este tema innombrable por temor a ser tildados de antipatriotas, poco realistas o dementes. En otras partes del mundo se reconoce ampliamente que algunos aspectos del capitalismo no funcionan bien para la mayor parte de la población mundial ni para el planeta; se habla de este asunto abiertamente. Michael Cohen, profesor de estudios estadounidenses en la Universidad de California, dice que ello se debe a que en otros países se considera que el capitalismo es una entre muchas opciones, mientras que en Estados Unidos se lo ve como una inevitabilidad.¹⁹

¿Podemos poner el capitalismo sobre la mesa y hablar de él con el mismo rigor intelectual que consideramos oportuno al analizar otros temas? ¿Podemos examinar las fallas del capitalismo sin caer en viejos estereotipos generacionales y sin que se nos acuse de “antipatriotas”? Negarse a hablar del asunto no elimina el problema. Creo que la mejor manera de honrar a nuestro país es señalar cuándo ha extraviado el rumbo, en lugar de hacer silencio mientras empeoran muchos índices económicos, ambientales y sociales. Éste es un buen momento para indagar acerca de lo que podríamos hacer de otra manera y de lo que podríamos hacer mejor.

Tome la pastilla roja

La creencia según la cual el crecimiento económico infinito es la mejor estrategia para hacer un mundo mejor ha devenido en una especie de religión secular que comparten todos nuestros políticos, economistas y medios de comunicación; rara vez se debate, porque se supone que todos la dan por verdadera. Quienes cuestionan el capitalismo o el crecimiento son tildados de locos, o bien se los describe como en un artículo reciente de la revista *US News & World Report*: "El creciente movimiento contra el crecimiento económico [está] formado por ambientalistas extremos, tecnófobos alterados y detractores de la globalización que se proponen atrasar el reloj".²⁰ Cuando el presidente Obama tomó las riendas del gobierno, el país se hallaba sumergido en problemas sociales, ambientales y económicos, y a la vez atravesaba tiempos turbulentos, maduros para la adopción de estrategias alternativas; aun así, la administración Obama prometió una y otra vez que retornaría el crecimiento económico. El rescate de 800.000 millones de dólares que proporcionó el Tesoro de Estados Unidos con el fin de estabilizar los mercados financieros a fines de 2008 apuntaba a proteger esta idea sacrosanta del crecimiento económico; poco más tarde, en 2009, el presidente Obama, el secretario del Tesoro Timothy Geithner, el zar de la economía Larry Summers y el presidente de la reserva Federal Ben Bernanke ya habían comprometido 13 billones de dólares para sacar de apuros a Wall Street e impulsar la reactivación del crecimiento económico.

¿Qué ocurre? ¿Por qué hay tan pocas personas dispuestas a poner en tela de juicio, o siquiera analizar con sentido crítico, un modelo económico que indudablemente no sirve al planeta ni a la mayoría de sus habitantes? Creo que una de las causas de este fenómeno es el hecho de que el sistema económico es casi invisible a nuestros ojos.

Quizá la palabra "paradigma" resulte difícil de entender, pero es un concepto importante a la hora de considerar diferentes maneras de organizar la economía y la sociedad. Un paradigma es como un marco, o como el sistema operativo de una computadora. Está formado por el conjunto dominante de supuestos, valores e ideas que constituyen el modo en que una sociedad ve la realidad. Es nuestra cosmovisión. Luego de un tiempo tendemos a olvidar que vemos el mundo a través del paradigma, tal como olvidan la presencia de los lentes de contacto quienes se acostumbran a ver a través de ellos. Como señaló la destacada analista de sistemas Donella Meadows, "nuestro paradigma es tan intrínseco a nuestro proceso mental que rara vez advertimos su existencia, hasta que intentamos comunicarnos con alguien que se rige por un paradigma distinto".²¹

Somos más proclives a notar aspectos del paradigma cuando vemos una cultura desde afuera. Por ejemplo, mi estadía de cinco meses en Dhaka, Bangladesh,

me brindó múltiples oportunidades de ver las normas de una cultura diferente, y también me ayudó a ver mi cultura bajo otra luz. Mientras estaba allí, viví en una casa llena de bengalíes y trabajé en una organización compuesta por bengalíes; no había otros occidentales a mi alrededor. Al principio, mis compañeros de casa y de trabajo eran cálidos y amigables, pero aproximadamente una semana más tarde comenzaron a mostrarse más fríos. Pregunté una y otra vez si había hecho algo que los hubiera ofendido, pero no obtuve respuesta. Finalmente, una mujer que había vivido en Estados Unidos me explicó que los había insultado porque no había ido a su casa a cenar. "Pero no me han invitado", protesté. La mujer me dijo que tenía que caer de sorpresa a la hora de la cena e invitarme sola.

Puesto que crecí en Estados Unidos, nunca fui a una casa ajena a cenar sin que mediara una invitación previa. En mi cabeza estaba instalada la idea de que era una grosería ir de visita a la hora de cenar y esperar que me dieran de comer sin que me hubieran invitado. "Eso es descortés", le dije a la mujer. "No, no lo es", respondió ella. "En el lugar de donde vienes tú es descortés. Aquí no." Era algo muy sencillo, pero me hizo pensar. Comencé a hacer un inventario mental de todos los valores, las creencias y los conceptos que consideraba verdaderos sin haberlos cuestionado jamás: estaba desenvolviendo mi paradigma.

Los paradigmas son tan penetrantes e invisibles que se confunden fácilmente con la verdad. Cuando esto ocurre, limitamos nuestra creatividad en la búsqueda de soluciones a los problemas que nos acucian, porque nuestro pensamiento está engrapado y predefinido por el marco predominante en la sociedad. Por ejemplo, si en nuestra cultura se creyera que la Tierra es plana, sería poco probable que exploráramos lo que hay más allá del horizonte. Si una cultura considera que la naturaleza es un reservorio de recursos cuya función es satisfacer las necesidades humanas, tratará a la naturaleza de una forma muy distinta de la que implementará otra cultura cuyo paradigma indica que la naturaleza es un sistema sagrado y complejo del que los seres humanos no son más que una parte. Si nuestro paradigma dice que el crecimiento económico es la clave para terminar con la pobreza y causar felicidad, protegeremos el crecimiento a toda costa aun cuando para mucha gente éste ocasione más pobreza y menos felicidad.

Desafortunadamente, muchos líderes políticos y organizaciones que trabajan para mejorar las condiciones ambientales y sociales operan desde el interior del paradigma, sin ponerlo en tela de juicio. Sin embargo, y parafraseando a Einstein, los problemas no pueden resolverse dentro del mismo paradigma en el que fueron creados. Un ejemplo excelente es el sistema de limitación y negociación de gases de efecto invernadero. Este esquema —en el cual las empresas privadas pueden vender a otras empresas su "derecho" a contaminar— se basa en el supuesto de que la mano libre del mercado encontrará las oportunidades más eficaces para

reducir las emisiones contaminantes. Sin embargo, ver la contaminación como un "derecho" y confiar en el mercado para resolver los problemas ambientales refuerza el propio paradigma que nos metió en líos. En un paradigma diferente, la salud humana y la supervivencia ecológica serían de primordial importancia, por lo cual las actividades industriales que socavarán tales metas se prohibirían de forma rotunda. El derecho a respirar aire limpio y gozar de un clima saludable se impondría sobre el derecho a contaminar.

A fin de cambiar un paradigma, necesitamos identificarlo antes como paradigma en lugar de dar por sentado que es verdadero. En la película *Matrix*, el paradigma dominante es una realidad simulada que fue creada por máquinas con el fin de someter a la población humana, mientras el calor y la actividad electromagnética de los cuerpos humanos se usan como fuente de energía para las máquinas. Lo primero que hace la banda de rebeldes liderada por Morfeo es "desconectarse": tomar la pastilla roja para ver la Matriz tal como es. Creo que examinar los impactos ocultos de todas las COSAS que consumimos en nuestra vida es una manera de desconectarse: el primer paso en el camino hacia el cambio.

Donella Meadows trabajó durante muchos años para identificar los puntos de apalancamiento "donde un pequeño movimiento de una cosa puede producir grandes cambios en el todo".²² Con el tiempo, Meadows desarrolló una jerarquía de puntos de apalancamiento, desde los que producen un cambio incremental pero inmediato hasta los que pueden cambiar de forma drástica el sistema entero. En la cima de la jerarquía están las acciones que ponen en jaque y cambian el paradigma propiamente dicho, porque un cambio en el paradigma modifica de inmediato la totalidad.²³ Esta perspectiva es para mí una gran fuente de esperanza y optimismo. Aunque el cambio de paradigma puede llevar varias generaciones, también puede ocurrir en un segundo, cuando una persona, de repente, ve las cosas bajo otra luz, como me ocurrió a mí cuando me asomé al basural de Fresh Kills.

La historia de las COSAS

Mis viajes me llevaron a comprender que el problema de la basura se vincula a la economía de los materiales en todos sus aspectos: la extracción de recursos naturales, como la minería y la tala de árboles; los laboratorios químicos y las fábricas donde se conciben, diseñan y producen las COSAS; los depósitos internacionales hacia donde las COSAS se transportan en barco y en camión para ser marcadas luego con precios imposiblemente bajos; los ingeniosos anuncios publicitarios creados con la ayuda de psicólogos para cautivar a los consumidores. Aprendí mucho sobre instituciones financieras y comerciales como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial del Comercio (OMC); corporaciones como Chevron, Wal-Mart y Amazon; las tribus indígenas que pro-

tegen las selvas tropicales de Ecuador; las costureras que hacen camisones de Disney en Haití; la lucha de los ogoni contra la Shell en Nigeria; las comunidades que habitan en el Corredor del Cáncer de Louisiana y los trabajadores algodoneros de Uzbekistán. ¡Y todos estos procesos, instituciones y comunidades resultaron formar parte de la misma historia! El economista ambiental Jeffrey Morris me dijo lo siguiente cuando le pregunté por los verdaderos costos de mi computadora portátil: "Toma una pieza al azar y rastrea sus verdaderos orígenes, y verás que la fabricación de cualquier cosa necesita de la economía entera".²⁴

Mientras trataba de armar la trayectoria completa de este sistema disfuncional, descubrí una serie de grupos distintos que abordan las mismas cuestiones desde ángulos múltiples y muy diversos. Hay "nerds" extremadamente serios en diversos campos de la ciencia, la economía y las estrategias políticas, armados de estadísticas y datos fácticos ciertos pero aterradores, que por desgracia suelen inspirar sentimientos de pánico y desesperación: lejos de motivar a sus interlocutores a ponerse en acción, los llevan a cerrar ojos y oídos. También hay predicadores estridentes que agitan el dedo índice ante los malos consumidores confiando en que la culpa provocará un cambio masivo en el consumo de los recursos, pero rara vez obtienen mucho éxito. Hay quienes se entregan voluntariamente a una vida simple, desconectándose de la cultura comercial, trabajando menos y comprando menos. Si bien encuentran la manera de vivir apartados del modelo "sacar-fabricar-tirar", en general son incapaces de generar una adhesión cultural que trascienda los límites de su comunidad. En consonancia con los que creen que la salvación está en los avances tecnológicos, hay quienes practican el consumo consciente, creyendo que si promovemos un mercado suficiente de productos y procesos más ecológicos, si compramos *esto* en lugar de *aquello*, todo irá bien. (Son los que formulan la pregunta inevitable al final de mis presentaciones: "Entonces, ¿qué debería comprar?") También están los diseñadores ecológicos, que trabajan para brindarnos productos y hogares más seguros en el plano de las ideas. Y por supuesto, están los activistas y los militantes que insisten en la cuestión de las elecciones correctas, como lo hice yo durante muchos años.

Por mi parte, me propuse buscar la manera de hablar sobre la economía de los materiales y su paradigma subyacente inspirándome en lo mejor de cada uno de los abordajes existentes y alentando a adoptar una perspectiva sistémica más amplia, pero sin empantanarme en la jerga técnica, la culpa o la desesperación.

Mi objetivo con este libro (y con el video que lo antecede) consiste en desenmarañar la historia de las COSAS —el flujo de los materiales a través de la economía— para exponerla de la manera más simple posible. No es mi intención hacer que los lectores se sientan culpables (a menos que sean presidentes de Chevron, Dow Chemical, Disney, Fox News, Halliburton, McDonald's, Shell o el Banco Mun-

dial); debería quedar claro que el problema fundamental que identifico en estas páginas no es la conducta individual ni las malas elecciones en lo concerniente al estilo de vida, sino la disfuncionalidad del sistema: la máquina mortal de sacar-fabricar-tirar. Espero que estas páginas inspiren a los lectores a conversar con sus seres más próximos sobre temas como las sustancias tóxicas en los cosméticos, las consecuencias de la incineración, los problemas del reciclado y las fallas de las políticas económicas que dicta el Fondo Monetario Internacional. Haré todo lo posible por explicar o evitar la jerga técnica de campos como la química, la teoría de la cadena de producción/distribución y las políticas comerciales, para que nadie se sienta excluido de esta conversación crucial.

Frente a tantos y tan severos desafíos, hay también muchos avances apasionantes y esperanzadores que celebro en estas páginas y que veo como pasos hacia la consecución de un sistema ecológico y económico sostenible. Por encima de todo, invito al ciudadano que se alberga en cada lector a que eleve su voz sobre la del consumidor que convive con él, instalando un diálogo rico y enérgico en el seno de su comunidad.

He aquí algunas aclaraciones:

1. No estoy en contra de las COSAS

¡En realidad, estoy a favor de las COSAS! Quiero que valoremos *más* nuestras COSAS, que las cuidemos, que les brindemos el debido respeto. Quiero que reconozcamos en cada cosa comprada la mano de obra y los innumerables recursos que le dieron origen. Alguien extrajo de la tierra los metales de nuestro teléfono celular; alguien descargó los fardos de algodón de la desmotadora para hacer nuestra camiseta. Alguien ensambló en una fábrica ese par de lentes de sol, quizás exponiéndose a carcinógenos u obligado a trabajar horas extras. Alguien transportó este ramillete a través del país o del mundo para que llegara a nosotros. Necesitamos comprender el verdadero valor de nuestras COSAS, mucho más allá del precio de venta y mucho más allá del estatus social que confiere su posesión. Las COSAS deberían durar mucho tiempo, hacerse con orgullo de artesano y recibir los cuidados acordes.

Como la mayoría de los estadounidenses promedio, tengo muchas COSAS y lucho contra el amontonamiento. Sin embargo, trato de no comprar lo que no necesito, en especial si se trata de COSAS nuevas. Compró casi todo de segunda mano: muebles, utensilios de cocina, equipos de deportes y mucho más para evitar que se generen nuevos desechos de producción. De ese modo también puedo comprar COSAS de mejor calidad, más duraderas que las que podría pagar si las comprara nuevas. Y luego las cuido bien. Mando a reparar los zapa-

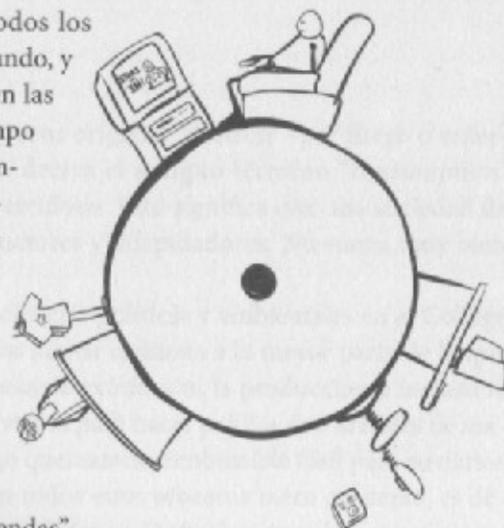
tos, me arreglo la ropa, cuido mi bicicleta de la lluvia para que dure tanto como sea posible.

2. No romantizo la pobreza

Cuando señalo los defectos de la vida excesivamente consumista que llevamos en Estados Unidos y elogio la vida menos materialista y más pausada de algunos países que conocí, no lo hago para romantizar la pobreza. La pobreza es una realidad desdichada e intolerable, un resultado de este sistema económico disfuncional que distribuye mal los recursos. No deseo esa existencia para nadie, nunca. En una oportunidad visité un internado indio donde media docena de niños habían muerto de malaria, y descubrí que los medicamentos que podrían haberlos salvado costaban menos de lo que yo pago por un café en mi país. No cabe duda de que esos niños, y otras personas que carecen de alimentos, medicamentos, vivienda, escuelas y demás bienes básicos, necesitan tener más dinero y más COSAS. Pero está probado que, una vez satisfechas nuestras necesidades básicas, la obsesión por poseer cada vez más COSAS socava la felicidad. (En el capítulo sobre el consumo me explayo sobre este tema.)

En Estados Unidos trabajamos más horas que cualquier habitante de casi todos los otros países industrializados del mundo, y dos de las principales actividades en las que empleamos nuestro escaso tiempo libre son mirar televisión e ir de compras: vamos al trabajo, llegamos exhaustos a casa y nos desplomamos frente al televisor; los comerciales nos dicen que necesitamos más COSAS para sentirnos mejor con nosotros mismos, entonces salimos de compras, y después tenemos que trabajar aun más para pagar todo lo que compramos. Es lo que denomino "rutina del trabajo-la TV-las tiendas".

Lo que aprecio de los países que no están tan atascados en esta rutina no tiene nada que ver con la pobreza. Por el contrario, admiro las sociedades donde la gente trabaja menos horas, tiene más vacaciones garantizadas, mira menos televisión, pasa más tiempo con amigos y vecinos... y desperdicia menos energía en las COSAS. Algún lector dirá que romantizo ese estilo de vida. No voy a negarlo.



3. No despotrico contra Estados Unidos

La vida que se lleva en Estados Unidos tiene algunos aspectos que aprecio. Muchos de los avances tecnológicos y opciones de consumo que disfrutamos aquí han mejorado nuestra calidad de vida. Sin embargo, después de haber viajado a 14 países, también sé que hay lugares de los cuales podríamos aprender. Envidio a mis amigos europeos que no necesitan estresarse por el pago de su seguro de salud o su educación universitaria. Desearía que tuviéramos un sistema de metros tan limpio, silencioso y rápido como los de Seúl y Montreal. Desearía que andar en bicicleta fuera tan placentero y seguro en las ciudades de Estados Unidos como lo es en los Países Bajos. Desearía que nuestros índices de obesidad, diabetes y otros problemas de salud no encabezaran las estadísticas. A mi parecer, el hecho de señalar que estamos perdiendo terreno en algunos aspectos importantes de nuestra calidad de vida no equivale a despotricar contra Estados Unidos. Por el contrario, creo que el deseo de apuntar más alto y arreglar lo que no funciona es una actitud patriótica. Lo veo como un tributo al increíble potencial de mi país.

Una palabra sobre las palabras

Americanos

Las Américas, claro está, exceden por mucho a Estados Unidos: incluyen Canadá, el Caribe y toda América Latina, al sur de nuestra tierra. En consecuencia, soy consciente de que es inexacto usar el término "americanos" para referirse a los ciudadanos y residentes de Estados Unidos. Sin embargo, usar reiteradamente la frase "ciudadanos y residentes de Estados Unidos" es muy engorroso. Otro término, *états-unisiens* ("estadounidenses" en francés) está imponiéndose en los círculos internacionales, pero aún no ha llegado a nuestras costas. En consecuencia, con mis disculpas a los habitantes del resto de las Américas, uso esa palabra en el presente libro para referirme a la larga frase "personas que viven aquí, en Estados Unidos".* Asimismo, todas las cantidades expresadas en dólares se refieren a dólares estadounidenses.

Consumidor/consumo

La palabra "consumir" significaba en sus orígenes "destruir –por fuego o enfermedad–, dilapidar, agotar". De ahí deriva el antiguo término "*consumption*" [consunción] para referirse a la tuberculosis. Esto significa que una sociedad de consumo es una sociedad de destructores y dilapidadores. No suena muy bien que digamos...

Michael Maniates, profesor de ciencias políticas y ambientales en el College Allegheny, dice que quizá deberíamos llamar *consumo* a la mayor parte de lo que ocurre en el ciclo de vida de las COSAS: la extracción, la producción e incluso la distribución.¹ Si talamos un bosque virgen para hacer palillos descartables de madera, los envolvemos en papel y luego quemamos combustible fósil para enviarlos a diversos países del mundo, ¿no son todos estos procesos mero consumo, es decir, destrucción, en lugar de producción? Así es. De hecho, cuando nos referimos a los índices nacionales de consumo de recursos, incluimos en ellos aspectos tales como la cantidad de madera o de petróleo que se consume en Estados Unidos.

* En la traducción usé el término *estadounidenses*, común y correcto en español, pero creí conveniente dejar esta valiosa e inusual aclaración de la autora tal como estaba en el original. [N. de la T.]

Sin embargo, en el capítulo de este libro donde se aborda el consumo, uso la definición corriente, que se refiere a la porción del consumo que involucra a los consumidores que compran y usan COSAS.

Corporaciones

Hay quienes se quejan de que el video *La historia de las COSAS* retrata injustamente a todas las corporaciones como malignas. Vale aclarar que las corporaciones no son inherentemente buenas o malas. Una corporación no es más que una entidad legal. Es la manera de administrarla lo que hace de ella un bien valioso o un detrimento para la sociedad en general. Sé que muchos integrantes de corporaciones se preocupan por el planeta y sus habitantes, y algunos incluso procuran reducir el impacto ambiental que causa su empresa. Otros van más allá, intentando por todos los medios ser una fuerza que impulse el cambio positivo. Por desgracia, ciertos aspectos estructurales de las corporaciones no las tornan ideales como vecinas, o bien como compañeras de planeta.

En primer lugar, algunas han crecido tanto y han adquirido tanto poder que ejercen una influencia y un impacto desproporcionadamente grandes, imponiéndose cada vez más a los procesos democráticos. De las cien mayores economías del mundo, más de la mitad son corporaciones que superan en tamaño a la mayoría de los países.² Si las corporaciones controlan un porcentaje tan alto de los recursos globales, es bastante difícil llamarlas al orden cuando comienzan a desguazar el planeta, como lo hacen muchas de ellas... tal vez demasiadas. En 2007, las 60 mil o más corporaciones multinacionales controlaban la mitad del petróleo, el gas y el carbón del mundo, y generaban la mitad de los gases que ocasionan el calentamiento global.³ En Estados Unidos, las corporaciones tienen la obligación legal, por encima de cualquier otra, de generar ganancias para sus accionistas. Es así que gran parte de los recursos energéticos mundiales –cuyo uso desenfrenado está desbaratando por completo el clima global– se hallan bajo el control de entidades que tienen como objetivo primero las ganancias a corto plazo.

Además de aprovechar su tamaño y su influencia, las corporaciones se benefician de una serie de mecanismos legales y estructurales que les confieren potentes derechos a la vez que les permiten eludir muchas responsabilidades. Por ejemplo, la Constitución de Estados Unidos garantiza a las corporaciones del país los mismos derechos de que gozan los individuos: es decir, les otorga “condición de persona”. Por otra parte, hay mecanismos legales que protegen a los accionistas corporativos con la llamada “responsabilidad limitada”.

Aun con estas ventajas estructurales, ciertas corporaciones han tomado medidas para proteger el planeta y a sus habitantes sin dejar de hacer ganancias (que

por ley deben priorizar, valga la reiteración). Algunas han hecho considerables progresos en la reducción de los recursos que utilizan, la eliminación de tóxicos, la disminución de los desechos que generan y el respeto por los trabajadores y las comunidades anfitrionas.

Sin embargo, está probado que los códigos voluntarios de conducta o las buenas intenciones de las autoridades eventuales no bastan para resolver el problema. Es preciso modificar tanto la estructura corporativa como el sistema legal que la regula: necesitamos eliminar la responsabilidad limitada y la “condición de persona” que la Constitución garantiza a las empresas, así como exigir un incremento de la responsabilidad corporativa, leyes antimonopólicas más fuertes, responsabilidad internacional, separación entre las corporaciones y el proceso político, responsabilidad extendida del productor, internalización (contrapuesta a la externalización) de los costos y responsabilidad total de los accionistas (además, debería reconocerse como accionistas a los trabajadores, consumidores, proveedores, etc.). Todas estas medidas ayudarían a que las corporaciones dejaran de ser un problema para pasar a formar parte de la solución.

Desarrollo

Intuitivamente, entendemos que el desarrollo equivale a una mejoría. Por desgracia, el término *desarrollo* suele referirse al avance de una economía que hace uso intensivo de los combustibles fósiles, carga sus productos de sustancias tóxicas y se rige por el consumo. Según este parámetro, los pueblitos de Costa Rica cuyos habitantes tienen alta expectativa de vida, están alfabetizados y viven satisfechos se consideran menos “desarrollados” que las ciudades estadounidenses con altos índices de degradación ambiental, desigualdad social y estrés personal.

Las instituciones internacionales que promueven el “desarrollo” –como la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [United States Agency for International Development, USAID] y el Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo (BIRD), del Banco Mundial– han impulsado con mucha frecuencia políticas y proyectos vinculados a un modelo de crecimiento económico que, lejos de introducir mejoras, empeora la situación de las personas y del planeta.

No debemos perder de vista las metas: el bienestar humano y ambiental. Si las nuevas infraestructuras, las nuevas urbanizaciones y el mayor consumo de recursos contribuyen a esas metas, fantástico: eso sí es desarrollo verdadero. Pero si las innovaciones comienzan a socavar el bienestar, el resultado no será el desarrollo sino la destrucción. Algunos adelantos, en especial los vinculados a la medicina y la comunicación, son claramente positivos. Otras consecuencias que suele traer el avance por esta senda, como las cargas tóxicas y la emisión de gases de efecto invernadero, son todo lo contrario.

A lo largo de este libro he usado los términos “en desarrollo” y “desarrollados” como jerga y con el sentido que tienen en el uso corriente. No implico con ellos un juicio de valor: los países supuestamente “desarrollados” no son mejores que los llamados “en desarrollo”. La misma división socioeconómica entre países se expresa en la oposición entre Norte Global, o países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), y Sur Global, o países que no pertenecen a la OCDE. (En esta oposición, el Norte y el Sur no constituyen referencias geográficas estrictas; por ejemplo, las ricas naciones de Australia y Nueva Zelanda están ubicadas en el hemisferio sur. Del mismo modo, en muchos países del Sur Global hay comunidades que acceden a niveles “nórdicos” de consumo de recursos.)

Todos los términos son imperfectos. En aras de la simplicidad, opté por el uso de la designación “en desarrollo/desarrollado”.

Externalización de los costos (y precio versus costo)

Las gangas abundan: precios ínfimos en hipermercados, tiendas minoristas con descuentos, sitios de subasta en Internet, bazares con productos de 99 centavos. Pero aquí entra en juego una ilusión malsana, una brecha considerable entre el precio que pagamos los consumidores y los costos inherentes al producto. El número que figura en la etiqueta de precio no refleja en absoluto los costos involucrados en la fabricación de las cosas. Es cierto que algunos de los costos directos se incluyen en el precio, como la mano de obra y el material, pero son ínfimos en relación con otros costos ocultos —los costos externalizados—, como la contaminación del agua potable, los impactos en la salud de los trabajadores y las comunidades anfitrionas, e incluso los cambios en el clima global. ¿Quién paga estos costos? A veces los pagan las comunidades anfitrionas, que se ven obligadas a comprar filtros o agua embotellada, o bien deben resignarse a beber agua tóxica porque su agua corriente se ha contaminado. También los pagan los trabajadores, que deben solventarse la atención médica o los costos de invalidez. O bien las generaciones futuras, porque, por ejemplo, ya no tendrán bosques que moderen los ciclos de agua. Dado que estos costos recaen sobre personas y organizaciones ajenas a las empresas responsables de incurrir en ellos, se los denomina “costos externalizados”. Los economistas definen el costo externalizado como “una pérdida indeliberada o no compensada en el bienestar de una parte, que resulta de una actividad realizada por otra parte”.⁴

La buena noticia es que cada vez más economistas intentan captar esos costos sociales y ecológicos en el precio de los bienes de consumo mediante enfoques como el de la responsabilidad total por los costos o la evaluación del ciclo de vida, de modo que podamos entender mejor el verdadero costo implícito en la fabrica-

ción de todas nuestras cosas. Cuando los costos ocultos salgan a la luz, habrá que prepararse para el *shock* de los precios.

Orgánico

En los tiempos que corren oímos esta palabra con referencia a la agricultura, en la descripción de vegetales, productos lácteos o fibras de algodón elaborados sin petroquímicos ni sedimentos de aguas residuales u organismos genéticamente modificados, entre otros malos insumos. Aunque en ocasiones me refiero a este sentido agrícola de la palabra, la utilizo con mayor frecuencia en el lenguaje de la química, donde “orgánico” significa que una sustancia contiene carbono. Esta aclaración es importante por dos razones. En primer lugar, porque el cuerpo humano (como los de todos los seres vivos) contiene carbono, y por lo tanto experimenta diversas interacciones y reacciones biológicas/químicas con las cosas que contienen carbono. Por ejemplo, los pesticidas hechos con fosfatos orgánicos (paratión y malatión) y cloruros orgánicos (como el DDT) desactivan de forma permanente una enzima que es esencial para el sistema nervioso. Es por eso que las personas intoxicadas con pesticidas padecen temblores, experimentan visión borrosa y pierden el control de esfínter e intestinos.⁵

En segundo lugar, el desarrollo masivo de sustancias químicas orgánicas es relativamente nuevo, de modo que aún no se conocen muchos impactos que pueden causar en la salud y en el ambiente. A diferencia de los compuestos inorgánicos (los que no contienen carbono), como el metal, la piedra y la arcilla, que los seres humanos hemos usado a lo largo de milenios, recién en el siglo pasado —en especial a partir de la Segunda Guerra Mundial— los científicos se han fanatizado con el desarrollo de nuevos compuestos orgánicos. De acuerdo con Ken Geiser, autor de *Materials Matter*, se ha producido “casi una revolución de la producción y el consumo de materiales en menos de un siglo”.⁶

COSAS

Cuando digo cosas* en el presente libro, me refiero a los objetos manufacturados o producidos en masa, como los embalajes, los iPods, la ropa, los zapatos, los autos, las tostadoras y las pistolas de malvaviscos (novedad en el catálogo de SkyMall). No extiendo este significado a recursos como los leños y los barriles de petróleo, sino que me refiero exclusivamente a las cosas que compramos, mantenemos, perdemos, rompemos, reemplazamos, ansiamos y confundimos con nuestro valor personal. Las cosas, tal como las defino aquí, también se conocen como “porquerías”. Los lectores pueden sustituir la palabra cosas por el término “bienes” en to-

* Respecto de la traducción de este término véase el asterisco de p. 18.

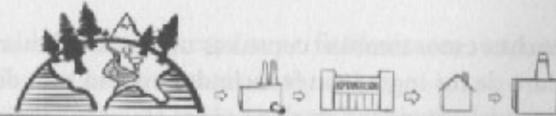
dos los casos, pero dado que los bienes que describo en este libro por lo general no son nada buenos –es decir, tienen demasiado embalaje, están cargados de tóxicos, son innecesarios y destruyen el planeta–, prefiero no usar el segundo término.

Sostenibilidad

Hoy en día esta palabra se zarandea todo el tiempo, aunque no siempre está claro qué se quiere decir con ella. Quizá la definición más común de *sostenibilidad* (o *sustentabilidad*) haya derivado de la descripción del desarrollo sostenible que elaboró la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de las Naciones Unidas: *satisfacer las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus necesidades.*⁷

Mi definición de sostenibilidad abarca algunos otros conceptos fundamentales. En primer lugar, la sostenibilidad debe incluir la equidad y la justicia. Tal como la define el astrofísico y escritor Robert Gilman, “la sostenibilidad es equidad a lo largo del tiempo”.⁸ Además, la sostenibilidad requiere una mirada panorámica, que no se acote a la sostenibilidad de determinado bosque o del clima como concepto aislado, que no se reduzca a la sostenibilidad de nuestra casa, nuestra ciudad o nuestro país, sino que incluya la enchilada completa. El Centro para la Comunidad Sostenible [Center for Sustainable Community] dice que la sostenibilidad “considera la totalidad en lugar de lo específico. La sostenibilidad pone énfasis en las relaciones y no en las piezas aisladas”.⁹

NOTA DEL EDITOR: A lo largo de *La historia de las cosas* se menciona una gran cantidad de organizaciones e instituciones cuyos nombres han sido traducidos al español ya que son significativos para la comprensión del libro. En la primera aparición por capítulo se ha agregado el nombre original entre corchetes. Han quedado sin traducir aquellos que son conocidos por su nombre en inglés (Greenpeace International, por ejemplo).

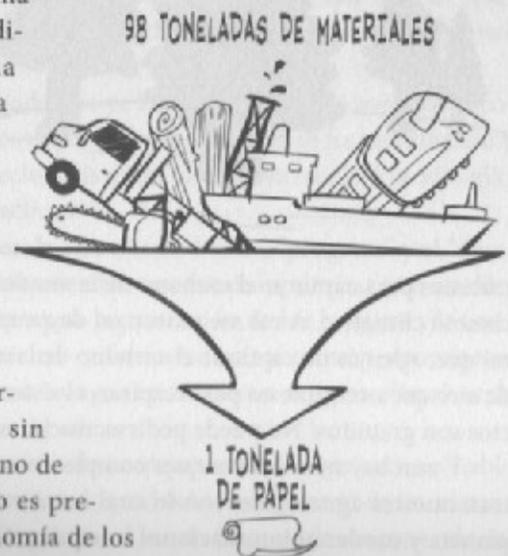


Extracción

Para fabricar todas las cosas que usamos en la vida, primero necesitamos conseguir los ingredientes. Algunos de los ingredientes no son de origen natural –los compuestos sintéticos artificiales–, y también los tomaremos en cuenta. Sin embargo, muchos de los ingredientes que se usan para fabricar nuestras cosas existen en el interior de la Tierra o en su superficie. No tenemos más que cosecharlos o extraerlos... ¡Ni más ni menos!

Una vez que comenzamos a examinar los ingredientes más importantes que se usan para hacer cosas, notamos que su extracción, su procesamiento y su preparación para el uso requieren de muchos otros ingredientes. En el caso del papel, por ejemplo, no sólo necesitamos árboles. También necesitamos metales para fabricar las motosierras y otros instrumentos de tala; camiones, trenes e incluso barcos para acarrear los leños a las plantas procesadoras, y petróleo para hacer funcionar todas esas máquinas y las plantas propiamente dichas.

Además necesitamos agua (grandes cantidades) para hacer la pulpa de papel. Y por lo general usamos una sustancia química como la lejía (¡pésima idea!) o peróxido de hidrógeno (mejor) para obtener un conveniente tono claro. En total, la fabricación de 1 tonelada de papel requiere 98 toneladas de otros recursos diversos.¹ Y puedo asegurar sin temor a equivocarme que éste es uno de los ejemplos más simples. Por eso es preciso tener en cuenta la entera economía de los



materiales, y en muchos casos también consultar un mapa del mundo, para obtener un cuadro claro de los ingredientes incluidos en uno solo de los productos que encontramos en las tiendas actuales.

Hay muchas maneras de considerar los diversos recursos naturales de la Tierra. En aras de la simplicidad, me limitaré a tres categorías: los árboles, los minerales y el agua.

Los árboles

Como conté en la introducción, mi infancia en Seattle —una ciudad verde en un estado aun más verde— me inspiró un profundo amor por los árboles. Medio estado de Washington está cubierto de bosques,² y yo los visitaba siempre que se me presentaba una oportunidad. A medida que crecía iba observando consternada cómo desaparecían cada vez más bosques para ceder su espacio a las rutas, las casas y los centros comerciales.

En la adultez aprendí que tenemos otras razones, además de las sentimentales, para preocuparnos por el destino de nuestros árboles. Los árboles crean oxígeno, elemento que —nunca está de más recordarlo— necesitamos para respirar.

Esa sola circunstancia parecería motivación suficiente para dejarlos intactos. En calidad de pulmones del planeta, los bosques trabajan las 24 horas para extraer el dióxido de carbono del aire (proceso denominado “captura de carbono”) y brindarnos oxígeno a cambio. En nuestros días, muchos científicos preocupados por el cambio climático investigan toda

clase de ardides intrincados, caros y ar-

tificiales para capturar el carbono de la atmósfera con la esperanza de moderar el cambio climático. A mí me parece un despropósito. Ya tenemos un sistema natural que, además de capturar el carbono de la atmósfera, nos brinda el tipo exacto de aire que necesitamos para respirar: el sistema de nuestros árboles. ¡Y sus servicios son gratuitos! No puede pedirse mucho más.

Y aun hay más: los bosques cumplen otros servicios vitales. Recolectan y filtran nuestra agua dulce, con lo cual mantienen el ciclo hidrológico general del planeta y moderan inundaciones o sequías. Conservan la salud del suelo porque

sostienen en el lugar la fértil capa superficial, rica en nutrientes. ¿Cómo se nos ocurre destruir a tan indudables aliados?

Por mencionar sólo una razón más que por sí sola debería bastar para que no sigamos adelante con la pésima idea de talar bosques y selvas: un cuarto de nuestros medicamentos derivan de allí, en especial de las selvas tropicales.³ El curare, un anestésico y relajante muscular que se usa en cirugías;⁴ el ipecac, para tratar la disentería,⁵ y la quinina, para la malaria,⁶ son apenas unos pocos ejemplos. No hace mucho tiempo, los químicos occidentales se fascinaron con una planta nativa de las selvas tropicales de Madagascar, la vinca rosada, al enterarse de que los curanderos de la isla la usaban para tratar la diabetes. Esta planta de flores rosas resultó tener propiedades anticancerígenas, y ahora se emplea en la fabricación de dos medicamentos: la vincristina y la vinblastina. La primera sirve para tratar la enfermedad de Hodgkin; la segunda demostró ser una droga maravillosa para los pacientes de leucemia infantil, cuyas posibilidades de supervivencia se han elevado al 95% desde el escaso 10% diagnosticado antes de que se descubriera la planta.⁷

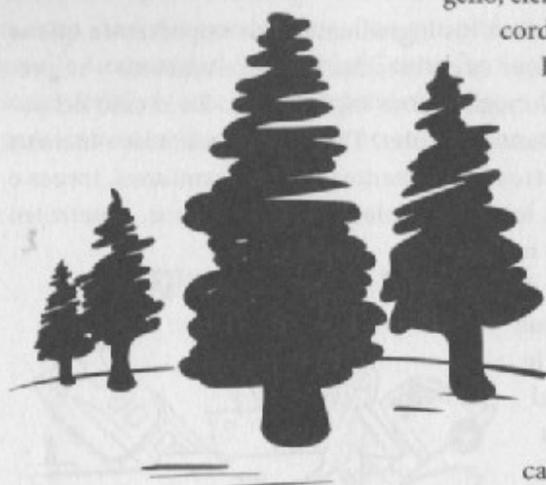
(Por desgracia, aunque las ventas de ambas drogas ascienden a los cientos de millones de dólares anuales, casi nada de ese dinero termina en manos del pueblo de Madagascar, que es uno de los países más pobres del mundo.⁸ Volveremos sobre este tema de forma recurrente.)

Es una locura arrasar con bosques y selvas en cualquier parte del mundo, pero es especialmente desatinado talar las selvas tropicales, puesto que contienen una inmensa riqueza de biodiversidad. En general, cuanto más cerca del ecuador están las selvas, mayor es la diversidad de árboles y otras especies que contienen. En diez hectáreas de la selva tropical de Borneo, por ejemplo, hay más de setecientas especies de árboles, que es la cantidad total de especies arbóreas presentes en toda América del Norte.⁹

Y las plantas y otras formas de vida que ya hemos descubierto son sólo el comienzo; la mayoría de los científicos estima que hasta ahora se ha identificado y examinado apenas el 1% de las especies existentes en la selva tropical (y sólo allí) en relación con sus propiedades benéficas.¹⁰

Si la pérdida no fuera tan trágica, la tala en nombre del “progreso” y el “desarrollo” de esos invaluable repositorios de útiles sustancias químicas aún no descubiertas sería una ironía risible. Creo que la protección de los bosques y las selvas que potencialmente sanarán nuestras enfermedades (así como proporcionan el aire que respiramos, limpian nuestras aguas y moderan nuestro clima) sería una estrategia de desarrollo mucho más sabia.

Cuando era una niña que disfrutaba de acampar en el bosque, aún no había oído hablar de la captura de carbono ni de los ciclos hidrológicos ni de las sustancias farmacológicas derivadas de las plantas. Una de las grandes razones de mi



amor por los bosques eran los numerosos animales que vivían allí. Los bosques y las selvas brindan un hogar a aproximadamente dos tercios de las especies terrestres: desde los osos koala, los monos y los leopardos hasta las mariposas, las lagartijas, los loros e incontables otras especies.¹¹ La deforestación de esos hogares provoca la extinción de no menos de cien especies por día.¹² ¿Cien especies por día? Para tener una perspectiva, basta con pensar en todos los perros que hemos visto: los perros del mundo entero suman menos de diez especies (género *Canis*).¹³ ¡Y hay sólo una especie humana! Perder cien especies por día es un problema serio. Esas especies podrían contener medicinas milagrosas o cumplir una función vital irremplazable en la cadena alimentaria. Exterminarlas equivale a tirar a la basura nuestro boleto de lotería antes de verificar siquiera si tenemos el número ganador.

Imaginemos por un instante que algunas otras especies (quizá la *Periplaneta fuliginosa*, es decir, la cucaracha café ahumada) hubiera tomado el control del planeta y erradicara cien especies por día para satisfacer sus apetitos. ¿Qué diríamos de ella? Quizá pensaríamos que sus acciones son bastante injustas. ¿Qué haríamos para detenerla? ¿Una insurrección? Claro que sí; no nos quedaría alternativa: de la noche al día podríamos ser extinguidos junto con otras 99 especies menores.

Y los árboles no sólo albergan vida silvestre: en todo el mundo hay aproximadamente 300 millones de *personas* que viven en bosques y selvas, de las cuales 60 millones son indígenas que dependen casi totalmente de esos territorios.¹⁴ Los bosques y las selvas son la principal fuente de vida para más de 1.000 millones de personas que viven en la extrema pobreza.¹⁵ Proporcionan cuatro elementos indispensables para la supervivencia: alimento, forraje, fibra y combustible. Las comunidades indígenas, tribales u otros habitantes de los territorios boscosos y selváticos practican allí la recolección y la caza para comer, alimentar el ganado, construir sus viviendas, cocinar y calentar su morada.

Cuando yo vivía y crecía en Seattle, mi relación primordial con los bosques se basaba en un quinto elemento indispensable: la diversión. No necesitaba el bosque para sobrevivir, sino para ir de excursión, acampar, observar pájaros y hacer esquí a campo traviesa. Si necesitaba comer, iba a la cocina, no al bosque. Incluso después de estudiar el tema, mi comprensión del vínculo entre los bosques y la supervivencia no era vivencial sino académico. Recién cuando crucé el océano advertí realmente hasta qué punto los bosques y las selvas sostienen la vida en otros países.

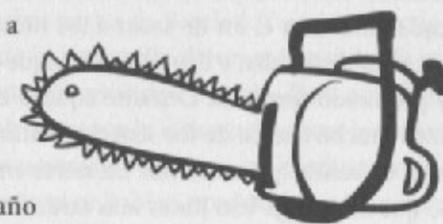
Mientras viajaba por la otrora exuberante campiña haitiana, conocí a familias que habían perdido su vivienda después de la deforestación. Una vez destruidas las raíces que mantenían el suelo en su lugar o moderaban las corrientes de agua posteriores a las tormentas fuertes, las casas fueron arrastradas por aludes de barro. Sin los árboles no había control de las inundaciones. En la India vi mujeres que caminaban diariamente a lo largo de kilómetros en busca de ramas para ali-

mentar a las vacas, emparchar techos y cocinar arroz. Sin los árboles no había forraje, fibra ni combustible. Los árboles son esenciales para la vida. Los valores de estos servicios eclipsan por completo el precio de la producción maderera proveniente de un bosque talado.

De hecho, hay economistas que se han abocado a calcular los beneficios monetarios que producen los bosques y las selvas. En octubre de 2008, la Unión Europea llevó a cabo un estudio para determinar el valor en dólares de los servicios forestales que perdemos anualmente a causa de la deforestación. Dicho estudio, publicado en el informe *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad*, advierte que el costo de la pérdida forestal es mucho mayor para la economía global que las pérdidas económicas causadas hasta aquel momento en el marco de la crisis bancaria que obtuvo tanta atención mediática y acción gubernamental durante ese año. Más aun, el informe señala que las pérdidas por deforestación no representan un fiasco de una sola vez, sino que son continuas y ocurren año a año.¹⁶ Mediante la evaluación de los numerosos servicios que prestan los bosques y la estimación del costo que tendría para la humanidad la adaptación a su pérdida y la necesidad de proveerse de esos servicios por su cuenta, el estudio calculó el costo de la pérdida forestal a un costo *anual* de entre 2 y 5 billones de dólares, es decir, aproximadamente el 7% del PIB global.¹⁷ Ahora bien, si esta conclusión no amerita un rescate por motivos tanto económicos como ambientales, no se me ocurre qué otro argumento podría hacerlo.

A pesar de las consecuencias, a pesar de que los bosques y las selvas proporcionan un marco para nuestras viviendas y nos proveen de medicinas salvadoras, aunque filtran nuestras aguas y crean el aire que respiramos, seguimos deforestando a un ritmo vertiginoso. En todo el mundo estamos perdiendo más de 7 millones de hectáreas anuales, es decir, 20 mil hectáreas por día.¹⁸ Ello equivale a una superficie diaria equivalente a 2 veces el tamaño de París, o aproximadamente 33 canchas de fútbol por minuto.¹⁹ De acuerdo con la organización ambientalista Red de Acción por la Selva Tropical [Rainforest Action Network, RAN], se extinguen 50 mil especies de árboles por año.²⁰

Los índices de pérdida forestal son especialmente altos en África, América Latina, el Caribe y gran parte de Asia. De acuerdo con los informes, las excepciones son China y la India, donde grandes inversiones en plantaciones forestales sesgan los datos para ocultar los índices continuos de pérdida de bosques naturales.²¹ Sin embargo, las plantaciones madereras industriales son muy diferentes de



los bosques naturales.²² El objetivo de estas plantaciones es la producción de madera, con escasa o nula consideración por los numerosos otros servicios, recursos y hábitats que proporcionan los bosques y las selvas naturales. A tal fin, estas plantaciones son monocultivos de especies importadas que tienen los más altos rendimientos madereros, están sujetos a una administración intensiva y se organizan en espacios uniformes. Las plantaciones madereras no le llegan ni a la suela del zapato a la real significación de los bosques y las selvas en lo que concierne a la diversidad biológica, la resistencia a la enfermedad o la provisión de los muchos otros productos forestales no madereros de los que personas y animales dependen para su supervivencia. Las plantaciones de árboles, en general, sostienen apenas el 10% de las especies que vivían en los bosques que los precedieron, y pueden describirse acertadamente como “desiertos verdes”. También proporcionan relativamente escaso empleo, incrementan el uso de pesticidas e impactan de forma negativa en los ciclos hídricos locales.²³

En consecuencia, científicos, climatólogos y economistas –por no mencionar a muchas otras personas y a todos los animales– coinciden en la conclusión de que las plantaciones no suplen la necesidad de bosques y selvas reales. Sin embargo, seguimos deforestando, no sólo en los puntos álgidos de biodiversidad situados en los trópicos, sino también en casa: en los bosques templados del Pacífico noroeste.

Tuve la oportunidad de observar esta realidad de primera mano en 1980, cuando pasé casi todo el verano en el corazón de los bosques. Acababa de egresar del décimo grado, y me inscribí en el Cuerpo Juvenil de Conservación [Youth Conservation Corps, YCC]. El YCC era un programa federal, establecido una década antes con el fin de sacar a los niños de las ciudades, en algunos casos para sacarlos de la calle, y llevarlos al bosque para que pasaran un verano aprendiendo y prestando servicios. Durante aquella excursión, trabajamos sin pausa, aprendimos mucho acerca de los sistemas naturales y ganamos un modesto salario, además de sentir que teníamos un norte en la vida. Fue mi primera experiencia con lo que mi colega Van Jones más tarde llamaría “empleos de mameluco verde”.

El destino que me tocó en suerte con el YCC fue el Parque Nacional de las Cascadas del Norte, en el estado de Washington, una región de imponente belleza que ostentaba los paisajes más variados: desde picos nevados y glaciares salpicados de cristalinos lagos azules que centelleaban al sol hasta valles cubiertos de bosques; desde bosques pluviales templados, embebidos en musgosas aguas verde oscuras, hasta ecosistemas secos de pinos amarillos. Era un lugar apabullante, incluso para una entendida en bosques como yo.

Jack Kerouac, que pasó un verano allí veinte años antes que yo, le rinde honores en *Los vagabundos del Dharma*: “Era una maravilla de ríos, el vacío de la eter-

nidad dorada, fragancias de musgo y cortezas y ramas y barro, material de misteriosas visiones de fragor ululante ante mis ojos, tranquilo y eterno sin embargo, colinas con cabellos de árboles, danzantes rayos de sol. [...] Las ramas de los árboles se veían satisfechas bañándose en las aguas. Se veían contentos los árboles de las cumbres, envueltos en un manto de niebla gris. Las soleadas hojas temblorosas de la brisa noroestina parecían nacidas para el goce. Las altas nieves sobre el horizonte, inexploradas, parecían acunarse en la tibieza. Todo era eternamente blando y sensible; todo, por todas partes, estaba más allá de la verdad, más allá del vacío espacio azul.”²⁴

En medio de aquella increíble belleza natural, mis nuevos amigos del YCC y yo pasábamos los días apartando ramas caídas de los senderos, sepultando restos de fogatas que había dejado algún campista descuidado, atendiendo el criadero local de salmones y aprendiendo lo que nos enseñaban sobre el ecosistema unos estudiantes universitarios cuya experiencia y saber sobre el mundo me dejaban pasmada. El programa dio buenos frutos: al menos para mí. Comencé el verano amando los bosques por lo que provocaban en mí: me hacían sentir segura, bien plantada, humilde ante la presencia de algo que parecía divino. Terminé el verano habiendo comprendido que nuestros ríos, los peces y el planeta tal como lo conocemos dependen de los bosques. Me fui con el sólido compromiso de protegerlos.

Aquel verano vi de cerca el primer desmonte. El término “desmonte” se refiere a la tala agresiva que extirpa todos los árboles de una zona. Todas las raíces, todas las flores silvestres, toda la vida. El suelo es rasurado como la cabeza de un presidiario, de modo tal que sólo quedan algunos tocones dispersos y maleza secándose al sol. Hay quienes comparan las parcelas desmontadas con los hoyos que deja un bombardeo, como ocurrió en muchas partes de Bagdad. Y es una descripción acertada. Antes los había visto desde la ventanilla de un avión o desde un auto en movimiento que se alejaba a la mayor velocidad posible. Pero aquel verano hicimos una excursión para percibir de cerca la diferencia entre los sitios desmontados y los bosques. Tomamos muestras de agua en los riachuelos que corrían por debajo para medir los cambios que se habían producido en la temperatura, el oxígeno y la vida acuática. Me conmocionó ver el alcance de los daños, que iba mucho más allá de las chamuscadas fronteras del desmonte.

En contraste con los bosques, especie de esponjas gigantes que retienen el agua en sus hojas y troncos así como entre sus raíces, regulando su flujo hacia arroyos y ríos, las zonas desmontadas no sostienen el suelo ni absorben el agua. Durante las lluvias torrenciales, el agua se escurre por las colinas desnudas y causa aludes de barro, inundaciones y erosión. La tierra anegada se desmorona, obstruye las vías fluviales y sepulta comunidades. Corriente abajo, el agua y el barro destruyen propiedades, y en ocasiones lastiman o matan a las personas. En algunos casos, los

gobiernos deben pagar millones de dólares para reparar los daños. Y, claro está, el daño impacta en el entero y delicado tejido vital que depende de los bosques: los hongos que crecen en las raíces de los árboles y alimentan a pequeños mamíferos, que a su vez alimentan aves como los búhos y los halcones, y así sucesivamente.

El verano que pasé en las Cascadas del Norte me hizo percibir un sentido nuevo en las palabras del naturalista John Muir: "Cuando tratamos de seleccionar o aislar algo, advertimos que está enlazado a todas las otras partes del universo".²⁵ Conocía la cita, pero creía que se refería a lazos metafóricos. En aquel momento comprendí que el significado era literal; el planeta entero está interrelacionado: los bosques con los ríos con el océano con las ciudades con nosotros.

Los desmontes me trajeron a la mente la tradicional imagen heroica del leñador: un tipo barbudo y sonriente, con pantalones vaqueros y camisa de franela a cuadros, llevando su hacha al hombro. Su retrato adornaba las cantinas locales y las botellas de sirope. Si alguna vez la tala se asoció a esa imagen, ya no es así. Casi todos los tipos de vaquero y franela con el hacha al hombro han sido reemplazados por ciclópeas máquinas humeantes: topadoras monumentales, grúas, pellizcadoras gigantes que levantan los troncos con sus enormes garras de metal para apilar-

los en camiones inmensos. Y si bien las máquinas han tomado el lugar de muchos trabajadores, no han eliminado los riesgos que corren los trabajadores restantes. A causa de la caída de árboles, la maquinaria pesada, el terreno escabroso y las condiciones meteorológicas, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) ha clasificado la tala como una de las tres ocupaciones más peligrosas en la mayoría de los países.²⁶

¿Y todo para qué? Tiene que haber razones sobradamente buenas para que socavemos de este modo la salud del planeta, destruyamos medicamentos potencialmente valiosos, empujemos a plantas y animales hacia la extinción, eliminemos imprescindibles sumideros de carbono y perjudiquemos a los leñadores, ¿verdad?

Innumerables bosques se talan con el fin de hacer lugar para establecimientos ganaderos, plantaciones de soja y el cultivo de otros productos agrícolas. Irónicamente, una de las principales causas de la deforestación que se lleva a cabo en el mundo entero es la búsqueda miope de biocombustibles, que son sustancias alternativas a los combustibles fósiles: se talan bosques para sembrar palmas y otros cultivos aceiteros. "Los biocombustibles están pasando a ser la principal causa de deforestación en países como Indonesia, Malasia y Brasil", dice Simone Lovera, que trabaja en Paraguay con la organización ambientalista internacional Coalición Mundial por los Bosques [Global Forest Coalition]: "Lo llamamos 'diesel de la deforestación'".²⁷



Los bosques también se talan para abrir camino a la expansión urbana y al así llamado "desarrollo". Se usan los árboles para producir madera que va a la construcción de casas y a la fabricación de muebles. En muchos lugares del mundo, millones de personas dependen de la madera para calentar su casa y cocinar. Sin embargo, con la excepción de los que se usan para la producción de combustible, el principal destino de los árboles es la fabricación de papel. El papel no se destina sólo a la impresión de periódicos, revistas, afiches, libros y catálogos de grandes tiendas. Hay aproximadamente otros 5 mil productos que se hacen con este material, incluido el dinero, los juegos de mesa, el embalaje de los microondas, e incluso algunas partes interiores de las extravagantes zapatillas deportivas.²⁸

En Estados Unidos consumimos más de 80 millones de toneladas de papel por año.²⁹ En un informe de 2008 se calcula que, sólo en el rubro de la producción librera, la cantidad de papel consumido en el país durante 2006 fue de 1,6 millones de toneladas métricas, es decir, unos 30 millones de árboles.³⁰ Por cada tonelada de papel virgen para oficina o copiadora, se talan de 2 a 3 toneladas de árboles en un bosque de algún lugar.³¹ Y no se avizora un final. A nivel mundial, el consumo de papel se ha sextuplicado en los últimos cincuenta años, y las proyecciones indican que seguirá subiendo, con Estados Unidos a la cabeza.³² Un oficinista típico de Estados Unidos usa ahora más de 10 mil hojas de papel por año;³³ entre todos los estadounidenses consumimos una cantidad anual de papel que alcanzaría para levantar una muralla de tres metros de altura desde Nueva York hasta Tokio.³⁴

Mientras crece el movimiento por la fabricación de papel nuevo a partir del reciclado o de fuentes sostenibles, la mayor parte del suministro mundial de papel, alrededor del 71%, aún viene de los bosques, no de plantaciones madereras ni del tanque de reciclado.³⁵

El índice presente de pérdida forestal es sombrío, pero hay oportunidades de revertir la situación. Desde la generación pasada, el reciclado de papel se ha incrementado en ambos extremos: cada vez se recupera más papel de desecho para el reciclado y cada vez más empresas usan papel reciclado. Vamos camino a cerrar el círculo y producir papel a partir del papel en lugar de recurrir a los árboles. La Red del Papel Ambiental [Environmental Paper Network, EPN] es una coalición de numerosos grupos que se proponen detener la tala de bosques vírgenes aplicando estrategias de mercado para fomentar la producción papelera a partir de papel reciclado, desechos agrícolas, fibras alternativas o árboles con certificado de sostenibilidad. Los miembros de la coalición llevan a cabo actividades muy variadas: desde el diálogo con presidentes de corporaciones hasta la organización de grandes protestas en tiendas y exposiciones de comercio industrial.³⁶ Una agrupación integrante de EPN, ForestEthics, ha logrado que algu-



nas empresas de alto perfil –como Office Depot, Staples y Home Depot– comienzan a abastecerse de madera sustentable y papel reciclado. También ha presionado a infractores que producen catálogos de gran volumen, entre los que se destaca Victoria's Secret, para que incrementen el uso de papel reciclado. Ahora, la organización está subiendo la apuesta inicial con una campaña para establecer el registro de personas que no desean recibir correo publicitario [*Do Not Mail Me*], similar al registro de personas que no desean recibir llamados telefónicos publicitarios [*Do Not Call Me*], con el fin de detener el flujo incesante de correo basura que llega a nuestras casas. De acuerdo con ForestEthics, se envían más de 100.000 millones de unidades anuales de correo basura a los hogares estadounidenses –más de 800 unidades por hogar–, casi la mitad de las cuales se desechan sin abrir.³⁷ Esta producción consume más de 100 millones de árboles, cantidad que equivale al completo desmonte del Parque Nacional de las Montañas Rocosas cada cuatro meses.³⁸

El problema no se limita al uso excesivo de papel; también *desperdiciamos* muchísimo papel. Casi el 40% de las cosas que terminan en los residuos urbanos de Estados Unidos son de papel,³⁹ material enteramente reciclable o apto para el compostaje si no ha sido tratado con demasiadas sustancias químicas tóxicas. Si recicláramos todo este papel en lugar de desecharlo, reduciríamos el apremio de talar más bosques para producir nuestra próxima resma. (También reduciríamos nuestra basura en el 40%.) De más está decir que la acción previa de evitar el uso de papel, como en el caso del correo basura y los catálogos, es aun mejor que el reciclado.

También hay maneras de extraer árboles de los bosques sin diezmar los ecosistemas y las comunidades que dependen de ellos. En el marco de estas estrategias madereras más beneficiosas para el medio ambiente se limita la intensidad de la extracción, se reduce el uso de sustancias químicas, se mantiene la salud del suelo y se protege la vida silvestre y la biodiversidad. La menor rentabilidad de corto plazo que ocasiona la implementación de estas estrategias en reemplazo del desmonte total es recompensada con creces por los beneficios sociales y ambientales de largo plazo.

El Consejo de Certificación Forestal [Forest Stewardship Council, FSC], activo en 45 países, constituye un intento de monitorear y certificar los bosques que se explotan de acuerdo con estas normas ambientales más estrictas. En el transcurso de los últimos 13 años, se han certificado más de 90 millones de hectáreas en todo el mundo que siguen las normas del FSC; varios miles de productos se fabrican con madera certificada por el FSC y llevan su sello registrado.⁴⁰ Si bien los activistas forestales en general coinciden en afirmar que esta institución no tiene suficiente fuerza y no debería ser vista como un rótulo de pureza ecológica, se trata de un buen comienzo. “El FSC es el mejor sistema de certificación forestal en vigencia”, señala Todd Paglia, director de ForestEthics, “y es preciso que continúe fortaleciéndose. Comparado con otros sistemas, como el de la Iniciativa para la

Silvicultura Sustentable [Sustainable Forestry Initiative, SFI], un programa de ‘lavado verde’,* el FSC constituye una opción clara.”⁴¹



También existe un modelo prometedor de administración forestal, la silvicultura comunitaria, una nueva escuela de pensamiento según la cual los bosques deben ser administrados por las comunidades y mantenidos con vistas a proteger la suma de sus contribuciones, es decir, no sólo en función de la explotación maderera. En realidad no se trata de una “nueva escuela de pensamiento”, puesto que numerosas comunidades rurales e indígenas tienen una larga trayectoria en administrar los bosques mediante esfuerzos colectivos de sus integrantes. Enhorabuena, otros han comenzado a percibir los enormes beneficios de esta milenaria filosofía de vida.

El agua

El verano que pasamos trabajando en el Parque Nacional de las Cascadas del Norte nos brindó otros conocimientos además del saber sobre los árboles: durante nuestra estadía pasamos mucho tiempo en la proximidad de los ríos. Vadeamos –si es que puede llamarse “vadear” al acto de caminar con el agua hasta el cuello– en aguas heladas que hasta hacía poco tiempo habían sido glaciares para retirar basura abandonada por campistas y ramas que obstruían los canales fluviales. Sumergirse en un glaciar derretido para levantar una lata vacía de Coca Cola es una manera fantástica de solidificar el compromiso de no arrojar nunca más, jamás de los jamases, ni el más pequeño desecho en una masa de agua.



Allí fue donde vi por primera vez la profunda diferencia que hay entre un río que corre a los pies de un terreno desmontado y uno que corre a los pies de un bosque saludable e intacto. Los primeros son turbios, llenos de mugre y detritos, con menos peces, bichos u otras formas de vida. Cuando tomamos muestras del agua, aprendimos que los ríos a los pies de un desmonte tienen mayor demanda biológica de oxígeno (DBO), que es una forma de medir la cantidad de materia orgánica presente en el agua. Una baja DBO indica que el agua está sana, mientras que una DBO elevada es señal de contaminación.

Si bien la etiqueta de “orgánico” es una ventaja en la agricultura o en la góndola de productos alimenticios, su connotación es diferente en el universo de la biología y en el de la química, donde “orgánico” no significa la ausencia de pestici-

* En el original, *greenwashing*, término que se aplica a estrategias que sólo apuntan a limpiar la imagen de empresas no necesariamente comprometidas con una actitud más ecológica. [N. de la T.]

das tóxicos. En la biología, una sustancia orgánica es la que proviene de los organismos vivos. En la química es algo que contiene carbono entre sus componentes elementales.

El material orgánico forma parte de la naturaleza, incluidos los ríos, y su presencia no es por definición buena o mala. Al igual que en muchos otros aspectos de la vida, la dosis hace al veneno. La materia orgánica (como las hojas de los árboles o los insectos muertos) no constituye un problema para el agua, a menos que se acumule más rápido que el tiempo que le



lleva descomponerse. Las minúsculas bacterias cuya tarea consiste en descomponer toda esa materia orgánica necesitan oxígeno; cuando su carga de trabajo se incrementa, su demanda de oxígeno

supera la cantidad disponible y priva de oxígeno a los ríos, que van camino a convertirse en ríos muertos.

El suelo de los bosques saludables está cubierto de una materia orgánica llamada "humus", que se mantiene en su lugar gracias a las raíces de los árboles y la abundancia de arbustos. El humus se descompone a la perfección en presencia de insectos y oxígeno, y así reabastece el suelo con sus nutrientes de forma constante. Los desmontes arrasan con los árboles, las raíces y los arbustos. La superficie queda expuesta, de modo que ya la primera lluvia arrastra ese suelo rico colina abajo hasta los ríos, donde se transforma en una sustancia contaminante.

Los ríos de las Cascadas del Norte alimentan múltiples cuencas de donde la población del estado de Washington extrae el agua para beber, lavar e irrigar. Después de un largo camino, las aguas desembocan en el estrecho de Puget, donde yo iba a desenterrar almejas y chapotear en las olas durante mi infancia. La salud de esos ríos impacta en la salud de masas de agua –así como en la de los peces, las aves y las personas– que se hallan a cientos de kilómetros.

¿No es evidente a esta altura que estamos enlazados al resto del universo? El agua es el recurso natural en el que podemos percibir con la mayor claridad esa interrelación entre los sistemas: de niños aprendemos que la lluvia cae, llena nuestras reservas de agua subterránea, nuestros ríos y arroyos; se evapora de los lagos y el océano, y finalmente se acumula en las nubes para reaparecer después en forma de lluvia y nieve. Y el agua no es algo que sólo encontramos fuera de nosotros, en "el entorno": nuestro cuerpo es agua en el 50% al 65%, el 70% en el caso de los bebés.⁴²

Sin embargo, a medida que nos tornamos adultos, aprendemos a pensar en el agua de forma muy inconexa. Pat Costner, científica retirada de Greenpeace, experta en el tema de los desechos y autora de un libro titulado *We All Live Downstream: A Guide to Waste Treatment that Stops Water Pollution* [Todos vivimos corriente abajo,

Una guía para el tratamiento de los desechos que detiene la contaminación del agua], sostiene que nuestros sistemas cloacales basados en el agua nos ocasionan un gran perjuicio psicológico. Desde la edad en que nos enseñan a usar el inodoro, identificamos el agua con un receptáculo de desechos, es decir, la asociamos a los desechos. Costner y muchos otros activistas especializados en recursos hídricos suelen poner de relieve el completo absurdo de usar nuestro recurso más precioso –el agua– para transportar las deposiciones corporales a costosas plantas de alta tecnología donde el agua tiene que ser "tratada" para su depuración. Costner ha llegado a sugerir, no del todo en broma, que los padres de las nuevas generaciones deberían usar una caja de arena para enseñar a sus hijos a ir al baño, con el fin de evitar que éstos asocien el agua a los desechos.⁴³



Hay una solución mucho mejor, más limpia y más sana: se llama *inodoro ecológico* y funciona con una tecnología simple, exenta de agua, lista para ser implementada en cualquier lugar del mundo. Además de preservar nuestras aguas, este sistema convierte un contaminante potencial y un riesgo sanitario en rico aditivo para el suelo (especialmente necesario en las zonas desmontadas, donde la capa fértil del suelo fue erosionada por la lluvia). Los inodoros ecológicos son un escenario donde todos salen ganando: es bueno para el agua, para el suelo y para las plantas. Es bueno por donde se lo mire.

Viviendo en Estados Unidos, donde los inodoros tragan litros y litros de agua (incluso los de flujo bajo, aunque no dejan de ser un adelanto), y donde el agua –tanto fría como caliente– está disponible noche y día en más del 95% de los hogares,⁴⁴ resulta fácil olvidar cuán valioso y limitado es este recurso. Una vez que se pasa un tiempo en un lugar con agua corriente restringida, resulta imposible abrir la canilla sin sentir un torrente de gratitud.

En 1993 permanecí en Bangladesh durante seis meses para trabajar junto a una organización ambiental con sede en Dhaka, la capital del país. Bangladesh padece regularmente serias crisis hídricas. Muchas veces hay demasiada agua y muchas otras veces el agua escasea. Es un territorio bajo, un gigantesco terreno aluvial con tres importantes ríos –el Brahmaputra, el Meghna y el Ganges– que desembocan en la bahía de Bengala. Todos los años, durante la temporada de los monzones, se inunda aproximadamente un tercio del país. Y se inunda de verdad. Millones de personas pierden su hogar. Desaparecen comunidades enteras de las *chars*, unas islas de limo y tierra que se forman en la geografía altamente inestable de los ríos.

Las inundaciones de Bangladesh están empeorando por las mismas causas que han agravado otros problemas ambientales. El desmonte de bosques en la parte superior de la cuenca fluvial –en lugares tan lejanos como el Himalaya, en la India– aumenta el caudal de la corriente. A falta de raíces que mantengan el

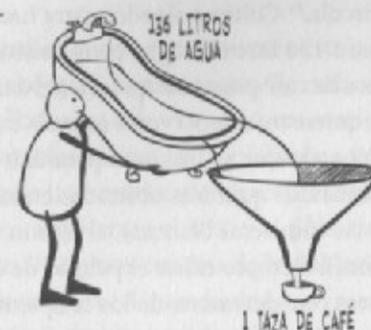
suelo en su lugar, la corriente arrastra hoy más limo y tierra, que al asentarse en los ríos los vuelve menos profundos y más proclives a desbordarse. El cambio climático global también está elevando el nivel de los mares; en un país bajo como Bangladesh, ello implica una elevación del agua subterránea, de modo que la tierra tiene menos capacidad de absorción en épocas de fuertes lluvias e inundaciones. Si los niveles del mar suben de 30 a 45 cm, como predicen muchos científicos, aproximadamente 35 millones de personas perderán literalmente el suelo bajo sus pies y se verán obligadas a migrar hacia el interior desde las zonas costeras.⁴⁵ Más de una vez durante mi estadía, las calles del trayecto entre mi casa y la oficina, en Dhaka, se inundaron tanto que las ruedas de mi bicicleta quedaban completamente bajo el agua.

Paradójicamente, en un país cada vez más sumergido en el agua, a veces es difícil conseguir agua para beber. Millones de bengalíes recurren a fuentes de agua superficial, como estanques y acequias, que con frecuencia se contaminan con desechos humanos así como agentes industriales y agrícolas. Más de 100 mil chicos mueren anualmente de diarrea, una afección fácilmente evitable y vinculada a las aguas sucias. Por otra parte, se ha descubierto que muchos de los pozos están contaminados con arsénico, de presencia natural en la región. En 2008, hasta 70 millones de bengalíes bebían regularmente agua que no satisfacía las normas de la Organización Mundial de la Salud.⁴⁶

Mientras vivía en Dhaka, compartí una casa con ocho bengalíes. Todos bebían agua de la canilla, pero como mi organismo no estaba habituado, las dos cocineras hervían constantemente ollas de agua durante 20 minutos sólo para mí. Yo tenía plena conciencia de la imposición que significaba el uso de tanta cantidad del precioso combustible de la cocina para prepararme agua de beber. En todo el tiempo que pasé allí me cuidé de no desperdiciar nunca siquiera medio vaso de agua. Después de un viaje por el país, durante el cual vi comunidades sin acceso al agua y experimenté una sed real y absoluta por primera vez en mi vida, saboreé cada traguito de agua que tuve a mi disposición. También agradecí el hecho de que el agua estuviera en un vaso y no inundando mi casa. Es una manera muy distinta de beber agua: plena de conciencia y gratitud.

Bañarse en Bangladesh también era diferente. Mañana de por medio me daban un balde de agua fría. Eso era todo. A veces estaba tan fría que yo sólo soportaba pasarme una esponja por las partes del cuerpo que más necesitaba lavar. Es verdad que tenía una opción de emergencia: podía tomar una calesa para ir a uno de los dos hoteles lujosos que había en el barrio más elegante de la ciudad: el Sheraton o el Sonargaon. Me quedaba unos 20 minutos en el baño de mujeres refregándome las manos y la cara con agua caliente antes de permitirme la única cosa que extrañaba en Bangladesh (además de los baños calientes): una buena taza de café.

Entonces me sentaba en el pequeño bar a saborear mi café con leche mientras escuchaba las conversaciones de los empresarios y los empleados corporativos que ocupaban las mesas vecinas, consciente del agua que centelleaba en la piscina, consciente de que para producir mi taza de café se habían necesitado unos 136 litros de agua, y plenamente consciente de que la única razón por la cual una persona mugrienta como yo tenía permiso para pasar 20 minutos en el baño de aquel elegante establecimiento era el color de mi piel y la tarjeta American Express que llevaba en el bolsillo. Me pregunté cuánto cambiaría la vida de esos 100 mil chicos que morirían en los siguientes 12 meses por falta de agua limpia si cada uno de ellos tuviera una de esas tarjetas en el bolsillo, o al menos una canilla de agua potable en el patio de su casa.



Luego de experimentar el nivel de carestía que es la norma para la mayoría de los habitantes del mundo, soy más consciente que nunca de las diversas maneras en que las supuestas "sociedades avanzadas" olvidan la importancia del único elemento que, después del aire, más necesitan para sobrevivir. ¿Hemos olvidado ya que no sólo necesitamos el agua para beber y bañarnos, sino también para cultivar nuestros alimentos? Aun así, la dejamos ir por el sumidero cuando nos lavamos los dientes, arrojamos en ella desde nuestros excrementos hasta los residuos más peligrosos y usamos millones de litros para mantener nuestro césped y nuestros campos de golf.

¿Sabían los lectores que los estadounidenses gastamos más de 20.000 millones de dólares por año en nuestro césped?⁴⁷ En promedio, pasamos 25 horas por año cortándolo, a menudo con máquinas tan ineficientes que consumen 3.000 millones de litros anuales de gasolina.⁴⁸ Y aún no hemos siquiera empezado a considerar el uso del agua. Echamos cantidades monumentales de ese tesoro líquido en el césped: aproximadamente 756 litros de agua por persona a diario en la temporada de crecimiento, sólo para regarlo. En algunas comunidades, esa cantidad equivale a más de la mitad del uso residencial total de agua.⁴⁹ En Estados Unidos, el césped es el cultivo más irrigado, tres veces más que el maíz.⁵⁰ Con la sencilla iniciativa de cambiar el césped por plantas nativas, que necesitan menos riego y permiten que más agua de lluvia se filtre en la tierra en lugar de irse por las alcantarillas, los propietarios estadounidenses reducirían de forma drástica la cantidad de agua que usan en su casa.

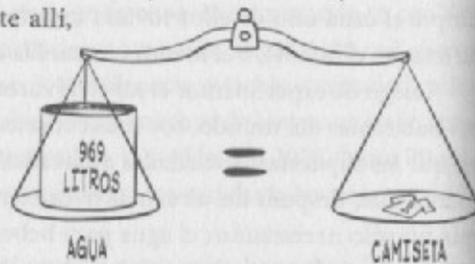
Como los lectores ya habrán adivinado, también usamos cantidades ciclópeas de este recurso precioso y vital para fabricar nuestras cosas.

De mi breve lista de ingredientes fundamentales, el agua es el más esencial de todos, porque es un insumo necesario para casi todos los procesos de producción. Consideremos el hecho de que las plantas papeleras usan de 300 a 400 toneladas de agua para hacer una tonelada de papel si ninguna parte del agua se reutiliza o se recicla.⁵¹ Cultivar algodón para hacer una camiseta requiere 969 litros de agua.⁵² Se usan 136 litros de agua en el cultivo, producción, embalaje y transporte de los granos de café para nuestra taza del desayuno.⁵³ Fabricar un típico auto estadounidense requiere más de 50 veces su peso en agua, o bien más de 147.420 litros.⁵⁴ Gran parte del agua que se usa para producir estos bienes se contamina gravemente con las sustancias químicas utilizadas en los procesos, como la lejía o el cloro (para el papel o las camisetas blancas), el plomo, el arsénico y el cianuro (para la extracción minera). Siempre existe el peligro de que esas toxinas se filtren en las aguas subterráneas o se derramen de los recipientes contenedores para caer en ríos y mares, si es que el agua no se arroja directamente allí, como ocurre con mucha frecuencia.

El agua también es necesaria para encender las máquinas que hacen nuestras cosas. Y no me refiero sólo a la hidroelectricidad (electricidad generada por la fuerza del agua en movimiento); toda la electricidad generada a partir de combustibles fósiles, como el carbón, el fuel oil y el gas natural, se convierte en centrales termoeléctricas que requieren agua para enfriarlos. Estos combustibles constituyen la vasta mayoría de las fuentes energéticas mundiales, y todos requieren el uso de agua.

Es así que necesitamos agua para todos estos propósitos, y el agua está acabándose. Quizá los lectores se pregunten cómo puede ocurrir algo así en un planeta azul cubierto de agua en más de la mitad de su superficie. De toda el agua que hay en la Tierra, el 97,5% es salada, y más del 2,5% es agua dulce que está congelada en los casquetes glaciares o bien en acuíferos tan profundos que no podemos acceder a ella.⁵⁵ Sólo alrededor del 1% del agua mundial es accesible al uso humano directo.⁵⁶ Esta cantidad incluye el agua que vemos en lagos, ríos y reservorios, así como las fuentes de agua subterránea cuya escasa profundidad permite conectarla de forma asequible a la red de agua corriente. Sólo este 1% del agua mundial se renueva periódicamente mediante la lluvia y la nieve, y está disponible para nosotros sobre la base de una explotación sostenible. Si nos excedemos en el uso, estamos en problemas.

Ese mismo 1% es el que usamos para satisfacer todas nuestras necesidades de bebida, recursos sanitarios, irrigación y producción industrial. Los incrementos de población, urbanización, industrialización y consumo implican un creci-



miento de la demanda hídrica. Hoy usamos y desperdiciamos más agua que nunca, en tanto que la provisión de agua limpia disponible está reduciéndose. Durante el último siglo, el uso del agua se sextuplicó, es decir que su índice duplicó el del crecimiento poblacional.⁵⁷ Hay más personas que usamos más agua: ésta no es una trayectoria sostenible.

Un tercio de la población mundial vive en países que ya experimentan estrés hídrico.⁵⁸ A pesar de toda nuestra experticia tecnológica, al menos una de cada seis personas no tiene acceso a agua potable segura. Todos los días, miles de personas –en su mayoría niños– mueren de enfermedades evitables contraídas por falta de acceso a aguas limpias.⁵⁹ En Asia, donde el agua siempre se ha considerado un recurso abundante, la cantidad disponible por persona disminuyó entre el 40% y el 60% entre 1955 y 1990.⁶⁰ Los expertos predicen que, hacia 2025, tres cuartos de la población mundial experimentarán escasez de agua, es decir que la demanda de agua en esos lugares superará a las reservas.⁶¹ El uso excesivo de agua, sumado a las sequías, la contaminación, los trastornos climáticos, el desvío hacia usos industriales y agrícolas, así como la desigualdad en el acceso, contribuirán a la escasez de este recurso.

A medida que el agua se vuelve cada vez más escasa, emergen conflictos en todo el mundo en torno a su uso y –quizá más importante– en torno al proceso que determina su uso. Muchas personas –entre las que me incluyo– temen que la creciente intervención de intereses comerciales privados en la administración con fines de lucro del agua corriente sea incompatible con la posibilidad de garantizar el derecho de todos al agua y la administración sostenible de los recursos hídricos. Con mucha frecuencia, la privatización de la red de aguas corrientes ha resultado en aumentos de tarifas, cortes del servicio y una disminución general del acceso, por la sencilla razón de que el suministro de agua a las comunidades más pobres no suele generar ganancias.

Puesto que el agua es absolutamente esencial para la vida, incluida la vida de generaciones futuras, este recurso debe ser compartido y distribuido de forma equitativa. En tal contexto, es preciso desarrollar programas que otorguen prioridad a la sostenibilidad de largo plazo, la integridad ecológica, la participación comunitaria en la toma de decisiones y el acceso equitativo por sobre las ganancias privadas individuales. Un movimiento global exige que el agua sea administrada por las autoridades públicas y no por empresas privadas, en tanto que una red de activistas por la justicia en el uso y la distribución del agua trabajan en pos de una convención vinculante de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que asegure el derecho de todas las personas a los recursos hídricos. En el Comentario General número 15, adoptado en 2002 por la Comisión de Derechos Económicos, Culturales y Sociales, la ONU ya reco-



noció que el derecho al agua es un prerrequisito para la realización de todos los otros derechos humanos y para vivir con dignidad.⁶²

Aun así, varias empresas multinacionales gigantescas fomentan la privatización de las redes de aguas corrientes en Estados Unidos y en el resto del mundo, priorizando las oportunidades de mercado y las ganancias potenciales por sobre la satisfacción de las necesidades básicas, el bienestar ecológico y la justicia social. Estas corporaciones trabajan en pos de expandir el mercado para el agua embotellada y vender agua "a granel", que será transportada a lo largo de kilómetros hacia su nuevo mercado. A medida que las comunidades se queden sin su propia agua, se verán obligadas a pagar por el agua proveniente de otras regiones si no tienen otra alternativa. Por esta razón, la revista *The Economist* ha predicho que "el agua es el petróleo del siglo XXI".⁶³

Como ocurre con la mayoría de nuestros dilemas en torno a la disminución de los recursos naturales, no hay una solución única al avance de la crisis hídrica global: necesitamos actuar en múltiples frentes. Algunos expertos recomiendan obras de infraestructura y represas descomunales que cuestan millones de dólares, pero a mi parecer es mejor lo que el Pacific Institute denomina la "senda blanda" de soluciones a la crisis mundial del agua. En palabras de esta institución, "las soluciones de la senda blanda apuntan a mejorar la productividad del agua en lugar de buscar nuevas existencias interminables [...] [y] complementan la infraestructura de planificación central con proyectos en escala comunitaria; además, las soluciones de la senda blanda involucran a los usuarios en decisiones clave, de modo tal que los negocios y proyectos relacionados con el agua protegen el medio ambiente y el interés público".⁶⁴ Estas soluciones incluyen mejoras en la tecnología, mejoras en la conservación y procesos verdaderamente democráticos y justos en la toma de decisiones, todo ello en concierto.

Un paso fundamental en la dirección indicada consiste en sacar a la luz e identificar los casos en que el agua se derrocha en grandes cantidades, entre los que suelen contarse usos de frecuencia diaria invisibles para nosotros. Casi nadie piensa en el agua cuando mira una camiseta de algodón, un auto o un interruptor de la luz. A fin de poner al descubierto estas aguas "invisibles", un profesor británico llamado John Allan propuso el concepto de "agua virtual" para monitorear el uso de recursos hídricos en la industria y el comercio global.⁶⁵ El agua virtual es la cantidad de agua inserta en los alimentos u otros productos, es decir, la cantidad de agua que se necesita para extraer y producir cada artículo. Los países que siembran y exportan cultivos que requieren uso intensivo de agua, como el algodón y el café, pueden considerarse exportadores de agua virtual.

Otro concepto útil es el de "huella hídrica", es decir, el cálculo del volumen total de agua dulce usado en los bienes y servicios que produce una empresa, o

bien el que consume un individuo o comunidad. Los curiosos pueden acudir a www.waterfootprint.org y hacer un cálculo aproximado de su propia huella hídrica. El profesor Arjen Hoekstra, de la Universidad de Twente, Holanda, explica su concepto de "huella hídrica" como un instrumento "enraizado en el reconocimiento de que los impactos humanos en las redes de agua dulce pueden vincularse en última instancia al consumo humano, y que los problemas de escasez y contaminación del agua se entienden y abordan mejor cuando las cadenas de producción/distribución son vistas como una totalidad".⁶⁶ En otras palabras, cuantas más COSAS se fabrican, se usan y se reponen, más agua se utiliza.

Cuando calculé mi impacto personal, descubrí que mi huella hídrica total era de aproximadamente 500 metros cúbicos anuales. Jugué un poco con los números y advertí que podía reducirla si bebía menos café, comía menos productos animales y compraba menos COSAS.

Me gustaría pensar que mi sistema de aguas grises —que riega el jardín con el desagüe del lavarropas después de filtrar el agua a través de un simple macetero de múltiples capas con plantas filtradoras especiales— contribuye a esa reducción. En todo el mundo se usan variaciones de este sistema para filtrar y reutilizar las aguas grises de los hogares, las universidades, los hoteles, las plantas procesadoras de alimentos y otros lugares. Mi jardín lo ama, pero yo sé que el agua desviada es apenas una gota en el balde si la comparo con el agua que se necesitó para hacer las COSAS que uso todos los días. El mayor potencial de reducción posible en el consumo de este recurso es el control del agua que se usa en la agricultura, en la producción energética y como ingrediente de la producción industrial.

El verdadero costo del agua es otro de los inmensos costos externalizados por la industria, es decir, los costos que la industria en realidad no paga. Los precios de las COSAS no reflejan el valor real del agua (que los economistas están empezando a calcular recién ahora), ni los costos que implica la degradación de los recursos hídricos mediante la polución y la contaminación, ni el impacto negativo de la producción en los servicios que presta el ecosistema. A fin de captar el auténtico valor de este recurso se está comenzando a usar lo que se conoce como "marco de valor económico total", que incluye los usos directos (como el de beber agua) así como el llamado "valor de legado" (el uso por parte de generaciones futuras) y el "valor existencial" (el derecho a estar presente en la Tierra).⁶⁷ En el mismo sentido, representantes gubernamentales y ONG de todo el mundo crearon los Principios de Dublín en la Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente de 1992, con el fin de reconocer el valor del agua y establecer normas para su administración.⁶⁸



Este cambio podría motivar mejoras en la productividad hídrica. Si los costos ocultos o "virtuales" externalizados que derivan del uso y la polución de las aguas comenzaran a aparecer bajo el rubro "costos" en los balances de negocios, las empresas estarían altamente motivadas a reducir la cantidad de agua que usan o contaminan. Al mismo tiempo, necesitamos asegurarnos de que el cálculo de este valor económico no oscurezca nuestro reconocimiento del acceso al agua como derecho humano básico. Asignar valor económico al agua es una estrategia para comprender mejor el uso general de este recurso, no un paso hacia su privatización y venta.

Lo que se espera al responsabilizar a las empresas por los costos totales implícitos en el uso del agua es que comiencen a emplear los ajustes tecnológicos que permiten usar y desperdiciar menos. Sin embargo, las estrategias económicas o basadas en el mercado encierran algunos peligros; por ejemplo, obligar a las empresas a que computen los costos externalizados causará un aumento de precios cuando las industrias trasladen el incremento de costos a sus clientes. Mientras que en algunos casos este resultado no sería del todo malo (a fin de cuentas, ¿necesitamos de verdad otra camiseta que insumió 967 litros de agua, cuya adquisición no pudimos resistir porque costaba 4,99 dólares en Target?), el incremento en los precios de las mercancías básicas puede ser devastador para las comunidades más pobres de todo el mundo.



Ya hay personas abocadas a la tarea de asegurar que todos, incluso los que son demasiado pobres para pagar, dispongan de agua suficiente para sus necesidades básicas, y que quienes usan (derrochan) agua en grandes cantidades para el consumo suntuario o la producción industrial paguen un precio extra. Una coalición internacional de militantes por los derechos humanos, dirigentes municipales progresistas, sindicatos y organizaciones ambientalistas –colectivamente conocidos como “los guerreros del agua”– están colaborando para lograr el reconocimiento del

agua como derecho humano, el acceso mejorado al agua por parte de los pobres, la desmercantilización del agua, los impuestos para el uso excesivo de los recursos hídricos y la defensa de los gobiernos municipales electos como instituciones clave en el suministro de agua en lugar de las empresas privadas.



En el frente tecnológico, muchas empresas ya están mejorando sus procesos con el fin de usar y derrochar menos agua mediante innovaciones, como las fábricas de bucle cerrado, que reciclan de forma continua toda el agua que usan. A medida que las empresas dejen de usar insumos tóxicos en sus procesos de producción, los efluentes no estarán contaminados y el agua podrá ser usada otra vez sin riesgos: he ahí un adelanto inmenso. Una de las empresas que han

emprendido este tipo de prácticas es la fábrica de alfombras Interface. Desde 1996, bajo el liderazgo visionario de su presidente Ray Anderson, la empresa ha reducido en el 75% el uso de agua por unidad de producción en sus instalaciones.⁶⁹ ¡Y sus representantes dicen que aún no han terminado!

Además, algunos profesionales del planeamiento regional, la ecología industrial, el diseño urbano y la arquitectura rediseñan la planificación urbana –desde las casas individuales hasta los complejos fabriles de ciudades enteras– con el fin de remedar, en lugar de desbaratar, las redes hídricas naturales o “cuencas”. Iniciativas como las de sustituir el césped por plantas nativas que requieren menos agua, reemplazar las superficies sólidas por superficies permeables que permitan una mayor absorción del agua de lluvia en el suelo, remover las conexiones industriales que permiten a las fábricas arrojar sus residuos peligrosos en las alcantarillas municipales y muchos otros cambios pueden contribuir a la protección de las reservas hídricas. Por no mencionar (una vez más) el inodoro ecológico.

Además de las soluciones tecnológicas y basadas en el mercado –que están listas para su implementación no bien decidamos hacerlo–, también necesitamos cambios en nuestro abordaje cultural del tema del agua que prioricen el uso sostenible y el acceso para todos. Al igual que el oxígeno que respiramos, el agua es absolutamente esencial para la supervivencia, y no hay sustitutos esperando entre bambalinas.

Los minerales

Los ingredientes más elusivos que se usan para hacer nuestras COSAS están bajo la tierra. Los metales, las gemas y otros minerales –junto con sus primos orgánicos, el petróleo y el carbón– son esencialmente no renovables, a diferencia de los árboles (renovables siempre y cuando el ritmo de reforestación sea más rápido que el de uso) o el agua (reabastecible, es decir, en peligro de agotamiento pero posible de restaurar con el tiempo en un ecosistema saludable). Estos recursos también son más difíciles de obtener. Es ahí donde entra en juego la minería.

Es improbable que alguien se ponga sentimental en relación con los minerales. Los minerales no son seres vivos majestuosos que inspiren sobrecogimiento, como los árboles, ni una sustancia serena, sanadora y purificadora como el agua. No oiremos voces de activistas exigiendo que la pobre plata o el pobre uranio no sean removidos de su hábitat natural. Sin embargo, es muy probable que nos topemos con personas que sienten gran apego emocional por sus COSAS hechas con ingredientes minerales. Si ame-



nazamos con destruir el anillo de bodas, el teléfono celular o el auto de una de ellas podríamos terminar nosotros mismos bajo tierra.

Entonces, ¿qué problema hay si extraemos de la tierra esos recursos inanimados y poco carismáticos en nombre de nuestras posesiones más preciadas? Bueno, para empezar, está el problema de la disponibilidad de estos materiales para las generaciones futuras. Lo que usamos hoy no volverá a crecer. El hecho de que nuestro modelo económico primario se base en el agotamiento de recursos no renovables, como los minerales, es uno de los principales puntos ciegos del PIB como medición viable del progreso.

Y después está la gran cuestión del método extractivo de estos materiales: la minería. Por donde se la mire, la minería es una pesada carga: para las personas y para el planeta. Ya sea a cielo abierto, a cielo abierto por excavadora, sobre la superficie, bajo la superficie, no hay diferencia: se trata de procesos sucios, de uso hídrico y energético intensivo, que vomitan desechos a menudo venenosos. Se desalojan comunidades, se violan los derechos de los trabajadores, y los subproductos ponen en riesgo la salud de todos en nombre de la minería. Y el trauma no se detiene cuando se cierra una mina: continúa a lo largo de muchos años.

La minería subterránea, o por debajo de la superficie, implica el cavado de túneles en las profundidades de la Tierra. Aunque estos túneles –junto con el casco de luz frontal y los canarios– sean probablemente la imagen que casi todos tenemos en la cabeza cuando pensamos en la minería, la mayor parte de esta actividad se lleva a cabo en fosas gigantes a cielo abierto. En Estados Unidos, la minería a cielo abierto proporciona la mayor parte de los minerales extraídos; a nivel mundial, dos tercios de todos los metales provienen de minas a cielo abierto.⁷⁰ Los diamantes, el hierro, el cobre, el oro y el carbón suelen extraerse de minas a cielo abierto, que por lo general son inmensas. La mina de cobre del cañón Bingham, en Utah, por ejemplo, abarca unos 7,7 kilómetros cuadrados, y la mina de cobre de Chuquicamata, en el norte de Chile, aproximadamente 12 kilómetros cuadrados.⁷¹ También se remueven cimas de montañas para llegar a los depósitos de carbón que se hallan en las profundidades (véase el recuadro sobre carbón en la página 82). Además, particularmente en los países en desarrollo, se realizan operaciones “artesanales” en depósitos superficiales accesibles, cuyos trabajadores extraen el mineral con las manos y herramientas rudimentarias.

Para crear una mina a cielo abierto es preciso talar árboles (¡más árboles!) y despejar la tierra de sus habitantes, ya caminen en cuatro patas o en dos piernas. En un informe sobre la industria minera de la India en el que se compararon los mapas mineros con los forestales, se descubrió que las más altas concentraciones de carbón, hierro y bauxita (usada para hacer aluminio) se hallan en las áreas fo-

restales que concentran la mayor parte de la biodiversidad presente en el país y también albergan a pueblos indígenas.⁷²

Y los seres que viven sobre un yacimiento metalífero son sólo la primera capa de lo que se remueve. Toda la roca y toda la tierra que cubren las valiosas menas –lo que la industria minera denomina “sobrecarga”– también deben ser removidas con herramientas y máquinas pesadas, como topadoras, perforadoras, explosivos y camiones (cuya fabricación y operación, a su vez, requiere una larga lista de ingredientes). Estos escombros se apilan, a veces hasta la altura de un rascacielos. De hecho, las minas a cielo abierto producen de ocho a diez veces más escombros que las minas subterráneas.⁷³

Llegar a la mena es sólo el comienzo. Dado que incluso la mena de alto grado sólo contiene una pequeña cantidad del metal puro o del mineral que se busca, es preciso procesarla, para lo que se requiere más maquinaria además de enormes volúmenes de agua y sustancias químicas. La mayor parte de la mena –y en cantidades crecientes a medida que desaparecen las fuentes de alto grado– termina como desecho. De acuerdo con un informe de las organizaciones Earthworks y Oxfam America, en Estados Unidos “la mena de cobre extraída a comienzos del siglo xx consistía en aproximadamente el 2,5% de metal utilizable por peso; hoy, esa proporción ha bajado al 0,51%. En la minería de oro se estima que sólo el 0,00001% [es decir, un cienmilésimo del 1%] de la mena se refina para obtener oro”.⁷⁴ Las sustancias químicas que se usan en el proceso contaminan al menos 90.000 millones de toneladas de mena residual por año en todo el mundo, equivalente en peso a casi nueve veces la basura total anual de todas las ciudades de Estados Unidos juntas.⁷⁵

De más está decir que los trabajadores mineros sufren desproporcionadamente a causa de las toxinas, así como de heridas causadas por el uso de peligroso equipamiento pesado y por accidentes como explosiones, incendios, aludes de barro, etc. La Organización Internacional del Trabajo informa que, aunque la minería representa sólo el 0,4% de la fuerza laboral mundial, causa más del 3% de los accidentes fatales de trabajo (aproximadamente 11 mil por año, alrededor de 30 por día).⁷⁶

En Rajastán, India, por ejemplo, los trabajadores mineros –muchos de ellos mujeres y niños– trabajan arduamente durante largas jornadas para extraer el mármol y la piedra arenisca que decora elegantes baños y cocinas de todo el mundo. GRAVIS, una organización no gubernamental inspirada por Gandhi que se dedica a los mineros rajastaníes, informa que aproximadamente la mitad de esos trabajadores mineros han desarrollado enfermedades pulmonares, como la silicosis. “Los mineros trabajan en profundas minas a cielo abierto, donde el aire está lleno de polvo proveniente de la perforación en seco, y el equipamiento de

seguridad es inexistente. No se les brinda agua potable, ni una sombra para descansar, ni baños, ni equipo de primeros auxilios ni indemnización por accidentes laborales. Los accidentes ocurren con frecuencia, y a menudo los trabajadores mineros no pueden pagarse los tratamientos médicos.⁷⁷

Dado todos estos costos –desde la contaminación del agua, el aire y el suelo hasta la asistencia médica de los trabajadores–, cabría pensar que la industria minera se encuentra en apuros económicos. Pero no es así: sólo una cantidad ínfima de los verdaderos costos recae sobre estas empresas; en sus balances rara vez se computan aspectos como la calidad del agua y el aire. De hecho, créase o no, la explotación minera en las tierras federales de Estados Unidos es prácticamente gratis. Según la Ley General de Minería, aprobada en 1872, cualquier ciudadano estadounidense mayor de 18 años tiene derecho a hacer prospecciones y extraer minerales, como oro, plata, platino, cobre, plomo y zinc, en tierras federales. *Gratis*. El argumento de la época era que los mineros y los buscadores prestaban servicios valiosos por promover el comercio y poblar nuevos territorios, particularmente el Lejano Oeste.⁷⁸

Se estima que, desde la aprobación de la ley, el gobierno federal ha regalado minerales por un valor que supera los 245.000 millones de dólares.⁷⁹ Ello no sólo priva al gobierno de obtener rentas, sino que también alienta el uso de materiales vírgenes en lugar de reciclados. Un estudio reveló que las industrias extractivas de Estados Unidos reciben anualmente 15 subsidios federales –que promedian los 2.600 millones de dólares cada uno–,⁸⁰ con lo cual también se estimula la extracción de metales vírgenes en desmedro del reciclado. Cuando los minerales son esencialmente gratis, hay escaso incentivo para conservarlos o tomarse la molestia de recuperar el oro, la plata, el plomo y otros metales presentes en todos los artículos electrónicos y otras COSAS que arrojamos a la basura.



Por fortuna, hay iniciativas con miras a actualizar la anticuada ley de minería. A principios de 2009 se volvió a presentar el proyecto de la Ley de Minería de Roca Dura y Recuperación, después de que no se lograra la aprobación del Senado en 2007. La nueva ley impondría un canon del 4% sobre los ingresos brutos a las explotaciones existentes de minas no reclamadas y reglamentaría un canon del 8% para las nuevas explotaciones mineras. El 70% del canon iría a un fondo de limpieza para las operaciones mineras abandonadas en el pasado, y el 30%, a las comunidades que reciban el impacto de la minería.⁸¹ Si bien es un paso en la dirección correcta, esa ley sólo atañe a la minería en las tierras públicas de Estados Unidos. Mientras tanto, los subsidios que alientan el uso de materiales vírgenes siguen existiendo. ¡Y es preciso acabar con ellos!

Si me propusiera hacer un repaso de todos los metales y minerales que se extraen para hacer nuestras COSAS, necesitaría escribir varios libros voluminosos. Por lo tanto, me limitaré a examinar un puñado de minerales selectos que se extraen del suelo mediante excavación o explosivos. Esta muestra es considerablemente representativa del modo en que se extraen los metales y los minerales necesarios para fabricar las COSAS que usamos en nuestra vida.

Oro y diamantes

El oro se usa con diversos fines, desde la odontología y el soplado de vidrio hasta el acopio de riquezas. También se emplea en la industria electrónica: prácticamente todos los aparatos electrónicos modernos –teléfonos celulares, computadoras portátiles, televisores, sistemas de GPS, reproductores de MP3– contienen una pequeña cantidad de este metal. Pero el uso más voluminoso, que eclipsa a todos los demás, se hace en la joyería, industria que insume más del 75% del oro consumido en la actualidad.⁸²

Quizá los lectores atesoren alguna pieza de oro con gran valor afectivo. En eso no están solos. Yo no tengo mucho, pero sí conservo un anillito de oro que me regaló un antiguo amor.

Cuando aquel novio quiso comprarme un anillo, yo le dije que prefería uno viejo y pequeño. Había visto minas de oro en Sudáfrica. Sabía que la extracción de oro produce una contaminación espantosa, que suele asociarse a violaciones de los derechos humanos y que tres cuartos del oro extraído en todo el mundo termina en la joyería. Si hay una inmensa cantidad de oro tinteando en los cajones de las ancianas y cada vez más en las montañas de desechos electrónicos, ¿por qué vamos a alimentar el mercado para que se extraiga más? Entonces, mi novio me compró un anillo antiguo que consiguió en una pequeña tienda de Washington. El anillo tiene una inscripción, “16 de mayo de 1896”, y una mota de zafiro rodeada de perlas minúsculas, más pequeñas que puntitos de lápiz.

Me encanta que mi anillo tenga un pasado tan anterior a mi existencia. Por la ortografía de la palabra “mayo”, es probable que lo hayan hecho en Francia o en Alemania. Y dada su pequeñez, parece improbable que haya sido un anillo de compromiso. ¿Se lo habrán regalado a una adolescente que cumplía sus dulces 16? Lo contemplé muchas veces mientras imaginaba su vida en el dedo de una joven europea y me preguntaba quién lo habría comprado para ella. Y, claro está, también me preguntaba por el pasado del metal, antes de que adquiriera forma de anillo.



¿Dónde se habrá extraído el oro de mi pequeño anillo? ¿En Sudáfrica, quizás? Sudáfrica suministró gran parte del oro vendido en los mercados de todo el mundo a lo largo de muchos años, y en la actualidad satisface más de un cuarto de la demanda. Durante un viaje por ese país a mediados de los años noventa, me asomé por la ventanilla del auto que me llevaba y me pregunté en voz alta qué procesos geológicos habrían creado tantas pequeñas colinas esparcidas al azar por el paisaje rural. "No son colinas", explicó mi anfitrión sudafricano. "Son montañas de residuos mineros."

La extracción del oro necesario para fabricar un anillo mediano de bodas crea aproximadamente 20 toneladas de residuos mineros peligrosos, que a veces se arrojan en los ríos o en el mar y a veces se abandonan en el sitio de extracción, como lo vi en Sudáfrica.⁸³ Estos residuos son tóxicos por la siguiente razón: para extraer el oro de la mena, las empresas mineras aplican un procedimiento llamado "lixiviación en pila", que consiste en apilar la mena aurífera (el mineral que contiene el oro) y verter cianuro por encima para que gotee lentamente a través de la pila, extrayendo el oro a su paso. En el mismo proceso, el cianuro también extrae los metales tóxicos, incluidos el cadmio, el plomo y el mercurio. El excedente de cianuro y metales tóxicos en estado líquido termina en una gran charca de la cual se extrae el metal precioso, dejando atrás un estanque contaminado de cianuro y metales pesados junto a una colina de mena residual contaminada de cianuro y metales pesados. Probablemente no sea necesario recordar a los lectores que el cianuro es un veneno mortal. Una cantidad del tamaño de un grano de arroz basta para matar a un ser humano, y un millonésimo de gramo disuelto en un litro de agua mata a los peces, lo cual es un gran problema porque gran parte de los residuos mineros terminan en ríos y lagos.⁸⁴

Pero mi anillo era tan pequeño... Me consolé pensando que su oro habría creado sólo la mitad del desecho promedio. ¡Después me di cuenta de que la mitad era nada menos que 10 toneladas!

Espero que el oro de mi anillo no se haya obtenido vertiendo cianuro sobre pilas de tierra. El uso de cianuro en la obtención de oro no se difundió hasta 1887.⁸⁵ Y el oro de mi anillo podría ser de origen americano, incluso de California, como yo. Puesto que los primeros mineros californianos no usaban cianuro, mi anillo no cargaría con ese legado tóxico, pero por desgracia recaería sobre el otro legado igualmente problemático.

El oro californiano fue descubierto 48 años antes de que se hiciera la inscripción de mi anillo. En 1848, un hombre llamado James Marshall que trabajaba en un aserradero del norte de California descubrió el brillante metal en el río Americano, en Coloma. El descubrimiento de Marshall disparó la fiebre del oro de 1849: cientos de miles de aventureros viajaron hasta allí con la esperanza de hacerse ricos.⁸⁶ En

consecuencia, la población blanca de California creció exponencialmente, de 13 mil a 300 mil en 1854, mientras que los pueblos originarios eran diezmos: de los 150 mil habitantes indígenas anteriores a la fiebre del oro sólo quedaban 30 mil hacia 1870. El 60% de esas muertes se debieron a enfermedades introducidas por los buscadores de oro que invadieron la región, mientras que las demás fueron consecuencia de traslados forzosos a reservaciones o de masacres directas.⁸⁷

En aquella época, la mena arrancada de riberas fluviales y montañas se empapaba en mercurio para extraer el oro. El mercurio, que analizaré más detalladamente en el capítulo sobre la producción, es una potente neurotoxina que puede afectar el cerebro, la espina dorsal, los riñones y el hígado. (El término "sombbrero loco" viene del daño neurológico que sufrían los limpiadores de sombreros de fieltro, que, como los lectores ya habrán adivinado, se hacían con mercurio.)⁸⁸ Durante la fiebre del oro, se depositaron unas 7.600 toneladas de mercurio sólo en los ríos de la Sierra Nevada central.⁸⁹ El mercurio de aquella época permanece en el medio ambiente de California, en ríos y sedimentos, y gran parte se transporta continuamente a la bahía de San Francisco, donde mucha gente va a nadar y a pescar.

El hecho desafortunado es que jamás podré saber de dónde proviene el oro de mi anillito ni a quién perjudicó su extracción. Todo lo que sé es que cuando llegó a mí ya era de segunda mano: y ésa es una ventaja. Puesto que la mayor parte del oro se usa en joyería y dos tercios del oro en uso son de extracción reciente, el oro viejo es una buena alternativa para quienes creen que este metal es el símbolo ideal del amor o el compromiso.



La mejor manera de asegurarnos de que no estamos contribuyendo a la devastación causada por la extracción de oro es comprar oro de segunda mano o reciclado, o bien renunciar por completo a su uso. Sin embargo, para quienes no tienen otra alternativa que comprar oro nuevo, también hay maneras de reducir el impacto. Hay algunos joyeros que se han comprometido a garantizar que el oro de sus mercancías no sea producido a expensas de comunidades locales, trabajadores o el medio ambiente. "No al oro sucio" es la consigna de una campaña en cuyo marco se ha desarrollado un conjunto de pautas llamadas Reglas de Oro, que los joyeros minoristas pueden comprometerse a seguir a fin de promover los derechos comunitarios, laborales y ambientales. La lista de joyeros que se han sumado a la iniciativa está disponible en www.nodirtygold.org.⁹⁰

Minerales sangrientos

Por desgracia, la historia del oro tiene mucho en común con las historias de casi todos los minerales o metales necesarios para producir nuestras cosas. También por desgracia, hay historias que son incluso peores que la del oro.

Se denomina "minerales sangrientos" a los minerales valiosos que exacerbaban conflictos violentos cuando las ganancias provenientes de su control, venta, impuestos o protección financian bandas criminales, regímenes brutales y compra de armas. Estos minerales y metales suelen extraerse bajo condiciones opresivas, con trabajadores que reciben pagas ínfimas o nulas. De acuerdo con Global Witness, una organización con sede en Londres y Washington que lidera la campaña contra los diamantes sangrientos, estas piedras "han financiado conflictos brutales en África que causaron la muerte y el desplazamiento de millones de personas. Los diamantes también fueron usados por grupos terroristas como al-Qaeda para financiar sus actividades y lavar dinero".⁹¹

El papel que desempeñaron los "diamantes sangrientos" en la guerra civil de Sierra Leona ha recibido atención de todo el mundo, en parte gracias a la campaña lanzada por Global Witness en 1998. La situación también salió a la luz gracias a la película *Diamante de sangre*, de 2006. Esta película ilustra muy bien la brutalidad de ambos bandos: las fuerzas rebeldes que controlan las minas (secuestrando aldeanos para que trabajen como mineros y niños para que sirvan como soldados), por un lado, y las fuerzas gubernamentales, que matan de forma indiscriminada a civiles y aldeanos junto con los rebeldes.

En la vida real, durante la guerra civil de Sierra Leona —que duró 11 años, desde 1991 hasta 2002—, un sanguinario ejército rebelde llamado Frente Revolucionario Unido (FRU) se valió de la violencia y el terror, incluidas violaciones, amputaciones sistemáticas de extremidades de sus víctimas y matanzas masivas. Decenas de miles de habitantes de Sierra Leona fueron asesinados.⁹² A principios de 2009, tres comandantes mayores del FRU fueron condenados por crímenes de guerra y de lesa humanidad. Habían participado en la toma de minas, para luego forzar a ciudadanos secuestrados a extraer diamantes que se intercambiarían por dinero y apoyo militar.⁹³ "El comercio de diamantes y otros recursos naturales ha financiado algunos de los peores crímenes de guerra de las últimas dos décadas", señaló Mike Davis, militante de Global Witness. "Sin embargo, a pesar de casos como el de Sierra Leona, aún no se ha hecho un abordaje internacional exhaustivo de este problema. Los recursos naturales continúan inflamando conflictos hasta hoy, notablemente en el este de la República Democrática del Congo, donde grupos armados se financian mediante el comercio de minerales y cometen atrocidades contra la población civil."⁹⁴

En 2000, el gobierno sudafricano patrocinó una reunión de los principales países que comercian y producen diamantes, representantes de la industria de los diamantes y organizaciones no gubernamentales en Kimberley, Sudáfrica, para lanzar un programa internacional de certificación y rastreo de diamantes que pasó a ser conocido como el Proceso de Kimberley. Lanzado formalmente en enero de

2003, este procedimiento apunta a garantizar una fuente "limpia" de los diamantes, que no se vincule a conflictos o violencia. Para participar, los países deben garantizar que ninguno de sus diamantes haya financiado a un grupo rebelde u otra entidad que procure derrocar a un gobierno reconocido por la ONU, que todos los diamantes tengan certificación oficial y que no se realicen operaciones de importación o exportación de diamantes con países no miembros.⁹⁵ Tal como testimonió ante la ONU el sierraleonés Martin Chungong Ayafor, "a menudo se dice que 'los diamantes son para siempre'. Pero las vidas no lo son. Debemos impedir los sufrimientos que ocasionan las guerras, las mutilaciones y la muerte en pos de los diamantes sangrientos".⁹⁶

Desafortunadamente, el Proceso de Kimberley no ha estado a la altura de su potencial, de modo que la industria de los diamantes continúa plagada de violaciones a los derechos humanos y vinculaciones a conflictos. Global Witness informó que, cinco años después del acuerdo, "el tráfico de piedras ilícitas y sangrientas parece seguir siendo una peligrosa regla más que una excepción".⁹⁷

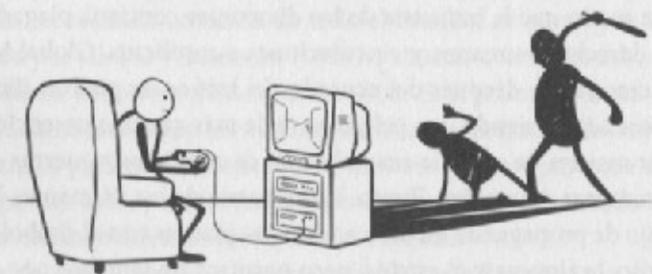
La mejor manera de evitar la exacerbación de conflictos y guerras civiles consiste en no comprar diamantes. Punto. La industria de los diamantes hace un fabuloso trabajo de propaganda identificando estas piedras con el símbolo del amor, el compromiso, la riqueza y el estatus, pero nosotros no tenemos por qué tragarnos el anzuelo. Hay muchísimas otras maneras de demostrar el amor. Si algún lector se siente compelido a gastar el sueldo de un mes en una piedra preciosa, puede consultar la guía confeccionada por Global Witness y Amnistía Internacional, que incluye una serie de preguntas importantes para hacerle al joyero antes de comprar un diamante.

Coltán

Hay otro mineral sangriento que está presente en todos nuestros teléfonos celulares, reproductores de MP3, controles remotos y PlayStations: el tantalio, derivado de una mena que en la jerga minera se denomina "coltán". Es célebre por su resistencia al calor y a la corrosión por ácidos, incluso cuando se lo sumerge en un ácido.⁹⁸

Aunque el coltán también proviene de otros países, como Australia, Brasil y Canadá, el 80% de las reservas mundiales están en el este de la República Democrática del Congo, una región políticamente inestable y plagada de violencia.⁹⁹ La extracción del coltán congoleño ha financiado a brutales fuerzas guerrilleras y a sus partidarios en países vecinos, como Ruanda, Burundi y Uganda. El coltán se extrae con métodos muy básicos: se desentierra y se tamiza en bateas, tal como trabajaban los buscadores de oro que llegaron a California en 1849. En el año 2000, cuando su precio internacional se disparó a 300 dólares la libra de mineral refinado (en parte a causa del gran lanzamiento de la consola de juegos ps2, de Sony),

miles de congoleños se abrieron paso por las exuberantes y verdes selvas para conseguirlo, destruyendo parques nacionales y otras tierras prístinas, matando gorilas para comer y arruinando hábitats animales.¹⁰⁰ Diversos ejércitos (oficiales y rebeldes) se lanzaron a apoderarse del negocio, a menudo empleando a niños y a prisioneros de guerra. También violaron brutalmente a las mujeres del lugar (la ONU calculó 45 mil violaciones sólo en 2005)¹⁰¹ e introdujeron la prostitución y el comercio ilegal de armas. Oona King, una integrante del Parlamento británico, describió así la situación: "Los niños del Congo son enviados a morir en las minas para que los niños europeos y estadounidenses puedan matar alienígenas imaginarios en el living de su casa".¹⁰²



La extracción del coltán ha sido un negocio enormemente lucrativo tanto para los rebeldes como para los ejércitos oficiales del Congo y sus países vecinos. Se estima que el ejército ruandés, que ha ocupado diversas partes del Congo de forma intermitente en el transcurso de la última década, ganó 500 millones de dólares con el coltán congoleño entre abril de 2007 y octubre de 2008.¹⁰³ Además, claro está, las corporaciones que venden los productos fabricados con coltán también acumulan ganancias masivas, y en su mayoría invierten mucho más en publicitar el último aparatito que en acabar con la larga estela de violencia que suele dejar este metal.

El activista congoleño por los derechos humanos Bertrand Bisimwa sintetizó así la percepción que muchísima gente tiene de su país: "Desde el siglo XIX, cuando el mundo mira hacia el Congo, ve una pila de riquezas con habitantes negros inconvenientemente sentados encima. Erradican al pueblo congoleño para apoderarse de las minas y los recursos. Nos destruyen porque somos una inconveniencia".¹⁰⁴

Algunos fabricantes de artículos electrónicos han declarado en público su proscripción del tantalio de origen africano; sin embargo, tal como se ve en la película *Diamante de sangre*, el compromiso de seguir la pista de tantos traficantes y comerciantes para rastrear la fuente de origen es mucho más fácil de declarar que de cumplir. Una iniciativa más prometedora es la creación de una base de datos donde se registren las "huellas digitales del coltán", tarea factible porque cada sitio

de extracción tiene una historia geológica distintiva y produce un metal con una composición específica.¹⁰⁵ Esta base de datos, aún en construcción, permitiría crear un sistema de certificación internacional para el coltán similar al Proceso de Kimberley, de modo que los fabricantes de artículos electrónicos puedan abastecerse de coltán proveniente de minas legítimas que cumplan con condiciones laborales y normas ambientales aceptables.



Sin embargo, la solución por excelencia —no sólo en el caso del coltán, sino también en el del oro y otros metales presentes en los productos electrónicos actuales— consiste en incrementar la durabilidad de los aparatos y expandir su vida útil para no tener que descartarlos y reemplazarlos con tanta celeridad. También es preciso exigir a los fabricantes que acepten la devolución de los artículos electrónicos cuando hemos terminado de usarlos. Los programas de devolución, hoy obligatorios en toda la Unión Europea, permiten que los fabricantes recuperen el tantalio y otros ingredientes para reutilizarlos en la producción, evitar que los desechos electrónicos terminen en rellenos sanitarios y disminuir la presión de extraer más metales.

Earthworks, un grupo ambientalista de Washington que se especializa en cuestiones de minería, estima que el reciclado de 130 millones de teléfonos rendiría aproximadamente 202 mil onzas de oro y otros metales preciosos. En Estados Unidos se desechan 150 millones de teléfonos celulares por año, junto con más de 300 millones de otros aparatos electrónicos. Se estima que en los hogares estadounidenses hay otros 500 millones de teléfonos celulares en desuso.¹⁰⁶ He ahí una buena cantidad de minerales en perfecto estado para (re)utilizar.

Petróleo

Ningún análisis de las guerras detonadas por recursos naturales está completo si no se hace mención del petróleo. En nuestro sistema actual, el petróleo se usa para impulsar muchos de los procesos mediante los cuales se fabrican nuestras cosas. El funcionamiento de máquinas y vehículos, así como la calefacción de nuestros edificios, insume el 84% del petróleo que se consume año a año.¹⁰⁷ El petróleo también es un ingrediente de muchas cosas: el 16% restante se emplea en la fabricación de plásticos, fármacos y fertilizantes, y también en otras cosas, como crayones, chicle, tinta, líquido lavaplatos, desodorante, neumáticos y amoníaco.¹⁰⁸

La extracción, el procesamiento y la combustión de petróleo son procesos sucios y perjudiciales para la salud del planeta. El otro gran problema con el petróleo es que está a punto de acabarse. Se ha acuñado el término "pico del petróleo" para describir el momento en que hayamos consumido más petróleo que el disponible por limitaciones tecnológicas y geológicas. Una vez que alcancemos el pico,

caerá la producción de petróleo. La Agencia Internacional de Energía (AIE), que monitorea las reservas energéticas de todo el mundo, estima que el pico del petróleo llegará en 2020, pero es posible que experimentemos un "punto álgido" antes a medida que la demanda supera el ritmo de la oferta y la extracción de petróleo se encarece cada vez más.¹⁰⁹

En agosto de 2009, el doctor Fatih Birol, economista jefe de la AIE, señaló que "es probable que la producción global alcance el pico en diez años aproximadamente, al menos una década antes de lo estimado por la mayoría de los gobiernos".¹¹⁰ Después de evaluar 800 importantes yacimientos petrolíferos de todo el mundo (tres cuartos de las reservas mundiales), la AIE informó que el petróleo está agotándose con mayor celeridad de lo que el organismo había estimado hacia apenas dos años, por lo cual los patrones de consumo energético son "a todas luces insostenibles". De acuerdo con Birol, si la demanda de petróleo permanece estable, el mundo necesitaría encontrar el equivalente de cuatro Arabias Sauditas para mantener el ritmo de producción y seis Arabias Sauditas para ponerse al día con el incremento esperado de la demanda entre el presente y el año 2030.¹¹¹

"Tenemos que abandonar el petróleo antes de que el petróleo nos abandone a nosotros, y necesitamos prepararnos para ese día", afirmó el doctor Birol. "Cuanto antes comencemos, mejor, porque todo nuestro sistema socioeconómico está basado en este recurso, de modo que la implementación de un cambio requerirá mucho tiempo y mucho dinero."¹¹² Sin embargo, a pesar de los datos fácticos, muchos gobiernos han demorado la inversión en alternativas, y algunos (como el nuestro), lejos de ello, han invertido en costosas guerras para proteger el acceso al petróleo.

Todos hemos oído acerca de la relación entre las reservas de petróleo y la intervención militar estadounidense en Oriente Medio. Entretanto, la extracción de petróleo en lugares como Ecuador y Nigeria ha atraído menos atención, pero ha sido igual de devastadora.

En Ecuador, la Texaco (ahora Chevron) pasó casi tres décadas —entre 1964 y 1992— extrayendo petróleo de un sector de la selva amazónica que equivale a tres veces el tamaño de Manhattan, con lo cual destruyó gran parte de la vida local. En violación de las normas ambientales, Texaco arrojó en las aguas de la zona líquidos tóxicos y subproductos sedimentarios provenientes de la perforación, saturados de carcinógenos como el benceno, el cadmio y el mercurio. Esta empresa dejó más de 600 fosas de residuos sin revestir ni tapar, que dejan escapar sustancias químicas, como el cromo hexavalente (¿recuerdan a Erin Brockovich?), en corrientes y ríos cuyas aguas son usadas por más de 30 mil personas para beber, cocinar, bañarse y pescar. Los índices de cáncer, graves problemas reproductivos y defectos de nacimiento aumentan de forma incontrolada entre los pobladores del lugar.¹¹³ En una prolongada y aún vigente batalla legal al estilo de David y Goliat,

la población local exige a la Chevron que limpie el desastre y pague por la tremenda devastación que ha causado.



El futuro se ve levemente más esperanzador; en 2007, el gobierno del presidente ecuatoriano Rafael Correa anunció su decisión de proteger los yacimientos petrolíferos situados en la extraordinariamente rica selva tropical de Yasuní. Este territorio abarca un millón de hectáreas de selva tropical prístina, con tribus indígenas y especies maravillosas de plantas y animales silvestres, muchas de las cuales están en peligro de extinción. También alberga una de las reservas petroleras más grandes del mundo, aún sin desarrollar: aproximadamente 1.000 millones de barriles. Abstenerse de extraer ese petróleo evitaría la liberación de unos 400 millones de toneladas de carbono en la atmósfera.¹¹⁴

Comprometerse a defender el yacimiento de Yasuní es una medida audaz, si se tiene en cuenta que aproximadamente el 70% de los ingresos de Ecuador provienen del petróleo.¹¹⁵ Entonces, ¿cómo planea el gobierno llevar a cabo su plan? Ha pedido a la comunidad internacional que pague a Ecuador la mitad de los ingresos que provendrían de la extracción durante la probable vida útil del yacimiento petrolífero, es decir, 350 millones de dólares anuales a lo largo de una década.¹¹⁶ He aquí una iniciativa de proporciones: una idea verdaderamente innovadora que podrían emplear otros países en desarrollo para ayudar a combatir el cambio climático. Lamentablemente, aunque los gobiernos de España, Noruega e Italia expresaron su respaldo al plan de Correa, nadie ofreció dinero hasta que lo hizo Alemania, en junio de 2009, con la promesa de pagar subsidios por un valor de 50 millones de dólares anuales.¹¹⁷ Queda por ver cómo le irá a Yasuní.

En Nigeria, el villano tiene otro nombre (Shell), pero la historia es similar. En 1958, Shell se instaló en el territorio de los ogoni, una de las regiones más fértiles del país. Los 500 mil ogoni que viven allí son un grupo étnico minoritario; la constitución nigeriana prácticamente no los reconoce y les otorga escasa protección. Los ogoni tampoco tienen derechos minerales en su territorio, porque todos los derechos minerales pertenecen al Estado.¹¹⁸ Tal como ocurrió en Ecuador, sus tierras han sido devastadas con derrames, sedimentos y otros subproductos derivados de la perforación.

Luego de décadas de sufrir el flagelo ocasionado por la pobreza, las crisis de salud pública y la devastación del medio ambiente, mientras la Shell extraía petróleo por valor de millones de dólares desde el subsuelo de su hogar, los ogoni comenzaron a organizarse para luchar por sus derechos y por sus tierras. En 1990 formaron el Movimiento por la Supervivencia del Pueblo Ogoni [Movement for

the Survival of the Ogoni People, MOSOP], un grupo de resistencia pacífica bajo el liderazgo del carismático escritor, empresario, productor de TV y militante ecologista Ken Saro-Wiwa.¹¹⁹ Orador brillante, Ken viajó por el mundo con el propósito de concientizar al público sobre la escasamente conocida catástrofe ambiental y sanitaria que las perforaciones petroleras habían abatido sobre su tierra natal. La tarea de Saro-Wiwa creó una sólida red internacional de personas inspiradas y comprometidas, dispuestas a presionar a la Shell para que mejorara sus operaciones, limpiara el daño ambiental que ya había ocasionado, respetara los derechos humanos y compartiera las ganancias petroleras de forma más equitativa con las comunidades anfitrionas. En todo el mundo se produjeron protestas estudiantiles frente a las estaciones de la empresa. Algunos cineastas entrevistaron a Ken y visitaron el territorio ogoni para mostrar a mucha más gente las atrocidades que describía el líder. Activistas confesionales y militantes por la responsabilidad corporativa plantearon cuestionamientos e incluso introdujeron resoluciones en las reuniones anuales de Shell. Greenpeace, Project Underground, Essential Action y otras agrupaciones desarrollaron campañas en apoyo de los ogoni.¹²⁰

En aquella época, Nigeria estaba bajo una dictadura militar presidida por el infame Sani Abacha. Shell era la empresa petrolera más grande de una economía fuertemente dependiente del petróleo y mantenía una relación estrecha, casi simbiótica, con el gobierno dictatorial. Ni al gobierno ni a la Shell los complacía la militancia que Ken llevaba adelante en el país y en el mundo. La empresa había salido del territorio ogoni en 1993, al menos en parte a causa del MOSOP, pero —junto con el gobierno nigeriano, que obtenía más del 85% de sus ingresos del petróleo— aun así quería silenciar al problemático movimiento: la correspondencia entre la Shell y el gobierno nigeriano reveló el deseo que abrigaban los representantes corporativos de detener al MOSOP.¹²¹ Incluso frente a crecientes amenazas y acoso gubernamental, Ken no se rindió en la lucha por la justicia ambiental y los derechos humanos: siguió adelante hasta su muy prematuro final.

“Consternado por la denigrante pobreza de mi pueblo, que vive en una tierra plena de riquezas, afligido por la marginación política y el estrangulamiento económico, airado por la devastación de su territorio —su patrimonio fundamental—, deseoso de preservar su derecho a la vida y a vivir como es debido y resuelto a traer a este país en su totalidad un sistema democrático justo y equitativo que proteja a todos y a cada uno de los grupos étnicos y nos otorgue a todos un derecho válido a la civilización humana, he dedicado mis recursos intelectuales y materiales, mi vida entera, a una causa que defiende con total convicción”.¹²² Éste es un extracto del alegato final escrito por Ken para leer ante el tribunal militar especial que lo juzgó después de que fuera arrestado junto a otros 15 ogoni bajo acusacio-

nes fraudulentas. Ken fue condenado por un asesinato que tuvo lugar en una zona bloqueada por los militares, mientras él se hallaba irrefutablemente fuera y lejos de las barricadas. Tal como resultaron las cosas, terminó por dedicar su vida entera a la causa: fue ahorcado el 10 de noviembre de 1995.

Su inicua ejecución desató un indignado clamor en todo el mundo. Recuerdo con exactitud dónde estaba cuando me enteré: en la ciudad de Nueva York, en la iglesia Riverside, asistiendo a un encuentro internacional de militantes por el medio ambiente y los derechos humanos para debatir sobre la globalización económica. Muchos de los presentes seguían el caso de los ogoni porque se trataba de un emblema dramático de la intersección entre las violaciones al medio ambiente, a los derechos humanos y a los recursos económicos, con demasiada frecuencia vinculadas a las industrias extractivas. Yo sabía que Ken había sido acusado de asesinato en un juicio secreto y muy desacreditado. Sin embargo, nunca creí que lo condenarían a la horca. Él tenía demasiados amigos internacionales. Amnistía Internacional había encabezado una campaña en su defensa. Gobiernos, organizaciones de derechos humanos y escritores prominentes de todo el mundo habían apelado al gobierno nigeriano para que no condenara a Ken y sus compañeros. Ken había escrito una de las telenovelas más exitosas en toda África. Era encantador, culto y gozaba de reconocimiento internacional. Muchas de las personas que estaban en la iglesia ese día lo habían conocido, lo habían oído hablar en persona y lo consideraban un amigo. No era la clase de militante cuya muerte era posible esconder bajo la alfombra, hacer que pasara desapercibida excepto para la familia y los amigos más cercanos.

Y sin embargo ocurrió. Cuando nos enteramos de la noticia, literalmente cientos de personas salimos a toda prisa de la iglesia hacia las calles para marchar a la sede de Shell, en el centro de Manhattan. Algunos lloraban y gritaban. Otros estaban tan furiosos que se acostaron en la entrada, perturbando el trajín de las oficinas hasta que llegó la policía para sacarlos a rastras. Yo estaba en estado de conmoción. Había sobreestimado la vulnerabilidad del gobierno nigeriano a la presión internacional y había subestimado su fortísimo deseo de acallar a Ken. Sin embargo, no lograron acallarlo; su memoria continúa inspirando a muchos a tomar acción contra los proyectos petroleros destructivos. Se dijo que las últimas palabras de Ken fueron: “Señor, llévate mi alma, pero la lucha continúa”.¹²³

Y la lucha continúa. Continúa en los tribunales y en las calles. En la demanda *Wiwa vs. Shell* se acusó a la empresa de proporcionar armas, transporte, colaboración y dirección a los militares nigerianos para reprimir la oposición ogoni. Entre los demandantes se contaron familiares de Ken y de sus compañeros ejecutados —hoy conocidos como los 9 Ogoni—, así como de otros ogoni que fueron torturados, algunos hasta la muerte, por resistirse a la Shell y apoyar al MOSOP.¹²⁴

Pocos días antes del juicio, celebrado en los tribunales federales de Nueva York en junio de 2009, la Shell aceptó un acuerdo extrajudicial que la comprometía a pagar 15,5 millones de dólares a los familiares de Ken y de las otras víctimas. Sin embargo, rechazó la acusación de delitos o responsabilidades por las muertes, considerando que el dinero del acuerdo era un "gesto humanitario" hacia las familias por sus pérdidas y costas legales. Parte del dinero será depositado en un fondo en beneficio del pueblo ogoni.¹²⁵ Si bien el dinero del acuerdo fue exiguo en proporción a los delitos de la Shell, el juicio no deja de ser un paso adelante en la adjudicación de responsabilidad a las empresas por los crímenes que cometen en otros países.

Aunque la Shell no ha regresado al territorio de los ogoni, sigue extrayendo más de 250 mil barriles diarios de Nigeria.¹²⁶ Además, en junio de 2008, el gobierno nigeriano anunció sus planes de otorgar los derechos de explotación de los yacimientos en territorio ogoni a la Nigerian Petroleum Development Company, de modo que las operaciones comenzarán otra vez.¹²⁷

Aunque la Shell se haya visto obligada a reformular sus métodos, el desprecio por los pueblos y el medio ambiente de las áreas de extracción sigue siendo una norma de la industria. En mayo de 1998, menos de tres años después de la ejecución de Ken, integrantes de otra comunidad nigeriana –los ilaje– fueron baleados, dos de ellos asesinados, mientras hacían una protesta no violenta en una plataforma petrolera de Chevron frente a la costa nigeriana.¹²⁸ De acuerdo con EarthRights International, que representa jurídicamente a los demandantes de *Wiwa vs. Shell* y actúa en otro caso relacionado con el asesinato de los manifestantes en la plataforma, Chevron llamó a la policía y a los militares nigerianos, los transportó a la plataforma en helicópteros contratados por la empresa y supervisó su ataque a los manifestantes.¹²⁹



Lo más irracional de todo esto es que tenemos alternativas excelentes al petróleo, tanto en términos de energía como de materiales. No hay necesidad alguna de continuar con la violencia y la destrucción generalizada del medio ambiente para satisfacer nuestras necesidades energéticas. Tal como señalan numerosos científicos y empresarios, la energía solar y la eólica pueden suplir muchas de esas necesidades. Si combináramos la energía renovable con la imprescindible reducción de la demanda mediante una mayor eficacia y mejoras en todos los campos, desde la planificación en el uso de la tierra hasta los sistemas de transporte y los patrones de consumo, tendríamos suficiente energía para dejar el petróleo en paz bajo el suelo.

Y el petróleo que se usa en la fabricación de plásticos y otros productos también puede ser reemplazado por otros materiales, incluidos los de origen bioló-

gico. David Morris, del Instituto para la Autosuficiencia Local [Institute of Local Self-Reliance], ha documentado el potencial técnico y los beneficios ambientales que proporciona el pasaje desde una economía de los materiales basada en el petróleo a otra basada en los carbohidratos durante más de una década.¹³⁰ Varios militantes ecologistas, activistas por la agricultura sostenible y defensores de la salud ambiental formaron la Cooperativa de Biomateriales Sostenibles [Sustainable Biomaterials Collaborative]. Este organismo ha establecido criterios para asegurar que la transición desde los materiales basados en el petróleo a los de origen vegetal promueva la salud del medio ambiente, la agricultura saludable, la creación de buenos empleos agrícolas y otros criterios que nos permitan vivir en un planeta seguro, sano y justo.¹³¹

Reconsiderar la extracción

Quizás estén en lo cierto quienes aseguran que es posible extraer metales, carbón o petróleo del subsuelo sin incurrir en la destrucción generalizada del medio ambiente y violaciones a los derechos humanos, pero tengo plena certeza de no haber visto nunca tal cosa. La magnitud de las inversiones y el trabajo que requeriría la transformación total de esas industrias es demasiado grande. Además, en el caso de los metales pesados tóxicos (como el plomo y el mercurio), así como en el del petróleo, la extracción es apenas el primer problema. El uso de esos recursos agrega toda una segunda generación de problemas. Muchos metales pesados son neurotoxinas, carcinógenos y toxinas reproductivas (que disminuyen la capacidad de tener hijos sanos y la capacidad de esos hijos de tener hijos sanos).

En tanto que algunas industrias extractivas pueden experimentar mejoras –las Reglas de Oro y el Proceso de Kimberley son ejemplos de pasos potenciales en esa dirección–, el intento de reparar otras sencillamente no funcionará. Resulta imposible extraer sin percances recursos que son en sí mismos un grave problema ambiental y sanitario.

En el caso de los metales tóxicos, como el plomo y el mercurio, deberíamos dejarlos en el subsuelo y rediseñar nuestros procesos y productos industriales para eliminar su uso. Tanto el plomo como el mercurio se han eliminado de muchos usos corrientes hace apenas una generación. ¿Recuerdan los lectores la pintura y la gasolina a base de plomo? ¿Y los termómetros de mercurio?

No digo que vaya a ser fácil. Es un trabajo enorme rediseñarlo todo, desde los productos de consumo y los sistemas de energía sostenible hasta las pautas culturales según las cuales un anillo de diamantes engarzado en oro es una prueba definitiva de amor. Sin embargo, lo que está en juego es tan grande –nuestro propio planeta y nuestros compañeros de planeta que dependen de nosotros– que podemos y debemos hacerlo.

Desequilibrio en los beneficios

Quizá los lectores hayan encontrado el hilo que une las historias sobre la vinca de Madagascar, los diamantes de Sierra Leona, el coltán del Congo, el petróleo de Nigeria y el carbón de los Apalaches. En todas estas regiones hay abundancia de recursos valiosos, pero de uno u otro modo los habitantes locales se quedan con lo peor del negocio. En efecto, muchos lugares con valiosos recursos no renovables, como los bosques, los metales y los minerales, terminan empobrecidos y marginados de la economía global, con sus ciudadanos hambrientos y enfermos. Esta paradoja se conoce como "la maldición de los recursos naturales".

EL CARBÓN

El carbón no forma parte de mi lista de minerales porque se usa menos como ingrediente directo para fabricar bienes de consumo. Sin embargo, al igual que el agua y el petróleo, el carbón hace funcionar las máquinas que fabrican nuestras COSAS, de modo que merece una mención.

El carbón se usa para generar gran parte de la electricidad (el 40% de la electricidad mundial y aproximadamente el 49% de la que se consume en Estados Unidos),¹³² a pesar de que resulta difícil imaginar una fuente más sucia. En el pasado, cuando este recurso era más abundante y más fácil de obtener, no necesariamente se conocía el alcance de los daños que causa. Cualquiera pensaría que el despropósito saltaba a la vista por el solo hecho de que era preciso meter unos pobres canarios en las minas para comprobar que el aire no fuera venenoso. O ante los repetidos derrumbes de los techos de las minas, los incesantes incendios y explosiones, así como la reducción en la expectativa de vida de los trabajadores por la enfermedad del "pulmón negro", característica de los mineros del carbón. Sin embargo, no fue así.

Y ahora sabemos muchísimo más. La creación y la explotación de una mina carbonífera destruyen la vegetación, el suelo y el agua subterránea; desplazan y devastan la vida silvestre y su hábitat; degradan la calidad del aire con cenizas y polvo y dejan marcas permanentes en el paisaje, en especial cuando se remueven las cimas de las montañas para realizar la extracción. Las minas producen toneladas de desechos, como cenizas y sedimentos, que contienen mercurio, uranio, arsénico y otros metales pesados. La tragedia ocurrida en diciembre de 2008, cuando 3.800 millones de litros de sedimentos tóxicos salieron disparados de un estanque de mantenimiento para diseminarse por los ríos, las poblaciones y las tierras del condado de Roane, Tennessee, es apenas el episodio más reciente de una letanía de desastres asociados a las minas de carbón.¹³³

Por otra parte, el carbón en combustión es la contribución más grande que haya generado la mano humana al dióxido de carbono atmosférico y constituye una de las principales fuentes de metano; ambos gases son causas probadas del cambio climático y el calentamiento global. En su libro *Big Coal*, Jeff Goodell señala que "entre 1975 y 2001, los escapes de metales tóxicos provenientes de plantas carboníferas casi se duplicaron: pasaron de unas 350 toneladas a 700 toneladas. [...] Las emisiones tóxicas de las plantas de energía generada por carbón originaron más del 40% de las toxinas informadas a la EPA".¹³⁴ Y la combustión del carbón causa muchos otros impactos ecológicos, que exceden este breve recuadro dedicado a la actividad extractiva.

De todos los impactos producidos por la explotación carbonífera, la voladura de cimas de montañas, método prevaeciente en los Apalaches, se lleva el premio mayor a la vileza. Las empresas de explotación carbonífera comenzaron con esta práctica cuando se agotaron los filones de carbón cercanos a la superficie, y en consecuencia se encareció de forma exorbitante la utilización de túneles y ejes. Lo verdaderamente demencial de esta práctica es que ni siquiera en la profundidad de las montañas hay tanto carbón: los yacimientos producen las ganancias mínimas que permiten la actividad de las empresas, y sólo porque no se les exige pagar siquiera por una fracción del daño ecológico y los estragos que causan.

Además, en realidad hay carbón mucho más accesible en estados como Montana y Wyoming.¹³⁵ Entonces, ¿por qué se lo busca en los Apalaches? Las empresas mineras que se han establecido allí —y los residentes locales que se han creído el cuento— sostienen que la región se irá a pique sin esos empleos mineros. Pero la verdad es muy diferente. Por ejemplo, a pesar de que en los últimos 150 años se han extraído 13.000 millones de toneladas de carbón en el oeste de Virginia, los habitantes locales tienen el ingreso familiar promedio más bajo del condado, y el índice de alfabetización en la región sureña de los yacimientos carboníferos es similar al de Kabul, Afganistán.¹³⁶

Cuando me propuse investigar la relación entre mis lamparitas y la voladura de cimas en los montes Apalaches, recurrí a la página web <http://www.ilovemountains.org>, que permite a cualquier habitante de Estados Unidos tipear un código postal y ver qué montañas fueron destruidas para suministrarle energía. Entonces descubrí que dos plantas que suministraban energía a mi área compraban el carbón a empresas que volaban montes Apalaches. También en esa página, visité el impactante Monumento en Memoria de las Montañas, donde se identifican 470 montañas destruidas.¹³⁷ El horror que me produjo la relación entre la voladura de cimas y los formidables trastornos climáticos me urgí a colocar paneles solares en mi casa, para tener la certeza de que ya no se destruirían más montañas para suministrarme energía.

Por desgracia, no tenemos tiempo para instalar paneles solares en todas las casas, e incluso si lo hiciéramos, no solucionaríamos el problema que plantean las cantidades inmensas de carbón que se usan para suministrar energía a la industria. La extracción y la combustión carboníferas son tan devastadoras que en realidad sólo queda una solución: dejar el carbón en su agujero. Dejarlo donde está. En el mundo hay cada vez más consenso en torno a la imposibilidad climática de sostener plantas de energía generada por carbón.

Algunos economistas y científicos sociales dicen que la maldición de los recursos naturales se produce cuando las regiones o países bendecidos con recursos valiosos dependen demasiado de ellos y emplean a sus mejores habitantes en trabajos relacionados con la extracción, de modo tal que otros sectores económicos no pueden competir. Por otra parte, los precios de esos recursos valiosos experimentan fluctuaciones erráticas según los caprichos de la economía global, de modo que crean una terrible inestabilidad. Otros observadores señalan el papel que desempeñan los minerales sangrientos en la prolongación del caos político, y en consecuencia económico. La profesora universitaria estadounidense Deborah Bräutigam señala que los gobiernos de los países cuyas economías se basan en los recursos naturales no dependen tanto de los impuestos que pagan los ciudadanos, de modo que el contrato del gobierno con los ciudadanos es débil, y éstos no están en condiciones de responsabilizar a sus dirigentes. En tales contextos, si las personas comunes se quejan de la acción gubernamental, las autoridades siempre pueden usar el dinero de los recursos para establecer una presencia militar que silencie las protestas.¹³⁸ La práctica de externalizar los costos —que permite a las empresas multinacionales destruir el medio ambiente de los sitios de perforación y extracción sin pagar por las consecuencias— agrava profundamente la devastación local.

Pero la "maldición de los recursos naturales" que se abate sobre cada país es apenas un aspecto de la compleja situación reinante en un mundo plagado de injusticia y desigualdad. Los beneficios y los costos de la extracción internacional no se distribuyen de forma equitativa y, como veremos en los próximos capítulos, involucran una turbia trama con actores a menudo rapaces y corruptos, incluidas las industrias multinacionales, los gobiernos nacionales y los bancos internacionales de desarrollo. Mientras tanto, los millones de personas que viven y trabajan en las tierras de donde se extraen esos recursos quedan excluidos de la ecuación.

Son las comunidades indígenas quienes cargan con el fardo mayor de los impactos desproporcionados que causan las industrias extractivas. Muchas comunidades indígenas de todo el mundo viven en zonas ricas en recursos, codiciadas por las industrias forestal, minera, petrolera y gasífera, además de otras activida-

des extractivas. El sustento y la cultura de estos pueblos suele depender del acceso a la tierra y los recursos naturales, que ellos siempre han respetado y protegido en el marco de relaciones sostenibles a lo largo de cientos, si no miles de años. Sin embargo, los pueblos indígenas a menudo son discriminados y excluidos de las decisiones relativas a los proyectos que afectan a sus recursos y sus comunidades.



Me complace informar que las comunidades indígenas están ganando terreno en la reivindicación de su derecho a participar en los procesos de planificación ambiental, aun cuando me fastidie el hecho de que necesiten luchar por algo que en realidad les pertenece. El 13 de septiembre de 2007, después de más de 20 años de abogar y negociar, las Naciones Unidas adoptaron la Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, un paso gigantesco rumbo a la protección de los derechos ambientales y económicos, entre otros, de estos individuos y sus comunidades. La declaración fue aprobada por la abrumadora mayoría de 143 votos a favor, con sólo 4 votos en contra (de Canadá, Australia, Nueva Zelanda y Estados Unidos).¹³⁹

Si bien el reconocimiento político internacional es un avance, aún queda un largo camino por recorrer. Tal como señala el Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas, "traducir este reconocimiento político en avances concretos en los niveles local, nacional, regional e internacional no ha dejado de ser un gran desafío para los pueblos indígenas".¹⁴⁰ Las comunidades indígenas siguen siendo el blanco de proyectos extractivos destructivos en todo el mundo, a menudo con escasas o nulas oportunidades de participar significativamente en la toma de decisiones.

En nuestra economía cada vez más globalizada, los proyectos extractivos son cada vez más numerosos, con el crecimiento de empresas multinacionales, financiados por instituciones internacionales como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional (FMI) (en el capítulo sobre la distribución se analizan estas instituciones), cuyas decisiones se toman muy lejos de las comunidades que reciben el impacto. La lejanía y la indiferencia con que se toman las decisiones relativas a estos proyectos dificultan aún más la posibilidad de que las comunidades locales tengan una voz sustancial en su planificación. En la mayoría de los casos, las comunidades que reciben los mayores impactos tienen la menor injerencia y la parte más pequeña de los beneficios que derrama el uso de los recursos.

Muchas organizaciones de todo el mundo intentan influir en estos patrocinantes financieros —tanto públicos como privados— para lograr que adhieran a normas más estrictas en relación con el medio ambiente, la sociedad y los derechos humanos. Hasta cierto punto, los grupos defensores y activistas han conseguido obligar a algunos dirigentes públicos y privados a adoptar políticas que protejan y promuevan cuestiones sociales y ambientales.

Por ejemplo, el Grupo del Banco Mundial, uno de los mayores patrocinantes financieros de proyectos relacionados con la extracción, la infraestructura y la implementación de políticas en el mundo, que otorga préstamos de entre 20.000 y 25.000 millones de dólares anuales a gobiernos de países en desarrollo –incluidos más de 1.000 millones de dólares reservados a las industrias extractivas–,¹⁴⁰ ni siquiera ordenaba procedimientos de inspección ambiental.¹⁴¹ En 1987 adoptó el insuficiente proceso de inspección que usa hoy, después de largas y encendidas campañas de coaliciones por los derechos humanos y ambientales así como de otras organizaciones sin fines de lucro, tanto de los países que otorgan préstamos del Banco Mundial como de los países receptores. En junio de 2003, el Banco Mundial aprobó la Iniciativa de Transparencia de las Industrias Extractivas [Extractive Industries Transparency Initiative, EITI], un programa voluntario que promueve mayores transparencia y participación de la sociedad civil en las industrias extractivas de los países ricos en recursos.¹⁴² A pesar de haber adoptado estas políticas, el Banco Mundial continúa financiando proyectos extractivos devastadores sin siquiera preocuparse por aprovechar su influencia en los países en desarrollo para promover la transparencia de las industrias o la participación de las comunidades.

La apelación a estas descomunales instituciones financieras para que cambien sus métodos es un proceso lento, y hasta ahora ha resultado insuficiente, tanto por su ritmo como por su escala. Muchos grupos han renunciado a las campañas de reforma, pues consideran que la profunda falla radica en las estructuras y los programas del Banco Mundial y su institución gemela, el FMI. Ahora estos grupos focalizan sus campañas en la restricción del alcance y la influencia de las instituciones financieras. “El historial del FMI y el Banco Mundial evidencia un rotundo fracaso. Sus [...] fallidos megaproyectos los han descalificado de cualquier papel futuro que pudieran desempeñar en el desarrollo. Ha llegado la hora de restringir estas instituciones”, explica Njoki Njoroge Njehu, una activista keniana que hace más de una década se dedica al tema del Banco Mundial y el FMI.¹⁴³



Después de ver con mis propios ojos múltiples proyectos devastadores del Banco Mundial en Asia y en África, y de recibir respuestas ineptas por parte de los funcionarios del Banco Mundial cada vez que me presenté en sus oficinas de Washington con mis datos y preocupaciones más recientes, no puedo sino admitir que la mejor estrategia consiste en restringir el alcance de estas instituciones. A través de una campaña internacional llamada Boicot a los Bonos del Banco Mundial, muchos individuos están asegurándose de que sus cajas de jubilaciones, sindicatos, iglesias, municipalidades y universidades no compren bonos de dicha institución. Mediante el retiro del fi-

nanciamiento a través de los bonos, esta campaña ejerce presión sobre el banco con el objetivo, entre otros, de frenar los proyectos relacionados con el petróleo, el gas, la minería y las represas que destruyen el medio ambiente.¹⁴⁵

Es evidente que los riesgos y los impactos negativos de los proyectos extractivos no se reparten con equidad. Lo mismo ocurre con los beneficios, es decir, las ganancias y los recursos propiamente dichos. Algunos reciben mucho más de lo que les corresponde, mientras que otros reciben demasiado poco. Jared Diamond, autor de *Colapso*, señala que “los índices promedio de consumo de recursos como el petróleo y los metales, y de producción de desechos como los plásticos y los gases de efecto invernadero, son aproximadamente 32 veces más altos en América del Norte, Europa occidental, Japón y Australia que en el mundo menos desarrollado”.¹⁴⁶ Estados Unidos consume el porcentaje más alto; con sólo el 5% de la población mundial, representa alrededor del 30% de los recursos consumidos. A grandes rasgos, el 25% de la población mundial, que habita en los países industrializados, consume aproximadamente el 75% de los recursos globales.¹⁴⁷

De hecho, la población entera del planeta consume colectivamente más recursos de los que el planeta produce por año: cada año consumimos recursos equivalentes a la biocapacidad de 1,4 planetas.¹⁴⁸ ¿Estamos consumiendo más recursos de los que el planeta produce por año? Parece imposible. De hecho, sólo es posible porque el planeta existe desde un tiempito antes que nosotros y ha tenido tiempo de acumular recursos extra. Pero ahora esos recursos extra se están acabando. Es como si en un hogar se ahorraran los ingresos durante muchos años para luego arrasar con ellos. Sus integrantes podrán gastar más de lo que ganan durante un tiempo gracias a sus ahorros, pero en cierto punto no les quedará nada. Y eso es lo que está ocurriendo con el planeta.

Además, si todos los países consumieran recursos en las mismas proporciones que lo hace Estados Unidos, necesitaríamos unos cinco planetas para sustentarnos.¹⁴⁹ Ése sí que es un problema, ya que sólo tenemos uno. Dos organizaciones con sede en Europa, BioRegional y World Wildlife Fund, han lanzado el programa One Planet Living con el propósito de reducir el uso general de los recursos, sostener la salud ecológica y comunitaria, y garantizar que los recursos se repartan de forma equitativa. Para lograr estos objetivos, el programa promueve una vasta reducción en la economía de los materiales junto a nuevas normas culturales que guarden proporción con los recursos que tenemos.¹⁵⁰

La inclusión del concepto de equidad implica que no se trata simplemente de que todos reduzcan el uso de recursos, porque tal conclusión sería groseramente injusta. Algunas partes del mundo, como Estados Unidos y Europa, deben consumir menos recursos, mientras que otros países necesitan *incrementar* su consumo con el fin de satisfacer sus necesidades básicas. Tenemos que encontrarnos en al-

gún punto intermedio. Y la cantidad total de extracciones debe mantenerse dentro de los límites ecológicos del planeta.

Transformar la extracción

Para revertir la situación, necesitamos extraer menos y garantizar que los procesos de extracción sostengan el bienestar de los trabajadores, la comunidad y el medio ambiente. Tenemos que usar de forma más eficaz, más sabia y más reverente el producto de la extracción. Y necesitamos una distribución mucho más igualitaria tanto de los daños como de los beneficios generados por la extracción de recursos.

Mientras que la propuesta de normas sostenibles (como el Consejo de Certificación Forestal [Forest Stewardship Council, fsc]) y la iniciativa de integrar las voces de los trabajadores y la comunidad a la planificación de proyectos extractivos (como se hace en las iniciativas de silvicultura comunitaria) pueden contribuir a la atemperación del impacto que generan proyectos específicos, si nos proponemos abordar seriamente la crisis ocasionada por la drástica reducción global de los recursos así como las consecuencias sanitarias y ambientales de la extracción, deberemos profundizar los cambios.

Tendremos que reducir drásticamente la demanda de los materiales que se extraen. Tendremos que incrementar la eficiencia o la productividad de los recursos que usamos y mejorar los programas de reutilización y reciclado. Por último, tendremos que buscar formas alternativas de satisfacer nuestras necesidades, lo cual, para muchos, significará centrarse menos en el flujo constante de COSAS nuevas.

Existen otros caminos. Hay tres lugares donde la introducción de cambios puede reducir el uso de los recursos naturales: la primera etapa, la última etapa, la mente y el corazón.



1. En la primera etapa

Es la etapa del diseño. Es preciso rediseñar nuestros sistemas de producción para usar menos recursos, y por consiguiente disminuir la necesidad de extraer más.

Nuestros actuales modelos económico e industrial son extremadamente ineficientes en términos de materiales y energía. Podríamos comenzar ya mismo a usar menos y desechar menos. En Estados Unidos, los materiales que insume a diario la industria suman más de 20 veces el peso de cada habitante: más de 500 mil kilos anuales por cada estadounidense.¹⁵¹

Cada vez más científicos, activistas, economistas, empresarios y funcionarios gubernamentales llaman a incrementar de forma masiva la productividad de nuestros recursos: en otras palabras, hacer rendir mucho más cada kilo de material o unidad de energía consumida.

El Instituto de Wuppertal para el Clima, el Medio Ambiente y la Ecología, un *think tank* alemán, convocó a un grupo de diseñadores, economistas, expertos en desarrollo y *geeks* de los materiales para lanzar el Club Factor 10. En 1994 emitieron una declaración que instaba a lograr un incremento por factor de diez en la productividad de los recursos en el transcurso de 50 años, tarea que este grupo considera "técnicamente factible si movilizamos nuestra experticia para generar productos y servicios nuevos, así como nuevos métodos de fabricación".¹⁵²

Los ejemplos de iniciativas en las que se tomó como meta de diseño la eficacia intensiva de los recursos son muy abundantes: entre ellas se cuentan la reducción de embalajes y el "light-weighting" [aligeramiento], es decir, el rediseño de productos con el fin de disminuir la cantidad de materiales que los componen. Otras estrategias de diseño apuntan a fabricar COSAS más:

- duraderas, de modo que los productos se usen durante más tiempo y no sea necesario descartarlos y reemplazarlos con tanta rapidez.
- reparables, con el beneficio agregado del incremento en empleos.
- reciclables, para lo cual es preciso elegir los materiales de acuerdo con su capacidad de mantener la integridad cuando se reciclan. Algunos materiales se degradan con rapidez, mientras que otros permiten múltiples reciclados.
- adaptables, para que no descartemos nuestros celulares, computadoras portátiles, etc. cuando salen nuevas funciones, dichos artículos pueden tener componentes removibles o actualizables, como los lentes de una cámara. La inversión financiera o material adicional que requiere la implementación de este cambio en todo el sistema será compensada con creces por los costos que se ahorrarán en la extracción reducida de nuevos materiales.

Nuestras mentes más brillantes pueden y deben dar rienda suelta a diseños industriales de vanguardia que no sólo se centren en la mejora de la velocidad y el estilo, sino que también permitan desmaterializar, es decir, usar menos recursos. Por ejemplo, la música digital ha reemplazado toneladas de discos de vinilo, casetes plásticos y estuches de discos compactos. Los elegantes televisores y monitores de pantalla plana están reemplazando a los anteriores, del tamaño de un lavarropas. El embalaje se ha vuelto más delgado y liviano. En muchas áreas de la producción está disminuyendo el uso de recursos por producto. (Desafortunadamente, este progreso puede anularse si los índices generales de consumo no bajan de forma similar.)

2. En la última etapa

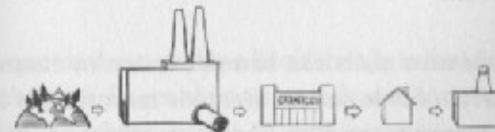
Vastas cantidades de metal, papel, madera y agua que se desechan cada año podrían reciclarse o reutilizarse. Una vez que se han extraído y procesado los materia-

les, es mucho mejor mantenerlos en uso que tirarlos a la basura y salir a volar más cimas de montañas o talar más bosques en busca de materiales vírgenes. (Esto no es válido para componentes tóxicos, como el plástico PVC, o los metales pesados, como el plomo y el mercurio, que no deben reciclarse, sino dejar de usarse y ser reemplazados por materiales ecológicamente compatibles que no sean tóxicos.)

3. En la mente y en el corazón

Podemos y debemos preguntarnos todo el tiempo si no hay formas no materiales de satisfacer nuestras necesidades. Por ejemplo, un diamante engarzado en un anillo de oro no equivale al amor: ¡sólo el amor equivale al amor! A mi parecer, el amor es saber escuchar, ser respetuosos, ofrecer ayuda, ternura e intimidad. ¿Podemos mostrar afecto, entretener a nuestros hijos y divertirnos sin usar cada vez más recursos? En lugar de marcar nuestro estatus con la ropa que usamos, los autos que manejamos y el tamaño de nuestra casa, ¿podemos basar el estatus en la amabilidad, la experiencia y la sabiduría? ¿Pongamos en marcha la creatividad!

También deberíamos recobrar la más esencial de las actividades sociales: la de *compartir*. Los programas para compartir automóviles, como Zipcar, las “bibliotecas de herramientas”, como la que se ofrece en la ciudad de Berkeley, así como la vieja y buena costumbre de prestarse cosas entre vecinos son estrategias fantásticas para reducir de forma intensiva el uso de recursos. Este enfoque tiene el beneficio agregado de que construye vínculos comunitarios y fortalece las relaciones interpersonales, factores que, según han demostrado la psicología y las ciencias sociales, guardan enorme importancia para la salud mental y la felicidad.



Producción

Si los lectores se sorprendieron al descubrir las enormes dificultades que implica la mera recolección de ingredientes naturales en los bosques, ríos y montañas, y si se horrorizaron por los impactos impensados (¡guerras civiles!) que causan las industrias extractivas, sólo esperen a seguir leyendo. El paso siguiente —la producción— no se queda atrás. Llamamos “producción” a la etapa en que se toma cada uno de los ingredientes, se los mezcla mediante procesos que insumen enormes cantidades de energía y se los transforma en nuestras cosas.

En el capítulo anterior conté cómo obtenemos toda la energía y la mayoría de los materiales que se necesitan para la producción. Sin embargo, hay una última categoría de ingrediente que no se encuentra sobre la tierra y tampoco bajo su superficie: los materiales sintéticos. Los químicos combinan moléculas para crear polímeros, gracias a los cuales los materiales se vuelven más duros, elásticos, suaves, pegajosos, brillantes, absorbentes, duraderos o resistentes al agua, las plagas o el fuego. También hacen aleaciones de metales, que al mezclarse adquieren propiedades específicas: por ejemplo, el acero inoxidable combina la fortaleza del hierro con las cualidades anticorrosivas del cromo. Entre otros materiales sintéticos comunes se cuentan los plásticos, el poliéster y la cerámica.

En la actualidad hay aproximadamente 100 mil compuestos sintéticos que se usan en la producción industrial moderna.¹ Son tan ubicuos, que la mayoría de las cosas que acostumbramos tener en nuestra vida cotidiana no pueden fabricarse sin esos ingredientes sintéticos, o al menos no pueden fabricarse con las mismas cualidades (no quedan tan brillantes o tan elásticas o lo que sea). Ahora bien, los materiales sintéticos no son buenos ni malos en sí mismos. Algunos se hacen con ingredientes naturales, mientras que otros se desarrollan por completo en un laboratorio. Lo que los distingue de los otros materiales es el hecho de que el nuevo compuesto es algo que no existía naturalmente en la tierra.

El problema que plantean los materiales sintéticos es que casi todos son una gran incógnita en lo que concierne al impacto que causan en nuestra salud y en la

salud del planeta. Pocos de estos materiales han sido testeados durante el casi medio siglo que ha transcurrido desde que se inventó la mayoría, por lo cual corremos riesgos al usarlos y exponernos a ellos.² Antes se creía que la baja exposición a los ingredientes químicos evitaba los riesgos de salud. Sin embargo, tal como lo probó la investigación pionera de Theo Colborn y John Peterson Myers –científicos ambientales y coautores (junto con Dianne Dumanoski) de *Nuestro futuro robado* (1996)–, una exposición en dosis bajas que se prolonga en el tiempo puede tener resultados trágicos, y las peores secuelas de la contaminación causada por niveles incluso infinitesimales de contaminación química aparecen en la generación siguiente; por ejemplo, reducción de la inteligencia, disminución de la inmunidad, déficit de atención, infertilidad, cáncer y otros efectos potenciales de los que ni siquiera tenemos conciencia.³ Un poco más adelante, en la sección sobre materiales peligrosos, me explayaré sobre los impactos negativos que causan algunos de los materiales sintéticos cuyos efectos ya se han detectado.

Ahora que ya hemos analizado los principales ingredientes que emplea la industria –pilas de troncos, tanques de agua, montículos de metales, barriles de petróleo, metros de fibras sintéticas, cubas de compuestos químicos, etc.–, es hora de asomarnos al interior de algunas fábricas para presenciar cómo se hacen nuestras COSAS.

Es cierto que los procesos de producción difieren según las COSAS que se fabrican, pero también hay semejanzas entre ellos: por ejemplo, todos y cada uno de los procesos productivos requieren un insumo de energía, y en la actualidad, en casi todos los casos, la obtienen de la combustión de carbón o de petróleo. Decidí abordar la abrumadora cantidad de procesos productivos vigentes hoy en día investigando cómo se fabrican algunas de mis COSAS favoritas, junto con otras de mis menos favoritas.

Mi camiseta de algodón

¡Qué grandioso invento!, ¿verdad? Es cómoda, suelta, lavable, absorbente y versátil. Puedo usarla bajo un saco para una reunión importante, sobre el traje de baño en la playa o con los vaqueros –con o sin suéter– casi en cualquier estación. La consigo en casi todas las tiendas, incluidos kioscos y despensas, por sólo 6,99 o 4,99 dólares, y hasta 1,99 si compro un *pack* múltiple o encuentro una liquidación. ¿Qué pueden tener de malo? Bueno, veamos...



Cuando cuento la historia de las COSAS, dejo de lado, con toda intención, los productos agrícolas y los alimentos; hay infinidad de otros libros, personas y películas que se ocupan de esos temas. Sin embargo, para desentrañar la historia de

mi camiseta, que abre una ventana hacia toda la industria textil, tenemos que partir de los sembrados. Suave, esponjoso, sediento, tóxico: ése podría ser el eslogan para el algodón, un arbusto nativo de los trópicos, pero que hoy se cultiva en Estados Unidos, Uzbekistán, Australia, China, la India y pequeños países africanos, como Benin y Burkina Faso, con una producción mundial total de 25 millones de toneladas anuales, o bien la que requeriría la fabricación de 15 camisetas para cada habitante de la Tierra.⁴

Las plantas de algodón aman el agua: de hecho, éste es uno de los cultivos más irrigados.⁵ Y en la irrigación –con la excepción del riego por goteo, que en la actualidad se usa apenas en el 0,7% de los sistemas de irrigación de todo el mundo– se derrocha muchísima agua a causa de la filtración y la evaporación.⁶

Uno de los problemas más grandes que plantea el riego del algodón nos lleva de regreso a los conceptos de agua virtual y huella hídrica que vimos en el capítulo anterior; los países que compran algodón consumen toneladas de agua fuera de sus fronteras. Por ejemplo, aproximadamente la mitad de los 135 m³ de agua que insume anualmente el consumo de algodón por persona en Estados Unidos viene de fuera de Estados Unidos.⁷ En Europa, nada menos que el 84% de la huella hídrica vinculada al algodón proviene de otras partes del mundo;⁸ es decir que, en última instancia, los consumidores estadounidenses y europeos absorben el agua de los países productores de algodón, con lo cual disminuyen la cantidad de agua disponible para los habitantes de esos lugares y dejan para ellos la tarea de dilucidar cómo lidiarán con los problemas de escasez hídrica que se producen en consecuencia. (Nótese que las huellas hídricas se refieren al uso del agua no sólo en el cultivo, sino también en el procesamiento del algodón, así como la contaminación hídrica causada por ambas etapas.) Con una creciente escasez mundial de agua que causa enormes impactos en la salud pública, este escenario es injusto de cabo a rabo y constituye una razón suficiente para hacer una pausa antes de agregar otra camiseta de algodón a nuestros ya repletos armarios.

Uno de los ejemplos más trágicos de la drástica reducción en las cantidades de agua es el ex estado soviético de Uzbekistán, donde las plantaciones de algodón controladas por el Estado drenaron los ríos que desembocaban en el mar Aral, el cuarto mar interior más grande del mundo. En consecuencia, el volumen de este mar se redujo en el 80% entre 1960 y 2000, y la región que alguna vez fue verde y fértil se transformó en un paisaje casi desértico.⁹ La reducción del mar Aral ha cambiado por completo el clima de la región, cuyos veranos ahora son más cortos y calurosos, mientras que sus inviernos son más fríos, con menos lluvias y tremendas tormentas de polvo. El polvo transporta sal y pesticidas, incluido el DDT, que causan innumerables crisis de salud pública. El cultivo de algodón no sólo reduce de forma drástica la *cantidad* de agua, sino que también perjudica la *cali-*

dad del agua restante; hay menos agua en todas partes, y la que queda está cada vez más contaminada con sustancias químicas de uso agrícola.¹⁰ Y son toneladas de sustancias químicas.

Aunque ocupa sólo el 2,5% de las tierras de cultivo del mundo, el algodón insume el 10% de los fertilizantes y el 25% de los insecticidas;¹¹ la industria agropecuaria gasta casi 2.600 millones de dólares anuales en pesticidas para las plantas de algodón.¹² Los agricultores de Estados Unidos aplican casi un tercio de kilo de fertilizantes químicos y pesticidas por kilo de algodón cosechado.¹³ Muchos de los pesticidas (que incluyen insecticidas, herbicidas y fungicidas como el aldicarb, el forato, el metamidofós y el endosulfán) se cuentan entre las sustancias químicas y carcinógenas más peligrosas que existen, desarrolladas en sus orígenes simultáneamente como agentes nerviosos para la guerra y como insecticidas para la agricultura.¹⁴

En el cultivo convencional del algodón, las sustancias químicas se rocían en los campos antes de la siembra para fumigar el suelo. Las propias semillas de algodón a menudo se sumergen en fungicidas. Después, las plantas se rocían con pesticidas varias veces durante la temporada de crecimiento.¹⁵

Estas sustancias químicas actúan de forma indiscriminada: no sólo eliminan las plagas que se comen las plantas de algodón, sino que también matan a los insectos y microorganismos beneficiosos del suelo. Eliminar los buenos insectos significa eliminar los predadores naturales de los malos insectos, lo cual crea la necesidad de usar más pesticidas. Entretanto, más de 500 especies de insectos, 180 hierbajos y 150 hongos han desarrollado resistencia a los venenos.¹⁶ A raíz de este proceso, las empresas químicas continúan desarrollando productos nuevos, en tanto que los agricultores quedan atrapados en la "rueda de los pesticidas". Para complicar aun más el problema, la agricultura industrial ha reducido centenares de especies diversas de algodón a un puñado de variedades; la práctica común conocida como *monocultivo* (sembrar tierras con una sola variedad) vuelve las plantaciones todavía más vulnerables a las plagas, que aman ingerir un solo alimento consistente en grandes cantidades.

Incluso cuando se usan de acuerdo con las instrucciones, los pesticidas se dispersan hacia las comunidades lindantes, contaminan las aguas subterráneas y superficiales e intoxican a los más diversos animales: peces, aves y seres humanos, en especial los trabajadores agrícolas. Los trabajadores algodoneros padecen desórdenes neurológicos y visuales. En un estudio sobre las enfermedades causadas por pesticidas en el estado de California, los trabajadores algodoneros ocupaban el tercer lugar en cantidad de casos.¹⁷

En muchos países en desarrollo donde las regulaciones ambientales son menos estrictas, la cantidad y la toxicidad de los pesticidas son aun mayores, en tanto que los trabajadores reciben menor protección. La Organización de las Na-

ciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación señala que los agricultores de muchos países en desarrollo usan equipos anticuados y peligrosos, con mayores posibilidades de causar derrames y envenenamiento.¹⁸ De acuerdo con las guías informativas para la siembra de algodón orgánico emitidas por la Red de Acción sobre los Pesticidas, "en la India, el 91% de los trabajadores algodoneros de sexo masculino expuestos a pesticidas durante al menos ocho horas diarias experimentan algún trastorno de salud, incluidas las aberraciones cromosómicas, la muerte celular y los retrasos del ciclo celular. [...] La intoxicación por pesticidas continúa siendo una realidad cotidiana entre los trabajadores agrícolas de los países en desarrollo, donde hasta el 14% de las lesiones ocupacionales que se producen en el sector agropecuario y el 10% de los accidentes fatales pueden atribuirse a los pesticidas".¹⁹

Para colmo de males, en época de cosecha, las plantas se rocían con defoliantes químicos tóxicos que hacen caer las hojas, con el fin de evitar que se manchen las suaves bolas blancas y facilitar la tarea de las cosechadoras mecánicas.²⁰

Ya hemos dejado los sembradíos de algodón, pero aún no estamos siquiera cerca del producto terminado: mi camiseta. Tomar el algodón crudo para convertirlo en tela requiere una entera letanía de procesos industriales. Entre las máquinas que más energía consumen está la desmotadora, que separa la fibra de las semillas, los tallos y las hojas, seguida de máquinas que empaquetan las fibras en fardos para que puedan ser transportadas a otro sitio, donde otras máquinas deshacen los fardos, ablandan el algodón y lo prensan en láminas. Luego vienen las máquinas cardadoras, peinadoras, extractoras e hiladoras, con las que se produce el hilo de algodón. Por último, las máquinas tejedoras transforman el hilo de algodón en tela. Pero aún no hemos llegado a la suave y brillante tela de mi camiseta blanca: falta el "acabado". Este proceso puede incluir el "fregado", que consiste en hervir la tela en álcalis como el hidróxido de sodio para remover las impurezas.²¹

Próximo paso: el color. Puesto que mi camiseta es blanca, la tela va a recibir una fuerte dosis de lejía, pero incluso las telas de colores son blanqueadas antes de ser teñidas. (En el proceso de teñido suele usarse benceno, metales pesados, formaldehído, agentes fijadores y muchas otras sustancias químicas, y como el algodón resiste naturalmente el teñido, un tercio de estas sustancias se escurren con el agua residual.) Ahora volvamos a mi camiseta blanca: apenas puedo abrigar la esperanza de que hayan usado peróxido de hidrógeno para blanquear esta tela, pero en muchas empresas fuera de Estados Unidos y Europa, donde se produce la mayoría de las prendas, se sigue usando cloro.²² El cloro es tóxico en sí mismo, pero si se mezcla con material orgánico (es decir, material que contiene carbono), como puede ocurrir una vez que se escurre de la fábrica con el agua residual, deviene en carcinógeno y neurotoxina.

En la última etapa, antes de llegar a las máquinas de coser (o a veces después de la costura y el armado), la tela suele recibir un tratamiento especial para que adquiera las propiedades de lo que la industria llama "cuidado fácil"; es decir, para que sea suave, antiestática y resistente a las arrugas, a las manchas, al olor, al fuego y a las polillas. He aquí uno de los fabulosos legados de nuestra infatuación, posterior a la década de 1950, con la capacidad de la ciencia para "simplificar" nuestra vida. Entonces, ¿cuál fue la poción mágica que encontraron los científicos para que las telas fueran tan fáciles de cuidar? El formaldehído.²³ Esta peligrosa sustancia química (que suele usarse como componente básico de resinas, plásticos y materiales similares) no sólo ocasiona problemas respiratorios, ardor en los ojos y cáncer, sino que también puede producir dermatitis alérgica cuando entra en contacto con la piel.²⁴ Bien, al menos en mi caso, la ropa que uso entra en contacto conmigo *todo el tiempo*. Otros ingredientes comunes que se usan en esta etapa son la soda cáustica, el ácido sulfúrico, el bromo, las resinas de urea, las sulfamidas y los halógenos.²⁵ Tales sustancias pueden causar problemas con el sueño, la concentración, la memoria... y más cáncer.

De más está decir que los riesgos de salud no nos atañen sólo a los consumidores: los obreros de las fábricas que procesan las telas reciben los mayores impactos, mientras que el agua residual contaminada, una vez fuera de las fábricas, afecta a la entera cadena alimentaria mundial. De hecho, aproximadamente un quinto de la huella global del consumo de algodón se relaciona con la contaminación de las aguas residuales que provienen de las plantaciones y las fábricas.²⁶

Mi camiseta está a punto de nacer, de modo que la tela de algodón, ya terminada, se embarca hacia la fábrica donde tendrá lugar el acontecimiento. Éste es el paso que mejor conocemos, a causa de la pésima prensa que han suscitado las maquilas. Lamentablemente, a pesar de la atención que han recibido, la mayoría de los obreros y las obreras de la vestimenta siguen trabajando en condiciones horribles. Muchas grandes marcas de ropa suelen buscar fábricas y talleres donde se pagan los salarios más bajos del mercado. Hoy en día, ello implica recurrir a lugares como Bangladesh y las "zonas económicas especiales" o "zonas de procesamiento de exportaciones" de China, donde los trabajadores —apretujados en fábricas mal iluminadas, poco ventiladas y estruendosas para realizar tareas monótonas, embrutecedoras y repetitivas, a veces durante 11 horas por día— reciben salarios miserables, de entre 10 y 13 centavos de dólar por hora.²⁷ La libertad de expresión y el derecho a sindicalizarse se reprimen por norma. El trabajo infantil, aunque oficialmente está prohibido en casi todas partes, sigue existiendo en bolsones sombríos, con mayor frecuencia en tiempos en que los plazos de entrega son muy ajustados.

Cuando visité Puerto Príncipe, Haití, en 1990, me reuní con mujeres que trabajaban en las maquilas donde se hacía ropa para Disney. Aún faltaban seis años

para que la organización Comité Nacional de Trabajo [The National Labor Committee], con sede en Nueva York, estrenara el filme *Mickey Mouse Goes to Haiti* para exponer las privaciones que enfrentaban estas maquileras, pero la difícil situación que atravesaban las trabajadoras de la vestimenta ya comenzaba a recibir atención internacional. Mientras que algunas de las mujeres con que me reuní sentían temor de hablar libremente, otras se mostraron menos tímidas ante la esperanza de que sus historias fueran oídas por personas como yo, que quizá pudieran hacer algo para modificar las prácticas de Disney. La menos tímida de todas fue Yannick Etienne, audaz organizadora de Batay Ouvriye [Lucha obrera], quien organizó la reunión y tradujo las historias de las otras mujeres.

En medio del sofocante calor haitiano, nos apretujamos en una casita minúscula hecha de bloques de cemento. No podíamos abrir los postigos de las ventanas por temor a que alguien viera a las trabajadoras hablando con nosotras. Aquellas mujeres trabajaban día tras día cosiendo vestimenta de Disney que jamás podrían comprar, y mucho menos ahorrar para hacerlo. Las que tenían la suerte de cobrar el salario mínimo ganaban unos 15 dólares por una semana de seis días laborables de ocho horas. Algunos supervisores se negaban a pagar el salario mínimo si no se completaba un determinado número de prendas por turno. Las mujeres describieron la extenuante presión que sufrían en el trabajo, donde el acoso sexual era cotidiano, entre otras condiciones inseguras y denigrantes. A través de aliados internacionales en el movimiento por los derechos de los trabajadores se habían enterado de que el presidente de Disney, Michael Eisner, ganaba millones de dólares. En 1996, año en que se estrenó *Mickey Mouse Goes to Haiti*, Eisner ganó 8,7 millones de dólares en concepto de salario, más 181 millones en compra opcional de acciones, lo cual suma 101.000 dólares por hora.²⁸ En contraste, las maquiladoras haitianas recibían *la mitad del 1%* del precio de venta que tenían esas prendas en Estados Unidos.

No obstante, aun con las horribles condiciones laborales y los salarios de hambre, estas mujeres temían perder su empleo porque carecían de otras oportunidades. Una de ellas me dijo que trabajar para Disney al menos le permitía morir lentamente de hambre, que era mejor que una muerte rápida por inanición. Las mujeres querían una paga justa por un día de trabajo justo. Nos pedían que usáramos nuestra voz de consumidores y ciudadanos estadounidenses para presionar a Disney con el fin de que mejorara los salarios y las condiciones laborales, de modo que ellas pudieran llevar una vida digna y decente. Querían sentirse seguras, beber agua cuando hacía calor y librarse del acoso sexual. Las madres querían llegar a su casa temprano para ver a sus hijos antes de que se fueran a dormir y tener comida suficiente para alimentarlos bien cuando se levantaban. Desde aquella visita, nunca más pude mirar los productos de Disney sin pensar en las mujeres de Puerto Príncipe.

En agosto de 2009, Etienne me envió un correo electrónico donde me contaba lo siguiente: "Las condiciones laborales no han cambiado mucho en el parque industrial de PauP [Puerto Príncipe]. Seguimos luchando por los mismos cambios, y ahora la batalla por un aumento del salario mínimo se está librando con toda crudeza".²⁹ Habían pasado 19 años desde mi primer encuentro con aquella resuelta militante, y ella continuaba luchando por los derechos de los trabajadores en Haití. En agosto de 2009, el gobierno haitiano incrementó el salario mínimo, pero aun así la paga ni siquiera se aproximaba a los 5 dólares diarios que muchos trabajadores exigían. El nuevo salario mínimo era de 3,75 dólares por día.³⁰ ¡Por día! 3,75 dólares por pasar un día entero cosiendo nuestros jeans y pijamas.

Pero volvamos a mi camiseta: un impacto final que cabe considerar es la huella del dióxido de carbono (CO_2), es decir, su contribución al cambio climático. El solo cultivo del algodón para mi camiseta genera aproximadamente 1 kilo de CO_2 en la fabricación de fertilizantes y pesticidas basados en petroquímicos, y en la generación de la electricidad para bombear el agua de riego. Los procesos de limpieza, hilado, tejido y terminación agregan unos 1,36 kilos. Entonces, mi camiseta terminada genera alrededor de 2,36 kilos de CO_2 . Y todo eso *antes* de que sea transportada a la tienda y desde la tienda, más todos los lavados y secados que recibirá durante su vida útil, que al menos duplican su huella de carbono.³¹

Hace poco entré en la página web de la empresa de vestimenta Patagonia, y allí pude calcular las huellas de varios artículos, incluida una camiseta de algodón orgánico. En la página decía de dónde venía "casi la mitad" del algodón: Turquía, un sitio bastante lejano. La siguiente parada era Los Ángeles, donde se hacían el tejido, el corte y la costura en una fábrica, y el teñido en otra, con tinturas a base de aceite, algunas de las cuales no están exentas de PVC. Patagonia explica: "Aunque las tinturas vegetales pueden parecer más benignas para el medio ambiente, es difícil cosecharlas en cantidades suficientes para el uso comercial. Las tinturas vegetales suelen perder su inalterabilidad después de unos pocos lavados". Después, la camiseta era transportada en camión hacia el centro de distribución, en Reno, Nevada. De acuerdo con los cálculos de la empresa, la camiseta de Patagonia viaja aproximadamente 12.625 kilómetros y genera 1,6 kilos de dióxido de carbono, aun antes de llegar a la tienda.³²

No quiero decir con esto que las camisetas (y otras prendas) de algodón orgánico no valgan los dólares adicionales que probablemente nos cuesten. En el cultivo de algodón orgánico no se usan pesticidas ni fertilizantes químicos, con lo cual se evita el carbono usado en la fabricación de esos químicos, se mantiene más limpio el suelo y las aguas subterráneas y se protege la salud de animales y seres humanos (agricultores, residentes de las comunidades vecinas y consumidores): los agricultores orgánicos afirman que el suelo más sano (gracias a la oxigenación de las lombrices

que no han sido exterminadas por los químicos) disminuye la cantidad de agua residual, aunque los partidarios de la biotecnología señalan que su cultivo genéticamente modificado consume menos agua. Las fábricas como las que Patagonia contrata para realizar los procesos de hilado, tejido y costura están a la vanguardia en la conservación de energía y también minimizan el escurrido de residuos tóxicos. Y si vemos un logo de comercio justo, eso significa que los agricultores vendieron su producto a precios más equitativos y que los obreros textiles trabajaron en mejores condiciones y recibieron mejor paga que aquellas maquileras de Haití.

Por todas estas razones, los productos de algodón orgánico y de comercio justo son una mejor opción. Pero la mejor de todas es... cuidar la camiseta que ya tenemos. Usarla y cuidarla con el mismo amor perseverante que prodigamos a una reliquia de familia. Resistir el impulso de sustituirla por otra que tenga el color o el cuello de última moda. Yo guardo mis camisetas hasta que están demasiado gastadas incluso para el gimnasio y después las reduzco a trapos. Es lo que hacían mis abuelos, y para mí está bien. Porque aunque la etiqueta del precio anuncie 4,99 dólares, o incluso 12,99 dólares en Patagonia, esa cifra ni siquiera se aproxima a reflejar todos los costos que se ocultan tras una simple camiseta de algodón blanco, es decir, el verdadero valor de esa mercancía.

Un libro

Mi casa está repleta de estantes llenos de libros. Una pared entera de mi dormitorio está cubierta de libros. Tengo libros en el encimero de la cocina, libros que mi hija saca de los estantes y deja desparramados por la casa, libros que se apilan junto al hogar que ya no usamos. Los libros ocupan un lugar extraño en mi relación con las cosas: si bien me incomoda comprar ropa o electrodomésticos nuevos, no vacilo en elegir el último título recomendado. Les pido a mis amigos que me aconsejen uno, y no soy la única en creer que los libros, de algún modo, están exentos de las connotaciones negativas que produce el exceso de cosas. ¿Creemos que el valor del conocimiento y la creatividad encarnado en un libro justifica su huella? Al escribir este libro, advertí que sabía mucho más acerca de las amenazas al medio ambiente encerradas en mi computadora, mi celular o incluso mis camisetas que en los libros, mucho más numerosos, que había en mi casa. Entonces decidí averiguar cómo se producen los libros.

Cuando pensamos en el papel hoy en día, lo vemos como un material que proviene de los árboles. Sin embargo, el papel comenzó a hacerse de pulpa de madera recién en la década de 1850.³³ Antes de esa fecha —y aún hoy, en cierta medida—, el papel se hacía de cultivos agrícolas como el cáñamo y el bambú, así como de tra-



pos y telas viejas. La palabra "papel" deriva del término griego "papiro" (*papiros*), que designa un material para la escritura que los griegos elaboraban prensando tiras de la planta homónima. La primera hoja de papel de que se tiene noticia fue fabricada hace casi dos mil años por un funcionario de la corte china, Ts'ai Lun, que usó fibras de morera, viejas redes de pesca, cáñamo y pasto. En el siglo xv, algunos libros se imprimían en pergamino, hecho con cuero de oveja o cabra especialmente preparado, o en vitela, hecha con piel de ternera. Por esa época se necesitaba la piel de cien ovejas para imprimir un solo ejemplar de la Biblia. Más tarde, en el siglo xvi, comenzaron a usarse con mayor frecuencia trapos e hilos para hacer la fibra de papel.³⁴ Muchísimo tiempo después –hacia mediados del siglo xix– se desarrolló un proceso que permitía usar pulpa de madera en gran escala, con lo cual los árboles pasaron a ser la fuente primaria de la fibra para hacer papel, y por ende libros. (No todos los libros actuales se hacen con fibras vegetales: una de las excepciones es *Cradle to Cradle*, de Bill McDonough, que se imprimió en plástico. Y también están los libros electrónicos, por supuesto, que no se imprimen en absoluto.) El papel también puede hacerse con papel usado, es decir, papel reciclado.

Los pasos básicos para hacer papel no se han modificado a lo largo de todos estos siglos. La fibra se muele, se achata, se seca y listo, he ahí el papel. El proceso no se diferencia mucho de los proyectos de arte que hago con mi hija, cuando metemos papeles viejos, pétalos de flores y trocitos de envoltorios en la licuadora, los licuamos con agua, echamos el compuesto acuoso sobre un mosquitero de ventana, lo prensamos hasta que queda bien chato y lo ponemos a secar al sol. Para hacer papel sólo se necesitan cuatro categorías de ingredientes: fibra, energía, sustancias químicas y agua.

Sin embargo, la simplicidad de esta lista es engañosa. En primer lugar, está el problema de la deforestación (véase el capítulo sobre la extracción), incluida su forma menos visible, en la cual los bosques son reemplazados por plantaciones. Hoy en día, casi la mitad de los árboles de América del Norte se destinan a la fabricación de papel para hacer de todo, desde periódicos hasta embalajes y artículos de escritorio.³⁵ Todos los años se usan unos 30 millones de árboles para hacer los libros que se venden en Estados Unidos.³⁶ Para que los lectores se hagan una imagen visual, en Central Park hay aproximadamente 26 mil árboles, de modo que se necesitan 1.150 veces ese número para hacer nuestros libros.³⁷ En la fabricación de papel también se usan vastas cantidades de energía, y esta industria manufacturera es una de las cinco mayores emisoras de gases de efecto invernadero.³⁸ Se requieren cantidades inmensas de agua y sustancias químicas tóxicas, que se mezclan y se liberan juntas en el medio ambiente.

Cualquiera sea la fuente a la que se recurra –árboles vírgenes, plantaciones madereras, cultivos agrícolas o papel recuperado–, parte de esa sustancia es útil y

otra parte no lo es. La parte deseada es la fibra. Lo que no se desea es la lignina, los azúcares y otros compuestos que se hallan en la madera y otras plantas. Si la fuente es papel reciclado, la mayor parte de la lignina ya no está presente, pero es preciso remover las tintas, los agregados de perfume y otros contaminantes.³⁹ Desafortunadamente, cada vez que el papel atraviesa este proceso, las fibras se gastan y se reducen, de modo que no pueden ser recicladas más que unas pocas veces.

Las fibras que se usan para fabricar el papel se llaman *pulpa*, material cuya obtención requiere separar las fibras deseadas de las partes no deseadas. Hay dos tecnologías principales para obtener la pulpa: la mecánica y la química. En el proceso mecánico, el material de origen se pica, tritura o muele para separar las fibras de celulosa de los otros compuestos. La obtención mecánica de pulpa es el doble de eficiente que la química, pero las fibras resultantes son cortas y rígidas, lo cual limita su uso a la producción de papel de baja calidad, en su mayor parte para impresión de periódicos, guías telefónicas (¿cuándo fue la última vez que necesitamos consultar una de esas guías?) y embalaje.⁴⁰

La obtención química de pulpa –el proceso más generalizado– requiere el uso de sustancias químicas, calor y presión para separar las fibras. En una etapa posterior del proceso se usan más sustancias químicas, como tinturas, tintas, lejía y encolantes. "El arte de la fabricación moderna de papel radica en los productos químicos que se usan", explicó una periodista especializada en el tema. "Como las especias en la comida, las sustancias químicas le dan al papel ese algo especial."⁴¹ A medida que aumenta el consumo de papel, se incrementa la demanda de los productos químicos que insume la producción. En Estados Unidos se prevé que la demanda de sustancias químicas para obtener la pulpa y producir papel alcanzará los 20.000 millones de toneladas en 2011, por valor de 8.800 millones de dólares.⁴²

La sustancia química más notoria y controvertida que se usa en la fabricación de papel es el cloro, que se agrega para facilitar la obtención de pulpa y también para blanquear el papel. El cloro solo ya es una toxina muy fuerte. Pero cuando se mezcla con compuestos orgánicos (los que contienen carbono) –que en este caso ocurre mucho, ya que se trata de una pasta de plantas trituradas–, se forma casi un millar de diferentes compuestos orgánicos de cloro, incluido el contaminante más tóxico y persistente que existe, la dioxina.⁴³ La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [US Environmental Protection Agency, EPA] y la Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer han confirmado que la dioxina es cancerígena.⁴⁴ También se la vincula a daños endocrinos, reproductivos, nerviosos y del sistema inmune, claro indicio de que no vale la pena exponerse a ella sólo para obtener papel blanco.⁴⁵ Al menos en lo que a mí respecta, prefiero mil veces el papel amarronado –o color de árbol– a los carcinógenos.



En Europa, gran parte del papel –desde el papel higiénico hasta las páginas de los libros– es de color hueso. Muchas de las papeleras europeas han adoptado procesos totalmente exentos de cloro (TCF), en los que se usa oxígeno u ozono y peróxido de hidrógeno en lugar de cloro para blanquear el papel.⁴⁶ En Estados Unidos y Canadá, muchas de las papeleras prefieren los procesos exentos de cloro elemental (ECF), en los que se reemplaza el gas de cloro por derivados

del cloro, como el dióxido de cloro. Es cierto que esta práctica es muy superior a la de emparar nuestro papel en gas de cloro, además de reducir a la mitad la formación de dioxina. Sin embargo, cualquier cantidad de dioxina es demasiada, aunque sea ínfima. Por lo tanto, no caben dudas acerca de las ventajas que ofrece el TCF. Ha aparecido otra variante en relación con la dioxina: el proceso exento de cloro (PCF), que se aplica a la fabricación de papel a partir de papel reciclado. En este caso, la papelería no puede garantizar que no se haya usado cloro en la producción del papel original, pero se compromete a no usar cloro durante el reciclado.

Quitarse de encima el cloro requiere cierta inversión, pero se trata de un precio bajo si se computan todos los costos que en los otros procesos se externalizan al medio ambiente y a las personas, tales como la dioxina descargada en los ríos que pone en peligro las zonas de pesca, los medios de sustento y la salud de las comunidades.

Otra toxina involucrada en la fabricación de papel es el mercurio, una potente neurotoxina que daña el sistema nervioso y el cerebro, especialmente en fetos y niños. El mercurio tiene una presencia entre bastidores en la fabricación de papel, “corriente arriba”, en las así llamadas *plantas cloroalcalinas*, donde se produce el cloro y la soda cáustica (blanqueadores). La industria de la pulpa y el papel es la mayor consumidora mundial de soda cáustica.⁴⁷ Aunque existen alternativas exentas de mercurio, competitivas y rentables para hacer cloro y soda cáustica, varias plantas cloroalcalinas de Estados Unidos y el resto del mundo siguen usando esta toxina en sus procesos de fabricación. Y una vez liberado en el medio ambiente, el mercurio ya no se va.

Sin embargo, la situación está mejorando: se ha despertado tanta preocupación con respecto al mercurio (véase, más adelante en este capítulo, la sección “Materiales peligrosos”) que dichas plantas están pasando a ser una reliquia del pasado, reemplazadas de a poco por alternativas exentas de mercurio.

Entonces, volvamos a la papelería. Una vez obtenida, la pulpa se mezcla con agua y se deposita en una máquina de malla en movimiento. Luego se somete a succión, calentamiento y presión hasta que se logra un producto de papel consistente: todos estos procesos requieren energía. Ahora, el papel está listo para su impresión. En la imprenta se agrega otra serie de sustancias químicas tóxicas a base de petróleo,

que se usan para hacer las tintas, limpiar las prensas y lavar las placas (con las que se transferirán imágenes llenas de tinta al papel). Encabeza la lista el tolueno, que representa el 75% de todas las sustancias tóxicas utilizadas en la impresión.⁴⁸ Estas sustancias químicas se arrojan al medio ambiente en niveles alarmantes. Muchas escapan en forma de vapores, conocidos como compuestos orgánicos volátiles (COV), que no sólo ahúman el aire y causan así problemas respiratorios, alérgicos e inmunológicos, sino que también impregnan el suelo y el agua subterránea.



Existen alternativas viables a los petroquímicos para hacer tintas y limpiadores, en la forma de “bioquímicos” de base vegetal. Aunque la mayoría sigue fabricándose con cierto porcentaje de petróleo, estas sustancias constituyen un enorme avance. Evitan corriente arriba gran parte de la contaminación que causan los procesos de extracción y refinamiento del petróleo crudo para la elaboración de los productos químicos. Son mucho más seguras de manipular e inhalar para los trabajadores que se ocupan de las prensas de impresión y requieren menor inversión en capacitación de seguridad y equipos de protección. Son mucho menos inflamables. Además, crean una cantidad mucho menor de emisiones y residuos sólidos tóxicos: mientras que las tintas a base de petróleo están constituidas por un 30% a 35% de COV, las que se fabrican con soja oscilan entre el 2% y el 5 por ciento.⁴⁹

Las tintas a base de aceite de soja han pasado a ser las favoritas entre las de origen vegetal y se usan aproximadamente en un tercio de las imprentas comerciales de Estados Unidos.⁵⁰ Aunque su precio es un poco más alto, estas tintas dan mejores resultados, puesto que producen colores más brillantes y cubren el mismo espacio con menor cantidad, de modo que resultan más provechosas que las tintas químicas tradicionales. También facilitan el proceso de reciclado porque se remueven con mayor facilidad del papel viejo.

Una vez impresas, las páginas se cosen y/o pegan dentro de una tapa dura (hecha de cartón) o una tapa blanda de papel. La distribución y el embarque, que examino en el próximo capítulo, constituyen los aspectos finales de la huella que dejan los libros.

Gracias al trabajo realizado por organizaciones defensoras del medio ambiente, como la Red del Papel Ambiental [Environmental Paper Network, EPN] y Green Press Initiative, y a líderes empresarios como los de Inkworks Press, EcoPrint y New Leaf Paper, tanto la fabricación de papel como las empresas editoriales han adoptado prácticas más “verdes” o ecológicas. Cada vez se imprimen más libros en papel reciclado y se usan menos tintas a base de petróleo. Los libros fabricados mediante procesos que dejan una huella más liviana suelen incluir una página donde se informa sobre la fuente del papel (reciclado, virgen, de bosques con certificación de sostenibilidad), el pro-



ceso de blanqueado y el tipo de tintas, de modo que los lectores tengan una idea de cómo se fabricó el producto.

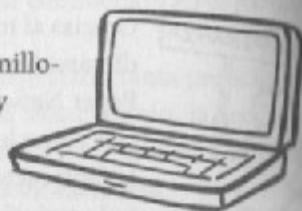
Mientras escribía estas líneas eché un vistazo a los cinco libros apilados sobre mi mesa de noche. Dos no mencionan la fuente de las fibras, lo cual me lleva a dar por sentado lo peor. En otro se informa que "sus páginas fueron impresas en papel reciclado", pero no se proporcionan fuentes específicas: ¿qué porcentaje de reciclado? ¿Preconsumo (recortes de la fábrica papelera que nunca han sido tocados por consumidores) o posconsumo (papel usado y desechado por consumidores)? En otro libro se confirma que sus páginas provienen de "bosques bien administrados" (con certificación FSC), "fuentes controladas y fibra de madera reciclada". El último libro está hecho de materiales reciclados posconsumo, que es una forma más alta de reciclado que el uso de papel preconsumo, porque desvía esos materiales de los desechos municipales hacia la fabricación de productos útiles. Sólo uno de los libros apilados en mi mesa de luz menciona la cuestión del cloro, exhibiendo con orgullo el logo TCF en la tapa y el estatus PCF de las páginas interiores.

Cuando se me propuso que escribiera un libro sobre el cortometraje animado *The Story of Stuff* [*La historia de las cosas*], me mostré un poco reacia, preocupada por los recursos que sería preciso utilizar. Sin embargo, miles de personas me pedían más información acerca de los temas que había abordado en el cortometraje; también querían formar grupos de debate y elaborar currículos para aprender más acerca de posibles alternativas al sistema actual y acciones que sería posible emprender. Además, tal como aprendí en mis viajes por el mundo, aún hay mucha gente en todas partes sin acceso a la tecnología que le permitiría mirar el cortometraje y acceder a información más detallada en Internet o DVD. En consecuencia, acepté la propuesta, pero exigí una editorial que se comprometiera a minimizar los recursos y los insumos tóxicos en la producción del libro. Los lectores encontrarán la información acerca del impacto ambiental que produjo este libro en la página 387.

Mi computadora

En conjunto, los estadounidenses poseen más de 200 millones de computadoras, 200 millones de televisores y aproximadamente 200 millones de teléfonos celulares.³¹ Yo tengo una computadora portátil y un teléfono celular, pero la verdad es que no soy una de esas

personas que se sienten atraídas por cada nuevo aparatito electrónico. Los incesantes pitidos me irritan, y la sola idea de perder toda la información de mis contactos en un santiamén me da urticaria. Confío ciegamente en una agenda de papel recargable que conservo hace 15 años y me ha acompa-



ñado al menos a treinta países, aunque cada año que pasa me resulta más difícil encontrar hojas de repuesto, una especie en extinción. Tal es el amor que siento por esta agenda gastada, tan fuera de onda, que en una oportunidad participé en un concurso literario auspiciado por la empresa que la fabricó. La primera estrofa del poema que compuse decía: "No se enciende, no se conecta. No lleva pilas, no tiene PIN". Por todas estas razones, la prefiero a las alternativas de alta tecnología.

No obstante, antes de que los lectores me tilden de ludista incorregible, quisiera aclarar que aprecio las contribuciones positivas de la electrónica y la tecnología informática. Sé que los dispositivos electrónicos pueden ayudar a encontrar a niños perdidos y a excursionistas en apuros. En manos de militantes y activistas de todo el mundo, documentan violaciones a los derechos humanos, además de diseminar alertas y advertencias. Los mensajes de texto y los tweets han alertado a medios de comunicación y organizaciones acerca de personas que sufrieron heridas o arrestos injustos. Y yo sería una campista muy infeliz sin mi computadora, que me ayuda a buscar y organizar información, comunicarme con amigos y colegas, y escribir este libro.

Sin embargo, la historia de los productos electrónicos es extremadamente compleja. Los productos de Apple se ven tan limpios, simples y elegantes en los anuncios publicitarios, ¿verdad? Pero si bien el desarrollo de la alta tecnología suele pasar por un avance con respecto a las chimeneas humeantes de las antiguas fábricas, en realidad sólo reemplaza la ostensible contaminación de antaño por una versión menos visible.

La verdad es que las instalaciones de producción electrónica son ecológicamente sucias porque usan y liberan toneladas de compuestos peligrosos que intoxican a los trabajadores y a las comunidades fronterizas. En el Valle de Silicio, a menos de 80 kilómetros de mi casa en Berkeley, hay tantos sitios contaminados de sustancias tóxicas, ligados a emprendimientos de alta tecnología ya caducos, que allí se encuentra la mayor concentración de programas de Superfund en todo el país.³² (Superfund es una lista confeccionada por el gobierno de Estados Unidos donde se registran sitios tan contaminados de toxinas que tienen prioridad en la implementación de programas de limpieza.) Gran parte de la producción de alta tecnología se ha trasladado desde el Valle de Silicio hacia otros destinos —lugares de Asia y América Latina donde se pagan salarios más bajos y hay normas menos estrictas en relación con la seguridad de los trabajadores y el cuidado del medio ambiente—, pero ha dejado atrás un legado tóxico.

El afamado país de las maravillas tecnológicas del Valle de Silicio también es un centro de extremos sociales, donde las mansiones de los magnates de Internet se levantan entre barrios deslucidos donde viven quienes fabrican los componentes electrónicos con sus propias manos, o lo hacían antes de que las fábricas se traslada-

ran al extranjero. En tren de ofrecer precios más bajos a los consumidores mientras mantienen sus pingües ganancias, las empresas de informática apuntan a lograr reducciones de costos en diferentes puntos de la cadena productiva/distributiva. Las grandes marcas de la industria informática acumulan la triste fama de presionar a fabricantes y proveedores para que reduzcan gastos y precios, además de prolongar los horarios de trabajo, con el fin de fabricar y vender componentes más baratos. Michael Dell, el fabricante de las computadoras homónimas, lo expresó así: "Nuestro trabajo es ser los mejores del mundo en reducir los costos al máximo".⁵³

Y después está el problema de la última etapa: los desechos electrónicos. Tal como analizaré en mayor detalle en el correspondiente capítulo, los desechos electrónicos son una pesadilla global: entre 5 y 7 millones de toneladas de artículos electrónicos se vuelven obsoletos año a año, y sus componentes tóxicos transformados en basura envenenan el suelo, el aire, el agua y a todos los habitantes de la Tierra.⁵⁴

Cuando emprendí la búsqueda de información sobre los materiales específicos que contenía mi computadora y los procedimientos mediante los cuales fue fabricada, me topé con barreras infranqueables. Ted Smith, de la Coalición de Recuperación de Artículos Electrónicos [Electronics TakeBack Coalition], sacudió la cabeza cuando le conté que me proponía revelar la historia de mi computadora del mismo modo en que había rastreado la producción de una camiseta y un libro. "Una computadora es más compleja que esos artículos", me dijo, "por varios órdenes de magnitud", como la diferencia que existe entre la constitución biológica de una lombriz y la del planeta entero. Smith me explicó que en la producción de un microchip se usan más de 2 mil materiales, ¡y ése es apenas uno de los componentes de mi computadora! Además, dada la alta velocidad a la que se mueve la industria, introduciendo continuamente materiales y procesos nuevos, los grupos guardianes reguladores y heroicos, como el de Smith, no pueden mantenerse al día. Aún no han completado sus análisis de los impactos sanitarios y ambientales que produjo la industria electrónica hace varios años y ya se ha introducido toda una nueva gama de productos.⁵⁵ Además de todo esto, resulta imposible contar la historia completa a causa del secreto que impone la industria, alegando que sus procesos y materiales son de marca registrada. Esta mentalidad se refleja en el título de un libro escrito por Andy Grove, ex presidente de Intel: *Sólo los paranoicos sobreviven*.⁵⁶

Resulta imposible averiguar dónde se extrajeron o fabricaron todos los componentes de una computadora portátil, en virtud de la creciente complejidad de la cadena productiva/distributiva de la industria electrónica que, según informa la ONU, es la más globalizada de todas las industrias.⁵⁷ Sin embargo, sabemos que en ella se involucran todas las controvertidas prácticas de extracción que hemos descrito en el capítulo anterior, puesto que esta industria insume oro y tántalo, así

como cobre, aluminio, plomo, zinc, níquel, estaño, plata, hierro, mercurio, cobalto, arsénico, cadmio y cromo. Es posible que la empresa de marca registrada —Dell, HP, IBM, Apple, etc.— tenga escaso conocimiento inmediato del origen de los materiales o la fabricación de los componentes, y mucho menos control sobre dichos procesos, porque estas empresas subcontratan a cientos de otras empresas de todo el mundo, que suministran y ensamblan las piezas. Sin embargo, ello no exime a las grandes marcas de su responsabilidad por la contaminación ambiental, los problemas de salud o las violaciones a los derechos humanos que causan sus productos.

Sin embargo, hay bastante información sobre la fabricación de microchips, de modo que al menos podemos echar un vistazo a estos procesos. Por ser el cerebro de la computadora, los chips son muy complejos. Un chip es una oblea plana, en general hecha de silicona, sobre la cual se delinean minúsculos e intrincados senderos de metal que permiten transmitir una corriente eléctrica y transformarla en información digital. Los chips son más pequeños que la uña del último dedo del pie, y el tamaño de los nuevos disminuye cada vez más.⁵⁸

La silicona para fabricar estas obleas puede obtenerse en casi cualquier parte del mundo; la silicona es una especie de arena muy común que no es inherentemente tóxica. La producción de chips no requiere grandes cantidades de silicona, por suerte, porque una exposición a altos niveles en minas y fábricas puede causar problemas respiratorios y una enfermedad pulmonar incurable llamada *silicosis*. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, miles de personas mueren de silicosis todos los años.⁵⁹ En una etapa posterior del proceso de fabricación de los chips se agregan elementos tóxicos, como el antimonio, el arsénico, el boro y el fósforo, que transforman la silicona en conductora de electricidad.⁶⁰

Para fabricar la oblea del chip, la silicona se reduce a polvo y luego se disuelve en un líquido de alta toxicidad, inflamable y corrosivo. En pasos que requieren energía intensiva (son más de 250 hasta que el chip está terminado), este líquido es calentado hasta la evaporación, cristalizado y horneado nuevamente para que adquiera forma de cilindro. Estos cilindros se limpian y pulen mediante una serie de soluciones ácidas y cáusticas, y por último se cortan en delgadas obleas. Son como "rollos congelados de masa para galletas, pero hechos de cristal de siliconas ultrapuro y con altísima tecnología", escribe Elizabeth Grossman en *High Tech Trash* [Basura de alta tecnología], su exhaustivo libro sobre desechos tecnológicos.⁶¹

Sobre estas obleas planas se graban los circuitos, proceso que involucra otra serie de metales, gases, solventes y "litograbadores" tóxicos. "Una sola fábrica de semiconductores puede insumir entre 500 y 1.000 sustancias químicas diferentes", escribe Grossman, "ácidos, incluidos el hidrofúrico, el nítrico, el fosfórico y el sulfúrico, así como amoníaco, fluoruro, hidróxido de sodio, alcohol isopropílico y

metil-3-metoxipropionato, hidróxido de tetrametilamonio, hidroxil monoetanolamina, junto con acetona, trióxido de cromo, metiletilcetona, metanol y xileno.⁶² Y se trata sólo de una lista parcial.

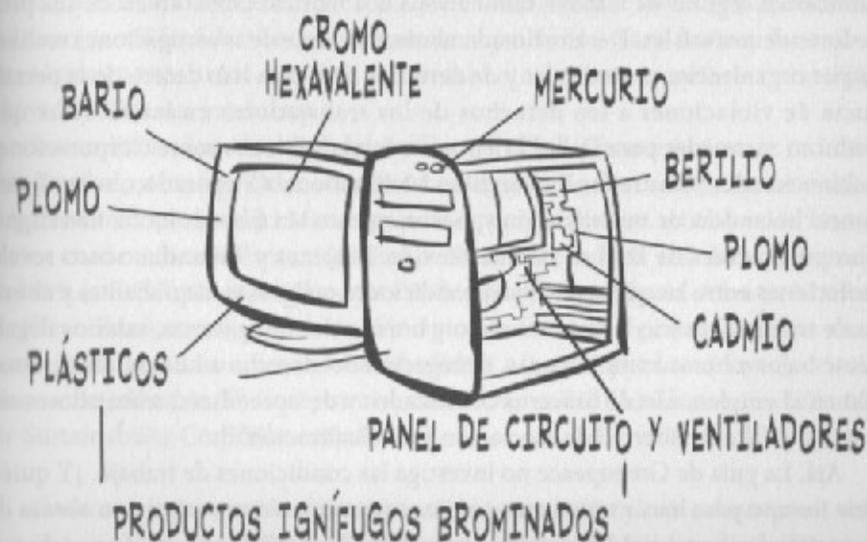
Todos estos procesos se llevan a cabo en las así llamadas *salas limpias* [o *salas blancas*], donde se usan vastas cantidades de solventes tóxicos para evitar que caigan partículas microscópicas de polvo sobre los chips. El término "limpio" se refiere a la protección del producto, no de los trabajadores. De hecho, los trabajadores de las salas limpias se cuentan entre los más contaminados de todos los trabajadores de la alta tecnología. Se ha probado que los materiales a que se exponen de forma rutinaria causan dolencias respiratorias, daños en el hígado y los riñones, cáncer, abortos espontáneos y defectos de nacimiento, tales como espina bífida, ceguera y miembros faltantes o deformes.⁶³ Muchos de estos impactos adversos en la salud afectan también a las comunidades que rodean las fábricas, porque sus aguas subterráneas, su suelo y su aire están expuestos a la contaminación.

Y sí, los tóxicos nos amenazan incluso cuando trabajamos en la computadora. En 2004, dos organizaciones sin fines de lucro que promueven el uso de materiales más seguros en el sector electrónico –Acción por la Producción Limpia [Clean Production Action] y Campaña de Recuperación de Computadoras– recolectaron polvo de computadoras para verificar si contenía productos ignífugos tóxicos (retardantes de llama). Esas potentes neurotoxinas se hallaron en todas las muestras testeadas.⁶⁴ Los retardantes de llama, como los éteres difenil polibromados (PBDE), son sustancias químicas que se agregan a los materiales con el propósito de retardar el tiempo necesario para la ignición. Sin embargo, ni siquiera está probado que estos productos impidan las llamas: es posible que no sirvan para nada. Cuando los artículos electrónicos que están recubiertos de plástico tratado con PBDE se recalientan (como ocurre cuando una computadora ha estado encendida durante algunas horas), las sustancias químicas se desprenden en forma de polvo o como un gas que puede filtrarse desde el producto hacia el medio ambiente (es decir, nuestro escritorio).⁶⁵ La forma particular de los PBDE que se usan en las computadoras persiste en nuestro cuerpo durante años. Además de su neurotoxicidad, otros estudios los han vinculado a problemas con los sistemas inmunológico y reproductivo, e incluso al cáncer, motivo por el cual los PBDE están prohibidos en Europa y fueron incluidos en la lista de contaminantes orgánicos persistentes (COP) por la Convención de Estocolmo. También por esta razón, los fabricantes de computadoras de todo el mundo han recibido presiones para desfasarlos.⁶⁶

Los impactos de la producción electrónica en el medio ambiente son tan perjudiciales como sus efectos en la salud pública. Consideremos la producción de apenas una de las obleas terminadas, esas cositas minúsculas que pesan alrededor

de 0,16 gramos.⁶⁷ De acuerdo con Eric Williams, de la Universidad de las Naciones Unidas, coautor de *Computers and the Environment* [Las computadoras y el medio ambiente], la producción de una oblea insueme alrededor de 20 litros de agua, 45 gramos de sustancias químicas –o más de 250 veces el peso del producto final– y la energía que consume una lamparita de 100 vatios encendida durante 18 horas, es decir, 1,8 kilovatios hora.⁶⁸ Además, se necesita energía para el calentamiento, el enfriamiento y la ventilación de la sala limpia. Una sola fábrica que produce semiconductores puede consumir tanta electricidad en un año como 10 mil casas, además de aproximadamente 11 millones de litros de agua por día.⁶⁹ Las cuentas anuales de servicios públicos que reciben estos establecimientos llegan a sumar 20 a 25 millones de dólares.⁷⁰ Por último, la fabricación de un solo chip produce 17 kilogramos de aguas residuales y 7,8 gramos de desechos sólidos.⁷¹ Las aguas residuales contienen gran cantidad de nitratos, que a su vez causan una explosión en el crecimiento de plantas acuáticas en masas de agua que altera el equilibrio de los ecosistemas. El aire también se contamina con la liberación de amoníaco, ácido clorhídrico, fluoruro de hidrógeno y ácido nítrico, que son toxinas por separado y en conjunto.⁷² Y todo esto ocurre apenas con la fabricación de microchips.

MATERIALES PELIGROSOS EN UNA PC



Fuente: Silicon Valley Toxics Coalition/Electronics Take Back Campaign, 2008.

Después tenemos el monitor (el vidrio de los modelos más viejos suele contener plomo, mientras que las luces del visualizador en los modelos de pantalla plana a menudo contienen mercurio) y la caja protectora, compuesta de varios plásticos a base de petróleo tratados con productos ignífugos y otras sustancias químicas que les confieren textura y color. Los cables están aislados con el no-civo pvc, material que describiré en mayor detalle en una sección posterior. Las baterías de litio que se usan para encender las computadoras portátiles contienen algunas sustancias tóxicas; por ejemplo, el propio litio. Estos cientos de materiales, muchos de ellos peligrosos, están todos mezclados y entrelazados, y es por eso que el posterior reciclado de todos los componentes y materiales de mi computadora portátil, cuando finalmente se convierta en desecho, será una verdadera complicación.

Mi computadora portátil –la que uso para escribir este libro– fue hecha por Dell. En 2006, cuando emprendí la búsqueda de una computadora nueva, elegí ésta por el alto puntaje que había obtenido la empresa en el *Ranking verde de electrónicos*, una guía actualizada regularmente por Greenpeace donde se evalúa a los fabricantes de artículos electrónicos en tres áreas: uso de productos químicos tóxicos, recuperación/reciclado y cambio climático/consumo de energía. Desde 2006, Dell ha perdido mucho puntaje por incumplir sus promesas de desfasar el pvc y los retardantes de llama bromados para eliminarlos por completo en 2010.

También se han conocido noticias inquietantes con respecto a sus políticas laborales. En su declaración de principios, la empresa se compromete a garantizar condiciones seguras de trabajo, tanto en sus dos fábricas como en las de sus proveedores de materiales. Desafortunadamente, una serie de investigaciones realizadas por organizaciones sindicales y de derechos humanos han detectado la persistencia de violaciones a los derechos de los trabajadores en las fábricas que producen materiales para Dell. El Centro de Investigaciones sobre Corporaciones Multinacionales [Centre for Research on Multinational Corporation, SOMO], una agencia holandesa de investigación y asesoramiento sin fines de lucro, investigó a ocho proveedores de Dell en China, México, Filipinas y Tailandia. SOMO reveló “violaciones entre las que se incluyen condiciones peligrosas, degradantes y abusivas de trabajo, horario laboral excesivo y horas extra obligatorias, salarios ilegalmente bajos y horas extra impagas, denegación del derecho a huelga, discriminación en el empleo, uso de braceros contratados y de ‘aprendices’, trabajadores sin contrato y falta de libertad de asociación y sindicalización”.⁷³

¡Ajá. La guía de Greenpeace no investiga las condiciones de trabajo. ¿Y quién tiene tiempo para hacer todos esos cotejos e investigaciones, salvo una obsesa de los materiales como yo? Por fortuna, mi colega Dara O'Rourke, profesora de políticas ambientales y laborales de la Universidad de California, Berkeley, ha

puesto manos a la obra para crear la GoodGuide, una base de datos disponible en Internet que concentra información amplia y diversa sobre los impactos ambientales, sociales y sanitarios de varios millares de productos de consumo. Mientras escribo estas líneas, aún no se ha lanzado la sección de artículos electrónicos de la GoodGuide (y el equipo de O'Rourke lucha contra los mismos cortafuegos corporativos con que me topé yo mientras investigaba sobre mi computadora portátil).⁷⁴

Pero no quisiera retratar a Dell y a otros fabricantes de productos electrónicos como actores que se resisten por completo al cambio. Sé que algunos intentan aligerar su huella ambiental mediante la eliminación de materiales que producen estragos en el medio ambiente, como el mercurio, el pvc y ciertos retardantes de llama; también se proponen aumentar el porcentaje de energía renovable que consumen sus instalaciones, reducir el embalaje e incorporar en él más materiales reciclados.⁷⁵ Aplaudo esos esfuerzos, pero me temo que no será suficiente.

Resulta absurdo pensar que los artículos electrónicos no puedan fabricarse de otro modo. Sus diseñadores y productores son personas inteligentes: es increíble la celeridad con que se les ocurren mejoras en la velocidad, el tamaño y la capacidad de sus productos. La muy citada ley de Moore predice que las capacidades informáticas pueden duplicarse aproximadamente cada dos años. Entonces, ¿cómo es posible que estos cerebritos encuentren la manera de meter miles de canciones en un dispositivo del tamaño de una caja de fósforos pero no logren eliminar el plástico más tóxico –el pvc– de sus maravillas de alta tecnología ni reducir los desechos de embalaje más que en el 10%? ¡Por favor! Si pueden hacer todo eso, también deberían ser capaces de ingeniárselas para desfasar las sustancias tóxicas y reducir los desechos a un mínimo, así como expandir la durabilidad y la vida útil de sus productos.

Los militantes por la salud del medio ambiente que monitorean la industria han desafiado a los fabricantes de alta tecnología a que alcancen el mismo nivel de mejoramiento que predijo Moore para la capacidad técnica en el área de los impactos en el medio ambiente y la salud pública. Hace más de una década, en mayo de 1999, la Red Transatlántica por la Producción Limpia [Trans-Atlantic Network for Clean Production] adoptó los Principios de Soesterberg, que agregaron cuestiones ambientales, sociales y de salud pública a la gesta por las innovaciones técnicas en la industria. El Compromiso con la Sostenibilidad Electrónica [Electronic Sustainability Commitment] dice así:

*Cada nueva generación de mejoras técnicas en los productos electrónicos debe incluir mejoras paralelas y proporcionales en relación con el medio ambiente, la salud y la seguridad, así como atributos de justicia social.*⁷⁶

Si la capacidad de un semiconductor puede duplicarse cada dos años, ¿qué tal si reducimos a la mitad el número de sustancias químicas tóxicas y duplicamos la vida útil de esos mismos dispositivos cada dos años? Lamentablemente, a diez años de la adopción de los Principios de Soesterberg, las mejoras técnicas continúan atrayendo mucha más atención que las correspondientes mejoras en políticas de salud y medio ambiente. Y la gran mayoría de los avances en relación con la salud del medio ambiente que han hecho los fabricantes de computadoras se han producido recién después de sostenidas campañas lanzadas por ONG. Éstas –Coalición sobre Tóxicos del Valle de Silicio [Silicon Valley Toxics Coalition], Acción por la Producción Limpia, Coalición de Recuperación de Artículos Electrónicos, Good Electronics, Greenpeace, Red de Acción de Basilea [Basel Action Network, BAN]–continuarán con su ardua tarea de presionar a la industria de artículos electrónicos para que implemente mejoras, pero todo sería mucho más fácil si los propios fabricantes abrazaran metas de sostenibilidad y justicia social con la misma seriedad que los caracteriza cuando se proponen metas tecnológicas y económicas.

Mientras tanto, lo que hago es resistirme al impulso de tirar a la basura mis viejos productos electrónicos para reemplazarlos por las últimas y más rutilantes versiones. Con mi agenda perpetua y mi computadora portátil de 2006 me las arreglo perfectamente.

COSAS tontas

Algunos productos de consumo son tan inherentemente tóxicos o derrochadores, o bien insumen tanta energía, que no es una alternativa viable mejorar su producción: lo mejor será dejar de usarlos y de fabricarlos. Y punto. Si pudiera agitar una varita mágica para hacer desaparecer dos artículos de uso cotidiano con el fin de causar un enorme impacto positivo en la salud humana y el bienestar de nuestro planeta, esas dos COSAS serían las latas de aluminio y el PVC. Y si los lectores se preguntan qué COSAS podrían abandonar sin mayores dificultades y de forma inmediata para reducir su impacto en el medio ambiente, mi consejo es que comiencen por decir adiós para siempre a estos dos materiales tóxicos y completamente innecesarios.

Latas de platino (es decir, de aluminio)

Hace unos días, mientras caminaba por el centro de San Francisco, dos entusiastas promotoras regalaban muestras de una nueva bebida cafeinada. “¡Pruébela! ¡Es de comercio justo! ¡Está hecha con ingredientes orgánicos! ¡Es buena para usted y para el planeta!” Rechacé el ofrecimiento y decidí no aguarles el desfile de buenas intenciones diciéndoles que parecía un tremendo chiste eso de embalar una bebida orgánica que adhiere al comercio justo en uno de los productos que

más energía consumen, más CO₂ emiten y más desechos generan en todo el planeta: una lata de aluminio de un solo uso y un solo propósito.

En Estados Unidos consumimos alrededor de 100.000 millones de latas por año, o bien 340 por persona: casi una por día. Consumimos 10 veces más latas que el europeo medio y duplicamos el promedio de los canadienses, los australianos o los japoneses. En países como China y la India se consume un promedio de apenas 10 latas anuales por persona (con grandes disparidades entre las clases sociales), aunque se prevé un aumento de la cantidad cuando se disparen sus economías.⁷⁷ Las latas de aluminio resultan atractivas porque son livianas, no se rompen, se enfrían con rapidez y tienen buena prensa de reciclado. Si se difundiera más la verdadera historia, quizá muchos dejarían de usarlas con tanta negligencia.

La lata de aluminio comienza su vida en forma de un mineral rojizo llamado *bauxita*, que se extrae a cielo abierto en Australia, Brasil, Jamaica y otros lugares de clima tropical.⁷⁸ La extracción de bauxita desplaza a pueblos enteros y animales nativos, además de provocar la tala de legiones de esos valientes soldados en pie de guerra contra el calentamiento global: los árboles.

La bauxita se transporta a otros sitios, donde se la lava, se la pulveriza, se la mezcla con soda cáustica, se la calienta, se la precipita y se la filtra hasta que sólo queda aproximadamente la mitad del peso que tenía el mineral original, devenido en cristales de óxido de aluminio. Pero también queda otra cosa: una especie de lechada residual conocida como “barro rojo”, compuesta de la extremadamente alcalina soda cáustica y hierro de la bauxita. A menudo, este barro sencillamente se deja en inmensos estanques al aire libre.⁷⁹ Si una fuerte tormenta inundara esos reservorios, el daño causado al ambiente que los circunda sería devastador. Vale la pena aclarar, de paso, que el hierro de esos desechos podría recuperarse, pero hasta ahora nadie ha encontrado una manera económica de extraerlo.

En el paso siguiente, el óxido de aluminio se transporta a fundiciones, y es ahí donde entran en juego los aspectos más flagrantes de esta producción. Hay un motivo por el cual los científicos llaman al aluminio “energía congelada”: hacer una sola lata de aluminio insume energía en cantidad equivalente a un cuarto del volumen de la lata en gasolina.⁸⁰ La fundición de aluminio requiere más energía que el procesamiento de cualquier otro metal de la Tierra.⁸¹

En la fundición, los cristales de óxido de aluminio se disuelven en un baño de un material llamado *criolita* (fluoruro de aluminio y sodio) y reciben fuertes golpes de electricidad (100 mil a 150 mil amperios), con lo que se arranca el oxígeno del aluminio. Este proceso también separa trocitos de flúor de la criolita, que escapan de la fundición en forma de perfluorocarbonos (PFC): son los más nocivos entre los gases de efecto invernadero, ya que atrapan 1.000 veces más calor que el dióxido de carbono. Lo que queda es aluminio puro, que se vierte en moldes y se

enfria en barras. Después, esas barras se envían a otro lugar, donde se enrollan en láminas superfina que se envían a otra fábrica donde son perforadas y adquieren forma de latas. Las latas se lavan, se secan, se imprimen, se pintan con la marca y la información del producto, se laquean, se revisten por dentro con una capa de anticorrosivo, y por último se llenan con una bebida.⁸²

Después de todos estos procesos, el contenido de las latas se consume en cuestión de minutos y la lata se tira a la basura en cuestión de segundos. "No entiendo a mis compatriotas. Importan este producto, beben la basura y después desechan el recurso valioso", dice el activista puertorriqueño Juan Rosario, lamentándose de que en su isla natal haya crecido tanto el consumo de bebidas gaseosas y el reciclado de las latas sea tan escaso.⁸³

En todo el mundo, aproximadamente un tercio de las fundiciones de aluminio funcionan con electricidad generada por carbón. Además de producir emisiones de dióxido de carbono, este proceso contamina nuestro aire con toneladas de monóxido de carbono (el gas que nos mata si dejamos el auto en marcha en un espacio cerrado), dióxido de sulfuro y dióxido de nitrógeno.⁸⁴

La mayoría de las fundiciones de Estados Unidos y otros países desarrollados han cerrado sus puertas, y las que siguen en funcionamiento probablemente no continúen abiertas por mucho tiempo más. Puesto que del 20 al 30% de los costos productivos totales del aluminio provienen de la electricidad, mientras que los costos de transporte desde las minas a las refinerías y de allí a las fundiciones representan menos del 1%,⁸⁵ es común embarcar la materia prima por el mundo para aprovechar la energía más barata. Rio Tinto, un inmenso emprendimiento minero australiano, planea abrir una nueva fundición en Abu Dhabi.⁸⁶ ¿Por qué allí? Porque ahora que Australia está poniéndose al día con las políticas internacionales sobre emisiones de carbono (seguimiento del Protocolo de Kyoto), esa vieja planta energizada a carbón se encarecerá demasiado, mientras que Abu Dhabi continúa siendo una zona de carbono libre para todos.

En todo el mundo se abandonan fundiciones establecidas en los países ricos, donde los precios de la energía están en alza, con el propósito de construir fundiciones nuevas (que traen aparejadas las plantas de energía necesarias para alimentarlas, en general represas) en lugares remotos, como Mozambique, Chile, Islandia y Brasil, a lo largo del río Amazonas.⁸⁷ La construcción de las represas, las rutas y otra infraestructura necesaria (sumadas a los residuos y las emisiones una vez que las plantas se ponen en funcionamiento) amenaza seriamente la vida —humana, animal y vegetal—, además del clima. Por ejemplo, un sitio planeado en Islandia inundaría una zona pristina que contiene más de cien imponentes cataratas y es hábitat de renos así como de otra vida silvestre vulnerable.⁸⁸ Glenn Switkes, director del Programa Amazónico de International Rivers, una organización dedicada a proteger

los ríos de todo el mundo, explica que las empresas de aluminio son la fuerza principal tras los planes que tiene el gobierno brasileño de construir represas en los ríos más importantes de la Amazonia: "Las empresas de aluminio se mudan a los trópicos porque los gobiernos de los países en desarrollo les proporcionan hidroelectricidad subsidiada. Estas represas causan impactos irreversibles en la biodiversidad, además de desplazar a miles de habitantes ribereños y a pueblos indígenas".⁸⁹

¿Alguién agita la bandera blanca del reciclado? Bien, el problema es el siguiente: la abundante atención que recibió el reciclado en las últimas décadas ha dado a los estadounidenses una noción exagerada de la verdadera cantidad de aluminio que se recicla. Y el problema se agudiza con una hábil manipulación de los números por parte de la industria del aluminio.*

Si bien es cierto que las latas son 100% reciclables, el reciclado de aluminio en Estados Unidos está en baja desde hace décadas. Hoy reciclamos aproximadamente el 45% de las latas, menos que el 54,5% de 2000 y que el pico de 65% registrado en 1992.⁹⁰ Esta merma se debe, en parte, a que los estadounidenses pasan más tiempo trasladándose por la ciudad y consumen bebidas en el camino, en tanto que hay pocos cubos de reciclado en lugares alejados de las zonas residenciales, como los paseos de compras, los cines, los aeropuertos y sitios similares. La escasez de reciclado también se debe a que sólo diez estados de todo el país han implementado el depósito de 2,5 a 10 centavos por cada lata o botella.⁹¹ Entretanto, en Brasil se registra el impresionante 87% de reciclado porque mucha gente vive de los ingresos que obtiene por recolectar los envases.⁹² Dadas las altas tasas de desempleo que padece nuestro país, bien podríamos seguir el ejemplo de Brasil.

Tal como señala la organización Instituto de Reciclado de Envases [Container Recycling Institute], los subsidios generalizados que se otorgan por la obtención de aluminio virgen también desalientan el reciclado: "A causa de los contratos de largo plazo que otorgan energía a precio reducido, las tarifas de agua por debajo del precio de mercado, la facilidad con que se adquieren tierras fiscales para la explotación minera y una miríada de reducciones impositivas y asistencia infraestructural, las empresas de aluminio son quizá menos vulnerables a las fuerzas económicas globales que otras industrias primarias. [Ello ha] permitido que la

* Hay inconsistencias en los cálculos de las fuentes "recicladas" del abastecimiento de aluminio. El sondeo Geológico de Estados Unidos, por ejemplo, diferencia entre los descartes "viejos", o posconsumo, y los "nuevos", o preconsumo, que son retazos sobrantes del proceso productivo que nunca salieron de la fábrica. La Asociación del Aluminio, una asociación industrial, agrupa estos conjuntos en sus cálculos, lo cual da la impresión de que hay un porcentaje mayor (casi un tercio) de aluminio que viene de fuentes "recicladas" (o "recuperadas"), cuando en verdad el reciclado real (posconsumo) representa menos de un quinto del abastecimiento (Jennifer Gitlitz, *The Role of the Consumer in Reducing Primary Aluminum Demand*, informe del Container Recycling Institute para el International Strategic Roundtable on the Aluminum Industry, San Luis de Marañón, Brasil, 16 a 18 de octubre de 2003, p. 9).

industria primaria mundial del aluminio expandiera su capacidad más allá de la demanda. Mientras exista una capacidad excesiva de producción primaria de aluminio en el mercado global, y mientras el costo de producir lingotes vírgenes se mantenga bajo, el precio de la chatarra continuará inhibido".⁹³

Para hacernos una idea, se estima que más de un billón de latas de aluminio han terminado en vertederos desde 1972, cuando se inició el registro. Si esas latas se desenterraran, valdrían aproximadamente 21.000 millones de dólares al precio actual de la chatarra.⁹⁴ Solamente en 2004 se enterraron 800 mil toneladas de latas en rellenos sanitarios en Estados Unidos (y 300 mil toneladas en el resto del mundo).⁹⁵ Tal como señala un informe de Worldwatch, "es como si cinco fundiciones vertieran su entera producción anual –un millón de toneladas de metal– en un agujero del suelo. Si esas latas se hubieran reciclado, se habrían ahorrado 16.000 millones de kilovatios hora: electricidad suficiente para abastecer a 2 millones de hogares europeos durante un año".⁹⁶

En 2007, cuando me hallaba en Budapest trabajando en cuestiones relacionadas con la basura, vi una excelente descripción de la irracionalidad en torno a las bebidas envasadas en latas de aluminio. HuMuSz, una organización de allí que intenta despertar conciencia en relación con los desechos, había realizado una serie de cortometrajes muy entretenidos para proyectar durante la tanda publicitaria anterior a la película en los cines húngaros. Mi corto favorito se ambientaba en un planeta Tierra del futuro, al estilo *WALL-E*, repleto de basura, adonde llegaban alienígenas con la misión de investigar. Los alienígenas encontraban al único ser humano que quedaba sobre la Tierra y lo acibillaban a preguntas acerca de esas piezas de aluminio increíblemente valiosas que se hallaban desperdigadas por todo el planeta, con la convicción de que se usaban con fines comunicacionales, militares o médicos. Cuando el ser humano respondía que esas latas sólo servían para envasar dosis únicas de bebidas gaseosas azucaradas, los alienígenas lo acusaban de mentiroso: "¡Nadie cometería la irracional estupidez de usar un metal tan valioso, que consume tanta energía, para envasar una simple bebida!". En eso estoy totalmente de acuerdo con los alienígenas.



Por una vez, la solución es increíblemente sencilla. Si abandonamos el absurdo y frívolo uso del aluminio como envase para bebidas, podemos emplear las toneladas de aluminio que ya están en circulación para hacer COSAS que tengan sentido, como reemplazar parte del acero en nuestros medios de transporte para alivianarlos, en especial los que aún funcionan con combustibles fósiles que vomitan CO₂. Y en lugar de usar latas descartables, podríamos beber de botellas de vidrio recargables, lo cual requeriría cierta planificación anticipada pero reducirían la contaminación del agua y el aire, el uso de energía y la producción de CO₂ y desechos.

Pernicioso, vil, contaminante PVC...

El reconocimiento del plástico como problema es casi universal hoy en día, tanto por el petróleo que requiere su producción como por los desechos prácticamente inmortales que quedan flotando en nuestros océanos. Sin embargo, no todos los plásticos se fabrican de la misma manera; algunos son más problemáticos que otros. El plástico PVC (policloruro de vinilo), llamado comúnmente vinilo, es el más peligroso en todas las etapas de su vida, desde la producción fabril, pasando por su uso en casas, escuelas, hospitales y oficinas, hasta su desecho en vertederos y rellenos sanitarios o, en el peor de los casos, en incineradores. Este plástico también es barato y versátil, dos razones por las que no ha disminuido su uso a pesar de los impactos negativos que causa en la salud ambiental.

Con muy diversas formas y texturas, el PVC está presente en los objetos más variados: zapatos y carteras de cuero falso; impermeables y botas de lluvia; baberos, delantales, manteles y cortinas de baño; envoltorios y recipientes de comida; secaplatos recubiertos de plástico; ventanas, caños y revestimientos de vinilo. Está en los productos médicos (tuberías) y en los artículos de oficina (carpetas). Y aparece por todas partes en la ropa y en los juguetes de nuestros hijos.

Otra vez nos topamos con el tóxico cloro presente en tantas de nuestras COSAS. Durante la producción del PVC, que se realiza en múltiples etapas, se usa gas de cloro para producir dicloruro de etileno (DCE), que se convierte en cloruro de vinilo monómero (CVM), que a su vez se convierte en PVC.⁹⁷ He ahí una lista de ingredientes horrorosamente tóxicos. En numerosos estudios se ha documentado una alta tasa de enfermedades entre los trabajadores de las fábricas donde se produce cloruro de vinilo; entre ellas se cuentan linfomas, cáncer de hígado, cerebro y pulmón, leucemia y cirrosis hepática.⁹⁸

La producción de PVC también libera gran cantidad de contaminantes tóxicos en el medio ambiente, incluidas las dioxinas. Tal como dije antes, las dioxinas son un grupo de nocivas sustancias químicas que persisten en el medio ambiente, se transportan a grandes distancias, se acumulan en la cadena alimentaria y después causan cáncer, dañan el sistema inmunológico y originan trastornos reproductivos.

Además, como en su forma pura el PVC no es sino un plástico quebradizo de uso limitado, es preciso agregar más productos químicos –aditivos– para conferirle maleabilidad y expandir sus aplicaciones. Entre estos productos se cuentan metales pesados neurotóxicos, como el mercurio y el plomo, y sustancias químicas sintéticas como los ftalatos, probada causa de desórdenes reproductivos y, según se sospecha, también de cáncer.⁹⁹ Puesto que la mayoría de estos aditivos no se adhieren verdaderamente al PVC en el nivel molecular, se desprenden paulatinamente en forma de gas en un proceso llamado *volatilización*. A veces con rapidez, a veces con lentitud, los aditivos se volatilizan del plástico PVC para migrar

desde los juguetes hasta nuestros hijos, desde los envoltorios hasta nuestros alimentos, desde nuestras cortinas de baño hasta el aire que respiramos.

En 2008, la organización Centro para la Salud, el Ambiente y la Justicia [Center for Health, Environment and Justice, CHEJ] publicó un estudio donde se testeaban las sustancias químicas tóxicas que se volatilizaban de una nueva cortina de baño hecha de PVC. En ese estudio se comprobó que la cortina de baño había liberado en el aire 108 compuestos volátiles diferentes a lo largo de 28 días. El nivel de esos compuestos excedía en 16 veces los niveles que recomienda el Consejo de Edificación Verde de Estados Unidos [us Green Building Council] para la calidad del aire en interiores.¹⁰⁰

No obstante, antes de que los lectores inicien una purga masiva del PVC que tienen a su alrededor, conviene que consideren por un momento la última parte del desdichado ciclo de vida de este material: el desecho. Los estadounidenses arrojan a la basura 3.175 millones de kilos de PVC por año, de los cuales, de 907 millones a 1.814 millones de kilos van a parar a rellenos sanitarios.¹⁰¹ Cuando el PVC termina en un relleno sanitario, sus tóxicos aditivos se filtran en el suelo, el agua y el aire.

Tirar el PVC a la basura es malo, pero incinerarlo es peor, puesto que la combustión de PVC produce la súper tóxica dioxina.¹⁰² A pesar de este hecho, gran parte de la quema de PVC no es accidental. En general, el PVC se quema en uno de cuatro lugares: fogatas caseras al aire libre, incineradores de desechos médicos, incineradores de residuos municipales o fundiciones de cobre (los cables suelen tener un revestimiento de PVC, de modo que, cuando se los quema para recuperar, inevitablemente se quema más PVC).¹⁰³ Además, como en los materiales de construcción se usa cada vez más PVC, los incendios de edificios han pasado a ser una nueva fuente de dioxinas y otras emisiones tóxicas. Cuando el PVC de los edificios se recalienta en los incendios, libera gas cloruro de hidrógeno o ácido clorhídrico, que es letal cuando lo inhalan los bomberos u otras personas atrapadas en el interior del edificio en llamas.¹⁰⁴

¿Y qué ocurre con el reciclado? He ahí la bandera blanca, siempre pronta a acallar la preocupación que sentimos por usar tantas cosas y producir tanta basura. En el caso del PVC, el reciclado no es una solución: no hace más que empeorar el problema, porque reciclar un veneno perpetúa el peligro y expone a toda otra serie de trabajadores y futuros consumidores. La única solución consiste en dejar de hacer PVC y quitar de circulación el PVC existente.

Entonces, ¿qué hacemos con el PVC que tenemos en casa? Primero, no nos dejemos abatir. Está por todas partes, alrededor de nosotros y de nuestra familia. Incluso en mi casa, a pesar de mi vigilancia, se infiltra el insidioso PVC: a veces llega en forma de juguetitos en las bolsitas que trae mi hija de las fiestas de cumpleaños; en ocasiones lo traigo yo sin darme cuenta, como el cable de alargue que

compré sin advertir que era de PVC hasta que abrí el embalaje y el hedor se expandió por el garaje. En una oportunidad pedí un impermeable para mi hija por catálogo; una vez más, aunque la descripción en línea no decía que el producto era de PVC, el olor lo delató. ¿Qué hacemos entonces cuando descubrimos que un objeto que acabamos de comprar tiene PVC? En todos estos casos, lo embalo y lo envío de vuelta al fabricante con una carta donde le explico por qué su producto es inaceptable, detallando la información sobre el PVC y exigiendo la devolución del dinero. (Hay un modelo de carta en el "Apéndice 3" que el lector está invitado a copiar.) Si no puedo identificar al fabricante, guardo el producto controvertido en una caja que tengo en el garaje. Una vez que se llena la caja, la envío al Instituto del Vinilo [Vinyl Institute], una asociación industrial de Washington. (Su dirección también está en el "Apéndice 3".) Como esta gente hace un dineral defendiendo a los productores de PVC, me imagino que sabrá cómo ocuparse del asunto. Los interesados también deberían invitar a sus vecinos a devolver el PVC a las correspondientes empresas; si reúnen un grupo considerable, incluso pueden llamar a la radio, la televisión o algún periódico para que se difunda la noticia. Cuanta más conciencia despertemos sobre la inaceptabilidad del PVC, tanto mejor.

En cuanto a evitar futuras compras, el PVC no es muy difícil de identificar. Las dos pistas más sencillas son el olor y la etiqueta. Si damos vuelta un envase y vemos un número 3 entre las flechas del logo de reciclado, lo ponemos de vuelta en el estante.

Si podemos, hacemos un breve llamado al número de servicio al cliente que figura en el envase, o enviamos una carta o correo electrónico al llegar a casa, para informar a la empresa que no compraremos su producto mientras venga embalado en el plástico más tóxico del planeta. Algunos envases no traen el número 3, pero tienen una leyenda que dice "vinilo" o "PVC", o incluso una pequeña "v". Es preciso mirar con atención. Vale la pena perder un minuto para asegurarnos de no llevar PVC a casa.

La otra manera de identificar el PVC —muchas veces a metros de distancia— es el olor. Todos conocemos el olor de una cortina de baño, un auto nuevo o la sección de zapatos sintéticos de un hipermercado. Es el olor del PVC. O bien, para ser más exactos, es una de las sustancias aditivas que se volatiliza. Hace poco, mi hija fue a una fiesta de cumpleaños, celebrada el día de Halloween, donde regalaban colmillos de vampiro. Apenas los olió, comenzó a correr por toda la fiesta para sacárselos a los otros niños de las manos, mientras gritaba: "¡No se los pongan en la boca!". En otras palabras, hasta los niños pueden detectarlos. Los lectores pensarán que es triste poner a nuestros hijos en esa situación, y están en lo cierto. No sólo huele mal el material, sino también la decisión empresarial de usar un tóxico terrible aunque existan alternativas más seguras.





Sacar todo el PVC de las cañerías de nuestra casa es excesivamente complicado, pero podemos eliminar fácilmente los embalajes, las botellas de plástico y los envases, así como las baratijas vinílicas para las que se usa el PVC, como las mochilas de material plástico o las piletas inflables para niños. Hay alternativas seguras y económicas –si se tiene en cuenta la relación entre costo y beneficios– a todas esas porquerías de PVC. En el baño puse una cortina de algodón lavable. En la cocina uso envases sólidos y resistentes, evitando a toda costa que la comida de mi familia toque esos fétidos envoltorios de plástico.

Lamentablemente, las otras elecciones resultan más difíciles. Por ejemplo, cuando quise reemplazar tres viejas ventanas de mi casa por otras que resultarían más eficientes en términos energéticos, descubrí que las ventanas de PVC cuestan aproximadamente la mitad que las ventanas tradicionales de madera. Puesto que conozco el ciclo de vida del PVC, sé que los verdaderos costos de producción de esas ventanas incluyen impactos casi insalvables en la salud y la seguridad, mientras que los marcos de las ventanas tradicionales pueden estar hechos de madera extraída de bosques sostenibles o rescatada de otros objetos, y que es posible cubrirlos con pintura sin metales pesados u otros tóxicos. Las ventanas de PVC sólo parecen más baratas, porque otro (los trabajadores, las comunidades fronterizas, el medio ambiente) es quien paga los costos reales. Por el momento solucioné el problema dejando los marcos defectuosos por unos años más y colocando cortinas aislantes –mucho menos costosas– en lugar de cambiar las ventanas.



Mientras cada vez más gente se niega a comprar PVC porque se ha enterado de su peligrosidad, algunas empresas comienzan a responder. Diversos grupos de consumidores organizados han presionado a Bath & Body Works, Honda, Ikea, Johnson & Johnson, Microsoft, Nike, Toyota, Victoria's Secret, e incluso Wal-Mart, para que se comprometieran a desfasar el PVC en diferentes niveles. Si bien me alegro cada vez que estos activistas agregan un comercio a su lista triunfal, no creo que podamos resolver el problema yendo tienda por tienda para obligar a los fabricantes, uno por uno, a dejar de usar PVC. Sencillamente no tenemos tiempo. Necesitamos una combinación de liderazgo empresarial, fuertes grupos de ciudadanos guardianes y acción gubernamental para detener el PVC desde sus orígenes.

Suecia, España y Alemania han restringido el PVC en algunas localidades y aplicaciones. En España, más de 60 ciudades se han declarado libres de PVC, y 274 comunidades de Alemania han aprobado leyes restrictivas.¹⁰⁵ Muchas acciones gubernamentales partieron de la preocupación específica por los trastornos endocrinos que causan los ftalatos presentes en los juguetes de PVC para adoptar res-

tricciones o prohibiciones en la Unión Europea, Japón, México y otros lugares.¹⁰⁶ En contraste, Estados Unidos ni siquiera ha considerado una prohibición nacional, optando en su lugar por un acuerdo voluntario con los fabricantes para remover los ftalatos de los sonajeros, mordedores, chupetes y tetinas.¹⁰⁷

¿Se advierten los problemas que plantea este enfoque? En primer lugar, todos los padres y las madres saben que los niños no juegan sólo con objetos etiquetados como "juguetes". En segundo lugar, no podemos limitar nuestras preocupaciones a los niños y permitir que el resto de la población quede expuesta a los ftalatos y a todas las otras toxinas presentes en el PVC. La única solución consiste en liberarse en el 100% del PVC, y lo más rápido posible.

Preguntas importantes sobre la producción

Con la sola investigación de estos cinco artículos comenzamos a vislumbrar cómo funciona la producción. Si las COSAS que parecen simples involucran tal cantidad de ingredientes, máquinas y subproductos, por no mencionar sus impactos en el medio ambiente y la salud humana, ya imaginarán los lectores todo lo que implica la fabricación de un auto o la construcción de una casa...

En consecuencia, antes de comprar cualquier cosa he desarrollado el hábito de preguntarme: ¿vale este objeto todos los esfuerzos que implicó su producción y la extracción de sus ingredientes, sumados a las horas que debí trabajar para pagarlo? ¿Me lo puede prestar un amigo? Deborah me prestó una tartera para la última cena de Navidad. Andrea me prestó su camioneta para trasladar muebles. Nick me prestó su escalera. Yo le presté a Joan mi abrigo especial para su viaje al Este en enero. Los beneficios de prestar y pedir prestado no son sólo ambientales, sino también sociales. Prestar es divertido y robustece la comunidad.

Claro que a veces realmente quiero o necesito comprar algo nuevo. En esos casos hago hincapié en dos partes fundamentales de los procesos productivos. Me pregunto: ¿se usaron ingredientes tóxicos para fabricar este producto? ¿Puedo ponerme en el lugar de uno de los trabajadores que lo hicieron? ¿Hubo alguna parte tan desagradable de la producción que no pudo hacerse en países con normas ambientales más estrictas?

He aquí algunas cosas que aprendí con el tiempo gracias a estas preguntas:

Materiales peligrosos

Hoy en día, la producción industrial usa una gama inconcebible de sustancias químicas muy peligrosas. Algunas de estas sustancias forman parte del proceso productivo, como los solventes que se emplean para diluir otros compuestos o limpiar y secar la maquinaria, mientras que otras,



como el plomo o los ftalatos, se introducen en el producto para lograr ciertos colores y texturas.

Los químicos, los diseñadores industriales y los militantes ecologistas se valen de diversos y complejos sistemas para clasificar los materiales. Sin embargo, imagino que lo realmente importante para nosotros como individuos es saber si algunos de los materiales que se usan para hacer nuestras COSAS son peligrosos. En consecuencia, aunque resulte poco ortodoxo según los cánones científicos, voy a meter todos los materiales tóxicos en la misma bolsa: los metales pesados extraídos de la tierra, como el plomo, el cadmio, el arsénico, el cromo y el mercurio, junto con los compuestos orgánicos sintéticos, como los organoclorados (dioxina, DDT), el sulfonato de perfluorooctano (PFOS, usado como repelente de agua) y los éteres difenil polibromados (PBDE, retardantes de llama).

Otra denominación que se oye con mucha frecuencia es la de COP, es decir, contaminantes orgánicos persistentes. Vale la pena decodificar esta sigla: "contaminantes" significa que son sustancias tóxicas, es decir, que perjudican los sistemas endocrino, reproductivo e inmunológico y originan desórdenes neuroconductuales; "orgánicos" significa que contienen carbono, es decir que pueden interactuar con las células de los seres vivos (que siempre contienen carbono) de varias formas insidiosas; "persistentes" significa que no se descomponen: permanecen en los tejidos de los seres vivos y suelen bioacumularse, es decir, se alojan en las células de grasa y ascienden por la cadena alimentaria en concentraciones cada vez mayores.*

Echemos un vistazo a los metales pesados, que son elementos químicos naturales. Aunque todos ellos se encuentran en la naturaleza, la escala en que los extraemos, los colocamos en bienes de consumo y los distribuimos por todo el planeta es antinatural y devastadora. Por ejemplo, las emisiones de plomo de origen industrial son 27 veces más altas que las de origen natural.¹⁰⁸ Por algo la naturaleza guardó esos metales en el subsuelo en lugar de hacerlos circular por los sistemas biológicos: son extremadamente tóxicos para todas las formas de vida. En infinidad de estudios se ha probado con absoluta certeza que incluso los bajos niveles de exposición a estos químicos causan trastornos neurológicos y reproducti-

* Los COP son tan perjudiciales que se creó una Convención de las Naciones Unidas para lidiar con el problema; se prohibieron algunos y se restringieron severamente otros. Para comenzar, la Convención de Estocolmo identificó 12 COP de altísima prioridad: 8 pesticidas (aldrín, clordano, DDT, dieldrín, endrina, heptacloro, mirex y toxafeno); 2 sustancias químicas industriales (el hexaclorobenceno [HCB] y los bifenilos policlorados [PCB]), y 2 grupos de subproductos industriales (dioxinas y furanos). En mayo de 2009 se incluyeron otras sustancias químicas: HCH/lindano, HBB, éter de penta- y octabromodifenilo, clordecona, PFO y pentaclorobenceno. Fuente: Convención de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, <http://chm.pops.int>.

vos, así como problemas del desarrollo. Muchos de los metales pesados son biopersistentes, es decir, una vez que han ingresado a un organismo vivo permanecen allí durante un período verdaderamente prolongado —hablamos de décadas— antes de ser expulsados del cuerpo. Muchos de ellos también se bioacumulan.

El plomo, por ejemplo, es una neurotoxina: intoxica el cerebro y el sistema nervioso. Se lo ha vinculado a problemas del desarrollo y desórdenes reproductivos. El científico Ted Schettler, de la Red de Ciencia y Salud Ambiental [Science and Environmental Health Network], sostiene: "Hemos descubierto que hasta los más bajos niveles de plomo inciden en el neurodesarrollo. Se trata de un impacto continuo que comienza por niveles apenas superiores a cero y va incrementándose. En consecuencia, cualquiera de nosotros que esté expuesto al plomo sufre un impacto. En los niveles más bajos de exposición puede ser pequeño, pero existe".¹⁰⁹ A pesar de todos estos datos, el plomo sigue empleándose de forma generalizada para fabricar las COSAS más diversas, como baterías de automóviles, plástico PVC, materiales de techos, lápices de labios y juguetes. En un estudio de 2007, la Coalición de Tóxicos de Washington [Washington Toxics Coalition] encontró plomo en el 35% de 1.200 juguetes infantiles analizados, de los cuales el 17% contenía niveles de plomo por encima de las 600 ppm por las cuales se retira del mercado la pintura a base de plomo.¹¹⁰ Un veneno que daña el cerebro en los juguetes para niños: suena como una mala película de terror, pero es real.

Otra toxina de mala fama que nos rodea es el mercurio. Por algo mi madre me prohibía tocar el irresistible líquido plateado que manaba de los termómetros rotos. La exposición al mercurio afecta las habilidades cognitivas; en dosis altas, causa desarreglos pulmonares y oculares, y puede provocar temblores, demencia y psicosis. También se lo ha vinculado al cáncer, la muerte celular y la diabetes.¹¹¹ Los niños y los bebés son especialmente vulnerables al mercurio porque su sistema nervioso aún está en desarrollo. Un bebé expuesto al mercurio en el útero puede nacer con problemas neurológicos, deformidades físicas o parálisis cerebral. El gobierno de Estados Unidos estima que más del 15% de los niños nacidos en el país podrían estar en riesgo de sufrir daño cerebral o dificultades de aprendizaje a causa de la exposición al mercurio en el útero.¹¹² De acuerdo con un estudio de 2005, el coeficiente intelectual de 316 mil a 637 mil niños por año desciende por exposición a esta toxina.¹¹³

En años recientes hemos oído hablar mucho sobre la contaminación con mercurio por ingesta de pescado. Hasta los compañeritos de mi hija en el jardín de infantes se explicaban unos a otros con total naturalidad que no podían comer más sándwiches de atún esa semana porque ya habían comido uno. El mercurio en los peces ha pasado a ser un gran problema porque cuando las emisiones de mercurio

provenientes de las fábricas, las plantas de energía a carbón (que suministran energía a las fábricas) y los incineradores (donde se queman las cosas hechas en las fábricas) se sumergen en el sedimento de lagos, ríos y océanos, los organismos anaeróbicos las transforman en metilmercurio.¹¹⁴ Esta forma de mercurio es una toxina muchísimo más poderosa incluso que el mercurio original, y además se bioacumula, es decir, se incrementa al pasar de los peces pequeños a los medianos y de los medianos a los grandes, con concentraciones que se vuelven mucho más altas a medida que se acercan a la cima de la cadena alimentaria, donde se sitúan los seres humanos.

Si bien es cierto que podemos metabolizar y expulsar el mercurio de nuestro cuerpo, esta sustancia es tan ubicua que día a día nos reexponemos a ella y seguimos absorbiéndola. También existe disparidad entre los individuos en lo que concierne a la rapidez con que puede avanzar el proceso de limpieza: en algunas personas dura de 30 a 70 días, pero en otras llega a prolongarse hasta casi... ¡190 días!¹¹⁵ Al parecer, la diferencia entre los periodos de limpieza total está inscrita en nuestros genes, y hasta que madure el flamante campo de la genética ambiental (que estudia la interacción de los factores genéticos y ambientales, como la dieta o la exposición a sustancias tóxicas), resultará difícil determinar cuál es nuestra línea cronológica del mercurio.

ESPERANZA



Entretanto, las advertencias gubernamentales y las sombrías estadísticas en relación con los peces contaminados de mercurio han pasado a ser tan rutinarias que apenas las notamos. Mi pregunta es: ¿por qué esas advertencias nos instan a cesar de comer pescado en lugar de obligar a las industrias a dejar de introducir mercurio en nuestro medio ambiente? Finalmente, en febrero de 2009 se arribó a un consenso casi global: más de 140 países convocados por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) acordaron por unanimidad la creación de un tratado internacional sobre el mercurio. También instaron a la acción inmediata a través de una Sociedad Global del Mercurio [Global Mercury Partnership] mientras se terminan de delinear los últimos detalles del tratado.¹¹⁶ Eliminar el mercurio de nuestros procesos productivos será una tarea ardua y costará dinero, no cabe duda. Pero las inversiones en la eliminación del mercurio son inversiones bien hechas. El PNUMA estima que cada kilogramo de mercurio eliminado del medio ambiente puede ocasionar beneficios en la salud humana, ambiental y social por valor de 12.500 dólares.¹¹⁷

Es hora de empezar a hacerlo, porque todos los años se liberan 6 mil toneladas de mercurio en el medio ambiente.¹¹⁸ Parte de esta carga es subproducto de los procesos primarios, como el de las plantas alimentadas a carbón, las plantas cloroalcalinas involucradas en la producción de papel y la costumbre particularmente estúpida de quemar residuos municipales. Pero otra gran parte es libe-

rada de forma consciente en el proceso primario: en la extracción de oro, como lo mencioné en el capítulo anterior, así como en la fabricación, el uso y el desecho de equipamiento médico, la iluminación fluorescente y de neón, las amalgamas dentales, las vacunas y otros productos farmacéuticos. E incluso el rímel. Sí, el rímel.

Sintéticos infractores

A los metales pesados tóxicos, que existen en la naturaleza, se suman los materiales sintéticos. Si bien los compuestos sintéticos existen desde que los hombres de las cavernas experimentaban con la mezcla de materiales machacados y molidos, el desarrollo y el uso en gran escala de estos materiales hizo eclosión recién a mediados del siglo xx. En ocasiones, el impulso de inventar materiales nuevos se origina en un requerimiento específico del producto, como ocurrió con la necesidad de una pintura que no se saliera con la lluvia. En otras ocasiones, la producción de compuestos sintéticos es motivada por la necesidad de encontrar un uso para el subproducto de otra reacción química o proceso industrial (a menudo el refinamiento de petróleo y gas natural). En la jerga de la industria, este tipo de materiales se llama "sumidero": un lugar donde echar lo que no se quiere.

¿CON QUÉ NOS EMBELLECEMOS?

No soy fanática de los maquillajes, perfumes o "productos de belleza". Tal vez lo sean algunos lectores, y tal vez otros no lo sean. Pero apuesto a que todos, al menos, usan jabón, champú, acondicionador y loción. Yo lo hago. Estas cosas también se conocen por el nombre colectivo de productos de "cuidado" personal. Escribo "cuidado" entre comillas porque es bastante cuestionable cuánto "cuidado" nos brindan dichos productos.

Día a día nos frotamos estos productos por los poros, a veces incluso en los labios y en los ojos. ¿Y qué hay en ellos? Un montón de sorpresas desagradables y secretos industriales: eso es lo que hay. ¿Qué ocurre si damos vuelta el frasco de champú o de pantalla solar para leer los ingredientes en la etiqueta del dorso? Una vez que logramos descifrar las letras con la ayuda de una lupa, bien podrían estar escritos en lengua *klingon*, ¿no es verdad?

Lo cierto es que la mujer estadounidense promedio usa a diario una docena de productos que contienen 168 ingredientes químicos. En cuanto al hombre promedio, usa seis productos diarios con 85 sustancias químicas en total... y el consumo masculino de estos productos está en alza.¹¹⁹ Ya sean productos comprados en la perfumería, un lujo que nos hayamos consentido en el mostrador de cosméticos más caro y glamoroso, o incluso productos

"naturales" y "orgánicos" adquiridos en la dietética naturista, es casi inevitable que contengan peligrosas sustancias químicas.

En un estudio de 2005 donde se analizaron miles de productos de cuidado personal se descubrió que:

- un tercio de ellos contenía al menos un ingrediente vinculado al cáncer;
- casi la mitad contenía un ingrediente perjudicial para el sistema reproductivo y el desarrollo del bebé;
- el 60% contenía un ingrediente que remeda el estrógeno o puede afectar a las hormonas;
- más de la mitad contenía sustancias químicas que "aumentan la penetración", es decir, que profundizan y aceleran el ingreso en el cuerpo de otras sustancias químicas.¹²⁰

La ley permite que las empresas mantengan en secreto sus esencias de marca registrada, que aparecen en la lista de ingredientes como la "fragancia" misteriosa. Uno de los ejemplos que acechan tras la palabrita son los ftalatos, de los cuales se ha probado que trastocan la producción de testosterona y son causa de que los bebés de madres contaminadas nazcan con disfunción y malformaciones en los testículos y el pene.¹²¹ Aun con todo lo que sabemos sobre estas sustancias químicas, en 2002 se hallaron ftalatos (no consignados en la etiqueta) en tres cuartos de los 72 productos que se testearon al azar en una investigación, incluidos desodorantes, *spray* fijador, gel para el cabello, loción para el cuerpo y perfumes.¹²²

Otras sorpresas: tal como lo expresaba la Campaña por Cosméticos Seguros en una tarjeta de San Valentín que me enviaron en febrero, "las rosas son rojas; el rouge es gris plomo".* En 2006, un análisis aleatorio de lápices labiales (también de toda la gama de precios) halló plomo en cantidades que superaban de dos a cuatro veces los niveles permitidos por la Administración de Alimentos y Medicamentos [Food and Drug Administration, FDA] para golosinas.¹²³ ¡No hay motivo alguno para que un producto que se aplica en los labios, entra en el cuerpo, y cuando se gasta se reaplica contenga una neurotoxina como el plomo! Y como si todo esto fuera poco, muchos champúes para bebés contienen un carcinógeno llamado 1,4-dioxano: también está presente en la mayoría de los champúes para adultos, a menudo oculto tras el nombre de *lauril éter (o laureth) sulfato de sodio*.¹²⁴

Otros peligros particulares acechan a poblaciones específicas. Los salones de manicura rebosan de potentes toxinas; las mujeres que trabajan allí no son blancas en su inmensa mayoría, muchas de ellas asiáticas, y tienen una edad promedio de 38 años; es decir, muchas están en edad fértil.¹²⁵ Los productos blanqueadores de la piel, muy populares en Asia, suelen contener un carcinógeno llamado hidroquinona, además de metales pesados como el cromo y el mercurio.¹²⁶ Y las cremas para alisar el cabello, publicitadas de forma agresiva para las mujeres afroamericanas, son muy tóxicas. Los productos que cambian la forma y el color del cabello ocupan los primeros lugares en la lista de sustancias más peligrosas.¹²⁷

¿Hay alguien que regule la producción de estas cosas? El estudio de 2005 reveló que el 87% de los ingredientes no han sido evaluados por el panel de Revisión de Ingredientes de Cosméticos [Cosmetic Ingredient Review, CIR].¹²⁸ Ahora bien, el CIR es el único organismo responsable de someter a análisis la seguridad de esos productos. La FDA no tiene autoridad para exigir a las empresas que realicen análisis de seguridad; ¡ni siquiera puede retirar del mercado productos para el cuidado personal cuando se ha probado que son defectuosos o perjudiciales! Y resulta que el CIR es financiado y dirigido por la industria de los cosméticos a través de su asociación industrial, la Asociación de Cosméticos, Artículos de Tocador y Fragancias [Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association]. Sus análisis se centran en efectos inmediatos en la salud, como los sarpullidos y las hinchazones; sin embargo, lo que realmente urge es analizar los efectos de largo plazo, así como constatar qué ocurre cuando las diferentes sustancias químicas interactúan entre ellas y con los genes.

Esta información pronto se vuelve abrumadora. Por fortuna, algunos activistas han creado poderosos recursos que nos permiten informarnos y presionar para que se produzca un cambio. El Grupo de Trabajo Ambiental [Environmental Working Group, EWG] creó y mantiene Skin Deep, una inmensa base de datos que incluye más de 40 mil productos y sus ingredientes.¹²⁹ Es posible ingresar el nombre de muchos cosméticos y productos de cuidado personal para saber qué ingredientes contienen. Recomiendo a los lectores que visiten su página web, <http://www.cosmeticdatabase.com>, si desean evitar todas las sustancias químicas posibles, en especial si son mujeres embarazadas o que planean embarazarse.

También se encuentran allí las empresas que han firmado el Pacto por Cosméticos Seguros [Compact for Safe Cosmetics], mediante el cual se comprometen a reemplazar ingredientes vinculados al cáncer, los defectos de nacimiento y los trastornos hormonales. Hasta la fecha lo han firmado más de 1.000 empresas.

* El texto en inglés de la campaña dice: *Roses are red, Lipsticks have lead.* [N. de la T.]

Por ejemplo, cuando se elabora el etileno, necesario para producir el plástico polietileno, se crea el subproducto propileno. Si este subproducto puede utilizarse como sumidero, es decir, materia prima para hacer otra cosa, el costo de fabricación del etileno cae considerablemente. En consecuencia, los inventores emprendieron la búsqueda de una utilidad para el propileno y descubrieron que podían transformarlo en algo llamado *acrilonitrilo*, que sirve para hacer alfombras de acrílico para colocar a la intemperie. Y así nacieron los alfombrados acrílicos para exteriores como sustitutos de las coberturas naturales del suelo.¹³⁰ ¿Necesitábamos un reemplazo para el pasto y por eso pusimos en acción a nuestras mentes más brillantes para encontrarlo? No, muy por el contrario: fue un extraño proceso de desarrollo que avanzó hacia atrás, impulsado por el lucro.

TOXINAS PERSONALES

En el verano de 2009 me hice el análisis de "carga corporal" para averiguar cuántas de las sustancias químicas que había estudiado durante años estaban presentes en mi propio cuerpo.^a La realización del análisis estuvo a cargo del Centro de Recursos de Biomonitoring del Instituto Commonweal [Commonweal's Biomonitoring Resource Center], y los resultados fueron evaluados por el doctor Ted Schettler, de la Red de Ciencia y Salud Ambiental.

Como era de esperarse, el análisis reveló la presencia de múltiples sustancias químicas tóxicas, incluidos metales pesados, pesticidas y los materiales sintéticos utilizados en la producción industrial de nuestros artículos cotidianos. Si bien ciertas elecciones vinculadas al estilo de vida, como evitar sartenes antiadherentes y la ingesta de alimentos orgánicos, probablemente hayan reducido mi exposición a algunos compuestos, el alto nivel de toxinas presentes en mi organismo es alarmante. Lo más inquietante es que nadie puede decir con seguridad cómo llegaron allí, porque resulta imposible vincular los contaminantes a una ruta específica de exposición. Por ejemplo, aunque yo haya evitado el contacto con fuentes tóxicas como los impermeables de vinilo, es posible que haya estado expuesta a las mismas sustancias químicas que contienen y liberan estos productos... a través del aire, el agua y los alimentos.

He aquí un pantallazo de las sustancias químicas presentes en mi cuerpo, junto con algunas de sus fuentes más conocidas:

Bisfenol A (BFA, BPA): produce trastornos endocrinos, es decir, puede interferir con las hormonas. Causa diversos problemas de salud, particularmente en el sistema reproductivo. El BFA se usa en muchos productos cotidianos, desde mamaderas y envases plásticos de agua hasta el revestimiento interior que

se coloca en la mayoría de las latas de conserva. Siempre conviene buscar la etiqueta que indica la ausencia de BFA o BPA al comprar botellas recargables de agua.

Plomo (véase página 123): se usaba mucho en el pasado en la producción de gasolina y pintura, y hoy continúa utilizándose en numerosos productos de consumo, desde lápices labiales hasta artículos electrónicos y juguetes infantiles.

Compuestos perfluorados (PFC):^b se emplean en la fabricación de cosas resistentes a la adherencia y a las manchas, son causa probable de muchos tipos de cáncer, daños en riñones e hígado y problemas reproductivos. Se encuentran en las bolsas de palomitas de maíz aptas para microondas y en las sartenes de teflón, así como en algunas prendas y alfombras impermeables.

Triclosán: se vincula a los problemas endocrinológicos, el asma y las alergias en los estudios sobre animales. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos ha clasificado el triclosán como sustancia de "posible" y "sospechada" contaminación con dioxinas.^c El triclosán se usa en muchos productos antibacterianos, incluidos los jabones, cosméticos, artículos de limpieza, y cada vez más en gran cantidad de productos publicitados como "antibacterianos" (medias, juguetes, frazadas, etc.), aun cuando no es necesario combatir los microorganismos que causan enfermedades, y aun cuando estos productos posiblemente contribuyan al desarrollo de cepas más fuertes de los mismos organismos que procuran destruir.

En mi cuerpo también hay pesticidas organoclorados, algunos con nombres que los lectores seguramente reconocerán (DDT, clordano y mirex), junto a otros que son menos famosos (hexaclorobenceno, beta-hexaclorociclohexano, oxidlordano, t-naoaclo, epóxido de heptacloro). Son neurotoxinas y carcinógenos, también asociados a una serie de enfermedades crónicas. Muchos de los compuestos organoclorados fueron prohibidos hace décadas, pero se descomponen con tanta lentitud que persisten en el medio ambiente, en nuestra cadena alimentaria y en nuestro cuerpo. Los niveles de esta toxina eran relativamente bajos en mi cuerpo. Cuando le pregunté el porqué de mis índices moderados, el doctor Schettler arriesgó la hipótesis de que yo no comía mucha carne, que es una ruta primaria de exposición a pesticidas solubles en grasas. Y estaba en lo cierto: entre los 14 y los 38 años no comí carne, y hoy ingiero pollo o pescado en ocasiones pero nunca carne roja.

Mercurio: es devastador para el cerebro y el sistema nervioso (véanse páginas 123 y 124), por lo cual es una pésima noticia que los niveles presentes en mi cuerpo sean mucho más altos que el promedio: formo parte del 10% que carga con los niveles más altos de mercurio entre las personas que se sometieron a los análisis del Centro para el Control de Enfermedades [Center for Disease Control]. Después de hacerme varias preguntas que apuntaban a detectar rutas potenciales de exposición, el doctor Schettler conjeturó que el mercurio había ingresado en mi organismo gracias a los banquetes de *sushi* de atún que me doy con regularidad. Desde que recibí los resultados del análisis, renové mi compromiso de evitar la ingesta de peces grandes. Como nuestro cuerpo elimina el mercurio con mayor rapidez que otros contaminantes persistentes, es posible que se produzca un descenso del nivel.

La sustancia química más abundante en mi cuerpo es el **Deca-BDE**, un retardante de llama que hoy se halla en el centro de una decisiva batalla ambiental.^d Qué suerte la mía... Compuesto súper tóxico, el Deca-BDE es otro probable carcinógeno que daña el hígado, los riñones y la tiroides. Mis niveles igualan a los de trabajadores que reciclan artículos electrónicos en establecimientos de los países en desarrollo con pésimas condiciones de trabajo. Estos trabajadores destruyen a mano, con escaso o nulo equipamiento de protección, artículos electrónicos cargados de sustancias tóxicas.

No hay manera de saber por qué mis niveles de Deca-BDE son tan altos. Una de las posibles causas es el estado donde vivo: California. Las leyes californianas –bajo la poderosa influencia de los productores de ignífugos– exigen el empleo de retardantes de llama en cantidades que sobrepasan por mucho lo necesario para la prevención de incendios. Tal circunstancia motiva a empresarios de otros estados a usar cantidades excesivas de retardantes de llama para que sus productos ingresen en California. Es preciso que respaldemos a todos los estados que consideren legislar la prohibición del Deca-BDE: si bien existen abundantes pruebas de los graves impactos que causan estos productos en la salud y se ha demostrado con creces la solidez de propuestas alternativas en el campo de la prevención de incendios (como los cigarrillos que se extinguen solos), las empresas industriales que producen Deca-BDE y otros retardantes de llama ejercen fuertes presiones para evitar que sus productos se retiren del mercado.^e

El análisis de mi carga corporal pone de relieve una de las moralejas de la historia de las COSAS. Es hora de implementar una reforma exhaustiva y preventiva en lo concerniente al uso de sustancias químicas. Por mucho que nos cuidemos en el nivel personal, ni nuestro cuerpo ni el medio ambiente esta-

rán a salvo de las toxinas mientras éstas no se eliminen de nuestras fábricas y de nuestras COSAS.

^a Si se desea más información sobre el análisis de la carga corporal (*body burden test*), o biomonitoreo (*biomonitoring*), véase <http://www.commonweal.org/programs/brc/index.html>.

^b Si se desea más información sobre los compuestos perfluorados, véase <http://www.pollutioninpeople.org/toxics/pfcas>.

^c U.S. Environmental Protection Agency, *Estimating exposure to dioxin-like compounds*, vol. II: *Properties, Sources, Occurrence and Background Exposures*, Office of Research and Development, reseña preliminar, Washington DC, junio de 2004, pp. 3-54.

^d Si se desea saber más acerca del Deca-BDE, véase <http://www.cleanproduction.org/FlameScientific.php> y <http://www.environmentalhealthfund.org/documents/Deca%20Claims-Facts.pdf>.

^e "Claims and Facts about Deca-BDE Flame Retardant", Environmental Health Fund, <http://www.environmentalhealthfund.org/documents/Deca%20Claims-Facts.pdf>.

El empleo de sintéticos en la producción industrial suele ser económico, pero sólo porque la industria rara vez tiene que cargar con todos los costos correspondientes a la fabricación, el uso, la limpieza posterior o el desecho de estos materiales: en otras palabras, los costos de su impacto final en la salud y en la ecología. ¡Más costos externalizados!

De las decenas de miles de compuestos sintéticos en uso, sólo un puñado fue sometido a análisis con el fin de determinar sus impactos sinérgicos en la salud, es decir, los impactos que recibimos cuando nos exponemos a una combinación de estas sustancias.¹³¹ Y quienes hoy vivimos en países industrializados estamos constantemente expuestos a compuestos múltiples.

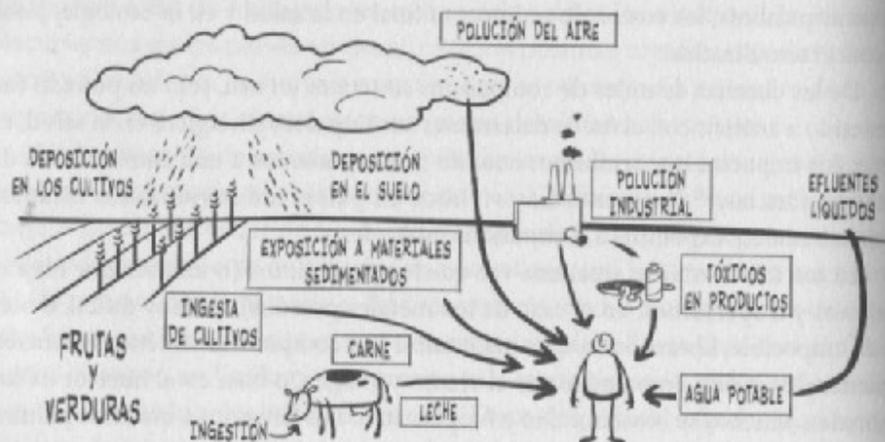
La terrible verdad es que, una vez que los producimos (o una vez que los extraímos y dispersamos, en el caso de los metales pesados), es muy difícil, a menudo imposible, librarnos de esos materiales. Los compuestos sintéticos recorren grandes distancias, empujados por el viento y el agua, o bien en el interior de los animales. Muchos se bioacumulan o biopersisten. Los llevamos a nuestros pulmones cuando aspiramos sus partículas diminutas, los bebemos en nuestra agua y los absorbemos de nuestras COSAS. Nuestra pantalla solar, nuestros muebles, nuestras sartenes antiadherentes, nuestros almohadones de espuma ignífuga y nuestras telas impermeables –sólo por nombrar unas pocas fuentes– emanan toxinas.

Hoy en día, los tóxicos están por todas partes. Muchos estudios científicos informan que estas sustancias son ubicuas. En busca de poblaciones no expuestas, un grupo de científicos realizó análisis entre los miembros de un pueblo nativo del Ártico canadiense, alejado de los grandes centros industriales, e incluso allí se hallaron cargas corporales muy elevadas de químicos sintéticos.¹³² Algunas ONG de Europa y Estados Unidos recogieron polvo de distintas casas, lo analizaron y descubrieron

que está repleto de sustancias tóxicas.¹³³ No es sorprendente que muchos bebés en edad de gatear y muchas mascotas hogareñas tengan cargas corporales elevadas a pesar de no haber entrado aún en contacto con todas las diversas fuentes de toxinas ni haber recibido los efectos de lo que los apologistas de la industria llaman "estilo de vida". En un estudio de cordones umbilicales, el Grupo de Trabajo Ambiental descubrió que los órganos analizados contenían un promedio de 287 sustancias químicas industriales y agroindustriales cada uno.¹³⁴ Para colmo de males, en escandalosa violación a la santidad de la vida humana, la leche materna, que está en la cima de la cadena alimentaria, ahora registra niveles alarmantes de contaminación tóxica.¹³⁵

Una simple frase capta la verdad fundamental en relación con estos peligrosos materiales: *toxina que entra, toxina que sale*. Mientras sigamos introduciendo cualquiera de estos ingredientes tóxicos en nuestros procesos productivos, continuarán saliendo tóxicos: en los productos y a través de la polución.

VÍAS DE EXPOSICIÓN A LOS CONTAMINANTES TÓXICOS



EN BOCA DE LOS BEBÉS

¿Sustancias tóxicas en la leche materna? Vaya si es una cuestión controvertida.

Es difícil hablar de ella por muchas razones. Es lo último que quiere oír una flamante madre mientras sostiene en brazos a esa cosita chiquita y hermosa que es su bebé. El tema da miedo. Es abrumador. Puede desalentar a las madres a dar el pecho aunque la leche materna sigue siendo, por lejos, el mejor alimento para los bebés.

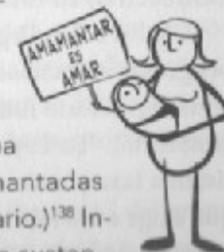
Sin embargo, es preciso que hablemos de este asunto. El silencio sólo beneficia a los responsables de la contaminación: no me cabe duda de que se sentirían agradecidos si nadie hablara nunca más de los tóxicos que aparecen en la leche materna. Entonces, hablemos del tema. Hablemos de él con frecuencia y en voz alta.

Ya he dicho antes que todas las personas vivas cargan hoy en su cuerpo una gama diversa de sustancias químicas tóxicas, en su mayor parte gracias a los procesos y productos industriales modernos. Las mujeres embarazadas o lactantes, así como los fetos en desarrollo y los niños recién nacidos —los miembros más pequeños y vulnerables de la sociedad, con su cerebro y su cuerpo en rápido crecimiento— no son una excepción.

Hay numerosos estudios, realizados por profesionales médicos, organismos gubernamentales de salud y otras instituciones, que rastrean contaminantes en la leche materna. El Grupo de Trabajo Ambiental, por ejemplo, analizó la leche de veinte madres primerizas de distintas partes de Estados Unidos en busca de retardantes de llama.¹³⁶ Estas sustancias se vinculan a problemas neurológicos, incluidas las falencias de aprendizaje, atención y memoria. Los resultados que obtuvo el Grupo de Trabajo Ambiental evidenciaron los niveles más elevados de retardantes de llama en la leche materna que se hayan encontrado en todo el mundo, con promedios 75 veces más altos que los hallados en Europa, donde algunas de estas sustancias ya se han prohibido.¹³⁷

En vista de la angustia y el miedo que ocasionan tales noticias, conviene recordar algunas cosas:

- El problema no es la madre, sino el sistema industrial que la rodea. No habría tóxicos en la leche materna si no hubiéramos desarrollado un modelo industrial que impregna a nuestras comunidades de toxinas, supervisado por un modelo regulatorio que en realidad no tiene la menor idea de lo que ocurre con esas sustancias químicas.
- La leche materna sigue siendo la mejor. Amamantar proporciona nutrientes, minerales, anticuerpos y un poderoso vínculo emocional a los bebés recién nacidos. Ayuda a las madres a recuperarse del embarazo, y las mujeres que amamantan tienen menos posibilidades de contraer cáncer de mama y ovarios en una etapa posterior de la vida. (Las hijas que fueron amamantadas también registran un índice menor de cáncer mamario.)¹³⁸ Incluso a la luz de estas atemorizantes noticias sobre sustan-



cias tóxicas, la salud ambiental y los expertos médicos continúan recomendando la leche materna.



El problema no es irreversible. Según han demostrado los análisis de largo plazo, una vez que las sustancias químicas tóxicas dejan de usarse, descienden sus niveles en la leche materna. Los datos que comparan los niveles presentes en Estados Unidos con los de Europa, donde algunos retardantes de llama se prohibieron desde 2004, prueban que el nivel de contaminación disminuye en los lugares donde se ha restringido de forma efectiva el uso de esos productos químicos.¹³⁹



Parece que en la Unión Europea se encendió una lamparita, y en 2006 se aprobó el reglamento de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas [Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals, REACH]. En esencia, el REACH implica que las empresas deben probar que las sustancias químicas son seguras antes de usarlas y propagarlas por todas partes, en contraste con la mentalidad aún reinante en Estados Unidos, para la cual las sustancias son "inocentes hasta que se pruebe su toxicidad".¹⁴⁰

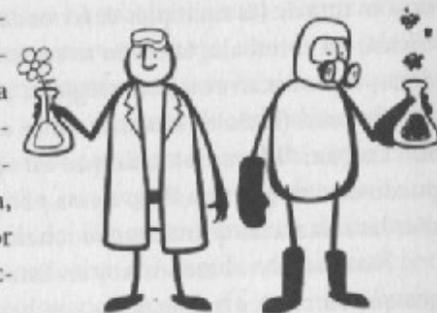
La mejor ilustración de esta mentalidad es la notoriamente débil Ley de Control de Sustancias Tóxicas [Toxic Substances Control Act, TSCA], que no se ha actualizado desde su adopción en 1976. En aquella fecha, la TSCA permitió que 62 mil sustancias continuaran en uso sin ser sometidas a análisis; desde entonces ha permitido que otras aproximadamente 20 mil sustancias entren en el mercado, con lo cual decenas de miles de sustancias se usan de forma generalizada a pesar de que existe creciente evidencia de su alta peligrosidad para la salud.¹⁴¹ Con el propósito de comenzar a rectificar la situación, en mayo de 2008 se presentó el proyecto de Ley sobre Sustancias Químicas Seguras para Niños. Esta ley se rige por el enfoque del REACH, puesto que coloca el peso de la prueba en las empresas químicas, que deben demostrar la seguridad de sus sustancias *antes* de introducirlas en el mercado.¹⁴²

"Si los bebés llegan a este mundo con la sangre ya contaminada de cientos de peligrosas sustancias químicas industriales, no cabe la menor duda de que el sistema regulatorio funciona mal", dice Ken Cook, presidente del Grupo de Trabajo Ambiental. "La Ley sobre Sustancias Químicas Seguras para Niños cambiará un sistema laxo y anticuado, que presume seguras a las sustancias químicas, por otro que exige a los fabricantes de sustancias químicas tóxicas que demuestren su seguridad antes de introducirlas en el mercado. Este proyecto de ley es una inicia-

tiva largamente adeudada que apunta a colocar la salud por delante de las ganancias industriales."¹⁴³ La industria química está congregando sus tropas de especialistas en lobby y relaciones públicas para derrotar la iniciativa parlamentaria, de modo que es preciso ponerse en acción para ayudar a que este proyecto se transforme en ley; los lectores que así lo deseen pueden sumarse a la Campaña por Sustancias Químicas más Seguras y Familias Sanas, que se desarrolla en la ciudad de Washington y en comunidades de todo el país con el objeto de lograr la aprobación de leyes que apunten a reformar las prácticas industriales en lo concerniente a sustancias químicas (más información en las páginas <http://www.saferchemicals.org> y <http://www.saferstates.org>).



En lugar de concentrar los esfuerzos en reducir la exposición de una determinada población (como los niños) a las sustancias químicas peligrosas, la solución más simple sería desfasar por completo los tóxicos y reemplazarlos por materiales seguros. Este enfoque resulta mucho más efectivo, puesto que el nivel de peligrosidad de las sustancias químicas es controlable, mientras que la exposición no lo es, en especial cuando se trata de sustancias que persisten, se dispersan y se acumulan a través de los ecosistemas. Y aquí es donde entra en juego la química "verde" o ecológica. Los pioneros de esta especialidad se han lanzado a idear nuevos materiales, desde el nivel molecular en adelante, que satisfagan todas nuestras exigencias (de tener cosas adherentes, fuertes, coloridas, resistentes al fuego, etc.) y a la vez sean totalmente compatibles con la salud humana y ecológica. Si los lectores desean saber más sobre la química ecológica, pueden visitar la página web de Acción por la Producción Limpia [Clean Production Action], en <http://www.cleanproduction.org>.



Frentes de batalla

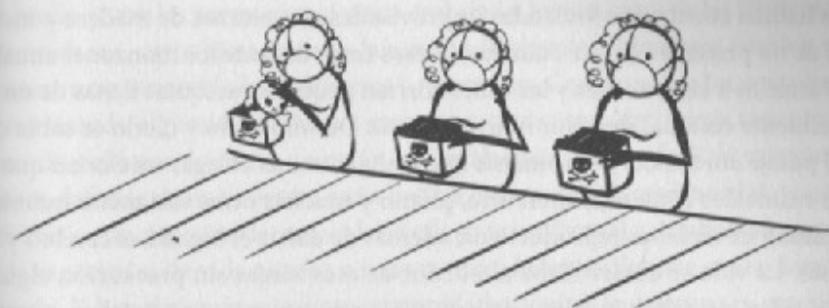
Hasta ahora he hablado principalmente de los riesgos que corremos los consumidores cuando nos exponemos a las toxinas a través de las cosas que compramos en las tiendas y usamos en la vida cotidiana. Sin embargo, los consumidores son el tercer y último grupo de personas afectadas por las toxinas que se introducen en los procesos de producción. El primer grupo son los trabajadores que fabrican y ensamblan nuestras cosas.

La letra de una de mis canciones favoritas, "More Than a Paycheck", del grupo vocal Sweet Honey in the Rock, dice así: "Llevamos más que un sueldo a nuestros

seres queridos... Yo llevo a casa asbestosis, silicosis, bisinosis, neumoconiosis y radiación, que afecta a los niños antes de su concepción".¹⁴⁴ Lo que dice esta canción es verdad. Los trabajadores están en la línea de combate, expuestos de forma rutinaria a las sustancias químicas tóxicas: las tocan, las inhalan, y a veces las llevan a su casa prendidas en la ropa para compartirlas con su familia. Estos trabajadores reciben la carga más pesada y más directa de los insumos tóxicos, así como de los procesos y productos peligrosos. Tal como se lamenta el doctor Peter Orris, jefe de medicina ocupacional y ambiental en el Centro Médico de la Universidad de Illinois, "estas enfermedades y muertes son completamente evitables. Una sociedad civilizada no debería tolerar pérdidas innecesarias de vidas, ni en el trabajo ni en la comunidad".¹⁴⁵

El Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional [National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH] es el ente gubernamental que se ocupa de la seguridad y la salud en el lugar de trabajo. Según este instituto, millones de trabajadores en Estados Unidos están expuestos de forma rutinaria a sustancias que han probado ser carcinógenas en estudios sobre animales, mientras que millones más pueden estar expuestos a carcinógenos aún no determinados, puesto que más del 98% —casi todas— las sustancias usadas en nuestras fábricas no han sido analizadas para determinar sus propiedades carcinógenas.¹⁴⁶ El NIOSH estima que la exposición laboral a carcinógenos causa aproximadamente 20 mil muertes anuales por cáncer y 40 mil nuevos casos anuales de cáncer.¹⁴⁷ Y el cáncer es sólo una de las múltiples enfermedades vinculadas a la exposición a sustancias tóxicas en el trabajo; también se registran enfermedades cardiovasculares, desórdenes reproductivos y neurológicos, problemas dermatológicos y enfermedades respiratorias (incluida el asma), entre otras. Quizá Sweet Honey debería reescribir su canción: "Llevamos más que un sueldo a nuestros seres queridos, pero no puedo decirte qué más llevo a casa porque nadie se ha tomado la molestia de estudiar las sustancias químicas que inhalo y manipulo todo el día en el trabajo".

No obstante, al menos hoy en Estados Unidos hay más conciencia de los riesgos que corren los trabajadores y se han incrementado los reglamentos de seguridad ocupacional. En el pasado, cuando los militantes de la salud ambiental comenzaron a expresar sus preocupaciones con respecto a las sustancias químicas industriales, muchas empresas ignoraron los reclamos y dijeron a sus trabajadores que los ambientalistas ponían en peligro las fábricas y los empleos. Los gerentes corporativos enmarcaron el problema en la antinomia "empleos versus medio ambiente". Durante un tiempo, este planteo sirvió para separar a los dos grupos: delegados de sindicatos contra defensores del medio ambiente. Pero a la larga comenzó a quedar cada vez más claro que la aspiración a un medio ambiente saludable y la exigencia de buenos empleos que protejan la salud de los trabajadores están íntimamente vinculadas y son interdependientes.



Gran parte de este cambio de conciencia se logró gracias a uno de mis héroes, el recordado Tony Mazzochi, dirigente del Sindicato de Trabajadores Petroleros, Químicos y Atómicos [Oil, Chemical and Atomic Workers Union], de quien suele decirse que fue el Rachel Carson del movimiento obrero. Durante la década de 1960, Mazzochi informó a los trabajadores acerca de las amenazas tóxicas, reveló información sobre los peligros ocupacionales a la opinión pública y abordó a los responsables de formular políticas. Además, llevó a cabo la importantísima tarea de construir alianzas entre trabajadores y ambientalistas, venciendo los intentos de mantener aislados a esos dos sectores sociales. El movimiento actual por los empleos "verdes" —empleos dignos que beneficien a los trabajadores y el planeta— está en deuda con el incansable empeño de Mazzochi.

Aún queda por recorrer un largo camino hasta que nuestras fábricas sean completamente ecológicas y libres de tóxicos; mientras tanto, uno de los efectos colaterales más trágicos de la limpieza que efectuamos en casa ha sido la exportación de los peores procesos de producción a países pobres de todo el mundo. He visto muchas fábricas sombrías en casi todos los continentes, pero mi experiencia más devastadora tuvo lugar en Gujarat, India, una región que el gobierno de ese país llama "corredor del oro" por la afluencia de dólares provenientes de inversiones internacionales. En mis círculos se conoce como el "corredor del cáncer", porque rebosa de nocivos establecimientos químicos, algunos de los cuales fueron trasladados desde países occidentales con regulaciones más estrictas. En 1995 tomé con unos amigos un tren desde la vibrante Nueva Delhi hasta el caluroso, seco y polvoriento pueblo de Ankleshwar, que es apenas uno de los aproximadamente doscientos "estados industriales" de la región del Gujarat. Allí se veía un panorama de cientos de fábricas que se hacían hasta perderse en el horizonte, situadas en las mismas calles y abastecidas por las mismas plantas de energía. También (como pensé después) arrojaban sus desechos en los mismos vertederos desbordados. El aire rezumaba una hedionda poción tóxica que manaba de los plásticos, los petroquímicos, los pesticidas y los fármacos que se producían en la zona. Y en todos los rincones libres que quedaban entre las fábricas, los trabaja-

dores habían construido viviendas improvisadas con retazos de madera y metal. Traté de no pensar en lo que ocurría con esas casas durante los monzones anuales.

Paralelas a las casuchas y las calles corrían pequeñas acequias llenas de un fétido efluente residual de color marrón rojizo. De sólo verlo y olerlo se sabía que aquel potaje era tóxico: y los análisis que realizaron mis colegas revelarían que las aguas residuales contenían mercurio, plomo y muchas otras sustancias químicas que causan desórdenes reproductivos, además de dañar el hígado, el cerebro y los riñones. La vida se desarrollaba alrededor de esas zanjas sin precaución alguna. Vimos niños descalzos que las saltaban una y otra vez mientras jugaban, y mujeres de brillantes saris que se acucillaban a cocinar en las cercanías. Seguimos las acequias hasta su desembocadura en un gigantesco estanque de contención. El joven que manejaba la bomba del estanque emergió de un cobertizo a saludarnos, orgulloso de explicar su trabajo a un grupo de extranjeros entrometidos.

Entonces nos enteramos de que el joven en realidad vivía junto a la bomba. Noche y día, sin pausa, monitoreaba el nivel de líquido en el estanque de contención. Cuando el estanque estaba por llenarse, el joven tenía que encender la bomba. De ese modo quitaba el excedente de líquido, que corría por otra serie de acequias abiertas hacia un río local, y de allí hasta el sagrado río Narmada, para desembocar finalmente en el golfo de Cambay (hoy conocido como golfo de Khambhat), donde pescan los habitantes del lugar. Todo lo que había en el entorno —la camiseta que llevaba el operador de la bomba, la delgada estera de algodón que usaba para dormir y las paredes del minúsculo espacio de tres metros cuadrados donde coexistía con la ensordecedora maquinaria de la bomba— estaba salpicado del potaje. Una oscura marca de agua ribeteaba las paredes: el lugar se había inundado hasta la altura de las rodillas al menos una vez.

Después, frente a mis propios ojos, el joven encendió la bomba y, al notar que no funcionaba del todo bien, introdujo con toda tranquilidad su brazo desnudo en la manguera para extraer un puñado de ramitas y otros detritos empapados de líquido tóxico. La bomba emitió unos chirridos y comenzó a funcionar de nuevo. Mientras él sonreía, complacido por su exitosa reparación, mis amigos y yo, pasmados, caíamos en la cuenta de que el problema iba mucho más allá de la polución y los residuos tóxicos: se trataba de una clara violación a los derechos humanos, una amenaza sanitaria, una tragedia de pobreza y una injusticia inadmisible. Ante nuestros ojos se desarrollaba una escena que ningún consumidor imagina cuando elige un producto en las góndolas de Wal-Mart o Target, a miles de kilómetros de distancia.

Comunidades fronterizas

Además de las personas que compran cosas (los consumidores) y los que fabrican las cosas (los trabajadores), hay otro grupo profundamente afectado por los proce-

dos productivos: las personas que viven, trabajan y juegan cerca de las fábricas. Estas comunidades, cuyos hijos crecen a la sombra de gigantes chimeneas fabriles, suelen denominarse *comunidades anfitrionas* o *fronterizas*. Casi nunca se las consulta o informa cuando el presidente de una empresa remota toma decisiones concernientes al modo y el lugar donde se operarán las instalaciones sucias. Índices rampantes de cáncer, defectos de nacimiento, asma y otras enfermedades respiratorias, trastornos deficitarios de atención, descenso del coeficiente intelectual y drástico acortamiento de la expectativa de vida asuelan a estas comunidades, cualquiera sea su lugar en el mundo. Y hay algo más que estas comunidades tienen en común: en general son pobres, y sus integrantes no suelen tener piel blanca.

Este fenómeno se conoce como *racismo ambiental*, y consiste en situar las instalaciones más tóxicas en comunidades habitadas por personas de color, zonificar y llevar a cabo otras prácticas que depositan una carga desproporcionada sobre las comunidades de color y excluir a los habitantes de esas comunidades del planeamiento ambiental y la toma de decisiones. En la década de 1980 surgió en Estados Unidos el Movimiento por la Justicia Ambiental [Environmental Justice, EJ] en respuesta a estas prácticas fundamentalmente injustas, y ofreció una visión alternativa: una visión de salud ambiental, equidad económica, derechos y justicia para todos.¹⁴⁸

En 1987, el incipiente EJ se reafirmó con el primer estudio en documentar de forma exhaustiva que la composición racial de una comunidad era el factor más significativo cuando se trataba de decidir si se instalaría un centro de residuos tóxicos en las inmediaciones: *Toxic Waste and Race in the United States* [Los residuos tóxicos y la raza en Estados Unidos], publicado por la Iglesia Unida de Cristo [United Church of Christ, UCC]. Este pasmoso informe puso en evidencia que tres de cada cinco afroamericanos e hispanos vivían en comunidades donde había sitios de residuos tóxicos que no estaban sometidos a control alguno.¹⁴⁹

Recuerdo el momento en que la UCC publicó sus resultados, durante mi primer año de trabajo en las oficinas de Greenpeace en la ciudad de Washington. El informe causó fuertes oleadas de conmoción entre las organizaciones ambientalistas tradicionales, la mayoría de las cuales no había situado el entorno industrial y la justicia racial en la pantalla de sus radares. Era imposible negar que el grueso de las cuestiones abordadas por los grupos ambientalistas más importantes —ballenas, bosques, crías de focas— omitía por completo a las miles de personas que habitaban a la sombra de instalaciones fabriles y gigantescos basurales contaminantes. Lamentablemente, algunos grupos ambientalistas tradicionales optaron por quitar importancia al informe o responder con una actitud defensiva. En otros, los resultados del informe inspiraron una seria reflexión sobre sí mismos. Algunos cayeron en la cuenta de que su consejo directivo, su personal y sus miembros eran blancos en su gran mayoría, lo cual significaba que habían dejado fuera

de sus campañas y debates estratégicos a un enorme segmento de la población estadounidense. Era un descuido considerable.



El informe de la UCC contribuyó a inspirar un movimiento poderoso y diverso que tomó conciencia de la imposibilidad de trazar una separación entre los problemas de sostenibilidad ambiental y los de justicia social. Tal como lo expresó la militante de los derechos civiles y la justicia ambiental Cora Tucker, “no se advierten todas las interrelaciones [cuando] se dice que las agrupaciones ambientalistas están por un lado, los defensores de los derechos civiles están por el otro, las agrupaciones feministas están por aquí y las demás están por allá. En realidad, todos conformamos un solo grupo, y los problemas que combatimos se vacían de sentido si no tenemos agua limpia para beber, aire puro para respirar y nada para comer”.¹⁵⁰

Con el impulso mundial que cobró el movimiento, en 1991 se celebró en Washington la primera Cumbre sobre Liderazgo Ambiental de la Gente de Color. Poco después, en 1993, el presidente Clinton firmó un decreto ejecutivo ordenando la creación del Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental [National Environmental Justice Advisory Council] para la EPA.¹⁵¹ En consecuencia, ya por entonces había evidencia consistente del sesgo racial que regía la elección de locaciones donde instalar complejos productivos contaminantes y peligrosos, había un movimiento por la justicia ambiental de bases amplias y crecientes, y había un decreto ejecutivo presidencial y un consejo asesor especial para la EPA. No obstante, si bien estas circunstancias deberían haber solucionado el racismo ambiental, nada de eso ocurrió, al menos en Estados Unidos.

Veinte años después del primer informe, la UCC publicó *Toxic Waste and Race at Twenty, 1987-2007* [Los residuos tóxicos y la raza veinte años después, 1987-2007], donde se informaba que los problemas persistían, e incluso habían empeorado en algunas zonas. “La raza continúa siendo una variable predictiva independiente para la locación de residuos peligrosos, e incluso es un indicador más certero que los ingresos, la educación y otros índices socioeconómicos. Las personas de color son hoy mayoría en distritos donde se sitúan instalaciones de residuos comerciales peligrosos.”¹⁵² Tal como escribe Steve Lerner, autor y director de investigaciones en el instituto Commonwealth de salud ambiental, “aún queda mucho por hacer para evitar que Estados Unidos se divida entre comunidades habitables, donde el medio ambiente está relativamente limpio, y ‘zonas sacrificiales’, cuyos residentes están expuestos a los subproductos tóxicos de procesos productivos que mantienen los bienes a precios artificialmente bajos y las ganancias corporativas en ascenso. Muchos estadounidenses no comprenden [que esto es] parte de la razón por la cual pueden comprar bienes a precios tan bajos”.¹⁵³

El hecho de que el racismo persista veinte años más tarde, e incluso se haya incrementado, resulta vergonzoso para todos nosotros. Es preciso poner coto a esta situación. De más está decir que la respuesta correcta al racismo ambiental no consiste en establecer una suerte de “polución equitativa” en la cual todos compartamos por igual la carga tóxica; la respuesta es limpiar nuestros procesos productivos y corregir la gestión ambiental de modo tal que nadie –cualquiera sea su edad, raza o ingreso, ya viva ahora o pertenezca a las generaciones por venir– tenga que subsidiar con su salud o su bienestar la creación de cosas llenas hasta los topes de sustancias químicas.

Necesitamos exigir leyes estrictas que rijan la salud ambiental beneficiando a todos y la eliminación de la distinta vara legislativa que otorga preferencia a las comunidades más blancas o más ricas. Y cuando hablo de beneficiar a todos, no me refiero sólo a los estadounidenses. Una de las peores consecuencias de la globalización es la tendencia de las naciones ricas (y con predominio de habitantes blancos) a exportar las instalaciones y las fábricas más sucias y venenosas a países con leyes más débiles en lo concerniente a la salud, el medio ambiente y la protección de los trabajadores; con menor capacidad de monitorear y hacer cumplir las pautas existentes, y –por sobre todas las cosas– con menor acceso del público a la información y la toma de decisiones. Las industrias peligrosas siguen el rumbo de la menor resistencia; van a lugares donde se percibe que existe una carencia de recursos políticos, económicos, educativos o de otro tipo para oponerles resistencia. Fundición de metales, producción de artículos electrónicos, producción de PVC: todas estas industrias cierran cada vez más establecimientos en Estados Unidos para abrirlos en países en desarrollo. Nos complacen los productos, pero no queremos la mugre. Eso es lo que está ocurriendo. Y es inadmisibile.

Si un proceso industrial particular es demasiado tóxico para las comunidades de Estados Unidos, para los niños estadounidenses, lo es también para cualquier comunidad, para cualquier niño. Motivadas por un sentido de justicia y responsabilidad global, así como por la creciente evidencia de que la polución exportada regresa para acosarnos en las corrientes de aire, los alimentos y los productos, cada vez más comunidades pasan de decir “no en mi patio trasero” a “no en el planeta Tierra” (NOPE).*



* La sigla NOPE corresponde a la consigna *Not on Planet Earth* (“no en el planeta Tierra”) y la palabra inglesa *nope* es una expresión coloquial que equivale a un “no” categórico, por lo cual existe un juego de palabras entre la sigla y el significado de la consigna en el idioma original. [N. de la T.]

Al otro lado de la frontera está Union Carbide

Desde los gigantescos establecimientos químicos de Nueva Orleans hasta las calles del Bronx rebosantes de escapes diésel, desde los barrios marginales de Puerto Príncipe hasta las refinerías humeantes de Durban, he visto con mis propios ojos hasta qué punto las comunidades pobres, iletradas y de piel oscura son tratadas como si fueran desechables. Pero el terrible dramatismo con que esta actitud se ha hecho evidente en Bhopal, India, no tiene parangón con lo que ocurre en ningún lugar de la Tierra. Bhopal, otrora la "ciudad de los lagos" y la "ciudad de las mezquitas", ha pasado a ser el lugar del mundo donde ocurrió el mayor desastre que la industria química haya provocado en la historia. Triste camino a la fama.

En la noche del 3 de diciembre de 1984 se produjo una fuga del venenoso gas metil isocianato desde una fábrica perteneciente a la multinacional estadounidense Union Carbide Corporation. El gas mató de inmediato a más de 8 mil personas, pero la fatalidad no se detuvo allí. La cantidad de víctimas se estima hoy en 20 mil personas, y sigue en alza a medida que otras personas van sucumbiendo por impactos relacionados con la tragedia al ritmo promedio de una muerte diaria durante las últimas dos décadas.¹⁵⁴

No logro sacarme de la cabeza las historias que me contaron los sobrevivientes de "aquella noche": los habitantes de la zona despertaron en plena oscuridad entre un fragor de gritos, con el gas invisible quemándoles los ojos, la nariz y la boca. En la confusión de los primeros instantes, algunos pensaron que un vecino había quemado demasiados chiles. Otros creyeron que había llegado el día del juicio final. Muchos comenzaron a vomitar y escupir espuma teñida de sangre. Como no sabían de dónde venía el gas, sencillamente se echaron a correr. Barrios enteros huyeron presas del pánico; se separaron las familias; muchos de los que caían eran pisoteados por la multitud mientras otros morían en el suelo entre convulsiones de dolor. En el transcurso de horas quedaron miles de cadáveres regados por las calles. Muchos sobrevivientes nunca encontraron a los miembros faltantes de su familia y debieron resignarse a creer que sus cuerpos se contaban entre los que habían sido arrojados a toda prisa en sepulturas comunes.

Algunos llaman "accidente" a lo que ocurrió aquella noche, pero yo lo llamo "inevitabilidad". Las medidas destinadas a reducir costos y la gestión descuidada de la planta preanunciaban el desastre: la capacitación de seguridad del personal era ínfima, se ignoraban precauciones en relación con el peligroso almacenamiento de sustancias químicas y no se había implementado ningún mecanismo de advertencia a la comunidad. Aquella noche no funcionaba ninguno de los seis sistemas de seguridad específicamente concebidos para contrarrestar una fuga de gas de tales proporciones. ¡Ninguno! No se puede tener una fábrica que almacena

cantidades enormes de sustancias químicas tóxicas y esperar que no ocurra nada malo, en especial si el lugar se administra como si a nadie le importara.

La fábrica estaba situada en una zona densamente poblada de la ciudad, con pequeñas chozas llenas de familias dormidas a pocos metros de sus murallas. Cuando el gas comenzó a fugarse del establecimiento, los empleados de Union Carbide no llamaron a la policía ni avisaron a la comunidad; de hecho, negaron haber sido la fuente de la fuga durante las primeras horas críticas, esas horas en que los miembros de la comunidad corrían frenéticamente para escapar del sofocante gas y las autoridades se devanaban los sesos para entender lo que estaba pasando. Según un consenso muy extendido, si la empresa hubiera admitido la fuga y hubiera comunicado información básica, como la importancia de cubrirse la boca con un paño húmedo, se habrían evitado numerosas muertes.

Créase o no, hoy en día, 25 años después del desastre, la empresa sigue negándose a revelar su información sobre los impactos tóxicos que causa el metil isocianato porque lo considera un "secreto industrial", con lo cual coarta los esfuerzos por brindar cuidados médicos a las víctimas de exposición.¹⁵⁵ Sumando el insulto a la injuria, la fábrica abandonada de Union Carbide, hoy propiedad de Dow Chemical, aún sigue en pie, exudando sustancias y desechos peligrosos olvidados allí tras el desastre. Los habitantes del lugar han pintado calaveras con huesos cruzados y signos de dólar en los ojos, acompañadas de leyendas que dicen "Carbide asesino" y "La verdadera cara de la globalización". Las muestras de suelo y agua tomadas en los alrededores de la planta y analizadas por Greenpeace 15 años después del desastre rebosaban de metales pesados y otras toxinas.¹⁵⁶ Un estudio realizado en febrero de 2002 halló mercurio, plomo y organoclorados en la leche materna de mujeres del lugar.¹⁵⁷ Los hijos de las mujeres afectadas por el gas son propensos a una alarmante gama de enfermedades debilitantes, incluidas el retardo, terribles defectos de nacimiento y desórdenes reproductivos.¹⁵⁸

Aunque había leído muchísimo acerca de aquella noche, apenas llegué a Bhopal en 1991, en la primera de numerosas visitas, caí en la cuenta de que había subestimado la profundidad del horror acaecido allí. Por otra parte, jamás había previsto que los sobrevivientes albergarían tanta esperanza y fortaleza. No se autodenominan "víctimas", porque no se conforman con aceptar lo que pasó: están contraatacando. De hecho, mi amiga bhopali Satinath Sarangi y yo llamamos a Bhopal "la capital mundial del contraataque". Dos sobrevivientes, Champa Devi Shukla y Rashida Bee, recibieron el prestigioso Premio Ambiental Goldman por su destacado coraje y su tenacidad en la lucha bhopali por la justicia. En su discurso de aceptación del premio, Bee dijo con orgullo: "No somos descartables. No somos una ofrenda de flores en el altar a las ganancias y el poder. Somos llamas

danzantes, resueltas a conquistar la oscuridad y a desafiar a quienes amenazan el planeta y la misteriosa magia de la vida".¹⁵⁹

Año a año, en cada aniversario de aquella noche fatídica, los sobrevivientes celebran una protesta conmemorativa. Mi segunda visita a Bhopal coincidió con el décimo aniversario de la catástrofe. Los poetas cantaban *ghazales* sobre la pérdida de sus seres queridos y la lucha por la justicia. Coloridas pancartas exigían justicia y pedían "No más Bhopales" sobre la faz de la Tierra. En una desgarradora exposición de fotos se exhibían grandes imágenes en

blanco y negro que retrataban la mañana posterior al desastre, con cadáveres, muchos de niños, alineados en la calle a la espera de identificación. Vi una foto conmovedora de un padre que limpiaba la tierra del rostro de su hija

para mirarla por última vez antes del entierro. Como madre, me resulta casi intolerable mirar esa foto y permitirme siquiera imaginar lo que habrá sentido ese hombre. Sólo sé que los desastres como éste serán inevitables mientras sigamos confiando en el modelo de producción "toxina que entra, toxina que sale".

Los eventos de cada aniversario culminan con la construcción de una efigie gigantesca de papel maché que representa a Warren Anderson, presidente de Union Carbide en el momento del desastre. Los sobrevivientes exigen que Anderson vaya a Bhopal a enfrentar los cargos que se le imputan por el papel que desempeñó en las decisiones gerenciales que condujeron a la catástrofe. Los tribunales indios han emitido una orden judicial para su arresto, que él ignora desde su confortable casa de Connecticut. El año en que estuve allí, la gigantesca efigie de Anderson se asemejaba al villano de una película vieja, con traje gris, sombrero y un bigote siniestro. Al caer la noche, miles de personas se lanzaron a las calles, cantando y gritando mientras marchaban hacia la entrada de la fábrica Carbide, donde incendiaron la inmensa figura. Perdida entre manifestantes que gritaban, contemplando los pedazos de papel ardiente que se desprendían de la efigie y flotaban sobre la multitudinaria e inflamable barriada, me hice una idea de cómo habría sido aquella noche funesta, en medio de la oscuridad, el caos y el miedo.

Durante todos los meses restantes de cada año que ha transcurrido desde el desastre, la comunidad local, junto a sus aliados de todo el mundo en la Campaña Internacional por la Justicia en Bhopal, trabajan para brindar cuidados médicos a los afectados por el gas y luchar para que se haga justicia. La exigencia de los sobrevivientes incluye: limpieza de la fábrica abandonada, que sigue emanando sustancias; provisión de agua limpia para beber, porque la de ellos está contaminada; atención médica de largo plazo y ayuda socioeconómica para quienes perdieron a

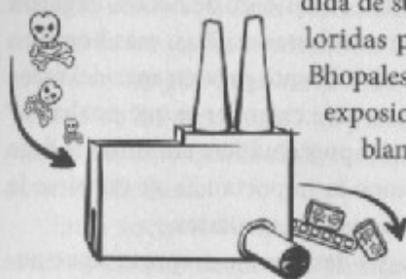
miembros de su familia o están imposibilitados de trabajar a causa de enfermedades vinculadas a la fuga de gas, y justicia con los responsables por el chapucero mantenimiento de la fábrica.¹⁶⁰

Las noticias sobre el desastre de Bhopal llegaron a los titulares de todo el mundo y preocuparon a mucha gente, desde ejecutivos de otras corporaciones químicas hasta residentes de comunidades cercanas a plantas similares. Union Carbide tenía una fábrica en Institute, Virginia Oeste, que antes había descrito como casi idéntica a la planta de Bhopal.¹⁶¹ Después del desastre, los trabajadores y residentes de Institute y otras comunidades de zonas vinculadas a la industria química comenzaron a hacer preguntas. ¿Qué sustancias químicas tóxicas usaba la fábrica local? ¿Salían emisiones tóxicas de la planta? ¿En qué cantidades? ¿Era posible que ocurriera un desastre como el de Bhopal en otras partes del mundo?

Entonces, en 1985, el diputado estadounidense Henry Waxman, presidente de la Subcomisión de Salud y Medio Ambiente de la Cámara de Representantes, publicó un memo interno de Union Carbide donde se afirmaba que "una reacción exotérmica podía causar una falla catastrófica de los tanques donde se almacenaba el venenoso gas [metil isocianato]" en la planta de Virginia Oeste.¹⁶² La EPA confirmó que en la planta de Institute se habían producido 28 fugas pequeñas de gas entre 1980 y 1984.¹⁶³ Como era de esperarse, la gente entró en pánico.

La Asociación de Fabricantes Químicos [Chemical Manufacturers Association, CMA], hoy llamada Consejo Estadounidense de Química [American Chemistry Council], respondió con algo que denominó Programa de Cuidado Responsable, anunciando que sus miembros se habían comprometido a participar en un programa voluntario global de seguridad que auditarían ellos mismos y que "mejoraría de forma continua su desempeño en relación con la salud, la seguridad y el medio ambiente".¹⁶⁴ Sobre la base de esta propuesta, la CMA argumentó que no había necesidad de imponer normas más estrictas en sus instalaciones. Tal como lo expresó una ONG dedicada a incrementar el acceso público a la información, el programa no tenía un solo objetivo mensurable, ni un solo plazo temporal ni una sola validación externa para la reducción de riesgos químicos, y en esencia se limitaba a decir al público: "Confíen en nosotros, no nos monitoreen".¹⁶⁵

En contraste, la respuesta del gobierno estadounidense sorprendió por su eficacia. Con el propósito de ayudar a los residentes a averiguar qué químicos se usan y liberan en la comunidad, el organismo federal estableció el Inventario de Emisiones Tóxicas [Toxics Release Inventory, TRI], que es una base de datos con información sobre las sustancias químicas tóxicas que se liberan tanto en el aire como en los desechos. El TRI formó parte de la Ley de Planificación de Emergencias y Derecho Comunitario a la Información, de



1986.¹⁶⁶ Esta ley exige a las empresas que informen sobre la cantidad y locación de las sustancias químicas tóxicas que utilizan, con el fin de colaborar con los trabajadores de emergencias en caso de accidente. Además, las empresas que producen y utilizan sustancias químicas tóxicas por encima de un umbral específico están obligadas por esta ley a brindar información sobre emisiones tóxicas liberadas a través del aire o los desechos. En la actualidad, el TRI incluye aproximadamente 22 mil establecimientos industriales y federales. En 2007, estos establecimientos informaron que habían liberado en el medio ambiente 1.845 millones de kilos de 650 sustancias químicas tóxicas, incluidos los desechos en el sitio y fuera del sitio.¹⁶⁷

Los datos compilados en el TRI están disponibles para el público en páginas de Internet, tanto gubernamentales como no gubernamentales. Mi favorita es Scorecard (<http://www.scorecard.org>), que permite buscar las principales fuentes y sustancias contaminantes por código postal. Scorecard proporciona información sobre impactos en la salud y perfiles de las fábricas, e incluso permite a los visitantes enviar un mensaje a los contaminadores locales a través de la página Web.

Entro en Scorecard con regularidad para ver cómo le va a mi ciudad en el frente de los tóxicos. La experiencia es aleccionadora. Berkeley es una ciudad que se enorgullece de su elevada conciencia ambiental. Nuestras escuelas públicas sirven comida orgánica. En el centro hay estacionamiento gratis para autos eléctricos (no híbridos). Sin embargo, ¡mi condado integra el 20% de los condados más sucios de Estados Unidos!¹⁶⁸ Entre los principales contaminadores de mi zona se cuentan fabricantes de maquinaria y plásticos, así como la pestilente refinera de acero situada calle abajo de mi casa. Los 20 máximos contaminantes que se informan en la zona donde vivo son éteres de glicol, xileno, alcohol n-butilo, tolueno, 1,2,4-trimetilbenzeno, metanol, amoníaco, metil isobutil cetona, glicol de etileno, metiletilcetona, estireno, compuestos de bario, m-xileno, N,N-dimetilformamida, plomo, compuestos de zinc, etilbenzeno, cumeno, n-hexano y formaldehído.¹⁶⁹ Un verdadero asco.

El TRI es un excelente material de referencia sobre las fuentes de contaminación y las tendencias que siguen los diversos sectores industriales, pero aún necesita más contundencia. En Scorecard se describen sus cinco mayores limitaciones: (1) el inventario se basa en los informes que presentan los contaminadores más que en supervisiones reales; (2) no abarca todas las sustancias químicas tóxicas; (3) omite algunas importantes fuentes de contaminación; (4) no exige a las empresas que informen la cantidad de sustancias químicas tóxicas que usan en sus productos, y (5) no informa sobre la exposición que puede sufrir la gente a raíz de las emisiones.¹⁷⁰ Una vez que se hayan abordado estas deficiencias, el TRI será un instrumento mucho más poderoso para el público, un instrumento para ejercer presión sobre las empresas con el fin de que busquen alternativas a las sustancias tóxicas que utilizan en la actualidad.

Vigilar por nuestro bien (o no)

El TRI trae a colación el papel que desempeña el gobierno en estos asuntos. ¿Acaso no elegimos o designamos a alguien para que se ocupe de protegernos contra las sustancias químicas peligrosas? ¿Para qué está la Administración de Alimentos y Medicamentos [Food and Drug Administration, FDA]? ¿Y la Agencia de Protección Ambiental? ¿Y la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional [Occupational Safety and Health Administration, OSHA]? Bien, la triste y terrible realidad es que la regulación gubernamental está repleta de agujeros.

En primer lugar, su enfoque es fragmentario, porque regula por separado las sustancias químicas presentes en los productos, el aire, el agua, la tierra, los alimentos y las fábricas. Esta división de roles tiene la crucial desventaja de abordar el medio ambiente como si se tratara de una colección de unidades aisladas en lugar de un complejo sistema interrelacionado. Muchos de los funcionarios que regulan la misma sustancia química en el agua, el aire, nuestros productos y el lugar de trabajo no se comunican entre sí, y a veces, cuando lo hacen, discrepan con vehemencia.

Tomemos como ejemplo el caso del pescado: la EPA tiene autoridad para monitorear la contaminación de los peces que pescamos en un río, mientras que la FDA tiene autoridad sobre los que pesca un tercero y nosotros compramos en la pescadería. Se supone que ambos organismos deben trabajar juntos, y en ocasiones lo hacen: en 2004, por ejemplo, emitieron en conjunto la recomendación de que las mujeres embarazadas, las mujeres en edad fértil, las madres lactantes y los niños pequeños no comieran más de 12 onzas [340 gramos] de pescado por semana para limitar la ingesta de mercurio.¹⁷¹ Después, a fines de 2008, la FDA redactó un nuevo informe donde recomendaba que las mujeres comieran *más* de 12 onzas de pescado por semana.¹⁷² El *Washington Post* informó que la FDA no había consultado a la EPA hasta que el informe estuvo casi terminado. En los memos internos de la EPA se calificaba de "científicamente defectuosas e inadecuadas" a las nuevas recomendaciones de la FDA, alegando que no alcanzaban "el acostumbrado rigor científico de la EPA".¹⁷³ La organización Grupo de Trabajo Ambiental fue incluso más lejos, al declarar que el informe de la FDA era un "documento pasmoso e irresponsable. Es una glosa de cuánto ha descendido el nivel de la FDA como organismo. Si alguna vez fue un acérrimo defensor de la salud estadounidense, ahora no es sino presa fácil de los contaminadores".¹⁷⁴

Si estos dos organismos no logran coincidir siquiera en una cuestión tan crítica y básica como la de impedir que entren neurotoxinas en nuestro plato de comida, ¿qué podemos esperar del fárrago total de medidas gubernamentales? Basta con echar un vistazo a los diversos organismos, comisiones y leyes de las que dependemos:

LEYES Y ORGANISMOS GUBERNAMENTALES

Poder Ejecutivo

Ley Nacional de Política Ambiental [National Environmental Policy Act, NEPA] (1969)

Amplio entramado nacional para asegurar que todos los poderes del gobierno presten la debida atención al medio ambiente.

Consejo sobre Calidad Ambiental [Council on Environmental Quality, CEC] (1969)

En el marco de la NEPA, garantiza que los servicios públicos y los valores ambientales se tengan en cuenta en la toma de decisiones. Es administrado por la Oficina de Calidad Ambiental [Office of Environmental Quality].

Administración de Alimentos y Medicamentos [Food and Drug Administration, FDA] (establecida por la Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos, 1938)

En el marco del Ministerio de Salud y Servicios Humanos, la FDA es responsable de proteger la salud pública garantizando la seguridad y la eficacia de los alimentos, medicamentos, cosméticos, etc., que se consumen en nuestra nación. La ley fue enmendada en 2002 para autorizar a la EPA a establecer límites máximos de residuos de pesticidas en los alimentos.

Administración de Salud y Seguridad Ocupacional [Occupational Safety and Health Administration, OSHA] e Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional [National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH] (1970)

Creados en el marco del Ministerio de Trabajo por la Ley de Salud y Seguridad Ocupacional (1970) con el fin de garantizar condiciones seguras y saludables para los trabajadores, la OSHA se ocupa de asegurar el cumplimiento de la ley, mientras que el NIOSH (hoy parte de los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades del Ministerio de Salud y Servicios Humanos) lleva a cabo la investigación, la formación y la capacitación sobre riesgos ocupacionales.

Administración Nacional de Océanos y Atmósfera [National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA] (1970)

Organismo científico perteneciente al Ministerio de Comercio y responsable de predecir cambios en el ambiente oceánico, el ambiente atmosférico y los

recursos marinos vivos. La NOAA engloba el **Satélite Ambiental Nacional, Servicio de Información y Datos [National Environmental Satellite, Data and Information Service]**, el **Servicio Nacional de Pesca Marina [National Marine Fisheries Service]** (responsable de la administración, conservación y protección de recursos marinos vivos), el **Servicio Nacional Oceánico [National Ocean Service]** (mantiene la seguridad, la salud y la productividad de océanos y costas; por ejemplo, garantizando la seguridad y la eficiencia del transporte marino), el **Servicio Meteorológico Nacional** y la **Oficina de Investigación Oceánica y Atmosférica [Office of Oceanic and Atmospheric Research]** (que realiza investigaciones para la NOAA).

Comisión de Seguridad de los Productos de Consumo [Consumer Product Safety Commission, CPSC] (creada por la Ley de Seguridad de los Productos de Consumo, 1972)

Protege al público de peligros asociados a los productos de consumo, como los riesgos eléctricos, químicos o mecánicos.

Ley de Mejoras en la Seguridad de los Productos de Consumo (2008)

Establece normas de seguridad para los productos de consumo y otros requisitos de seguridad para los productos infantiles (moderniza la ley original).

Agencia de Protección Ambiental [Environmental Protection Agency, EPA] (1970)

La misión de la EPA consiste en proteger la salud humana y salvaguardar el medio ambiente natural –aire, agua y tierra– del cual depende la vida. La EPA coordina la investigación, el establecimiento de normas y el cumplimiento de las leyes con el fin de garantizar la protección ambiental.

Leyes administradas dentro de la EPA

Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas [Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act, FIFRA] (1947)

Registra (licencia) o exige de registro la venta y el uso de pesticidas, incluidos los antimicrobianos, para el control de las plagas que amenazan los cultivos, a los animales y a los seres humanos.

Ley de Protección de la Calidad de los Alimentos (1996)

Establece normas de seguridad sobre la tolerancia a los pesticidas, en especial para infantes y niños.

Ley de Control de Sustancias Tóxicas [Toxic Substances Control Act, TSCA] (1976)

Aborda la protección, la importación, el uso y el desecho de sustancias químicas específicas, incluidos los bifenilos policlorados (PCB), el asbesto, el radón y la pintura a base de plomo.

Ley de Aire Limpio [Clean Air Act, CAA] (1963, extendida en 1970, enmendada en 1977 y 1990)

Limita ciertos contaminantes del aire, incluidos los que provienen de fuentes como los establecimientos y las instalaciones químicas y las acerías. Los estados o las tribus individuales pueden regirse por leyes más estrictas sobre la polución del aire, pero no pueden establecer límites más laxos que las normas federales. Las modificaciones de 1990 se refieren al comercio de emisiones y las normas de combustibles limpios.

Ley de Aguas Limpias [Clean Water Act, CWA] (1972)

Regula las descargas de contaminantes en las aguas de Estados Unidos y las normas de calidad para el agua de superficie.

Ley de Agua Potable Segura (1974, enmendada en 1986 y 1996)

Protege la calidad de todas las aguas que se usan real o potencialmente para beber, tanto de fuentes superficiales como subterráneas, y exige a los sistemas hídricos públicos el cumplimiento de estas normas primarias (relacionadas con la salud).

Ley de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales Integrales [Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA] (alias Superfund, 1980)

Proporciona un fondo especial (originariamente de 1,6 millones de dólares) para la limpieza de sitios de desechos peligrosos incontrolados o abandonados, así como accidentes, derrames y otras liberaciones excepcionales de contaminantes en el medio ambiente. Identifica a las partes responsables de liberaciones o escapes y garantiza su colaboración en la limpieza.

Ley de Enmiendas y Reautorización del Superfund (1986)

Actualiza la CERCLA incrementando la implicación de los estados y la participación ciudadana, profundiza el enfoque en los impactos sobre la salud humana, corrige el Sistema de Clasificación de Riesgo e incrementa el fondo fiduciario a 8.500 millones de dólares.

Ley de Planificación de Emergencias y Derecho Comunitario a la Información (1986)

Concebida para ayudar a las comunidades locales a proteger la salud pública, la seguridad y el medio ambiente contra los peligros químicos. Las cláusulas sobre el derecho comunitario a la información incrementan el acceso del público a la información sobre las sustancias químicas que se utilizan en establecimientos individuales, sus usos y su liberación en el medio ambiente.

Ley de Contaminación Petrolífera (1990)

Proporciona recursos y fondos para limpiar derrames de petróleo, así como requisitos de mitigación al contaminador.

Ley de Conservación y Recuperación de Recursos [Resource Conservation and Recovery Act, RCRA] (1976, 1986, y Enmiendas sobre Desechos Peligrosos y Sólidos en 1984)

Otorga a la EPA autoridad para controlar residuos peligrosos "desde la cuna hasta la sepultura", incluidos la generación, el transporte, el tratamiento, el almacenamiento y el desecho. Las enmiendas se centran en la minimización de los desechos y la mayor rigurosidad de las normas referentes a los desechos peligrosos.

Ley de Prevención de la Polución (1990)

Apunta a reducir la polución industrial en las fuentes haciendo hincapié en la eficiencia y la conservación de los recursos como parte de la prevención de la polución.

Ley de Especies en Peligro de Extinción [Endangered Species Act, ESA] (1973)

Protege a la fauna y la flora en peligro de extinción, así como a sus hábitats.

Ley de Protección, Investigación y Reservas Marinas (alias Ley de Vertido en Océanos, 1972)

Prohíbe el vertido en océanos.¹⁷⁵

¿Qué tienen en común todas estas instancias? Muchas fueron creadas antes de los teléfonos celulares o el acceso a Internet; algunas se establecieron incluso antes de los aparatos de fax. Otras tantas fueron creadas antes de que Rachel Carson escribiera y publicara *Primavera silenciosa*, antes del desastre de Bhopal, antes de que el cambio climático fuera un tema del que hablan los ciudadanos de a pie. Si bien

sus intenciones fundacionales eran buenas, muchos de estos organismos y leyes han quedado obsoletos. Incluso las enmiendas más recientes están en general obsoletas. Las amenazas a la salud ambiental han cambiado y continúan cambiando; nuestra comprensión de las amenazas evolucionó y continúa evolucionando a pasos agigantados, pero las leyes y los organismos regulatorios no se han puesto al día. Muchas de estas leyes fueron elaboradas cuando aún se creía que “la dilución es la solución a la polución”. Por entonces se pensaba que la elevación de las chimeneas y la extensión de las tuberías de descarga resolverían el problema. Tal concepción ya no existe.

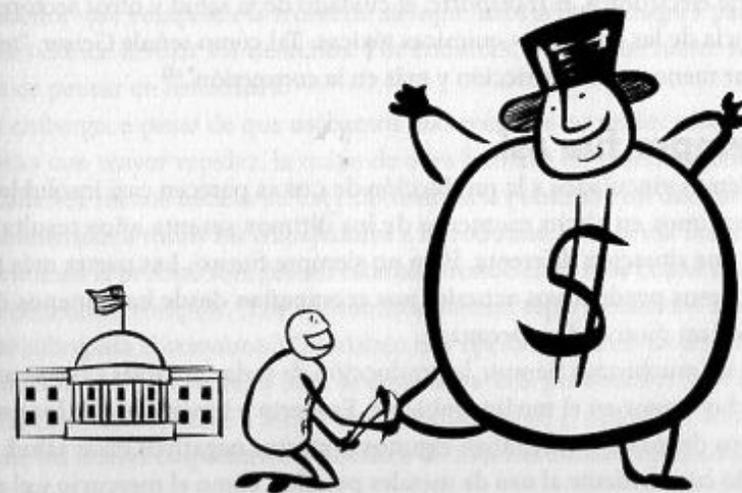
Para confundir aun más el escenario, la implementación de las regulaciones federales establecidas por muchos de estos organismos suele correr por cuenta de los estados. En consecuencia, el acatamiento y la exigencia de cumplimiento varían de estado a estado según las prioridades y los poderosos intereses que prevalecen en cada uno. “Los estados que se hallan bajo el dominio de industrias específicas (química, minería, determinadas manufacturas) tienden a ser más tolerantes con el incumplimiento de esos sectores que otros estados donde la combinación de industrias es más heterogénea”, escribe el profesor Ken Geiser, de la Universidad de Massachusetts Lowell.¹⁷⁶ Y como la fuerza de la ley depende de su acatamiento y su exigencia de cumplimiento, la eficacia de estas regulaciones varía considerablemente en distintos lugares.

Otro problema enorme se vincula con las comisiones asesoras que recomiendan políticas o brindan asesoría científica al gobierno: si bien se autodenominan “independientes”, en ellas abundan los miembros con intereses económicos en las mismas actividades sobre las que asesoran. ¿No nos referimos a algo así cuando decimos que “el zorro está cuidando el gallinero”? En Estados Unidos hay aproximadamente novecientas comisiones asesoras que supervisan investigaciones científicas, desarrollan recomendaciones sobre políticas, evalúan propuestas de subsidios y sirven a otras funciones relacionadas con el respaldo a la buena gestión.¹⁷⁷ Estas comisiones son tan activas en su trabajo de asesoría al Congreso, los organismos federales y el presidente que a veces se las denomina “quinto brazo del gobierno”.

La ley federal requiere que estas comisiones independientes estén compuestas por miembros que representen una diversidad equilibrada de concepciones y que no incurran en conflicto de intereses (a eso se refiere la palabra “independiente”). A pesar de este mandato, sin embargo, la industria continúa ejerciendo influencia en las comisiones, lo cual socava su valor y su credibilidad como fuente de experticia independiente e imparcial. Por ejemplo, en 2008, la FDA publicó un informe según el cual el bisfenol A (BFA), un plastificante usado en embalajes de alimentos y en muchas botellas de agua, no presentaba riesgos.¹⁷⁸ Este informe surgió como resultado de la creciente inquietud que causaba la asocia-

ción del BFA a ciertos daños neurológicos, reproductivos y del desarrollo que podían sufrir los niños. Después, el Proyecto Integridad en la Ciencia informó que los dos estudios principales que fundamentaban el análisis de la FDA se habían realizado con fondos del Consejo Estadounidense de Química, una asociación industrial integrada por empresas productoras o usuarias de BFA.¹⁷⁹ Éste es apenas un ejemplo, extraído de una larga lista, de fuentes y designaciones sospechosas entre las comisiones asesoras gubernamentales. (Y todavía no se ha impuesto una prohibición federal del BFA, aun cuando la evidencia indica que causa daños reproductivos a los animales. Quienes deseen contribuir a eliminar el BFA de los embalajes de alimentos pueden visitar <http://www.saferstates.com/2009/06/safer-cans.html>.)

Una de las organizaciones que investiga la influencia corporativa en las políticas públicas de raigambre científica e impulsa campañas para erradicarla es el Centro por una Ciencia Orientada hacia el Interés Público [Center for Science in the Public Interest, CSPI]. El CSPI inspecciona a más de doscientas comisiones científicas asesoras federales para detectar conflictos de intereses no revelados y publica los resultados en una base de datos accesible en Internet (<http://www.cspinet.org/integrity>). A principios de 2009, el CSPI dio a conocer un nuevo informe, *Twisted Advice: Federal Advisory Committees Are Broken* [Asesoría sesgada. El sistema de comisiones asesoras federales no funciona], donde se revela que los paneles asesores del gobierno continúan emitiendo conclusiones sesgadas en beneficio de la industria, en gran parte mediante una sobrerrepresentación de miembros industriales con intereses económicos directos en el veredicto del trabajo que realizan las comisiones.¹⁸⁰



Resulta claro que el presente enfoque regulatorio de las sustancias químicas tóxicas, la seguridad de los trabajadores y las cuestiones ambientales en general no está funcionando para protegernos. En algunos casos –como el de las industrias químicas que introducen miembros en los paneles asesores–, se trata de malas intenciones. En otros casos –como el de la combinación heterogénea de leyes y organismos con superposiciones en sus áreas de jurisdicción–, falla la estructura. Cualquiera sea la causa del mal, no cabe duda de que necesitamos abordar el problema de otro modo. Necesitamos legisladores y científicos que trabajen por el bienestar de la gente, y no para industrias específicas. Y necesitamos leyes y organismos que comprendan y reflejen la complejidad del planeta, incluidos el entorno natural, el entorno urbano, las comunidades, los trabajadores, los niños, las madres: el paquete completo.



El profesor Ken Geiser, que también es director del Centro Lowell para la Producción Sostenible [Lowell Center for Sustainable Production], delineó la posibilidad de un enfoque diferente en una monografía publicada en 2008, donde propone políticas integrales con visión de futuro en relación con las sustancias químicas. De acuerdo con Geiser, la nueva política debe concebir las sustancias químicas como componentes del sistema productivo general y no como entes individuales aislados, ya que en realidad nunca aparecen de esta última forma. Un abordaje efectivo de las políticas que regulan las sustancias químicas debe incluir la tarea de investigar y difundir información más completa sobre clases enteras de sustancias, impulsar el desarrollo de alternativas menos tóxicas y convertir la industria, sector por sector, de modo tal que cese de emplear sustancias químicas de alto riesgo y las reemplace por alternativas de bajo riesgo. Si se parte de una perspectiva sistémica integrada, es posible llevar a cabo una transformación que aleje a la industria electrónica, el transporte, el cuidado de la salud y otros sectores de su dependencia de las sustancias químicas tóxicas. Tal como señala Geiser, “tenemos que pensar menos en la restricción y más en la conversión”.¹⁸¹

No siempre fue así

Los problemas vinculados a la producción de COSAS parecen casi insolubles. Para quienes nacimos en algún momento de los últimos sesenta años resulta difícil imaginar una situación diferente. Pero no siempre fue así. Las partes más tóxicas de los procesos productivos actuales nos acompañan desde hace menos de cien años: he ahí un motivo de esperanza.

Durante muchísimo tiempo, la producción de todas nuestras COSAS causó un daño mucho menor en el medio ambiente. Es cierto e innegable que los procesos productivos del pasado suscitaban algunos impactos negativos en la salud, en especial en lo concerniente al uso de metales pesados, como el mercurio y el plomo,

antes de que se conociera la medida real de su peligrosidad. Sin embargo, el problema era insignificante en comparación con la destrucción global del medio ambiente que se observa hoy en día y el uso actual de sustancias tóxicas persistentes, cuyo alcance se extiende desde las zonas agrestes aparentemente prístinas hasta las células grasas de todas las personas que habitan el planeta.

Cuando miramos hacia atrás, vemos dos períodos de cambio que transformaron de forma radical los procesos productivos, con efectos devastadores. Antes de la Revolución Industrial, casi toda la producción era impulsada a fuerza de músculo; es decir que nosotros, los seres humanos, junto con los animales que podíamos alistar como ayudantes, proporcionábamos toda la energía necesaria para hacer las COSAS. Ello ponía coto a la cantidad de recursos que podíamos recolectar y la cantidad de COSAS que podíamos hacer. Después, a fines del siglo XVIII y principios del XIX, desarrollamos la máquina de vapor, y pronto las máquinas estuvieron en condiciones de reemplazar a mucha gente, puesto que realizaban trabajos más arduos durante mayores períodos de tiempo sin requerir a cambio condiciones seguras de trabajo ni pausas para comer o descansar.

De repente desaparecieron los límites a la cantidad de COSAS que podíamos extraer y procesar, y lo hicieron bajo el lema “mayor cantidad, más rápido y mejor”. No cabía duda de que extraíamos y producíamos mayores cantidades y todo era más rápido, pero no siempre era mejor. El volumen de recursos que circulaban por el sistema –tanto los utilizados para energizar los procesos como los materiales empleados en la producción– se incrementó de forma drástica. Por ejemplo, en 1850, la producción de carbón en Estados Unidos no llegaba a 8,5 millones de toneladas; hacia 1900 se había incrementado a 270 millones de toneladas y en 1918 había alcanzado ya los 680 millones.¹⁸² Reinaba la mentalidad del pionero emprendedor que conquista la frontera: siempre habría más bosques para talar y más valles donde arrojar los desechos. Por entonces, parecía no haber necesidad siquiera de pensar en los límites.

Sin embargo, a pesar de que usábamos más recursos naturales y fabricábamos más COSAS con mayor rapidez, la mano de obra humana en grandes cantidades se volvía cada vez menos necesaria. Esta circunstancia planteaba un dilema: si las fábricas mantenían a todos los trabajadores e introducían las nuevas máquinas que incrementaban la producción, pronto estarían produciendo más COSAS de las que el público necesitaba comprar. (Los economistas llaman *superproducción* a la producción que sobrepasa el consumo.) Quedaban dos opciones: o bien se elevaba el consumo (opción por las COSAS) o bien se desaceleraba la producción (opción por el ocio). Tal como lo explicaré a fondo en el capítulo sobre el consumo, ante esta encrucijada, los líderes empresarios y políticos de Estados Unidos optaron sin vacilar por las COSAS.

La siguiente oleada de grandes cambios se produjo entre principios y mediados del siglo XX, esta vez en el campo de los materiales: la ciencia comenzó a desarrollar toda una nueva gama de compuestos químicos que antes no existían. Muchos materiales naturales fueron reemplazados por petroquímicos sintéticos. El volumen y la toxicidad de los compuestos químicos utilizados en la producción se dispararon hacia las nubes.

Es cierto que la Revolución Industrial y la moderna química sintética nos han beneficiado. Yo aprecio muchos aspectos de mi vida que no habrían sido posibles sin ellas. La refrigeración. La calefacción de mi casa. La medicina. Internet. Un aparatito minúsculo que lleva mi música adonde quiera que yo vaya. No quiero renunciar a estas COSAS ni pretendo que lo hagan los demás. Pero ha llegado la hora de impulsar un nuevo conjunto de avances: otra revolución.

Hoy estamos quedándonos sin recursos mientras la población continúa creciendo. Sin embargo, nuestras tecnologías productivas no se han mantenido a la altura de esta realidad. Seguimos empleando procesos que consumen y desperdician cantidades inmensas de energía y materiales, y actuamos como si las reservas de recursos y la capacidad planetaria de asimilar los desechos y la polución fueran infinitas. Seguimos celebrando una actividad económica que pone en jaque la capacidad que tiene nuestro planeta de sostener la vida. Tenemos que encontrar la manera de transformar nuestros sistemas productivos una vez más: hacer muchas menos COSAS y COSAS mucho mejores.



Empezar corriente arriba

La etapa verdaderamente inicial de la producción –muchísimo antes de que comience la producción física– es el paso más importante y menos visible: el diseño. El diseño determina:

- qué ingredientes es preciso extraer y crear;
- la cantidad de energía que insume la fabricación y el uso del producto;
- la presencia o la ausencia de sustancias químicas tóxicas;
- la vida útil del producto;
- la facilidad o la dificultad para reparar el producto;
- las posibilidades de reciclarlo;
- los daños causados por el enterramiento o la incineración del producto si éste no es reciclable.

El arquitecto Bill McDonough, un gurú de la sostenibilidad que goza de reconocimiento internacional, llama al diseño “el primer indicio de la intención hu-

mana”.¹⁸³ ¿Es nuestra intención hacer el aparatito electrónico más barato posible para alimentar la última manía consumista? ¿O es nuestra intención hacer un producto durable, no tóxico, de materiales ecológicamente compatibles, que brinde un servicio necesario, contribuya al bienestar de la sociedad, se actualice y repare fácilmente a medida que avanza la tecnología, y pueda reciclarse o convertirse en compost al final de su vida?

Los cambios de diseño pueden consistir en mejoras graduales, como la de eliminar una toxina particular de una sola línea de productos. O pueden ser verdaderas transformaciones, fruto de reconsiderar nuestros supuestos más arraigados y restrictivos: nuestros paradigmas. Por ejemplo, los supuestos según los cuales “la polución es el precio del progreso” o “tenemos que elegir entre el empleo y el medio ambiente” han limitado durante mucho tiempo la posibilidad de aplicar el pensamiento creativo a la búsqueda de soluciones innovadoras que sean beneficiosas para el medio ambiente, los trabajadores y la economía. No podemos transformar el sistema de las COSAS a menos que transformemos nuestra manera de pensar.

Dicho esto, conviene recordar que incluso los cambios graduales, cuando se replican en millones de productos de consumo, pueden introducir una diferencia importante. Eliminar el plomo de la gasolina, por ejemplo, fue un avance inmensamente beneficioso para la protección de la salud pública, en especial para garantizar el pleno desarrollo del cerebro infantil. Este cambio, por sí solo, salvó millones de puntos de coeficiente intelectual en todo el mundo. En febrero de 2009, un grupo de fabricantes y operarios de teléfonos móviles anunció el compromiso de diseñar cargadores que puedan ser usados con todos los teléfonos, cualquiera sea la marca o el modelo, y que sean mucho más eficientes en términos de energía.¹⁸⁴

Me enteré de este compromiso cuando estaba de visita en la ciudad de Washington. En el apuro de las preparaciones para el viaje había olvidado el cargador de mi celular en casa. Tenía una semana colmada de reuniones y dependía de mi teléfono para asegurar que la logística se desarrollara sin problemas. Como no quería comprar un cargador de repuesto para usarlo sólo por una semana, pregunté en el hotel si por casualidad algún pasajero distraído había olvidado alguno que sirviera para mi teléfono. El recepcionista trajo una caja que contenía, literalmente, decenas de cargadores, todos prolijamente envueltos en su respectivo cable. ¡Probé 23 ejemplares antes de encontrar el indicado!

Cambiar la forma de un enchufe es una pequeñez, pero en la industria de los teléfonos celulares se espera que esta simple modificación reduzca la producción de cargadores a la mitad, lo cual, a su vez, reduciría la producción de gases de efecto invernadero al menos en 10 a 20 millones de toneladas anuales.¹⁸⁵



Una de las tendencias más revolucionarias y fascinantes del diseño es la biomimética, es decir, el diseño de soluciones inspiradas en la naturaleza. Tal como señala el Instituto de Biomimética, "la naturaleza, imaginativa por necesidad, ya ha resuelto muchos de los problemas con que lidiamos. Los animales, las plantas y los microbios son ingenieros consumados. Han aprendido qué estrategias funcionan, cuáles son apropiadas y, fundamentalmente, cuáles duran en esta Tierra. He aquí la verdadera noticia que trae la biomimética: después de 3.800 millones de años de investigación y desarrollo, los fracasos son fósiles, y lo que nos rodea encierra el secreto de la supervivencia".¹⁸⁶

Los expertos en biomimética han identificado la siguiente lista de principios básicos y fundamentales por los que se rige la naturaleza:

- funciona con la luz solar y sólo usa la energía que necesita;
- emplea una química basada en el agua;
- adecua la forma a la función;
- recicla todo;
- recompensa la cooperación;
- confía en la diversidad;
- exige experticia local;
- refrena los excesos desde el interior;
- aprovecha el poder de los límites.

La biomimética adopta estos principios para dilucidar la manera de crear tecnologías, infraestructuras y productos humanos que también adhieran a ellos.¹⁸⁷

¿Cómo se vería esto en la práctica? Janine Benyus, fundadora del Instituto de Biomimética, brinda innumerables ejemplos. En lugar de usar tintas tóxicas y ftalatos para colorear las COSAS, podemos imitar al pavo real, que crea los brillantes colores de su plumaje valiéndose de la forma: capas que permiten el rebote de la luz de maneras que se traducen en colores para los ojos. En lugar de quemar combustibles fósiles para calentar hornos con el fin de cocer cerámica de alta tecnología, podemos imitar a la madreperla, que recopila por sí misma una sustancia dos veces más fuerte que esas cerámicas en el agua del mar: no se requiere calor. Los hilos con que el mejillón se agarra de la roca se disuelven después de dos años; del mismo modo, podemos diseñar embalajes que se disuelvan cuando ya no son necesarios. En lugar de extraer minerales vírgenes de la tierra podemos imitar a los microbios, que extraen metales del agua.¹⁸⁸ Los ingenieros y los químicos ecologistas ya están experimentando con éxito todas estas alternativas. Sólo necesitan fondos que les permitan avanzar de forma continua con la investi-

gación y el desarrollo, así como una regulación gubernamental que esté de su lado, para lograr un adelanto decisivo.

Es tan necesario como posible hacer otra revolución en la producción de nuestras COSAS. Con los enfoques existentes y potenciales, en menos de una década podríamos transformar los procesos más destructivos del presente y eliminar los ingredientes más tóxicos de nuestras fábricas y nuestros productos. Con gobiernos que orienten sus mandatos en esta dirección, empresarios que pongan su dinero donde está su alma (y donde están sus nietos), y diseñadores y científicos que hagan lo que mejor saben hacer –¡innovar y mejorar!–, podríamos llegar allí más temprano que tarde.



Distribución

Hace mucho tiempo, todo era más sencillo: las únicas cosas disponibles eran de procedencia local o regional. Íbamos a buscarlas al pueblo o llegaban en una carreta tirada por caballos, a menudo traídas por la misma persona que las había hecho. Los artículos menos usuales —sedas o especias, por ejemplo— llegaban de vez en cuando desde lugares lejanos por una de tres rutas: ejércitos que regresaban cargados con el botín de sus saqueos, exploradores que retornaban de tierras exóticas o los raros mercaderes internacionales que afrontaban peligros y cargaban con los costos de los viajes al extranjero. Hacia el siglo xv, Europa había ingresado en la era de las exploraciones, y los ricos financiaban empresas arriesgadas sólo para adquirir cosas valiosas, como minerales (especialmente oro), paños, especias, frutas, café, azúcar. Pero incluso por entonces, los consumidores de elite tenían que ejercitar una enorme paciencia a la espera de que los bienes hicieran la travesía de regreso, y pagar un alto precio para quedarse con ellos una vez que llegaban a destino.¹

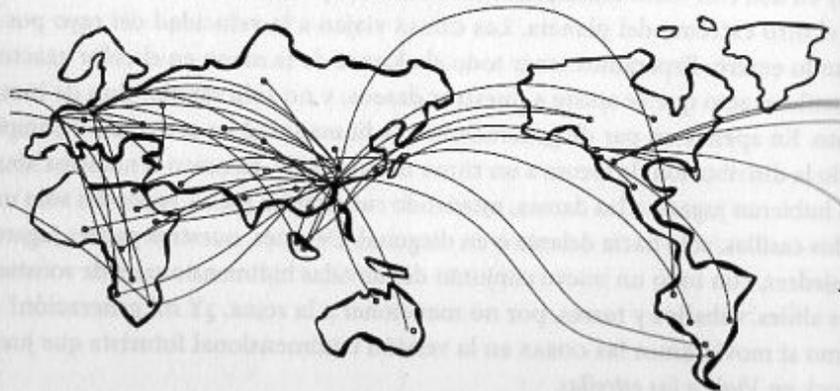
Hoy en día, casi todos los habitantes de la Tierra pueden consumir cosas hechas en el otro extremo del planeta. Las cosas viajan a la velocidad del rayo por el mundo entero. Esperamos tener todo al alcance de la mano en el color exacto y el estilo exacto que se ajuste a nuestros deseos, y no sólo rápido, sino de inmediato. En apenas un par de generaciones, la humanidad ha acelerado y complicado la distribución de bienes a un ritmo inconcebible. Es como si nuestros abuelos hubieran jugado a las damas, moviendo sus simples piezas redondas sólo una o dos casillas, sólo hacia delante o en diagonal. Después, nuestros padres jugaron al ajedrez, con todo un nuevo conjunto de movidas bidimensionales de sofisticados alfiles, caballos y torres, por no mencionar a la reina. ¿Y mi generación? Es como si moviéramos las cosas en la versión tridimensional futurista que juega Spock en *Viaje a las estrellas*.

Para mirar esta etapa de la historia de nuestras COSAS, necesitamos trascender por mucho la investigación de las modalidades de carga (por tierra, agua o aire) o las rutas que recorren las COSAS a través del mundo, de la tierra a la fábrica y de allí a otra fábrica y de allí a los contenedores y de allí a los depósitos. La distribución incluye vastos sistemas de tecnología informática (se supone que Walmart, por ejemplo, tiene una red de computadoras que rivaliza con la del Pentágono para llevar la cuenta de las COSAS que mueve). La distribución engloba a los gigantes minoristas multinacionales cuyas economías de escala son un ingrediente clave en la viabilidad de nuestros modernos sistemas de distribución. Y todas estas actividades se despliegan contra el telón de fondo de la globalización económica, las políticas del comercio internacional y las instituciones financieras internacionales, que establecen el contexto general en el cual se determina cómo se mueven las COSAS a través del planeta.

El eslabón más delgado de la cadena de producción/distribución

Con el fin de comprender el camino que han seguido nuestras COSAS para llegar hasta nosotros, necesitamos entender sus cadenas de distribución, que exceden con creces el traslado de algo desde el punto A (donde se hace) hasta el punto B (donde lo compramos): engloba a todos los proveedores, productores de componentes, trabajadores, intermediarios, financistas, depósitos, áreas de carga, barcos, trenes, camiones: en pocas palabras, todas las paradas del camino que va desde los recursos naturales hasta la tienda minorista. En la actual economía globalizada, una cadena

CADENA DE PRODUCCIÓN/DISTRIBUCIÓN DE UNA COMPUTADORA PORTÁTIL



de producción/distribución puede incluir múltiples continentes y veintenas de negocios, cada uno de los cuales intenta maximizar su ganancia en ese eslabón de la cadena. Para eso se ha desarrollado una compleja ciencia sobre el manejo de una cadena de producción/distribución, que pone a punto todos los detalles para llevar a cabo los movimientos a la mayor velocidad y el menor costo posibles.

Probablemente nadie sepa más sobre las cadenas de producción/distribución que el profesor Dara O'Rourke. Durante los años que pasé visitando fábricas y bazarales contaminantes de todo el mundo, O'Rourke investigaba las fábricas y los talleres de vestimenta y calzado (maquilas) de Honduras, Indonesia, Vietnam y China para llegar a la siguiente conclusión: si bien se han producido grandes cambios desde la era de las exploraciones, las transformaciones más radicales tuvieron lugar en la década pasada. O'Rourke acota la revolución de los últimos diez años a dos ideas: producción esbelta [*lean manufacturing*] y venta esbelta [*lean retail*].²

Toyota es para O'Rourke el prototipo de la producción esbelta. Esta empresa es célebre por haber reconfigurado los puestos de trabajo de modo tal que los integrantes de una línea de montaje no desperdiciaran siquiera un segundo de más ni usaran un solo gramo de energía superflua para alcanzar la pieza que necesitaban. Toyota siguió perfeccionando su línea de montaje, recortando segundos a cada paso del camino, hasta lograr un proceso hermético. Un avance decisivo en su modelo fue la iniciativa de facultar a cualquier trabajador de la línea para que "tirara de la cuerda" con el fin de frenar por un momento el proceso si detectaba un problema con el producto, de modo que la causa del problema (máquina defectuosa, trabajador enfermo, mal diseño) se investigara y reparara de inmediato. Esta forma de localizar y corregir las fallas era mucho más redituable que esperar a que un inspector situado al final de la cadena encontrara los defectos en el producto terminado. A la innovación de Toyota se le atribuyó el mérito de haber otorgado a los trabajadores un mayor sentido de responsabilidad y satisfacción laboral, aunque en ocasiones condujo a que los trabajadores se acusaran mutuamente de "acelerar la línea" y se utilizó para denegar muchos de los derechos laborales que el movimiento obrero había conquistado en las luchas de generaciones anteriores.³

A lo largo de los años, la producción esbelta fue tomando un cariz cada vez más siniestro. Los fabricantes analizaron la producción en línea hasta la náusea para dilucidar todas las maneras posibles de recortar gastos que no agregaran valor al producto final. Cuando ese gasto es un residuo tóxico creado por determinada tecnología, su eliminación es un buen avance. Sin embargo, cuando ese gasto es el equipo de seguridad o las pausas de los trabajadores para ir al baño —como suele ocurrir—, la modificación de las operaciones fabriles con el fin de eliminarlo es sencillamente terrorífica.

Y esta mentalidad de eficiencia-*über-alles* se expandió más allá de las fábricas. Comenzó a aplicarse a la entera cadena productiva/distributiva. ¿De qué modo? Bien, he aquí el quid de la cuestión: la mayoría de las empresas que nos venden las COSAS ya no fabrican nada por su cuenta, sino que se limitan a comprar y etiquetar COSAS que hacen otras personas en otros lugares. Nike no fabrica zapatillas. Apple no fabrica computadoras. Gap no fabrica ropa. Estas empresas compran zapatillas, computadoras o prendas (y las piezas para ensamblarlas) a múltiples fábricas de todo el mundo. De hecho, hay fábricas que producen bienes para marcas competidoras: bienes que sólo se diferencian por la etiqueta.⁴

Lo que sí producen las empresas como Nike, Apple y Gap es la marca, y la marca es lo que compran los clientes. Phil Knight, el fundador de Nike, describe así la nueva estrategia: "Durante años nos pensamos como una empresa orientada hacia la producción, es decir, pusimos todo nuestro énfasis en el diseño y la manufactura del producto. Pero ahora entendemos que nuestra tarea más importante es comercializar el producto".⁵ Estas empresas gastan miles de millones de dólares en la promoción de la marca, a menudo no para publicitar detalles de algún producto real, sino para mantener la imagen que quieren que los consumidores identifiquen con su marca. Tal como lo expresa O'Rourke, "cuando Apple nos vende un iPod, no nos vende un reproductor de MP3; nos vende una declaración de moda".⁶

Dado que el foco está puesto en el desarrollo de la marca y no en la hechura de artículos reales, el lugar donde se producen las COSAS es cada vez más irrelevante. De hecho, los costos reales que implica la fabricación de un artículo —los materiales, los trabajadores, la administración de la fábrica— y su posterior traslado a la tienda representan sólo una pequeña fracción del precio final. La mayor parte del dinero va hacia la marca; es decir, cuantos más costos se bajan a lo largo de la cadena de producción/distribución, mayores ganancias hace el titular de la marca.⁷

Como los consumidores siguen la corriente y valoran muchísimo la marca, el equilibrio de poder a lo largo de la cadena de producción/distribución se ha desplazado desde los fabricantes hacia las marcas y los comerciantes minoristas (que a veces, aunque no siempre, son la misma entidad: en un local de Nike, Nike es marca y comerciante minorista, pero si las zapatillas Nike se venden en Nordstrom, la marca y el minorista son entidades separadas). Son ellos quienes llevan la voz cantante en toda la cadena de producción/distribución. Ellos —no los verdaderos fabricantes— deciden qué se hace, a qué ritmo y en qué cantidad. Si un fabricante no está en condiciones de cumplir con sus exigencias, no hay ningún problema, porque hay una multitud de fabricantes dispuestos a hacer el mismo producto sin quejarse, a menudo por un precio más bajo.⁸ "Ésa es la rueda de molino que atrapa a los países en desarrollo", explica William Greider, corresponsal especializado en política de *The Nation*. "Si intentan aumentar los salarios,

permitir que los trabajadores se organicen en sindicatos o lidiar con problemas sociales como la salud y el medio ambiente, el sistema los castiga. Las fábricas se mudan a algún otro país donde no existan esos costos de producción."⁹ Y así lo evalúa David Korten en *Cuando las transnacionales gobiernan el mundo*: "Con cada día que pasa se vuelve más difícil [para las fábricas] conseguir contratos con uno de los megaminoristas sin contratar mano de obra infantil, omitir el pago de horas extra a los trabajadores, imponer cuotas despiadadas de producción y operar instalaciones inseguras".¹⁰

Quitarse de encima la producción real de las COSAS también permite a las grandes marcas aducir que desconocen lo que ocurre con las condiciones de trabajo. Pueden encogerse de hombros y decir: "No son nuestras fábricas". Así se libran de responsabilidades, desafíos y costos inherentes al manejo real de las fábricas que contratan a trabajadores reales en todo el mundo.

Por todo este nuevo cariz que ha tomado el sistema, O'Rourke lo describe como "esbelta miseria".*

Y ésta es apenas una mitad de la novedosa esbeltez. La otra mitad está en la esbelta miseria de la venta minorista. Al igual que la producción esbelta, la venta esbelta también procura reducir costos en cada esquina. Los métodos para hacerlo incluyen los más obvios: salarios bajos para los trabajadores de las tiendas, denegación de seguro médico, represión del sindicalismo y preferencia por construir tiendas gigantescas en los suburbios, donde las propiedades son más baratas, en lugar de establecerse en los centros urbanos adonde los consumidores pueden trasladarse por medio del transporte público.

Pero la mayor reducción de costos se logra con la eliminación del stock. En el modelo de comercio esbelto, el stock es el mayor de los derroches. El stock siempre fue costoso porque implicaba gastos de depósito para materiales que estaban provisoriamente fuera del mercado. Sin embargo, dada la velocidad con que cambian las modas actuales y la vertiginosa obsolescencia, el derroche que implica el stock ha adquirido nuevas proporciones. El problema ya no se limita a las ropas que pasan de moda en una semana: ahora se trata de aparatos electrónicos, juguetes, e incluso muebles y automóviles que se vuelven obsoletos a ritmo vertiginoso.¹¹ En consecuencia, mantener las COSAS en depósitos, incluso por unos pocos días, es un acto riesgoso que podría llevar al derroche de muchísimo dinero (y producción).

Según el célebre apotegma de Michael Dell, "el stock tiene la caducidad de una lechuga".¹² Su empresa es líder en reducción del tiempo que insume el inventario. Las computadoras Dell no se fabrican en masa para almacenarlas en un depósito

* El término en inglés es *mean lean*. O'Rourke realiza un juego de palabras con *mean* (miserable, mezquino, perverso) y *lean* (esbelto). [N. de la T.]

hasta que se vendan, tal como se hacía en el viejo modelo de distribución. Gracias a complejos sistemas informáticos de seguimiento, cualquier compra o pedido de un cliente se comunica a la fábrica donde los componentes están a la espera. Luego se ensambla y se embarca el tipo, el color y el estilo preciso de la computadora deseada: la producción ahora se basa en la demanda individual. (Este modelo suele denominarse "justo a tiempo" [*just-in-time*] o JIT en la jerga corporativa.)¹³

El intento de reducir las existencias superfluas mediante una producción más quirúrgica, de "tandas pequeñas", de "comercialización especializada" y distribución acorde parece una buena idea. Lo es desde el punto de vista de los negocios e incluso desde la perspectiva ambiental, pero el sistema es terrible para los trabajadores. La combinación de estilos que cambian de forma constante y las expectativas de gratificación inmediata por parte de los consumidores aumentan la ya intensa presión sobre los trabajadores. En tales circunstancias, un creciente sector de la población activa puede muy bien renunciar a toda esperanza de contar con un empleo seguro, constante y sostenible, porque lo más probable es que termine por depender de contratos de corto plazo, de medio tiempo o "temporalizado", tal como lo denominan los economistas políticos. Ello implica la reducción o la completa eliminación de los beneficios, bajos salarios y minimización generalizada de la seguridad laboral.¹⁴

La industria del juguete es uno de los ejemplos más drásticos. La mayoría de los juguetes se venden durante la temporada de Navidad. Todos los comerciantes minoristas quieren contar con existencias del juguete más novedoso, cualquiera sea, pero el juguete más novedoso de cada año no se identifica sino hasta justo antes de Navidad. Los fabricantes no pueden mantener a los trabajadores en planta constante durante todo el año, preparándose para la temporada navideña: tienen que esperar hasta que se declare cuál es el juguete de última moda. Las consecuencias del sistema recaen sobre los obreros fabriles, que terminan cumpliendo jornadas extenuantes de horarios prolongados durante las semanas anteriores a la Navidad. Y con la trituración del tiempo se dejan de lado todos los pruritos, desde el cuidado de las condiciones fabriles hasta la edad de los trabajadores. Además, los trabajadores tienen una motivación intrínseca para ahogar sus quejas, puesto que no quieren formar parte de la mitad o los dos tercios de la mano de obra que se queda afuera durante la temporada baja.¹⁵



Lo esbelto no tiene por qué ser miserable, dice O'Rourke. El sistema podría ser "ecológicamente esbelto" en lugar de "miserablemente esbelto". Así como los trabajadores de Toyota estaban facultados para "tirar de la cuerda" y detener la línea de montaje, podríamos diseñar un sistema de cadenas transparentes de producción/distribución cuyas partes interesadas tuvieran el aliciente de identificar fallas en cualquier punto del sistema y detener la

producción hasta que se solucionara el problema. Entre las partes interesadas no sólo se cuentan los trabajadores, sino también los miembros de las comunidades que viven cerca de las fábricas. En el marco de un modelo con estas características, si algún vecino viera una corriente de fétido potaje marrón que fluye hacia sus fuentes de agua dulce, podría "tirar de la cuerda". Entre las partes interesadas también están los consumidores; en este caso, si descubrieran que un producto contiene ingredientes tóxicos, podrían hacer oír su voz y exigir reparación inmediata. Entonces se pararía en seco la cadena de producción/distribución de ese producto hasta solucionarse el problema (lo cual incentivaría a las empresas de marca a responder sin demora). "Imaginemos un sistema en el cual las firmas recibieran presión para producir bienes, no lo más baratos posibles, sino con miras a optimizar los beneficios laborales, sociales y ambientales", propone O'Rourke.¹⁶

Inspirado por esta visión, O'Rourke se tomó un período sabático de su cátedra de Berkeley en busca de una manera de hacer realidad un sueño de largo plazo. Durante años, a medida que visitaba fábricas y analizaba datos sobre los productos de consumo en relación con la seguridad y la salud, se preguntó una y mil veces qué información, proporcionada en qué etapa de la decisión adquisitiva, podía cambiar la acción de un consumidor. Exploró maneras de hacer llegar esta información a la gente de modo tal que resultara fácilmente accesible, con preferencia en el momento de la compra. Ahora, O'Rourke ha creado GoodGuide, una base de datos en línea que permite obtener información sobre los impactos ambientales, sociales y sanitarios que causan más de 75 mil productos de uso diario, así como sobre sus empresas matrices (y la cifra sigue en aumento).¹⁷ A fines de 2009, GoodGuide lanzó su aplicación iPhone: al enfocar la cámara del teléfono en el código de barras de un producto, se recibe de inmediato información sobre su impacto en el medio ambiente y la salud que supera por mucho la que puede brindar cualquier etiqueta. Aunque a primera vista este sitio se asemeje a cualquier otro emprendimiento "verde", tiene un aspecto que lo diferencia de manera sustancial. La meta de O'Rourke "no es ayudar a los consumidores a comprar champúes menos tóxicos (aunque eso estaría bien), sino enviar señales de mercado cadena arriba para que lleguen a las personas que deciden cómo hacer esos productos y qué poner en ellos".¹⁸ GoodGuide contiene información —que se actualiza con regularidad— sobre prácticas laborales, políticas corporativas, uso de la energía, impacto climático, antecedentes de polución e incluso políticas relacionadas con la cadena productiva/distributiva de las correspondientes empresas. Identifica ingredientes de los productos y sugiere alternativas menos tóxicas o mejor calificadas. Además, permite a los consumidores enviar mensajes a las empresas que se hallan detrás de esos productos.

Cuando entré por primera vez en la página de GoodGuide, busqué el acondicionador para el cabello Pantene Pro-V, que había usado durante años por ignorar

los pésimos ingredientes que contenía. En GoodGuide encontré muchas razones para cortar todo vínculo con la empresa matriz (Procter & Gamble), a la que envié el siguiente mensaje: “¿Por qué mi acondicionador para el cabello contiene sustancias químicas tóxicas? ¿Por qué su empresa ha obtenido un pésimo puntaje en lo concerniente a la polución del aire? ¡No compraré más este producto!”. Un solo mensaje es fácil de ignorar, pero no ocurre lo mismo cuando los mensajes suman miles. O’Rourke dice que el botón “envíe un mensaje al fabricante” es el segundo botón más pulsado de GoodGuide, y que un puñado de empresas han dejado de usar ingredientes tóxicos desde que recibieron una cantidad abrumadora de mensajes enviados por consumidores.¹⁹

El proyecto de O’Rourke incrementa enormemente nuestro acceso a la información sobre las cadenas productivas/distributivas de los productos que utilizamos, de modo que nos permite tomar mejores decisiones: mejores decisiones para nuestra familia, para los trabajadores que hacen las COSAS y para el medio ambiente global. Es algo así como “votar con nuestro dinero”.

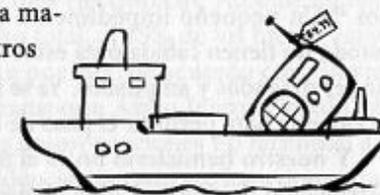
Si bien soy una gran admiradora de GoodGuide y recomiendo que todos adoptemos el hábito de recorrer sus páginas, quisiera agregar que votar con el dinero no basta: lo que realmente necesitamos es votar con los votos. Informar a todas las madres y a todos los padres del planeta acerca de GoodGuide y convencerlos de que la usen para evitar las sustancias químicas tóxicas en el champú de sus hijos es una tarea imposible, pero unirse a otros padres y madres con el fin de ejercer presión para cambiar las leyes que permiten el uso de sustancias químicas tóxicas en los champús infantiles es posible. Es por ello que GoodGuide, así como otros intentos de promover la transparencia de las cadenas productivas/distributivas, son excelentes herramientas para recorrer la transición. Educan. Inspiran. Alientan la opción por productos saludables y empresas más justas en lugar de productos y empresas perjudiciales. Permiten enviar mensajes hacia los estratos más altos de las cadenas productivas/distributivas para que quienes toman las decisiones cambien para mejor (o al menos así lo espero). Sin embargo, en última instancia, nunca debemos olvidar –tal como señala Michael Maniates, profesor de ciencias políticas del Allegheny College– que las opciones disponibles para los consumidores están limitadas y predeterminadas por fuerzas exteriores al mercado de las compras. La mejor herramienta para cambiar esas fuerzas es la militancia social y política.²⁰

Camiones, barcos y aviones. ¡Ay, ay, ay!

Para transportar las COSAS a través de esta cadena de producción/distribución globalizada se necesitan barcos, camiones, rutas, aviones y trenes. La infraestructura de transporte consume cantidades enormes de combustibles fósiles y vomita desechos, pero éstos son unos de los costos externalizados más ocultos en los bie-

nes de consumo, puesto que pasan desapercibidos para la mayoría de la gente. Incluso los consumidores que se preocupan por el origen de los materiales con que están hechos sus productos –los que saben preguntar si los diamantes instigaron violencia en África o si los algodones de Turquía se rociaron con pesticidas– rara vez saben qué preguntar en relación con el transporte de los bienes.

En primer lugar, la mayoría de las COSAS importadas de Asia atraviesa el océano en contenedores cargados en barcas gigantes. El agua transporta el 99% del comercio exterior estadounidense por peso.²¹ La carga anual por agua fue de aproximadamente 1.500 millones de toneladas en 2004, por valor de casi un billón de dólares, y se espera que el tráfico de contenedores se triplique en los próximos veinte años, la mayor parte proveniente de China, la India y otros países de Asia.²² El transporte marítimo global de mercancías consume más de 140 millones de toneladas anuales de combustible: en 2005 contribuyó al 30% de las emisiones de CO₂ provenientes de los combustibles fósiles en los países desarrollados (y al 23% de las emisiones mundiales, incluidas las naciones en desarrollo).²³



“Las emisiones de sulfuro de los barcos producen un fuerte impacto en los océanos de todo el mundo y polución costera. Los buques cargueros comerciales impulsados por motores diésel se cuentan entre las fuentes de combustión más contaminantes del mundo por tonelada de combustible.”²⁴ “Polución ocasionada por navíos de la Marina se vincula a enfermedades del corazón y los pulmones: La Marina Mercante causa aproximadamente 60 mil muertes prematuras anuales por enfermedades cardiopulmonares y cáncer de pulmón en todo el mundo.”²⁵ “Los barcos comerciales emiten contaminantes particulados en el aire global en cantidades equivalentes a la mitad de las emisiones automovilísticas de todo el mundo.”²⁶ “Los grandes barcos cargueros emiten el doble del hollín que se había calculado previamente.”²⁷ Éstos son sólo algunos de los titulares basados en investigaciones realizadas por científicos de Carnegie Mellon y otras instituciones prestigiosas relacionadas con el daño que causan los buques cargueros.

Subí a bordo de estos barcos un par de veces en Nueva York y Manila, cuando trabajaba para Greenpeace rastreando cargueros que traficaban desechos peligrosos. La palabra “barco” no expresa ni remotamente la realidad de estos monstruos. Son como edificios gigantes en posición horizontal. Recuerdo la primera vez que hicimos un abordaje. Llevábamos casco y casaca negra de aspecto oficial con la inscripción “Patrulla de Tráfico de Tóxicos”, con esposas colgando del cinturón por si nos veíamos obligados a esposarnos a una cadena de ancla para evitar

que el buque zarpara con su carga peligrosa. Cuando insistimos en que había residuos tóxicos ocultos a bordo del inmenso navío, la tripulación nos llevó a hablar con el capitán. Tuvimos que tomar un ascensor hasta el onceavo piso para encontrarnos con él.

Los barcos eran inmensos en esa época y hoy en día son cada vez más grandes. Ante la necesidad de acomodar montañas cada vez más altas de COSAS para trasladarlas a través del océano, se ha desarrollado una novedosa especie de buque carguero: el barco jumbo. Muchos de estos navíos superan la longitud de tres canchas de fútbol y cuentan con espacio para miles de contenedores, cada uno con la capacidad de albergar todos los contenidos de una casa de tres dormitorios.²⁸ Un pequeño impedimento es que la mayoría de los puertos de todo el mundo no tienen cabida para estos buques colosales, de modo que muchos deberán ser dragados y ampliados. Ya se ha aprobado el proyecto de expandir el Canal de Panamá para permitir el paso de los barcos jumbo.²⁹

Y nuestro hemisferio no es el único que expande su infraestructura para la distribución de COSAS. China planea invertir anualmente 70.000 millones de dólares en rutas, puentes y túneles, 18.000 millones en ferrocarriles y 6.400 millones en sus puertos entre 2005 y 2010.³⁰ Tres de los cuatro puertos para barcos contenedores de mayor volumen del mundo ya están en China; Shangai encabeza la lista con el transporte de más de 350 millones de toneladas en 2007.³¹ Entre 2001 y 2005 se construyeron 43 aeropuertos nuevos, 23 de los cuales están en zonas altamente industrializadas de China occidental.³² La meta principal de esta nueva infraestructura consiste en lubricar la distribución de COSAS que salen del país hacia mercados internacionales.

Una vez que las COSAS llegan a Estados Unidos, generalmente se transportan por el país en camiones. En 2005, el 77% del peso total de cargas que atravesaron Estados Unidos se movió en camiones que acumularon más de 160.000 millones de kilómetros, cantidad que, al menos antes de la crisis económica, se esperaba duplicar en los próximos treinta años.³³ En los enlaces de autopistas, en secciones de mucho tráfico y en la fila de espera para entrar o salir de los puertos, estos camiones suelen quedar atascados en embotellamientos y permanecen detenidos durante horas, con el motor encendido en velocidad de ralentí. De hecho, un estudio reciente descubrió que los camiones estadounidenses de carga pasaron 243 millones de horas atascados en congestiones de tránsito.³⁴ Esas demoras cuestan a los consignadores entre 25 y 200 dólares la hora.³⁵ ¿Y qué decir de los costos de la calidad del aire y el clima, por no mencionar sus impactos en los índices de



asma y cáncer? La Junta de Recursos Aéreos [Air Resources Board] de California estimó en 20.000 millones de dólares anuales los costos de salud pública (incluidos los tratamientos de asma y enfermedades pulmonares) ocasionados por camiones de carga;³⁶ en Nueva Jersey, los grupos ambientalistas los estiman en 5.000 millones de dólares por año.³⁷ Los frenos viejos, las llantas gastadas y las frecuentes sobrecargas incrementan la probabilidad de que estos vehículos sufran accidentes, con lo cual crean costos adicionales a la patrulla de autopistas y los servicios de emergencias, demoras de tránsito, etcétera.

Por último, está el servicio de cargas aéreas: es la realeza en el transporte de los bienes de consumo, reservada para cargamentos de alto valor o urgencia temporal, como ropas de diseño y algunos artículos electrónicos. Aunque no representa mucho desde el punto de vista del peso total, el 35% de los bienes valiosos que se comercian internacionalmente viajan por aire, de acuerdo con Giovanni Bisignani, presidente de la Asociación de Transporte Aéreo Internacional [International Air Transport Association].³⁸ Y las desproporciones no terminan aquí. Un estudio realizado en Europa puso en evidencia que, aunque los aviones transportan sólo el 3% de los cargamentos europeos, contribuyen con la friolera del 80% de las emisiones totales de CO₂ producidas por el transporte de mercancías.³⁹



Con los recientes ajustes en los precios del petróleo y la inminencia de controles y/o gravámenes impositivos a las emisiones de CO₂, algunos gobiernos y empresas han comenzado a lidiar con el problema del uso de la energía y la producción de gases de efecto invernadero provenientes del transporte de mercancías. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [us Environmental Protection Agency, EPA] opera un programa llamado SmartWay Transport, mediante el cual trabaja con los consignadores para reducir las emisiones. Por ejemplo, se apunta a combinar el transporte ferroviario, más sostenible, con el uso de camiones; garantizar que los camiones ocupen su capacidad total con los cargamentos, sin derrochar espacio; mejorar la aerodinámica de los camiones evitando que las lonas aleteen a su alrededor y asegurar que los cargamentos no se excedan en altura y se empaquen con la mayor estilización posible; monitorear y mantener la presión del aire en las llantas de los camiones y reemplazarlas por llantas más anchas; capacitar a los choferes en técnicas como la de bajar pendientes con el motor apagado siempre que sea posible o limitar el ralentí, así como bajar los límites de velocidad.⁴⁰

Algunas empresas que se especializan en transporte de cargamentos han dado pasos para volverse más ecológicas. United Parcel Service (ups) ha implementado camiones con tecnología hidráulica híbrida que supuestamente "incrementan la eficiencia del combustible en el 60% al 70% en el uso urbano y reducen

las emisiones de gases de efecto invernadero en el 40%, en comparación con los camiones convencionales diésel que se usan para los envíos de UPS.⁴¹ Para no quedarse atrás, FedEx ha sazonado su flota con vehículos eléctricos híbridos que disminuyen las emisiones de particulados en el 97% y avanzan el 57% más con un galón [3,78 litros] de combustible que los camiones convencionales de FedEx, con lo cual se reducen los costos de combustible en más de un tercio.⁴² En una versión propia de las compensaciones de carbono, DHL ofrece a sus clientes una tarifa extra del 3% que promete invertir en “proyectos verdes como tecnología vehicular, paneles solares y reforestación”.⁴³

Por muy beneficiosos que suenen esos proyectos, no llegan al meollo del problema: el conjunto de masivas cadenas globales de producción/distribución (que se extienden por 16 mil kilómetros, según algunos expertos),⁴⁴ la demanda por parte de los consumidores de recibir COSAS más baratas enviadas cada vez con mayor rapidez y las reglas económicas que dirigen este concierto, gracias a las cuales es más rentable hacer COSAS en el otro extremo del planeta que cerca de casa.

Sin perder de vista las anteriores consideraciones, echemos un vistazo a la distribución minorista de los mismos tres artículos que enfocamos en el capítulo anterior. Aunque éstas no son las tiendas minoristas donde adquirí mis COSAS, a los fines del análisis, supongamos que compré la camiseta blanca en H&M –el gigante suizo de la moda a bajo costo–, que encargué el libro en Amazon.com y que la computadora fue adquirida en Wal-Mart (aunque no fue así, lo juro). El examen de estos tres megadistribuidores arrojará alguna luz sobre el rol que desempeñan las tiendas minoristas en la distribución global.

H&M

Además de las camisetas blancas, el gigante suizo de la vestimenta H&M vende más de 500 millones de artículos por año en más de 1.700 locales.⁴⁵ Es el tercer minorista de vestimenta más grande del mundo, después de Gap Inc. y el grupo español Inditex, con un rendimiento que superó los 440 millones de dólares en 2008, un año de mercado relativamente inactivo.⁴⁶ H&M es famoso por su velocidad y tiempo de reacción: por su “moda rápida”. Las prendas que vende pueden ser diseñadas, producidas y distribuidas (del tablero de dibujo a la percha) en apenas veinte días.⁴⁷ No son prendas hechas para durar. Para H&M, el secreto del éxito es el estilo *chic* a precios ridículamente bajos.

Aquí entra en juego la producción esbelta: como muchos otros famosos minoristas de marca, H&M contrata a los proveedores más baratos que encuentra, la mayoría en Asia y Europa oriental, donde presiona con su tamaño para que reduzcan los costos pagando salarios cada vez más bajos y acepten plazos de entrega cada vez más cortos. Esta empresa se vale de múltiples proveedores simultáneos,

lo cual reduce riesgos en caso de que una fábrica se atrase con el pedido y facilita la terminación del contrato con una fábrica en favor de otra sin perturbar el flujo de la producción. Constantemente busca fábricas más baratas que los proveedores existentes, siempre dispuesta a dar el salto sin el menor sentido de lealtad para con las relaciones previas.⁴⁸ Las leyes de protección al comercio, las tarifas y los cupos también influyen en su elección de proveedores y lugares de fabricación. Por otra parte, la velocidad y el estilo *chic* de H&M tienen que ver con su aparato de distribución. Muchos minoristas de ropa (y también, cada vez más, de artículos electrónicos, juguetes y otras mercancías) reducen el tiempo de la cadena de producción/distribución importando lo que se conoce como “tejidos en crudo”. Se trata de piezas parcialmente preparadas y armadas, producidas en las fábricas extranjeras de salarios más bajos (para que los lectores se hagan una idea, son telas sin teñir, toscamente precortadas para hacer mangas y torsos, pero sin coser). Los tejidos en crudo se transportan hacia fábricas cercanas a las tiendas minoristas, donde se procede a la finalización, que puede consistir en definir la línea del escote, el largo de manga o el color específico que a los consumidores se les ocurrió buscar esa semana.⁴⁹

En Estados Unidos, los tejidos en crudo suelen llegar por barco desde Asia para ser transportados en camión desde los puertos hasta los centros de armado y distribución, y desde allí a las tiendas. Para mantener en funcionamiento la entera cadena de producción/distribución, un inmenso cerebro con sistema nervioso de tecnología informática (TI) sigue la pista de los diversos proveedores, productos en stock, pedidos, medios y rutas de transporte, factores climáticos, problemas de tránsito, trabajadores disponibles para el embarque y la manipulación de materiales, etc. Este sistema de TI se halla sometido a constante perfeccionamiento, misión que, si bien es muy costosa, retribuye con creces su precio porque agiliza día a día la distribución.⁵⁰ Para darse una idea somera de los verdaderos costos que se ocultan en un sistema TI de semejante magnitud, los lectores pueden repasar la sección sobre los impactos causados por la producción de mi computadora portátil.

Cuando el interés de los consumidores se inclina por cierto color o corte de moda, H&M responde casi de inmediato e inunda sus tiendas de prendas que responden a la demanda (he ahí la venta esbelta). Según me dijo Dara O'Rourke –cuya obsesión por este proceso lo ha llevado a autodenominarse “*geek* de las cadenas productivas/distributivas”–, los comercios que venden ropa de última moda antes tenían cinco temporadas distintivas: las cuatro estaciones (otoño, invierno, primavera, verano) y el período de vacaciones. Ahora, algunos minoristas ofrecen hasta 26 temporadas distintivas de moda; es decir que las “temporadas” no llegan a durar siquiera dos semanas.⁵¹

Cada tienda de H&M se reaprovisiona a diario, mientras que las de alto volumen llegan a recibir hasta tres cargamentos de camión por día.⁵² Las prendas entran por la puerta trasera y salen por la delantera en una constante rebatía, y con cada venta se envían datos a las fábricas para determinar cuáles son los artículos que se venden como pan caliente. La sola lectura acerca de la velocidad de estas transacciones me llena de ansiedad; es como si los minoristas estuvieran bajo el efecto del crack. Realmente, ¿a qué se debe tanta prisa? ¿Acaso no nos da más placer leer un buen libro o disfrutar de una comida con amigos que correr a gastar nuestro dinero en las prendas más novedosas de la semana? ¿Es tan terrible ponerse la camiseta del mes pasado o (*cof, cof*) la del año pasado? H&M y muchos consumidores así lo creen.

H&M es un ejemplo extremo de la velocidad vertiginosa que han alcanzado los sistemas actuales de distribución. Mientras los consumidores de moda rápida se vuelven adictos a las ofertas en perpetuo cambio que los deslumbran desde la televisión, las películas, las vidrieras y los anuncios publicitarios, H&M se complace en proporcionar todo el tiempo las COSAS deseadas. Al analizar los otros productos y tiendas minoristas, veremos muchos de los mismos impulsos económicos.

Amazon

Cuando las compras por Internet recién comenzaban, mucha gente pensó que esta nueva tendencia sería buena para el medio ambiente y fantástica para los negocios independientes. A fin de cuentas, cualquiera podía abrir una empresa de repente sin necesidad de contar con una fachada física: ni siquiera se precisaban existencias en stock, porque las COSAS podían producirse cuando llegaba el correo electrónico de un cliente, siempre y cuando fuera posible cumplir con el pedido en un plazo razonable. Y todo esto es cierto, claro está. Pero el crecimiento abrumador de las ventas minoristas por Internet ha terminado por respaldar a las mismas empresas inmensas e insensibles que ejercen el dominio en el mundo de ladrillo y argamasa. A pesar del nuevo potencial que permitía a los pequeños emprendimientos ponerse en contacto directo con posibles clientes, aproximadamente un tercio de los 70.000 millones de dólares gastados en línea por los estadounidenses en 2003 (cifra que en 2006 ya había superado los 100.000 millones)⁵³ fue a parar a las arcas de los 20 minoristas más exitosos de la red, de los cuales 12 son grandes cadenas.⁵⁴

Amazon.com es la emperatriz indiscutida de este reino, orgullosa de ofrecer la mayor selección de artículos más baratos que en otras partes, o al menos a precios competitivos. Para ampliar aun más su stock, se asocia a otros distribuidores (incluso los de gran tamaño, como Target) y les proporciona depósitos y distribución. La tecnología es el fuerte de Amazon y también su mayor inversión (que supera por muchísimo a H&M). No sólo por su interfaz con el cliente –los pro-

gramas que crean una experiencia personalizada de compra y recomiendan productos a los usuarios (como dice el fundador y presidente Jeff Bezos, con tantos artículos para elegir, la empresa debió crear maneras que permitieran a los “clientes encontrar productos tanto como a los productos encontrar clientes”)–,⁵⁵ sino también por la logística de “cumplimiento”, es decir, el procesamiento del pedido y su envío al cliente. Imaginemos la tarea de rastrear 2 millones de productos en lugar de un par de millares. Amazon se vio en la necesidad de crear su propio software de “optimización de stock”, que Bezos compara con el plan de itinerarios de una aerolínea: complejos algoritmos crean una óptima “selección de rutas” a través de depósitos de millones de metros cuadrados de modo tal que las máquinas puedan encontrar y retirar los artículos específicos pedidos.⁵⁶ Esta selección gigantesca y la sensación tecnológica que subyace a la experiencia personalizada son el quid de la marca Amazon.

La mayoría de la gente necesita una voluntad de acero para resistirse a Amazon y recurrir a una librería cercana, donde se cobra el precio de tapa y muchas veces es preciso hacer un pedido especial porque en el lugar las existencias son limitadas. En consecuencia, han cerrado sus puertas innumerables librerías locales e independientes: una pérdida lamentable.

Los ambientalistas siguen debatiendo acerca de la huella ecológica que dejan las compras en línea en comparación con el comercio minorista tradicional. ¿Es realmente más liviana? Las tiendas minoristas consumen recursos en su construcción, iluminación, aire acondicionado, calefacción, etc., y los consumidores suelen ir de compras en auto. Por otra parte, el comercio electrónico insume más embalaje y tiende a enviar sus pedidos por transporte aéreo, al menos en parte del viaje. En un estudio exhaustivo sobre el tema específico de la venta de libros, se compararon ambas formas de distribución. En el modelo tradicional, los libros viajan en camión desde la editorial a un depósito nacional, después a un depósito regional, y de allí a los comercios minoristas. El cliente se traslada a la tienda para comprar el libro y lo lleva a su casa. En el modelo en línea, el libro va en camión desde la editorial a un depósito central. Después de que lo encarga el cliente, el libro se embala, se envía en avión a una estación local y llega en camión hasta la casa del comprador.

En el estudio se plantea un argumento interesante con referencia a los libros que no se venden (un promedio del 25% al 55% de lo que se imprime, según el género),⁵⁷ que en general se tiran a la basura, se reciclan o se liquidan en tiendas de descuentos, todo lo cual implica más transporte, si no también residuos. Puesto que en el modelo en línea sólo se guarda el stock en el depósito central, hay menos libros que no se venden, lo cual implica menos papel desechado y menos transporte. Guiándose por los promedios usuales de consumo de combustible que se calculan para los aviones, los camiones y los autos, el embalaje promedio para un libro de tamaño regular

y el promedio de libros que quedan sin vender, el estudio determinó que las ventas en línea son más eficientes y sostenibles en términos del consumo energético, los contaminantes convencionales emitidos en el aire, los desechos generados y las emisiones de gases de efecto invernadero.⁵⁸ Esta eficiencia podría incluso incrementarse a medida que se difunda la tecnología de impresión por demanda, que permite imprimir libros a pedido en la imprenta más cercana. Algunos observadores de la industria predicen que, hacia 2010, la mitad de los libros vendidos en todo el mundo serán impresos por demanda en el sitio de venta o en las cercanías.⁵⁹

Sin embargo, tal como señala la revista ambientalista en línea *TreeHugger*, cuando se evalúan las opciones actuales de compra por Internet y en persona, los detalles importan. Si vamos a la librería en transporte público, en bicicleta o a pie, no cabe duda de que ésa es una opción mejor que las compras en línea. La revista aconseja comprar en línea sólo si “usted vive en los suburbios o está rodeado de hipermercados, tiene que viajar en auto más de 10 o 12 kilómetros para ir de compras, pone condiciones para los paquetes y elige envío por tierra aunque el pedido no llegue al día siguiente”.⁶⁰

También es preciso considerar la digitalización de libros y los dispositivos como Amazon Kindle, que permiten recibir los libros solicitados en el instante. Si bien es innegable que los libros sin papel aminorarán la destrucción de los bosques, este avance tecnológico implica un aparato electrónico más en el mercado. Y, como ya hemos visto en relación con todos los otros aparatos electrónicos existentes —ya sean teléfonos celulares, computadoras, cámaras o lo que quiera el lector—, es probable que se produzca una nueva versión cada pocos años, con la consiguiente extracción de minerales, tóxicos que entran y tóxicos que salen durante la producción, y montañas cada vez más altas de desechos electrónicos.

En lo que a mí respecta, soy fanática del siguiente modelo: compro libros en librerías locales, accesibles a pie o en bicicleta, con un rostro amigable tras el mostrador que me recomiende personalmente algunos títulos. Una vez que terminé de leer el libro, se lo presto a todos mis conocidos si creo que vale la pena; de lo contrario, lo subo a Freecycle (una red visitada por 7 millones de personas que ofrecen COSAS —y consiguen COSAS— gratis, con el fin de reducir la cantidad de desechos)⁶¹ para que encuentre una segunda vida junto a otra persona. Mi hija de 10 años lee muy rápido los libros, de modo que, cada tanto, invitamos a sus amigos a desayunar o almorzar para hacer una “feria de canje de libros” y así vaciar nuestros estantes repletos, conseguir libros nuevos gratis y fortalecer el sentido de comunidad. Las sobras del desayuno (los libros, no los panqueques) se donan a las escuelas locales. Y también están las bibliotecas; en todas partes donde viví, la biblioteca siempre fue uno de mis lugares favoritos donde buscar libros, así como encontrarme con los vecinos, asistir a seminarios públicos y en ocasiones

incluso escuchar música en vivo. Por muy fácil, rápido y deslumbrante que sea Amazon en su escala, nunca brindará esas delicias adicionales de la vida.

Wal-Mart

Casi el 20% de los artículos electrónicos de consumo que se adquieren en Estados Unidos son vendidos por Wal-Mart,⁶² de modo que no es irrazonable hacer de cuenta que la computadora portátil que describí en el primer capítulo proviene del Godzilla de las ventas minoristas.

Si los poderes especiales de H&M son las tendencias de moda y la velocidad, y el de Amazon es la opción ilimitada (a menos del precio de tapa), Wal-Mart es una combinación de envergadura, amplitud y bajos precios. Wal-Mart es realmente vasto: ningún otro comercio minorista del mundo le llega a los talones. De hecho, podríamos combinar Gap Inc., Target, Sears, Costco, JCPenney, Best Buy, Staples, Toys “R” Us, Nordstrom, Blockbuster y Barnes & Noble, y aun así no haríamos un Wal-Mart,⁶³ cuyos ingresos de 2008 llegaron a 401.000 millones de dólares.⁶⁴ Wal-Mart es una de las primeras economías del mundo, más grande que el producto interno bruto (PIB) de países como Austria, Chile e Israel, y es uno de los diez principales socios comerciales de China, por delante del Reino Unido o Alemania.⁶⁵

Hay más de 8 mil locales de Wal-Mart en el mundo entero —más de 4 mil en Estados Unidos—, cada uno de los cuales tiene un tamaño promedio equivalente a tres canchas de fútbol.⁶⁶ Stacy Mitchell, autora de *Big-Box Swindle*, comenta que “con casi 183 millones de metros cuadrados de superficie en Estados Unidos, Wal-Mart podría albergar a todos los hombres, mujeres y niños del país en el interior de sus locales”.⁶⁷ Gracias a la ubicuidad de estas tiendas en Estados Unidos, nadie está nunca a más de 100 kilómetros de la más cercana, y la cadena se expande de forma constante, a razón de unos 15 millones de metros cuadrados por año.⁶⁸



En cuanto a su envergadura, ¿qué *no se puede* comprar en Wal-Mart? Hoy es el vendedor número uno de alimentos, ropa, mobiliario hogareño, juguetes y música en Estados Unidos.⁶⁹ Los estadounidenses compran allí muchos de sus DVD, cámaras, electrodomésticos y artículos comunes para el hogar, como dentífrico, champú y pañales.⁷⁰ ¿Recuerdan los lectores la corporación de la película *WALL-E*, prácticamente dueña del planeta, con su provisión de todos los bienes y servicios en la Tierra, y después también más allá de la Tierra? No es una idea tan inverosímil: Wal-Mart parece moverse en esa dirección.

En contraste con Amazon, sin embargo, Wal-Mart ofrece como máximo sólo un par de variedades de cada producto. Aproximadamente el 40% de los artículos vendidos llevan marcas de Wal-Mart, es decir, son producidos exclusivamente por la firma.⁷¹ Sin embargo, aun sin la variedad disponible en Amazon, los “precios bajos siempre” que se prometen en estos inmensos emporios donde es posible comprarlo todo bastan para garantizar que el público vuelva una y otra vez.

Lo curioso de estos “precios bajos siempre” es que en realidad no siempre son tan bajos. Cuando Sam Walton abrió la primera tienda en Arkansas, en 1962, empleó la estrategia de amontonar artículos de venta masiva, como champú y dentífrico, en el frente del local, con ostentosas etiquetas que marcaban un precio muy inferior al costo. Estos “artículos de gancho” atraen gente al interior de la tienda, alejándola de los competidores. Una vez adentro, los clientes compran otros productos cuyo precio permite recuperar las ganancias.⁷² De acuerdo con un análisis de *Consumer Reports* realizado en 2005, los grandes minoristas como Wal-Mart recurren a estructuras engañosas de marcación de precios que convencer a los clientes de que las mercancías son más baratas que en otros lugares, pero esto no siempre es así.⁷³ Además, cuando Wal-Mart abre nuevos locales en nuevos mercados, ofrece descuentos considerables con el fin de sofocar a la competencia, y luego sube sus precios cuando ya no quedan otros lugares donde comprar.⁷⁴ Esta práctica le ha granjeado una avalancha de críticas de activistas de todo el país, que culpan al gigante minorista de socavar diversas economías y comunidades locales.

Además, cualquiera sea el precio que figura en la etiqueta, los costos reales de todos y cada uno de los productos que se ofrecen en Wal-Mart son en realidad muchísimo más altos. Comienzan por las materias primas, que con frecuencia son saqueadas de países pobres o subsidiadas por el gobierno, y dejan atrás un reguero de consecuencias trágicas para el agua, los animales, el aire, los bosques y los seres humanos de la Tierra. Los costos continúan sumándose en fábricas asiáticas calurosas y mal ventiladas, donde miles de trabajadores hacen jornadas casi esclavas por menos de cinco dólares diarios, a menudo expuestos a sustancias químicas tóxicas sin protección adecuada ni seguro de salud, obligados a trabajar

horas extra impagas y con escasas esperanzas de mejorar su funesta situación. Y los costos culminan en los locales, donde muchos empleados ganan tan poco que se ubican por debajo de la línea federal de pobreza. De acuerdo con WakeUpWal-Mart.com, una campaña estadounidense que presiona a la cadena de hipermercados para que mejore sus operaciones, el asociado (como Wal-Mart denomina a sus empleados) promedio que trabaja tiempo completo ganó 10,84 dólares por hora de trabajo en 2008. El salario anual de 19.165 dólares (por semanas de 34 horas laborales) se halla a 2 mil dólares por debajo de la línea federal de pobreza establecida en Estados Unidos. En contraste, el presidente de Wal-Mart, Lee Scott, ganó 29,7 millones de dólares, es decir, 1.550 veces el ingreso anual de un asociado promedio que trabaja tiempo completo en Wal-Mart.⁷⁵

Las asociaciones sin fines de lucro que actúan como organismos de control informan que Wal-Mart contrata personal insuficiente en sus locales con el fin de ahorrar aun más dinero para la corporación, y se ha descubierto que algunos gerentes eliminaban horas de forma subrepticia, en especial horas extra, de las tarjetas marcadoras de tiempo.⁷⁶ Los empleados cobran un salario tan bajo que la mayoría no puede pagarse el programa de asistencia médica de la empresa, de modo que aproximadamente la mitad de los 1,4 millones de empleados que tiene Wal-Mart en Estados Unidos no está cubierta por el plan.⁷⁷ La gerencia de Wal-Mart suele alentar abiertamente a sus trabajadores a conseguir planes de asistencia federal como Medicaid, vales de alimentos y vivienda subsidiada. De hecho, según la organización de Washington Good Jobs First, en 21 de 23 estados donde existen datos disponibles, Wal-Mart es el empleador que obliga a más trabajadores a depender de programas de cobertura médica financiados con el dinero de los contribuyentes.⁷⁸

En consecuencia, no es Wal-Mart quien proporciona cobertura médica a muchos de sus empleados, sino el contribuyente estadounidense. Y el respaldo de los contribuyentes no termina allí. Los desprevenidos contribuyentes hemos subsidiado con creces el éxito de Wal-Mart. Good Jobs First mantiene un proyecto llamado Vigilancia de los Subsidios a Wal-Mart que investiga y expone el modo en que el dinero de los contribuyentes de Estados Unidos respalda las operaciones de Wal-Mart, como “las reducciones de impuestos por más de 1.200 millones de dólares, tierras gratuitas, asistencia infraestructural, financiamiento a bajo costo y subsidios directos otorgados por gobiernos locales y estatales de todo el país”.⁷⁹

¿Y puede alguien calcular en dólares el valor del tejido social comunitario que los hipermercados de Wal-Mart han socavado una y otra vez? ¿Cuánto valen los centros y vecindarios urbanos accesibles a pie, animados por pequeños y diversos comercios minoristas cuyos dueños nos conocen por el nombre y se incli-

nan por encima del mostrador para preguntarles a nuestros hijos cómo les va en la escuela, o bien nos fían hasta el día siguiente cuando nos olvidamos la billetera en casa? No tienen precio.

Y ni hablar de los pantanos, tierras de labranza y bosques que a menudo se rellenan, despejan o talan para establecer las parcelas de cinco hectáreas que ocupa un hipermercado minorista promedio, con su infaltable estacionamiento.⁸⁰ Wal-Mart también opera más de 100 centros de distribución en Estados Unidos, vastos depósitos que funcionan ajetreadamente las 24 horas de los 7 días semanales, cada uno con poco más de 8 kilómetros de cintas transportadoras que acarrean diferentes cosas por 9 mil carriles hacia acoplados a la espera.⁸¹ Cada uno de estos centros de distribución ocupa un espacio de 37 mil a 93 mil metros cuadrados.⁸² Para poner esto en perspectiva, 93 mil metros cuadrados equivalen a unas 20 canchas de fútbol. A lo largo y a lo ancho del país, Wal-Mart ha eviscerado miles de pueblitos y paisajes naturales; esas pérdidas también forman parte de los verdaderos costos que implican los "precios bajos siempre".

Y los costos no terminan allí. ¿Qué hay entre las materias primas, las fábricas, los centros de distribución y los locales de Wal-Mart? Los camiones, las barcasas portacontenedores y los aviones que mencioné antes. Como era de esperarse, ninguna empresa lanza más camiones que Wal-Mart a circular en las rutas de Estados Unidos, con más de 8 mil choferes que recorren más de 1.300 millones de kilómetros anuales.⁸³ Como la mayoría de los grandes minoristas, esta firma suele contratar intermediarios de transporte que venden sus servicios como contratistas independientes, es decir que Wal-Mart no necesita comprar ni mantener los camiones, ni pagar el combustible ni brindar beneficios a esos camioneros contratados: no les brinda cobertura médica, ni seguro de desempleo, ni aseguradora por riesgos de trabajo, ni seguridad social, ni planes de jubilación, ni vacaciones ni licencia por enfermedad. Esto también implica que la empresa no tiene obligación de cumplir con las normas federales de la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional [Occupational Safety and Health Administration, OSHA] para choferes.⁸⁴ Un estudio realizado en Nueva Jersey reveló que el 75% de los camioneros (de todo el estado, no sólo de Wal-Mart) eran contratistas independientes que ganaban sólo 28 mil dólares anuales en promedio, con nulos beneficios pagos por sus empleadores.⁸⁵ Como los empleados de los hipermercados Wal-Mart, estos choferes se ven obligados a depender de programas públicos de cobertura médica, de modo que en esencia son los contribuyentes quienes subsidian los sistemas de transporte de Wal-Mart y otros minoristas.

En vista de todo esto, resulta difícil tomar en serio a Wal-Mart cuando publicita su compromiso con la sostenibilidad. Es cierto que la empresa ha implementado algunas mejoras reales con respecto al medio ambiente en sus opera-

ciones. Fuentes cercanas a la empresa juran que entre los dirigentes cunde una creciente y sincera conciencia ambiental. Wal-Mart ha convertido a vehículos híbridos su flota de automóviles corporativos, ha incorporado más embalajes biodegradables y reciclables, ha instalado paneles solares en algunos locales de venta, e incluso se ha comprometido a eliminar las cortinas de baño de pvc y los juguetes que contienen ftalatos tóxicos.⁸⁶ Cabe preguntarse si esas medidas, dado el cuadro general, tienen siquiera algún peso. Wal-Mart sigue enfrentándose a un problema insoslayable: su escala. Transporta tantas cosas de corta vida útil y cargadas de tóxicos, a tal velocidad y a tales distancias, que ni siquiera todos los paneles solares y autos eléctricos del mundo podrían compensar su inmensa huella ecológica.

Lo digo muy en serio: consideremos si no cómo se jacta la empresa de que "gracias a la reducción del embalaje de uno de nuestros cuatro juegos de jardín, logramos usar cuatrocientos contenedores menos para hacer los envíos".⁸⁷ ¿Cuántos contenedores se necesitan para embarcar los muebles de jardín a distintos lugares del mundo si se evitó un exceso de cuatrocientos con solo modificar parte del embalaje? Hay algo que no funciona bien en un sistema de distribución que embarca constantemente todos sus productos, desde camisetas hasta muebles de jardín, con destino a diversas partes del mundo. En esta era de creciente escasez de recursos y cambio climático, semejante modelo es el colmo del absurdo.

Hipermercados: hipermalos

Wal-Mart es el epítome de un fenómeno generalizado: la eclosión de los hipermercados y las supertiendas. Aunque es posible que el lector no recuerde —y los niños de hoy ni siquiera puedan imaginar— una época en que las tiendas como Target, Costco y Wal-Mart no surgían en cada esquina, las supertiendas y los hipermercados son un fenómeno relativamente nuevo que en realidad recién levantó vuelo en la década de 1980. Las cadenas de tiendas como Woolworth's surgieron a fines del siglo XIX, seguidas por tiendas como Sears Roebuck y Montgomery Ward. Hacia 1929, cadenas similares controlaban el 22% del mercado minorista. Sin embargo, hacia fines de los años cincuenta se habían expandido muy poco, apenas al 24%. Este escaso crecimiento se debió en parte a que mucha gente las boicoteaba, especialmente tras el colapso de la bolsa, con la creencia (correcta) de que las cadenas hacían caer los salarios y socavaban la democracia al concentrar el poder en pocas manos.⁸⁸

Sin embargo, poco más tarde, en los años cincuenta, llegó la explosión de las casas suburbanas, y con ella el desarrollo suburbano de los paseos de compras [shopping malls]. Los contribuyentes pagaron cientos de miles de millones de dólares para la construcción de las autopistas interestatales que posibilitaron este

nuevo estilo de vida, mientras las políticas crediticias de los bancos favorecían a las nuevas urbanizaciones suburbanas por sobre los vecindarios establecidos. Después, en 1954, el Congreso modificó el código impositivo para que la creación de paseos de compras fuera más rentable, en esencia con la concesión de amparos fiscales a su construcción.⁸⁹ Tal como señala Stacy Mitchell en *Big-Box Swindle*, en 1953 se construyeron paseos de compras por una extensión total de 557 mil metros cuadrados; apenas tres años más tarde, ese guarismo había aumentado el 500%, y en el transcurso de los siguientes veinte años se construyeron 18 mil paseos de compras a lo largo y a lo ancho de Estados Unidos.⁹⁰ Además, los propietarios de esos paseos optaron por arrendar muchos de sus espacios a cadenas de tiendas (consideradas una apuesta segura), y algunos llegaron incluso a prohibir el ingreso de tiendas independientes.⁹¹

Hoy en día, aprovechando el entusiasmo de las municipalidades por atraer estos inmensos locales de venta a su comunidad, las supertiendas y los hipermercados reciben subsidios locales y estatales, además de obtener reducciones de impuestos. Las municipalidades esperan que la presencia de una supertienda o un hipermercado impulse el crecimiento económico, cree empleos y potencie la recaudación fiscal, pero por desgracia estas expectativas no siempre se hacen realidad. Lejos de ello, las supertiendas y los hipermercados fugan el dinero de la comunidad local para que los afortunados miembros de la familia Walton (y otros accionistas de las grandes cadenas) puedan adquirir otro avión privado para su extensa flota o construir una nueva ala en su fortaleza subterránea lista para funcionar como refugio en el caso de un desastre nuclear (increíble pero cierto).⁹² La planilla salarial de las grandes tiendas e hipermercados suele representar menos de diez centavos por dólar gastado en determinado local,⁹³ y estos bajos salarios (los trabajadores de Wal-Mart cobraron en 2008 el 16% menos que el promedio de los comerciantes minoristas, por ejemplo)⁹⁴ contribuyen en efecto dominó a inhibir los salarios de los trabajadores del comercio en general. Por otra parte, las cadenas de supertiendas e hipermercados invierten altísimos presupuestos e incluso forman equipos de reacción especialmente capacitados para contrarrestar cualquier iniciativa que tomen los trabajadores para sindicalizarse y mejorar su situación. De acuerdo con WakeUpWalmart.com, la empresa ha llegado a crear una “caja de herramientas gerenciales para evitar la sindicalización”. En la “caja de herramientas” se enumera una serie de indicios que permiten detectar potenciales actividades de organización, tales como “reuniones frecuentes en casas de asociados” y “asociados que nunca se veían juntos que comienzan a hablar y vincularse mutuamente”.⁹⁵

Gracias a su tamaño, las supertiendas, los hipermercados y otras cadenas son capaces de mantener los precios artificialmente bajos durante todo el tiempo ne-

cesario para que cierren las empresas independientes del lugar, incluso si lleva años hacerlo. También obstaculizan otras actividades económicas locales: por ejemplo, en lugar de contratar contadores o diseñadores gráficos del lugar colocando anuncios en periódicos locales, la búsqueda se lleva a cabo desde la sede central. Se ha comprobado que los precios inmobiliarios comerciales caen apenas se vislumbra la inminente construcción de una supertienda o un hipermercado en la localidad, porque se prevén penurias para los negocios existentes y dificultades para encontrar inversores que se interesen por los locales vaciados.⁹⁶

De más está decir que puesto que tanto de su trabajo manufacturero se terceriza a fábricas de bajos salarios situadas en países con regulaciones ambientales menos estrictas o de cumplimiento más laxo, las supertiendas y los hipermercados han eliminado de forma efectiva miles –si no millones– de empleos en la manufactura estadounidense. He ahí el “fragor de la gigantesca aspiradora” de la que hablaba Ross Perot, candidato presidencial de 1992, cuando a causa del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) desaparecían veintenas de establecimientos de la economía estadounidense para trasladarse a México.⁹⁷ (En tiempos más recientes, el columnista del *New York Times* Thomas Friedman afirmó que “los mexicanos [...] están oyendo ahora ‘el fragor de la gigantesca aspiradora’ en estéreo: desde China por un oído y desde la India por el otro”).⁹⁸

Todas estas circunstancias han introducido cambios radicales en el paisaje de nuestro país. Me refiero al paisaje físico, porque el espacio total que ocupan las grandes tiendas minoristas se duplicó entre 1990 y 2005, de 1,76 a 3,53 metros cuadrados por persona, y por cada nuevo metro cuadrado de espacio que ocupan los locales de venta, se pavimentan de 3 a 4 metros cuadrados para estacionar automóviles.⁹⁹ Pero también me refiero al paisaje económico: la clase media de este país, que tradicionalmente se ganaba el sustento con trabajos fabriles o con la propiedad de pequeñas y medianas empresas, ha perdido una oportunidad tras otra mientras los ricos acumulaban ganancias inauditas. Así, a pesar del crecimiento económico general que ha experimentado la nación, la brecha entre los ricos y los pobres continúa ampliándose. El salario de los presidentes de empresas contrapuesto al de los trabajadores es apenas un indicador: en la década de 1970, por ejemplo, el presidente de una gran corporación ganaba 30 veces más que el trabajador promedio. Hacia 1997, los presidentes de las empresas ganaban 116 veces más que el trabajador promedio. Y hacia 2007 ganaban casi 300 veces más.¹⁰⁰

Y en un viraje cruel de un ciclo que se retroalimenta, las gangas prometidas por las supertiendas y los hipermercados se vuelven cada vez más atractivas a medida que la gente común ve mermar sus ingresos, de modo que los consumidores terminan por respaldar a la propia entidad que succiona la vida de sus economías locales.



No obstante, todavía hay alguna esperanza. Las comunidades locales han comenzado a tomar conciencia de la destrucción y los engaños que subyacen al desarrollo de las grandes cadenas y se han organizado para luchar contra la introducción de nuevas supertiendas o hipermercados en favor de los negocios locales, que crean empleos más seguros y mantienen más dinero circulando en la economía del lugar. El muy publicitado caso de Inglewood, California, cuya comunidad se levantó contra el propio Wal-Mart, fue una de estas victorias. En 2003, Wal-Mart planeaba construir un hipermercado sobre un área equivalente al tamaño de 17 canchas de fútbol en el pueblo de Inglewood, condado de Los Ángeles. Después de que la municipalidad bloqueara con éxito la propuesta de Wal-Mart, la empresa decidió pasar por encima de las autoridades locales y tratar el tema de forma directa con los votantes. Para persuadir a los pobladores, Wal-Mart gastó un millón de dólares –cantidad inmensa para una localidad de apenas 110 mil habitantes–, e incluso llegó a repartir comidas gratis. Sin embargo, para sorpresa de la firma, en abril de 2004, los votantes de Inglewood rechazaron por abrumadora mayoría el plan y de ese modo lograron evitar la construcción del hipermercado.¹⁰¹ Si bien algunos habitantes habían apostado a la posibilidad de obtener un mejor acceso a las gangas y las ofertas especiales, el grueso de la comunidad priorizó el bienestar ambiental, económico y comunitario.

Las victorias de Inglewood y otras comunidades me recuerdan a uno de los acontecimientos seminales en el proceso que llevó a la independencia de nuestro país: el Motín del Té en Boston. Resueltos a defender los emprendimientos locales de las colonias, nuestros valerosos antepasados, hombres y mujeres, boicotearon el té proveniente de la Compañía de las Indias Orientales, que quizá fuera la corporación más poderosa del mundo en aquella época. Después boicotearon todos los bienes británicos (aunque en consecuencia tuvieron que sufrir algunas penurias y renunciar a algunas COSAS a las que se habían habituado) para dar un paso más rumbo a la independencia.

Y hay quienes comparan las grandes corporaciones multinacionales de hoy con los colonizadores de ayer. Tal como ocurría con las potencias colonialistas, el objetivo central de las corporaciones no consiste en fomentar el desarrollo económico, la felicidad y la prosperidad del lugar, sino en enriquecerse. En África, por ejemplo, los colonizadores construyeron ferrocarriles, pero no con miras a interconectar las poblaciones, sino como vías solitarias que corrían desde el interior hasta los puertos costeros para facilitar la extracción de recursos y esclavos con la mayor eficiencia posible. Y eso es exactamente lo que han hecho las grandes cadenas, apoyándose en las políticas de comercio internacional: han construido vías para que la riqueza de las comunidades locales (ya provenga de los recursos natu-

rales en África, de los bienes tóxicos producidos por trabajadores explotados en China o del sudor de los empleados de comercio mal retribuidos en Estados Unidos) fluya en una sola dirección: la que conduce a sus bolsillos.

¿Quiénes hacen las reglas?

Nada de lo que he descrito hasta ahora ocurrió en el vacío. Todo ha sido posible gracias al desarrollo masivo de la tecnología informática en el transcurso de los últimos 25 años: la evolución de las computadoras, los semiconductores, la fibra óptica, los satélites, etc., que han sentado las bases sobre las que se erigieron los complejos sistemas gerenciales que permitieron a las empresas encontrar el camino más barato y más rápido a la producción y distribución de sus productos. A ello se suma la infraestructura física de las plantas de energía, las fábricas, los puertos y las rutas, especialmente en países que experimentan un veloz proceso de desarrollo, como China y la India.

Una inmensa pieza final de este rompecabezas involucra la estructura de la economía mundial, un grupo de instituciones regulatorias de alcance global y un conjunto de acuerdos que se han establecido entre países con el fin de promover el comercio y el “crecimiento”. Resulta imprescindible dejar en descubierto el papel que desempeñan los acuerdos comerciales y las instituciones financieras internacionales (IFI). No hay manera de comprender la historia de las COSAS sin remitirse a estas instituciones, porque son ellas quienes establecen las reglas según las cuales opera no sólo el sistema de distribución global, sino también el entero modelo económico que consiste en sacar-fabricar-tirar.

Para entender cómo surgieron las IFI necesitaremos echar un vistazo a la historia, en especial la del derrumbe financiero de 1929, con la subsiguiente Gran Depresión, que se prolongó a lo largo de los años treinta y condujo a la Segunda Guerra Mundial. Durante las décadas anteriores a aquel acontecimiento, los gobiernos habían confiado en que el supuesto mercado libre regulara los negocios con mínima intervención gubernamental. Incluso durante la así llamada “Era progresista” –entre las décadas de 1890 y 1920, cuando se adoptaron las primeras protecciones en forma de leyes antimonopolio y normas de seguridad alimentaria–, quien dominaba la escena no era el gobierno sino los intereses corporativos.¹⁰²

Después, en respuesta a la Gran Depresión, los gobiernos nacionales de todo el mundo se lanzaron a proteger a sus trabajadores y empresas imponiendo tarifas a las COSAS extranjeras, lo cual condujo a un colapso del comercio internacional y empeoró el desempleo y la pobreza para mucha gente de todo el mundo. Ni siquiera los grandes incrementos de la inversión gubernamental en obras públicas resolvieron el problema. En esta atmósfera internacional de extrema conmoción

política y económica, Adolf Hitler desencadenó la Segunda Guerra Mundial, que sacó a Estados Unidos de la depresión pero arrasó con la base industrial de Europa y gran parte de Asia. Cuando la guerra se acercaba a su fin, en 1944, los Aliados, liderados por Estados Unidos, resolvieron que era preciso encontrar la manera de reordenar las relaciones económicas globales en torno a la nueva divisa mundial que se había impuesto de facto, el dólar estadounidense, a la vez que se facilitaba la inversión en las economías recién destruidas por la guerra.¹⁰³

Y así nacieron dos organismos internacionales superinfluyentes en un hotel de Bretton Woods, Nueva Hampshire. A las "instituciones de Bretton Woods" –el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (sobrenombre del Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo, BIRD)– se sumó más tarde la Organización Mundial del Comercio (OMC), que evolucionó a partir del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio [General Agreement on Tariffs and Trade, GATT]. El FMI se creó para lidiar con los desequilibrios financieros entre países: su rol fundamental consistía en mantener las divisas del mundo estables e intercambiables en aras de sostener el comercio internacional, además de brindar préstamos de emergencia a cualquier país cuyo deterioro económico le impidiera participar en el comercio mundial. El Banco Mundial fue creado específicamente para prestar dinero a los países devastados por la Segunda Guerra Mundial, de modo que pudieran reconstruir su economía y reincorporarse al comercio global. Poco después, el Banco Mundial deslizó su foco hacia los países y las colonias europeas de América Latina, África y Asia. El GATT era un complejo tratado que se estableció para reducir las barreras nacionales al comercio; en 1995 fue reemplazado por la llamada Organización Mundial del Comercio, con poderes de mayor alcance. Conviene señalar que éstas son apenas las tres organizaciones más grandes; existen decenas de bancos multilaterales, organismos gubernamentales y acuerdos comerciales que replican el modelo FMI/Banco Mundial/OMC en contextos regionales o sectoriales.¹⁰⁴

Si bien algunas de las intenciones originales que subyacen a estas instituciones pueden haber sido buenas, su evolución en el transcurso del último medio siglo ha suscitado consecuencias desastrosas para la gran mayoría de los habitantes del planeta, y para el planeta propiamente dicho. Dominados por sus miembros más poderosos (en especial Estados Unidos), el FMI, el Banco Mundial y la OMC crearon y perpetuaron enormes desequilibrios de la riqueza global, mientras destruían el medio ambiente natural y destruían comunidades de todo el mundo, desde Argentina hasta Zimbabwe y más allá.

Si bien la mayoría de los estadounidenses tenemos escasas ocasiones de confirmar esta cruda verdad acerca de los impactos negativos que causan las IFI, las personas comunes de todo el mundo en desarrollo las conocen muy bien de primera mano: estas instituciones influyen en su capacidad de hacer cualquier cosa,

desde vivir de la agricultura hasta conseguir medicamentos imprescindibles, mandar a sus hijos a la escuela o escapar de las garras de la pobreza.

En Singrauli, India, conocí a aldeanos que habían sido expulsados de sus tierras ("reasantamiento involuntario", en la jerga del Banco Mundial) con el objeto de hacer lugar para un complejo de plantas de energía carbonífera financiadas por el Banco Mundial. Quedé pasmada al ver el constante velo gris que las cenizas de carbón provenientes de esos establecimientos tendían sobre el paisaje. Una generación atrás, Singrauli tenía bosques exuberantes, con vida silvestre, aguas limpias y una pequeña agricultura de subsistencia; hoy, la extracción, la quema y las cenizas de carbón han devastado el aire, el agua y el paisaje hasta tal punto que algunos periodistas indios se refieren al lugar como "los últimos círculos del Infierno de Dante".¹⁰⁵ La indemnización que se entregó a las familias desplazadas en modo alguno las compensaba por el alejamiento del agua dulce, la pérdida de tierras de labranza y la destrucción del tejido social que causó el traslado.

Y el problema no se limita a los proyectos en sí mismos (autopistas hacia ninguna parte, plantas carboníferas que vomitan gases de efecto invernadero o incineradores que emiten dioxinas): también radica en el modelo general de desarrollo impuesto a los países deudores. Si bien es cierto que el FMI presta dinero a los países que lo necesitan, esos préstamos suelen ir acompañados de impiadosas condiciones que exigen a los países deudores seguir diezmando sus recursos naturales con el fin de elevar las exportaciones y desviar fondos de la salud pública, la educación y otras necesidades sociales para garantizar el pago de la deuda. En otras palabras, estos países se ven obligados a reducir su ya bajo estándar de vida para cumplir con los pagos de la deuda internacional. Además, si un país rechaza las condiciones impuestas, pasa a integrar una lista negra que le obstaculiza el acceso a otros prestamistas internacionales, de modo que se ve en la imposibilidad de acceder a fondos que necesita desesperadamente.

El Banco Mundial y el FMI trabajan codo a codo. Una vez que el FMI exige a los países deudores incrementar la exportación de recursos naturales, el Banco Mundial se muestra complacido de brindar la experticia técnica y los préstamos necesarios para extraer esos recursos mediante tecnologías como las que describí en el capítulo sobre la extracción. Con intereses generalmente más altos que los de prestamistas locales, el Banco Mundial financia rutas, puertos, plantas energéticas, fábricas, basurales gigantescos, incineradores y represas en todo el mundo. Sus proyectos están plagados de medidas controvertidas, desde el desplazamiento forzoso –a veces violento– de residentes locales hasta la destrucción en gran escala de bosques, acuíferos y ecosistemas enteros, así como la corrupción sistémica. La misión declarada del Banco Mundial es "ayudar a los países en desarrollo y sus pueblos [...] a reducir la pobreza".¹⁰⁶ Noble objetivo, no cabe duda, pero el problema real es

la estrategia que implementa el Banco Mundial para alcanzarlo. ¿Qué valores y creencias guían la estrategia para lograr sus nobles objetivos? Para el Banco Mundial, la cosa es bastante clara. Esta institución –al igual que las otras IFI– cree que un mayor desarrollo económico, una mayor globalización, un mayor flujo de capitales sin trabas y una mayor explotación de los recursos naturales reducirán la pobreza.

Lo cierto es que hay toneladas de evidencia empírica que prueban lo contrario. A pesar de (en realidad, en parte a causa de) las “reformas” económicas exigidas, los préstamos y los proyectos de “desarrollo”, continúa la masiva fuga neta de riquezas desde los países en desarrollo que son blanco del Banco Mundial hacia los países más ricos. Esto ocurre parcialmente porque gran parte del dinero que el Banco Mundial o el FMI prestan a los países en desarrollo va directamente a los países acreedores a través de la adquisición de tecnologías o servicios de asesores internacionales provenientes de los países desarrollados. A ello se suma el pago de los intereses, con frecuencia a tasas agobiantes, y el pago del capital, que se vuelve más oneroso cuando se devalúan las divisas de los países en desarrollo (cosa que ocurre casi todo el tiempo). Los pagos que realizó Zambia sólo al FMI por su préstamo de 2004, por ejemplo, sumaron 25 millones de dólares, cifra que superaba el presupuesto de educación para todo el país.¹⁰⁷ Entre 2005 y 2006, el presupuesto que Kenia destinó a los pagos de la deuda equivalía a la combinación de sus presupuestos para el agua, la salud, la agricultura, las rutas, el transporte y las finanzas.¹⁰⁸ En 2006, los países más pobres del mundo (con un promedio de ingresos anuales inferior a 935 dólares por persona) destinaron en total más de 34.000 millones de dólares al servicio de la deuda (pago de capital e intereses), lo cual resulta en 93 millones de dólares por día. Si se incluyen los países en desarrollo, la suma fue de 573.000 millones de dólares.¹⁰⁹ De acuerdo con la Campaña por el Jubileo de la Deuda, que proporciona estos guarismos, aunque entre 2007 y 2008 se registraron algunas cancelaciones de deuda, las cifras actuales son probablemente similares, y también se otorgaron muchísimos préstamos nuevos.¹¹⁰

Por último, cabe considerar la transferencia de riquezas ocasionada por la exportación de valiosos recursos naturales. ¿Recuerdan los lectores la maldición de los recursos naturales que mencioné en el capítulo sobre la extracción? Bien, el Banco Mundial y el FMI han contribuido a una situación en la que la mayoría de los países endeudados pagan mucho más de lo que hayan recibido nunca en materia de ayuda internacional.

Ahora bien, ¿en qué nos incumbe este tema a los estadounidenses? ¿Acaso no se trata de organizaciones internacionales? En realidad, Estados Unidos aporta el 18% de los fondos del Banco Mundial. Y Estados Unidos controla el 18% del poder de votación en el FMI: en realidad tiene poder de veto, dado que se requiere una mayoría del 85% para tomar una decisión.¹¹¹ En consecuencia, Estados Uni-

dos tiene una cuota desproporcionada de influencia tanto sobre el FMI como sobre el Banco Mundial. Y por ende, nosotros, los ciudadanos estadounidenses, estamos implicados en la responsabilidad, tanto por proveer el dinero de nuestros impuestos como por beneficiarnos con los intereses que brindan los bonos del Banco Mundial, comprados con nuestros fondos de jubilación, por las municipalidades y por iglesias o universidades. Nosotros pagamos esos proyectos destructores del medio ambiente, esas implacables reformas económicas y esos préstamos perjudiciales que sofocan las economías de muchos países en desarrollo. Por consiguiente, tenemos la responsabilidad y el derecho de verificar qué hacen el FMI y el Banco Mundial, así como de refrenar sus iniciativas.

A los países en desarrollo les resulta sencillamente imposible pagar la agobiante deuda que generan esos préstamos internacionales, muchos de los cuales se acuerdan bajo condiciones engañosas o coercitivas para llevar a cabo proyectos mal planificados. O bien fueron tomados por autoridades poco democráticas o corruptas que desviaron los fondos para uso personal o los gastaron en armas destinadas a perpetuarse en el poder. Y resulta aun más imposible esperar que los países más pobres estén en condiciones de trazar un camino hacia la sostenibilidad, o siquiera un desarrollo económico justo y saludable, mientras sigan siendo rehenes de una deuda que ya lleva varias décadas. Si el Banco Mundial y el FMI están siquiera remotamente interesados en mejorar la vida de los pobres del mundo, deben anular esas deudas. Lejos de cobrarlas, deberían pagar la deuda ecológica que han contraído con comunidades de todo el mundo para indemnizarlas por los daños sociales y ambientales que estas instituciones han causado con sus proyectos y políticas a lo largo de las décadas anteriores.



El movimiento por el Jubileo –inspirado en el concepto bíblico del año del Jubileo, en que se perdonan las deudas y se restaura la igualdad– es muy activo en numerosos países de todo el mundo y reúne en su seno a comunidades confesionales con organizaciones defensoras de los derechos humanos, el medio ambiente, el trabajo y la justicia económica. Llama a la anulación de las deudas internacionales y el restablecimiento de relaciones sanas entre las naciones. Ya se han hecho algunos progresos. Se ha presentado un proyecto de ley ante el Congreso de Estados Unidos, denominado Ley del Jubileo, en cuyo marco se propone anular la deuda de los países más pobres del mundo, así como fomentar mayor transparencia y responsabilidad en futuros préstamos. En 2008, este proyecto de ley fue aprobado en la Cámara de Representantes y en la Comisión de Relaciones Exteriores del Senado, pero no logró llegar al Senado propiamente dicho para ser sometido a votación.¹¹² Mientras aguardamos el avance de la Ley del Jubileo, hay otras señales de esperanza; por ejemplo, en abril

de 2009, la administración de Obama prometió aportar 20 millones de dólares para cancelar la aplastante deuda de Haití con el Banco Mundial y su aliado regional, el Banco Interamericano de Desarrollo.¹¹³

La última institución del trío de grandes es la Organización Mundial del Comercio. La OMC fue creada en 1995 como sucesora del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (o GATT). Si primero apuntaba a la reducción de aranceles comerciales, más tarde se volvió hacia la "liberalización del comercio", es decir, la remoción de obstáculos al incremento del comercio. Ahora bien, no estoy en contra del comercio, que tiene lugar desde el comienzo de los tiempos y ha traído muchas consecuencias buenas. Pero el comercio sólo debería tener lugar si respalda un medio ambiente próspero, buenos empleos, comunidades saludables y diversidad cultural. El comercio puede respaldar todos estos aspectos cuando ellos son el objetivo final, y el comercio es uno (sólo uno) de los medios para alcanzarlo. El problema fundamental con la OMC es que actúa como si el comercio en sí mismo fuera la meta final, y en consecuencia debiera tener preeminencia sobre asuntos fastidiosos como la salud pública, los derechos de los trabajadores y las economías locales vibrantes y sólidas.

El enfoque de la OMC, basado en el principio del "comercio por encima de todo", sale a la luz en una muy controvertida disposición que impide a las naciones rechazar un producto por el modo en que fue producido. No importa si la tecnología empleada en la fabricación del producto causa una contaminación horrosa o es insalubre para los trabajadores. Cualquier país –impulsado por sus intereses corporativos– puede cuestionar una ley de otro país en ese sentido tildándola de "barrera al comercio". Tales disputas son resueltas por paneles de arbitraje compuestos de tres personas que se reúnen en secreto y no son sometidos a investigación por conflicto de intereses.¹¹⁴

A fines de la década de 1990 trabajé en la oficina de Ralph Nader, en la ciudad de Washington. Uno de mis compañeros de trabajo, Rob Weissman, abogado formado en Harvard y destacado crítico de la OMC, me regañaba por mi obsesión con las fábricas y los basurales y me exhortaba a sumarme a la lucha contra la OMC en lugar de (más exactamente, además de) ocuparme de la basura. Señalaba que la OMC podía eliminar o ilegitimizar de un plumazo cualquier ley que consiguiéramos a fuerza de sudor y lágrimas y cualquier victoria que obtuviéramos contra los procesos sucios de producción.

Weissman tenía razón: muchas de las campañas que llevé adelante en el nivel local, por ejemplo, para impedir el funcionamiento de un incinerador o una fábrica contaminante, fueron batallas ganadas, pero después se perdieron en la guerra general cuando las políticas macroeconómicas determinaron un resultado diferente en el largo plazo. Con el poder que detenta, la OMC puede atacar e invalidar

(y ha atacado e invalidado) leyes ambientales, normas laborales, legislación sobre derechos humanos, políticas de salud pública, protección de los pueblos originarios y autonomías alimentarias, con la excusa de que los considera "impedimentos para el libre comercio". Por ejemplo, la OMC anuló la ley promulgada por la Unión Europea que prohibía la carne de vacas criadas con hormonas de crecimiento artificiales cuando los productores no europeos afirmaron que esa ley de salud pública constituía una barrera comercial.¹¹⁵ Con el poder que detenta, la OMC puede tumbar así como así cualquier ley gubernamental promulgada en favor del interés público. De más está decir que muchas empresas extractoras de recursos y productoras de COSAS apoyan fervientemente esta coyuntura que implica menos obstáculos para sus negocios. Para quienes bregamos por el establecimiento de normas más estrictas y mejores prácticas en relación con la extracción de recursos, la producción de COSAS y el trato que reciben trabajadores y comunidades, se trata de un problema enorme. Todas nuestras metas pasan a segundo plano (en el mejor de los casos), con respecto al logro de un comercio más abundante, rápido y barato.

A pesar de esta amenaza implícita al bienestar de las personas y el planeta, la OMC (y los acuerdos comerciales internacionales que condujeron a ella) de algún modo lograron eludir el radar del público estadounidense durante medio siglo. Pero en 1999 se destapó la olla. En 1999, un par de despistados de la OMC tuvieron la idea de celebrar la conferencia anual de ministros en Seattle, Washington. ¿En qué estaban pensando? ¿No tenían idea de la demografía de la ciudad y sus políticas en favor del medio ambiente? Aquella reunión marcó un punto de viraje decisivo en la conciencia pública con respecto a la OMC. Aproximadamente 70 mil personas de todo el mundo viajaron a Seattle para dar a conocer su oposición a la OMC mediante acciones no violentas, seminarios, sesiones de estrategia y marchas.¹¹⁶ La protesta fue impresionante, tanto por su escala como por su diversidad. Junto a representantes de países ricos y pobres por igual, ambientalistas y militantes sindicales –dos comunidades con un historial de malentendidos y tensiones entre ellas– aunaron fuerzas contra un régimen internacional que pone el comercio por delante del planeta, las comunidades y los trabajadores.

Y yo también estaba allí, por supuesto: ¿cómo iba a ausentarme de semejante acontecimiento en la ciudad donde nací? Mi madre y mis vecinos de la infancia tuvieron la amabilidad de abrir sus puertas, cuartos de huéspedes y sofás para recibir a mis compañeros. Era la primera gran protesta que presenciaba mi hija de 4 meses, y un artista de Seattle le hizo una camiseta con un chupete pintado en el frente, acompañado de la leyenda "LA OMC APESTA".

Escuché a oradores de la India, Filipinas, Brasil y Nigeria que relataron crónicas de primera mano acerca de las comunidades y los recursos naturales sacrificados en aras del incremento de un comercio sin restricciones. Caminé por las calles

del centro el día anterior a la gran protesta y percibi la energía pacífica y esperanzada que impregnaba a la multitud. La gente que estaba allí era inteligente y dedicada, y pasaba sus días aprendiendo sobre la sostenibilidad y la justicia. Había buena gente por todas partes. Éramos tantos que sentíamos el cambio al alcance de las manos.

El día de la gran marcha cundieron rumores sobre cierta hostilidad policial contra los manifestantes, por lo cual decidí quedarme en casa con mi bebida. Miramos la cobertura periodística en el pequeño televisor de mi madre, mientras yo me comunicaba regularmente con mis compañeros por teléfono celular para recibir novedades sobre la situación en la calle. Me parecía surrealista ver a decenas de miles de personas provenientes de todo el mundo marchar frente a la tienda donde yo había comprado los zapatos para mi baile de egresados de la secundaria, y pasar por la parada de monorraíl donde yo solía bajarme veinte años atrás con los chicos que cuidaba cuando trabajaba de niñera.

Poco a poco, el informe televisivo sobre los acontecimientos fue tomando un cariz inquietante. Los noticieros no ofrecían información sustantiva sobre la OMC. No remarcaban el increíble hecho de que casi 100 mil personas se hubieran congregado allí porque sabían que la OMC constituía un gravísimo problema. No tenían en cuenta que toda esa gente se había ausentado de su trabajo y de su casa con el propósito de vociferar su oposición pacífica. Lejos de ello, mostraban una y otra vez la misma imagen: un par de jóvenes revoltosos que rompían vidrieras en el centro de Seattle.¹¹⁷ Yo hervía de rabia. Si querían mostrar rostros de verdaderos críticos de la OMC, ¿por qué no entrevistaban a aquellos oradores de otros países que habían venido a relatar sus crónicas? ¿O a Lori Wallach, de la agrupación Public Citizen, que también estaba allí? Lori conoce tan al dedillo las disposiciones de la OMC que a veces, durante sus conferencias, invita a miembros del público a proponer algún tema a los gritos, como si se tratara de un programa de juegos. Entonces la gente grita, por ejemplo, "¡Asistencia médica! ¡Regulaciones bancarias! ¡Pequeños pescadores!", y ella explica con exactitud de qué manera la OMC afectará –y socavará– a esos sectores. No creo que alguna vez se haya quedado sin respuesta.

Y si el noticiero quería mostrar violencia para mantener los índices de audiencia, ¡hay violencia de sobra causada por el sistema que respalda la OMC! Podían mostrar a trabajadoras de la vestimenta obligadas a trabajar tan rápido que pierden dedos en las máquinas, o bien a mineros del Congo que son golpeados por obtener resultados insuficientes después de una jornada interminable de trabajo. Lejos de ello, los medios tergiversaron los acontecimientos del día, trivializaron las preocupaciones serias que voceaban los ciudadanos y acrecentaron la ignorancia de nuestra sociedad con respecto a las cuestiones globales.

Si bien la mal llamada "Batalla de Seattle" fue la mayor protesta contra la OMC que hubo en Estados Unidos hasta la fecha, estas manifestaciones son mucho más

comunes en otros países. En 2001, en la India, por ejemplo, más de un millón de agricultores protestaron contra el plan de la OMC de obligar a la India a poner en el mismo nivel de privilegio los alimentos producidos por megacorporaciones extranjeras y los cultivados por pequeños agricultores indios.¹¹⁸ Los agricultores locales preveían que la inundación de alimentos importados los obligaría a bajar los precios, puesto que las grandes corporaciones pueden apalancar las economías de escala. Argumentaban que la iniciativa diezmaría el sustento de millones de indios –muchos de los cuales ya vivían al borde del hambre– y los sumergiría en una relación de dependencia a pesar de que ellos eran perfectamente capaces de cultivar alimentos por su cuenta. Comprar comida proveniente del extranjero también drenaría recursos hacia los países de las corporaciones, mientras que la adquisición a los agricultores locales mantendría más dinero en el interior de la comunidad y contribuiría a la construcción de una economía más fuerte, con mayor capacidad de recuperación.

Por desgracia, los agricultores indios no tuvieron éxito en el intento de frenar la inundación de importaciones a precios por debajo del mercado. Muchos de sus peores temores se hicieron realidad. Sin embargo, no han abandonado la lucha porque su vida depende de ella. En 2005, el Comité Indio de Coordinación de Movimientos de Agricultores, una coalición de agricultores de todo el país, envió una carta al primer ministro donde sintetizaba sus reclamos frente a la emergencia: "La saturación del mercado con productos agrícolas a precios por debajo del costo causó una depresión en los precios de salida de los productores nacionales, lo que condujo a una crisis agraria y provocó suicidios cada vez más numerosos entre los agricultores. [...] Creemos que la propia estructura de las reglas dictadas por la OMC distorsiona el intercambio comercial en perjuicio de los pequeños agricultores, de la soberanía alimentaria y de la justicia comercial. Por eso reclamamos que se excluya la actividad agrícola de la OMC. [...] La agricultura de la India no es una industria. Es la fuente principal de subsistencia para el 70% de la población del país. En consecuencia, exigimos que el gobierno indio se retire de la OMC. También exigimos que la agricultura quede afuera de la OMC."¹¹⁹ Mientras termino de escribir este libro, a fines de 2009, los agricultores indios continúan luchando con creciente desesperación para proteger su sustento y salvar a su economía de convertirse en la víctima más reciente de la OMC.

En otras partes de Asia, América Latina y Europa también estallaron grandes protestas contra la OMC. En 2003, más de 150 mil defensores de los derechos humanos, la agricultura y el medio ambiente viajaron a Cancún, México, donde la OMC celebraba una importante conferencia internacional.¹²⁰ Los militantes venían literalmente de todas partes del mundo para insertar sus voces en la conversación. Muchos estaban desesperados. El presidente de la Federación Surcoreana de Agricultores y

Pescadores, Li Kyung Hae, estaba tan resuelto a atraer la atención hacia el impacto devastador que causa la OMC entre los agricultores coreanos que se inmoló de una puñalada en drástica señal de protesta. Uno de sus compañeros de militancia en defensa de los agricultores, Song Nan, explicó: "Su muerte no es un accidente personal, sino que refleja la lucha desesperada de 3,5 millones de agricultores coreanos".¹²¹

En Estados Unidos, una tierra de opciones inagotables y gratificaciones inmediatas, la mayoría de nosotros no puede siquiera imaginar lo que significa vivir al borde del precipicio. Para nosotros, tener un mal día es que se demore el envío de FedEx o se nos corte la conexión a Internet. Pero en el resto del mundo, millones de mineros, agricultores y obreros de fábricas apenas pueden pagarse la subsistencia. Ellos deberían ser los mayores beneficiarios de las políticas comerciales, y sin embargo son quienes pagan el precio más caro por las políticas de la OMC. Y ésta, que se ha granjeado la inicua fama de rechazar la participación pública, hace oídos sordos a sus voces. Nadie debería sorprenderse de que las víctimas de esta institución estén cada vez más desesperadas.



En junio de 2009, el proyecto de Ley de Reforma, Responsabilidad, Desarrollo y Empleo en el Comercio [Trade Reform, Accountability, Development and Employment, TRADE] se reintrodujo en el Congreso de Estados Unidos con amplio apoyo de los demócratas de ambas cámaras y una coalición de agrupaciones sindicales, de consumidores, ambientalistas, de agricultura familiar y profesionales. De acuerdo con la sección Global Trade Watch, de Public Citizen, la Ley TRADE establece lo que debe y no debe incluir un buen tratado comercial. Mejor aun, exige reconsiderar los tratados comerciales de la OMC y otros existentes, incluido el NAFTA, según criterios económicos, ambientales, sociales y relativos a los derechos humanos, además de requerir al presidente del país que envíe planes al Congreso para remediar estos problemas. También sometería los futuros tratados comerciales a las mismas normas estrictas.¹²² Lograr la aprobación de esta ley equivaldría a dar un enorme paso adelante en el campo de los derechos ambientales y laborales y en el mejoramiento de las relaciones entre Estados Unidos y nuestros socios comerciales. Quien desee adherir a la aprobación de esta ley puede visitar <http://www.citizen.org/trade/tradeact>.

Revelación en Haití

¿Pueden cambiar estas instituciones? ¿Por qué no adoptan normas ambientales y laborales más estrictas ni se atienen a un modelo de comercio y desarrollo que promueva la equidad y la conservación del medio ambiente?

A lo largo de los años, he terminado por comprender que el verdadero problema no radica en las instituciones propiamente dichas (aunque no cabe duda de que son

problemáticas: ineficientes, poco democráticas e irresponsables), sino en el conjunto de valores, supuestos y creencias –el paradigma– que subyace a ellas. La mayoría de las personas que dirigen estas instituciones de enorme influencia realmente creen que sus recetas funcionan, y que en última instancia mejorarán la vida de todos. En el peor de los casos, consideran que el problema es la dosis y no la receta, explica Kevin Gallagher, profesor de relaciones internacionales en la Universidad de Tufts: "No creen que las reformas sean incorrectas, sino que no se han implementado con suficiente entusiasmo. Si las economías de los países en desarrollo adhieren a nuestros programas de forma más incondicional –dicen–, la situación mejorará".¹²³

Mi primera estadía en Haití, hace muchos años, me hizo comprender la profunda verdad de estas palabras. Mi viaje se debió a que se habían exportado a Haití cenizas cargadas de metales pesados provenientes del incinerador de residuos municipales de Filadelfia, con la falsa etiqueta de "fertilizante", que luego se habían vertido en una gran pila a cielo abierto sobre la playa de Gonnaives. La maniobra me enfureció. ¿Cómo podía ocurrir que un cargamento de residuos provenientes del país más rico del mundo se arrojara sobre el país más pobre del hemisferio para quedar abandonado allí? El incidente parecía una metáfora del trato que Estados Unidos había dado a Haití en casi todos los sentidos desde hacía muchísimo tiempo. Entonces emprendí el viaje, invitada por algunos haitianos que se habían puesto en contacto conmigo en busca de colaboración para obligar a Filadelfia a llevarse de vuelta sus cenizas tóxicas. Por entonces aún sabía muy poco sobre el modus operandi de los grandes sistemas globales.

Las primeras personas que conocí fueron las mujeres que trabajaban en las maquilas de Disney, a quienes describí en el capítulo anterior. Después de contarme acerca de las condiciones de trabajo en la fábrica, algunas mujeres relataron cómo habían dejado atrás las zonas rurales del interior haitiano para mudarse a la ciudad en busca de empleo. Les pregunté por qué se quedaban en la ciudad, viviendo en barriadas con escasa electricidad, sin agua corriente ni servicios sanitarios y trabajando en un entorno tan obviamente insalubre, en lugar de regresar al campo, donde había más espacio y el aire estaba más limpio. Las mujeres respondieron que el campo ya no podía sustentarlas. Sus familias habían abandonado la agricultura porque ya no podían competir con el omnipresente "arroz de Miami", como llamaban al arroz importado de Estados Unidos (¡no en Miami!) y luego se enviaba a Haití a un precio mucho más bajo que el del arroz local, que se cultivaba con mucha más mano de obra y era más nutritivo (y más rico, según las haitianas). La agricultura agonizaba en Haití, afirmaron las mujeres. No quedaba otra alternativa.

A continuación, visité a agricultores y ex agricultores. El que quedó más grabado en mi memoria bajó la voz en un momento de la conversación para expli-

carne que el arroz de Miami y la cancelación de los subsidios gubernamentales haitianos para los agricultores formaban parte de un plan concebido por el Banco Mundial y su aliado, la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [United States Agency for International Development, USAID] con el propósito de obligar a los haitianos a abandonar sus tierras e irse a la ciudad a coser ropa para los estadounidenses ricos. Cuantos menos agricultores, más obreros de la vestimenta. La destrucción de la agricultura como forma de sustento —explicaba el hombre— era necesaria para empujar a los haitianos hacia la ciudad, donde la desesperación los llevaría a trabajar todo el día en maquilas miserables. El agricultor expresaba estas ideas en un susurro, con los ojos brillantes de intensidad. Me pregunté si no se trataría de conclusiones demasiado apresuradas, quizás una teoría conspirativa. No podía creer que los organismos dedicados a aliviar la pobreza quisieran poner a los haitianos a coser camisones de princesas en lugar de cultivar alimentos para su comunidad. Ya he dicho que esto ocurrió hace mucho tiempo, cuando mi ingenuidad era grande.

En el camino de regreso a Puerto Príncipe contemplé atentamente por la ventanilla de la camioneta el paisaje rural haitiano que pasaba rápidamente ante mis ojos. Por muy arduo que resultara ganarse la vida trabajando aquella tierra empobrecida, aún parecía muy preferible a las populosas barriadas de la ciudad.

Al día siguiente me dirigí a la USAID, un ente gubernamental que se autodescribe como “el principal organismo en brindar asistencia a países que se recuperan de desastres, intentan escapar de la pobreza y emprenden reformas democráticas”.¹²⁴ Aún no sabía mucho sobre los organismos internacionales de desarrollo y me ilusioné con la idea de aprender sobre estrategias para restaurar el entorno rural, lograr que los agricultores volvieran a trabajar sus tierras, permitir que pudieran ganarse un sustento digno y sostenible a la vez que producían alimentos locales. Me parecía una locura que una isla otrora exuberante abandonara la labranza para importar alimentos. Los alimentos locales implican menos embalaje, menos transporte, más empleos y comida más fresca y saludable. ¿Cómo podría alguien querer lo contrario?

Las oficinas de la USAID estaban en el centro de Puerto Príncipe. Fue el primer lugar de la isla donde sentí la frescura del aire acondicionado, me crucé con hombres de traje y me vi rodeada de gente blanca. Por primera vez desde mi llegada me sentí un poco fuera de lugar con mi vestido sencillo y mis sandalias.

El representante de la USAID que me atendió procedió a explicarme la visión de su organismo para “desarrollar” a Haití. Para mi completa sorpresa, describió el mismo plan que el agricultor haitiano me había relatado en un susurro. Pero no lo decía inclinándose hacia adelante, en tono ahogado, con los ojos desorbitados. Muy erguido en su silla, anunciaba que para la USAID no era “eficiente” que los haitianos

produjeran alimentos. Lejos de ello, debían participar en la economía global multiplicando sus mejores recursos, lo cual al parecer significaba que miles de personas casi famélicas estuvieran deseosas de coser pijamas de la Bella Durmiente de la mañana a la noche, soportar amenazas físicas, recibir acosos sexuales y vivir en barriadas miserables sólo para poder dar a sus hijos media comida diaria.

El hombre proclamó rotundamente que la autosuficiencia alimentaria de los haitianos no era deseable ni necesaria. Me explicó que era mejor el concepto de “seguridad alimentaria”, según el cual una población no necesitaba cultivar sus propios alimentos sino que debía importarlos, en este caso de Estados Unidos. Como los agricultores estadounidenses (fuertemente subsidiados, conviene agregar) pueden cultivar arroz con mayor “eficiencia” que los pequeños agricultores haitianos, la USAID prefería que el arroz fuera enviado de Estados Unidos a Haití, y que los haitianos abandonaran sus cultivos para trabajar en las fábricas de ropa, empleo que, en la opinión de este hombre, era menos apropiado para la población estadounidense.

Yo exclamé que la “eficiencia” no era el único criterio. La relación de un agricultor con la tierra, el trabajo digno y saludable, la posibilidad de que los padres y las madres pasaran tiempo con sus hijos después de la escuela, el hecho de que una comunidad permaneciera intacta generación tras generación: todos esos aspectos eran muy valiosos, y el verdadero desarrollo debía priorizarlos. “Bueno —respondió él—, si un haitiano realmente quiere cultivar, hay espacio para que algunos se dediquen a la producción de mangos orgánicos, por ejemplo, para el mercado de exportación dirigido a los segmentos más altos.” Estuve a punto de caerme de la silla. En ese momento comprendí que las ideas del agricultor haitiano no eran una teoría conspirativa. Una conspiración implica siquiera el intento de guardar el secreto. Pero ahí estaba la USAID, explicando su grandilocuente plan para el pueblo de Haití: no como pueblo con autodeterminación, sino como mercado para nuestro arroz excedente, proveedor de costureras baratas, que podía producir ocasionales mangos para vender en Dale & DeLuca. No era un plan secreto: era un plan que la USAID admitía y justificaba sin ambages.

A principios de 2008, una noticia de tapa del *New York Times* me recordó aquella reveladora visita a Haití. El plan de la USAID había sido eficaz: en 2008, Haití ya importaba el 80% de su arroz. En consecuencia, el país se había vuelto muy vulnerable a las fluctuaciones globales en el precio y la oferta de arroz. La combinación de los precios petroleros en alza, una severa sequía y el desvío del agua hacia cultivos más lucrativos en algunos lugares había hecho descender la producción mundial de arroz. Como resultado, los precios globales de este cultivo se triplicaron en pocos meses a principios de 2008, con lo que miles de haitianos sencillamente no podían pagarse su alimento básico. El diario mostraba inquietud

tantes fotos de haitianos que habían recurrido a la ingesta de galletas de tierra cocidas con un poco de grasa o manteca para tener algo sustancioso en el estómago.¹²⁵

Recordé a aquel hombre de la USAID y volví a enfurecerme. Si ese organismo hubiera dedicado sus recursos a respaldar a los agricultores en el desarrollo de prácticas agrícolas sostenibles en lugar de invertir en infraestructura y políticas que favorecieran las fábricas de ropa y el proceso de exportación, una sequía en Australia no habría causado una hambruna entre los haitianos, literalmente a una distancia de medio planeta. He ahí una síntesis del legado que dejan las instituciones globales de comercio y “desarrollo”.

La alternativa local

Una vez más nos aproximamos al límite en esta etapa de la historia de las COSAS. Un límite fundamental proviene de la creciente escasez de combustibles fósiles y el imperativo de reducir las emisiones de carbono, circunstancias ambas que obstaculizan el entero sistema de logística, transporte y cargamentos globales que rige en el presente. Otro límite se hace visible a medida que los países en desarrollo se hartan de aportar los recursos y la mano de obra barata que sostiene nuestro abotargado estilo de vida consumista mientras ellos se esfuerzan penosamente por satisfacer sus necesidades básicas. Sus voces se elevan cada vez más en el rechazo a esta división del trabajo que les ha sido impuesta y exigen la posibilidad de cartografiar sus propios caminos hacia el desarrollo.

Quizás el ejemplo más sobresaliente de un país que se haya negado a atenerse a las reglas de la IFI haya sido Bolivia con la llamada Guerra del Agua. El Banco Mundial y el FMI exigen a los países deudores que abran sus mercados a empresas extranjeras y privaticen las empresas estatales, incluidas las de servicios públicos. Bolivia acató las órdenes, y en 1999 privatizó el servicio de aguas en su tercera ciudad más grande, Cochabamba, firmando un contrato por 40 años con un consorcio internacional de corporaciones liderado por Bechtel, con sede en Estados Unidos. Como la privatización de servicios públicos suele conducir a aumentos extremos de las tarifas y a una merma del servicio para los pobres, los ciudadanos de Cochabamba comenzaron a preocuparse por lo que ocurriría con su acceso al agua. Y el desarrollo de los acontecimientos confirmó que tenían serios motivos para preocuparse.

En 2000, las tarifas del agua ya habían aumentado hasta el 200%. En una ciudad cuyo salario mínimo era inferior a 100 dólares, mucha gente pagaba un cuarto de sus ingresos mensuales por agua. Hasta la lluvia que caía en los sistemas de recolección pluvial era considerada propiedad privada de Bechtel. Los campesinos que necesitaban agua para irrigación, los residentes de bajos ingresos, los estudiantes, los trabajadores y muchos otros se sumaron a las extendidas protestas que exi-

gían la remoción del consorcio extranjero. Al principio el gobierno se negó, preocupado por la señal que enviaría a los inversores extranjeros si tomaba semejante medida; pero cuando las protestas públicas se intensificaron, con el resultado final de 175 heridos, 2 personas que perdieron la vista y la filmación de un policía que disparaba contra un menor de 17 años, el gobierno dio el brazo a torcer, revocó el contrato y devolvió la administración del agua a la empresa pública, que se comprometió a tratar el servicio como un bien social y no como una mercancía.¹²⁶

Me atrevería a decir que incluso aquí, en la tierra de Wal-Mart y Amazon, los consumidores están cansándose del ritmo frenético de los acontecimientos. Resulta casi inconcebible que las empresas puedan hacer, diseñar, enviar y vender una prenda en un par de semanas, cuando antes llevaba meses. ¿Y con qué fin? La ropa y los aparatitos de moda en realidad no mejoran la vida. De hecho, casi toda la gente que conozco está cansada y anhela aflojar el paso. Hace poco, el coordinador de una reunión de padres que organizó la escuela de mi hija preguntó a los asistentes: “¿Quién de ustedes no está apurado la mayor parte del tiempo?”. Ni una sola persona levantó la mano.

Por fortuna hay formas de mejorar la situación y hay gente que trabaja en todos los frentes para lograrlo: se implementan estrategias para incrementar la transparencia en la cadena de producción/distribución (como la maravillosa GoodGuide de Dara O'Rourke); se protesta para exigir el retiro de inversiones del disfuncional sistema dictado por la OMC, el FMI y el Banco Mundial; se intenta reducir el tamaño de las cadenas de producción/distribución mediante el fomento de las “economías locales”.

Quizá los lectores hayan oído hablar del movimiento de gastronomía local, con restaurantes que se promocionan por servir comida preparada con alimentos de la zona y clientes que se autodenominan “locávoros”. Alisa Smith y J. B. MacKinnon, autores de *Plenty: Eat Locally on the 100 Mile Diet* [Abundancia. Aliméntese a 160 kilómetros a la redonda con la dieta local], señalan que una dieta local consiste en “aprender a conocer las estaciones (y) entender de dónde proviene nuestra comida, y a qué riesgo para nuestra salud y el medio ambiente”.¹²⁷ Cada vez más consumidores estadounidenses deciden respaldar a los agricultores y proveedores locales porque los alimentos son más frescos, más saludables y más sabrosos.

Muchas de estas personas también saben que están apoyando la riqueza y la sostenibilidad de sus comunidades, de modo que sus elecciones tienen una veta moral, incluso patriótica. Y también una veta social. Bill McKibben, uno de los grandes escritores ambientalistas de hoy, en su libro *Deep Economy* [Economía profunda] elogia las ferias de granjeros. Son el sector de la industria alimentaria que crece con mayor rapidez en Estados Unidos —escribe McKibben— no sólo porque ofrecen comida buena, fresca y deliciosa, sino también porque es más

agradable comprar allí. Las ferias de granjeros reconstruyen la comunidad y el tejido social tan erosionado por la febril economía globalizada. McKibben afirma que, en promedio, la gente entabla diez veces más interacciones sociales en una feria de granjeros que en una tienda de alimentos.¹²⁸ ¡Y le creo! En Berkeley, la feria local de granjeros está a pocas cuadras de mi casa. Es pequeña, con una selección modesta de alimentos locales y orgánicos. A mí me encanta ir a la feria. Siempre me encuentro con algún vecino. Me trae reminiscencias europeas: la idea de caminar con tranquilidad hasta el mercado, meter el pan y las verduras frescas en mi bolsa de tela, charlar con amigos y volver a casa como si anduviera de paseo. Lejos de socavar la calidad de mi día, la eleva. No podría decir lo mismo sobre la experiencia de comprar en un hipermercado gigantesco.

También hay un movimiento, modesto pero creciente, que apunta a respaldar a los productores locales de otras COSAS, además de alimentos. En Estados Unidos, un grupo de alcance nacional, la Alianza Comercial por la Vida de las Economías Locales [Business Alliance for Local Living Economies, BALLE], aglutina negocios que trabajan para promover las economías locales y la autosuficiencia comunitaria: no sólo un sistema alimentario local, sino también energía local (como células solares y turbinas eólicas), ropa de fabricación local y edificios “verdes” construidos con materiales del lugar.¹²⁹ En este modelo sigue existiendo una economía global, pero como red de economías localmente sostenibles que intercambian productos que no pueden producir por sí mismas. El comercio –nacional o internacional– no es la meta, sino un medio para promover el bienestar, buenos empleos y un ambiente saludable.

Judy Wicks, cofundadora del movimiento de gastronomía local y de BALLE, establece un vínculo entre la autosuficiencia y la seguridad: “A menudo, las guerras se hacen por el acceso a necesidades básicas, como la energía, los alimentos y el agua. Ayudar a cada región a lograr la seguridad alimentaria, la seguridad energética y la seguridad hídrica es echar cimientos para la paz mundial. Las sociedades autosuficientes son menos propensas a declarar guerras que las dependientes del petróleo, el agua o los alimentos provenientes de lugares lejanos”.¹³⁰

En el nivel internacional hay un grupo creciente, formado por más de cien comunidades, que se han declarado “Ciudades de Transición” –muchas están en Inglaterra, pero hay un puñado en Estados Unidos (como el condado de Boulder, en Colorado; Sandpoint, en Idaho; y Berea, en Kentucky) y en otros países–, que bregan por reducir el consumo de energía e incrementar la producción de energía local, la autosuficiencia alimentaria y la ecología industrial (en la cual los desechos de una fábrica sirven de materia prima para la siguiente). De acuerdo con la guía oficial de las Ciudades de Transición, una de las ideas centrales del movimiento consiste en demostrar que la vida basada en recursos locales, sin depender

de combustibles fósiles, será más disfrutable y satisfactoria. “La inminente era posterior al petróleo barato [puede verse] como oportunidad más que como amenaza, y [estamos en condiciones de] concebir la futura era de bajo carbono como una época floreciente, elástica y abundante: un lugar mucho mejor donde vivir que nuestra actual y alienada cultura del consumo basada en la codicia, la guerra y el mito del perpetuo crecimiento.”¹³¹

No cabe duda de que tanto el buen sentido como los límites ecológicos piden a gritos un viraje hacia sistemas de distribución local y economías locales. Cuantas más COSAS compramos, vendamos, transportemos y compartamos en el ámbito local, más ayudaremos a conservar los recursos y a construir la comunidad: dos objetivos que necesitamos priorizar con suma urgencia.

Dicho esto, surge un dilema cuando consideramos el sistema en el ámbito mundial. A lo largo de siglos se ha mantenido una división global del trabajo en la que algunos países se especializan en el suministro de recursos y mano de obra, mientras que otros se especializan en consumir esos recursos y los bienes que produce esa mano de obra. Este sistema regía ya en el apogeo de la Europa colonialista y continúa rigiendo hoy en día. Un tercio de las importaciones estadounidenses provienen de naciones pobres, y entre ellas se incluyen COSAS que extraemos, cultivamos o ensamblamos aquí.¹³² En el nivel global, muchos millones de trabajadores están empleados en industrias de exportación. La mayoría de los juguetes, ropas, artículos electrónicos y electrodomésticos que usamos en las casas estadounidenses promedio vienen de inmensas fábricas repartidas por toda China. Recuerdo algo que ocurrió cuando mi hija aprendía sus primeras letras. Estaba jugando en su habitación, cuando de pronto bajó a preguntarme: “Mamá, ¿qué palabra forman las letras C-H-I-N-A?”. “China”, le respondí (ella conocía el significado del término, porque tenía amigos que venían de ese país). “Entonces”, replicó mi hija, “¿por qué dice China por todas partes?”

En consecuencia, si bien resultará beneficioso construir economías más localizadas, tendremos que lidiar con el legado que dejaron los siglos de esta división colonialista del trabajo. No es justo que de repente digamos: “Bien, cambiamos de idea. Hemos decidido abandonar el sistema globalizado de distribución de COSAS. Buena suerte. *Ciao*”.

La verdadera solución gira en torno de la solidaridad, que la escritora Barbara Ehrenreich define con elegancia como “el amor entre personas que quizá no se conozcan nunca, pero que comparten una visión de justicia y democracia, y están dispuestas a apoyarse mutuamente en la lucha por hacerla realidad”.¹³³ La solidaridad internacional exige que, mientras comenzamos a abandonar el lado destructivo de la economía global e invertimos en la reconstrucción de economías locales saludables, también respaldemos a los trabajadores y las comunida-

des de los países en desarrollo a medida que ellos hacen su propia transición (o retornan, en algunos casos) hacia la sostenibilidad local. Y es preciso que tengamos paciencia, porque su transición hacia un modelo de desarrollo que funcione según sus propias condiciones puede tomar más tiempo que la nuestra. Y puesto que el consumo desigual de los recursos globales (como el agua, los medicamentos y los combustibles fósiles) también limita sus opciones, quienes habitamos las regiones del mundo que han consumido más de lo que les corresponde tendremos que usar menos recursos: dilucidar una manera de pagar nuestras deudas por habernos excedido y de compartir con equidad en el futuro.



Consumo

Pasamos de pantalla. En los estantes reales o virtuales de las tiendas se alinea una infinidad de COSAS listas para saltar al carrito de compras o para ser armadas y enviadas a deseo y pedido. Entra el consumidor. A derecha e izquierda, se zambulle en tiendas y portales, armado con tarjetas de crédito y el sueldo recién cobrado. Esta pantalla del juego es La Finalidad de Todo, o al menos así se nos dice. Por un momento, mientras elige entre un largo menú de opciones, el consumidor todopoderoso tiene la sensación de que el mundo entero gira a su alrededor. Siente una oleada de poder cuando cambia el dinero que ganó con el sudor de su frente por una COSA y se convierte en su dueño, ya sea para calmar una necesidad, permitirse un capricho o sacarse el mal humor... o quizá todo a la vez. "Al mal tiempo, buenas compras", podría decir el refrán.

Muchos de nuestros personajes favoritos e íconos culturales se rodean de COSAS sofisticadas y distintivas. ¿Qué sería de 007 sin su último aparatito, su traje de corte perfecto o su (inserte aquí su modelo favorito de auto futuro)? ¿Qué serían los Oscar sin los vestidos de fiesta? ¿Adoraríamos a Carrie Bradshaw si no fuera por sus exorbitantes sombreros y sus lentes de diseño y sus flamantes bolsas de compras llenas de vestidos con volados y zapatos de tacos altísimos? ¿Reconoceríamos a Holly Golightly sin su fascinación por Tiffany's? Nos apegamos a las posesiones y obsesiones de los personajes tanto como a su personalidad; es nuestra mitología nacional. Nada más lógico que apegarnos a nuestras COSAS.

Antes de avanzar un paso más, quiero decir que no estoy en contra de *todo* el consumo. Un airado espectador del filme *The Story of Stuff* [La historia de las cosas] me mandó un correo electrónico que decía así: "Si estás en contra del consumo, ¿de dónde sacaste esa camiseta que tienes puesta?". Qué ingenioso. Claro que todos necesitamos consumir para vivir. Necesitamos alimentos para comer, un techo sobre la cabeza, medicamentos para curarnos y ropa para vestirnos. Y más allá de estas necesidades de supervivencia, hay un nivel de consumo extra

que nos endulza la vida. Como cualquier otra persona, yo también disfruto de escuchar música, de tomar vino con mis amigos y de estrenar de vez en cuando un vestido nuevo.

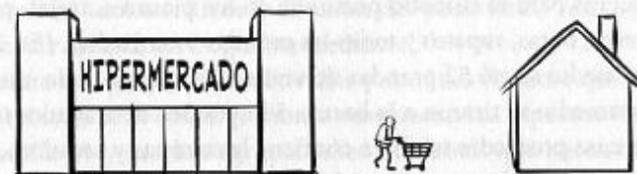
No cuestiono el consumo en abstracto, sino el *consumismo* y el *hiperconsumismo*. Si el consumo significa adquirir y usar bienes y servicios para satisfacer las necesidades propias, el consumismo es una relación particular con el consumo en la cual buscamos satisfacer nuestras necesidades emocionales y sociales haciendo compras, a la vez que demostramos y definimos nuestra autoestima mediante las cosas que poseemos. Y el hiperconsumismo es tomar muchos más recursos de los que necesitamos y el planeta puede sostener, como es el caso en la mayor parte de Estados Unidos y en cada vez más países.

El consumismo tiene que ver con el exceso, con perder de vista lo importante cuando vamos en pos de las cosas. ¿Acaso hemos olvidado a Jdimytai Damour? En noviembre de 2008, en la fecha de Viernes Negro* –el día de mayores ventas del año–, comenzó la temporada de ventas navideñas. En todo el país, muchísima gente terminó temprano la cena de Acción de Gracias y salió a toda prisa a conseguir un lugar en el estacionamiento de algún hipermercado o supertienda para pasar la noche en su automóvil y estar allí a la hora de apertura, que en muchos lugares se adelantó a las 5 de la mañana. El jueves de Acción de Gracias a las 9 de la noche ya habían llegado los primeros compradores al estacionamiento de un Wal-Mart de Valley Stream, Nueva York. Hacia las 5 de la mañana, hora programada de apertura, se habían congregado más de 2 mil personas. Cuando se abrieron las puertas, un empleado temporario haitiano de 34 años llamado Jdimytai Damour –sus amigos le decían Jimbo– fue arrollado por la marea de gente. Lo tiraron al piso, y los testigos relataron que la multitud lo pisoteó para lanzarse hacia las ofertas de Navidad. Los médicos de emergencias que llegaron para asistirlo también sufrieron empujones y pisotones de los compradores. Damour fue declarado muerto a las 6 de la mañana. Murió de asfixia; fue pisoteado hasta la muerte.¹ Según se informa, un empleado de la sección de electrónicos que estaba presente en el lugar durante la estampida comentó lo siguiente: “Fue una locura... Encima, las ofertas ni siquiera eran tan buenas”.²

Y esto ocurrió durante un año recesivo, contra el telón de fondo de una creciente inseguridad económica, aumentos en el precio del combustible, ascendente deuda de consumo, quiebras hipotecarias y desempleo en alza. Los minoristas estaban preocupados porque pensaban que la crisis afectaría las ganancias del Vier-

* En Estados Unidos, el Viernes Negro (en inglés, *Black Friday*) es el día en que se inaugura la temporada de compras navideñas. Es un día después del día de Acción de Gracias, que se celebra el cuarto jueves de noviembre. [N. de la T.]

nes Negro. Lejos de ello, quien sufrió la pérdida final fue Damour, y Estados Unidos siguió comprando. Se nos dice que somos una sociedad de consumidores. Nosotros nos encogemos de hombros, asentimos con la cabeza y aceptamos la sentencia como verdad fundamental. Es la naturaleza humana, nos decimos.



¿Y cómo compramos! Globalmente, los gastos de consumo personal (la cantidad que gastamos en bienes y servicios en el nivel de los hogares) superaron los 24 billones de dólares en 2005,³ de 4,8 billones (en dólares de 1995) en 1960.⁴ En 2004-2005, los estadounidenses gastamos dos tercios de nuestra economía de 11 billones de dólares en bienes de consumo, invirtiendo más dinero en zapatos, joyas y relojes (100.000 millones de dólares) que en educación superior (99.000 millones de dólares).⁵ De acuerdo con las Naciones Unidas, en el mundo entero se gastaron 18.000 millones de dólares en cosméticos, mientras que el cuidado de la salud reproductiva de todas las mujeres habría alcanzado los 12.000 millones. Mientras que para eliminar el hambre y la desnutrición habrían bastado 19.000 millones de dólares, se gastaron 17.000 millones de dólares en alimento para mascotas en Estados Unidos y Europa combinados. Y los gastos en cruceros marítimos alcanzaron los 14.000 millones de dólares, aunque habría costado 10.000 millones de dólares proporcionar agua potable para todos.⁶ En 2000, sólo los adolescentes (de 12 a 19 años) gastaron 115.000 millones de dólares; el mismo grupo controló 169.000 millones de dólares en 2004.⁷ El paseo de compras Mall of America, de más de 400 hectáreas –siete veces el tamaño del estadio de los Yankees– es una de las atracciones que más visitantes recibe en Estados Unidos.⁸ El estadounidense medio tiene 6,5 tarjetas de crédito.⁹ El supermercado estadounidense promedio ofrece a la venta 30 mil artículos.¹⁰ Desde 2003, Estados Unidos tiene más automóviles privados que conductores con licencia.¹¹

En la casa promedio de los estadounidenses de clase media a alta, de unos 185 metros cuadrados,¹² encontramos: varios sofás y camas, numerosas sillas, mesas y alfombras, al menos dos televisores, al menos una computadora, una impresora y un estéreo, e incontables libros, revistas, fotos y CD (aunque estos últimos, como los discos de vinilo y los casetes antes que ellos, son ahora una especie en extinción destinada al basural); en la cocina hay un horno, hornallas, una

heladera, un *freezer*, un microondas, una cafetera eléctrica, una licuadora, una tostadora, una procesadora de alimentos, incontables utensilios, vajilla, recipientes para almacenar alimentos, cristalería y mantelería (o al menos servilletas de papel); en el baño, un secador de pelo, una afeitadora, peines y cepillos, una balanza, toallas, medicamentos y ungüentos, además de abundantes frascos y pomos de productos para el cuidado personal; en los placares, trajes, pantalones, sacos, sombreros, botas, zapatos y todas las prendas intermedias. (En 2002, el estadounidense medio sumó 52 prendas de vestir a las que ya tenía, mientras que en el hogar promedio se tiraron a la basura 585 gramos de artículos textiles por semana.)¹³ La casa promedio también contiene lavarropas y secadora, bicicletas, esquís, otros equipos deportivos, maletas, herramientas de jardinería, joyas, chucherías e innumerables cajones llenos de porquerías de relativo uso (como engrapadoras, cinta adhesiva, papel de aluminio, velas y lapiceras) o completamente desprovistas de sentido (como llaveros novedosos, papel de regalo, vales de regalos que ya expiraron y teléfonos celulares sin uso). Tenemos tantas COSAS que, según informan los constructores, muchas familias compran una casa con garaje para tres autos con el fin de usar un tercio de ese espacio como depósito.¹⁴

Aun así, nuestras casas están tan rebosantes de COSAS que han inspirado un incremento masivo de los depósitos en alquiler para personas particulares. Entre 1985 y 2008, la industria de los depósitos de muebles creció en Estados Unidos tres veces más que la población, con un incremento del 633% en la cantidad de metros per cápita.¹⁵ Y a pesar de esta increíble abundancia, muchas veces nos sentimos atraídos hacia las tiendas como mariposas hacia la luz, en busca de más COSAS.

La santidad de las compras

Ir de compras es casi un rito sagrado en Estados Unidos: de hecho, después de la tragedia del 11 de septiembre, el presidente George W. Bush incluyó las compras entre las actividades diarias que, a su parecer, constituían un "rotundo repudio del terrorismo".¹⁶ Cuando nuestro país estaba conmocionado y sabía muy bien qué ocurriría a continuación, Bush nos instó a colgar en las vidrieras carteles que dijeran "América está abierta" para continuar con las compras y las ventas.

No comprar significa fallarles a nuestros trabajadores y sofocar la economía, dice la mayoría de los economistas y políticos: comprar es nuestro deber. A quienes se atreven a cuestionar la ética del consumismo se los declara antipatrióticos, o bien chiñados. Después de que el *New York Times* destacara el filme *The Story of Stuff*, a principios de 2009, por la cantidad de maestros que lo usaban en clase para suscitar el debate sobre el consumismo y los problemas ambientales, los críticos conservadores me acusaron de poner en jaque el estilo de vida estadounidense, aterrorizar a los niños y ser una "Marx con cola de caballo". Cuando la

prensa difundió el proyecto emprendido por Colin Beavan, alias "el hombre sin impacto", de reducir al mínimo indispensable el consumo de su familia neoyorquina en el transcurso de un año, Beavan recibió cartas de odio... ¡incluido un anónimo que lo amenazaba de muerte! A Henry David Thoreau, quien a mediados del siglo XIX describió en *Walden* el arte de vivir con sencillez y en armonía con la naturaleza, varios críticos lo tildaron de "poco viril",¹⁷ de "perverso y pagano"¹⁸ y de "ser asocial, un troglodita mediocre".¹⁹

Ni siquiera las agrupaciones activistas y sin fines de lucro que se ocupan de cuestiones relacionadas con el consumo cuestionan los aspectos fundamentales de esta filosofía. Hay muchas agrupaciones excelentes que hacen hincapié en la *calidad* de los bienes que consumimos: por ejemplo, difunden el chocolate de comercio justo en contraposición al que se produce en condiciones de esclavitud, o la ropa de algodón orgánico en contraposición al algodón tóxico convencional, o bien los juguetes exentos de PVC. Sin embargo, pocas prestan atención al problema de la *cantidad* o formulan la pregunta del millón: ¿no estamos consumiendo demasiado? *Ésa* es la pregunta que da en el corazón del sistema. He aprendido que no cae muy simpática.

En otros tiempos, los factores que contribuían a nuestro crecimiento económico nacional incluían un conjunto más amplio de actividades, especialmente en el campo de la extracción de recursos naturales y producción de bienes. Después de la Segunda Guerra Mundial, sin embargo, el foco se desplazó al consumo. En la década de 1950, el presidente del Consejo de Asesores Económicos [Council of Economic Advisors] de Eisenhower declaró que "la finalidad primordial de la economía estadounidense consiste en producir más bienes de consumo".²⁰ ¿En serio? ¿La finalidad primordial de nuestra economía no es brindar atención médica, seguridad comunitaria, educación sólida para los más jóvenes o una buena calidad de vida, sino producir COSAS? Hacia la década de 1970, el consumo había tomado la batuta, tanto desde el punto de vista económico como desde el cultural. La mayoría de quienes vivimos hoy nos hemos criado con el supuesto de que la economía determinada por el consumo es inevitable, sensata y buena. Se supone que debemos participar en ese modelo económico sin cuestionarlo. No obstante, un creciente número de personas lo ha cuestionado y sigue cuestionándolo. Incluida yo, sin la menor duda.

En la misma temporada navideña en que se produjo la trágica muerte de Dammour, la tarjeta de crédito Discover lanzó una nueva campaña publicitaria. Contra el fondo sonoro de una serena melodía punteada en guitarra, una voz decía: "Somos una nación de consumidores. Y eso no tiene nada de malo. A fin de cuentas, hay un montón de COSAS con mucha onda para comprar. El problema es que la visión de tantas COSAS atractivas nos hace entusiasmar en exceso. Y eso puede

llevar a que nuestro mundo material deje de ser maravilloso para ponerse estresante. Pero... ¿qué ocurriría si una tarjeta de crédito reconociera el problema? ¿Qué ocurriría si esa empresa admitiera que hay un tiempo para gastar y un tiempo para ahorrar?... Podríamos tener menos deudas y más diversión. Y este mundo material sería muchísimo más luminoso".²¹

Una empresa de crédito que cuestiona el consumismo: me habría maravillado si no fuera tan obvia la estratagema para ganar más clientes en tiempos en que la gente estaba angustiada por el gasto y las deudas. Pero lo que más me intriga de este anuncio es la secuencia de imágenes que se incluyen al final: un padre con su hijo en medio de una vasta campiña verde; después, una pareja con un perro en una ancha playa, seguida de una pareja flirteando en el banco de un parque; por último, una pandilla de amigas alegres que se amontonan en el asiento trasero de un taxi. Lo que me dice esta secuencia es que la tarjeta Discover, en cierto modo, conoce al dedillo la verdad: que las COSAS (incluso las "COSAS CON ONDA") no son la causa de nuestra felicidad. Lo que nos hace felices es el tiempo que pasamos con la familia, la pareja y los amigos, así como experimentar la belleza del mundo natural que nos rodea.

Gente infeliz

Vale la pena considerar que los estadounidenses registramos nuestro más alto nivel de contento y felicidad en 1957: ése fue el año en que la mayor cantidad de nosotros (aproximadamente el 35%) se describió como "muy feliz", un índice que no hemos vuelto a alcanzar desde entonces.²² Aunque hacemos más dinero y compramos más COSAS hoy que hace cincuenta años, no somos más felices. Para ser más claros: no es que ese nuevo dinero y esas COSAS adicionales no nos hayan hecho más felices –en cierto modo sí–, pero la felicidad extra fue cancelada por una miseria mayor en otros frentes. Cuando una persona siente hambre o frío, necesita un refugio o tiene alguna otra necesidad básica, no cabe duda de que poseer más COSAS la harán más feliz. Sin embargo, una vez que las necesidades básicas están satisfechas (cosa que, de acuerdo con el informe de Worldwatch Institute sobre el estado del mundo en 2004, ocurre cuando la gente gana y consume aproximadamente 13 mil dólares por año en promedio global),²³ el incremento marginal en felicidad que obtenemos de las COSAS adicionales en realidad disminuye.²⁴ En otras palabras, nuestro primero y segundo par de zapatos nos proporcionan más felicidad que nuestros pares decimocuarto y decimoquinto. Cien dólares compran más felicidad en la vida de una mujer que vive en un basural de las Filipinas que en la vida de alguien como yo.

Las mujeres bellas de las revistas y cientos de otras caras atractivas que exhiben dientes brillantes y perfectos desde los anuncios publicitarios tratan de per-

suadirnos de lo contrario. Nos prometen que conseguiremos una nueva dosis de felicidad cuando compremos esa COSA nueva, aunque sólo se diferencie por un detalle ínfimo de la que ya tenemos. Sin embargo, cuando obtenemos la COSA en cuestión, el breve escalofrío de placer que nos causa la compra se desvanece pronto. Todo indica que una mayor cantidad de COSAS no nos hace más felices, en especial cuando calculamos el tiempo extra que necesitamos trabajar para pagarlas y mantenerlas, incluido el tiempo que pasamos buscándolas en los cajones y armarios llenos de COSAS que tenemos en nuestra casa llena de COSAS.

Entretanto, la infelicidad se incrementa con el deterioro de nuestras relaciones sociales. Una y otra vez se demuestra que las relaciones con la familia, los pares, los compañeros, los vecinos y los miembros de la comunidad son el factor determinante de nuestra felicidad después de haber satisfecho nuestras necesidades básicas.²⁵ Sin embargo, puesto que trabajamos más que nunca antes para pagar y mantener todas las COSAS que poseemos, pasamos más tiempo en soledad y menos tiempo con la familia, los amigos y los vecinos.

También reducimos el tiempo que dedicamos a nuestros compromisos cívicos y a la construcción de la comunidad. En *Solo en la bolera*, el profesor de Harvard Robert Putnam hace una crónica del modo en que ha disminuido la participación en grupos sociales y cívicos, desde ligas de bolos hasta asociaciones de padres y maestros u organizaciones políticas.²⁶ Terminamos en una situación en la que tenemos menos amigos, menos vecinos solidarios, comunidades menos robustas y una apatía casi total con respecto al papel que desempeñamos en el marco de un sistema político democrático.

En tal contexto, nuestras comunidades ya no pueden brindarnos sus antiguos beneficios. Un cuarto de los estadounidenses dice hoy no tener a nadie en su vida con quien conversar sobre sus problemas personales; ese número se ha duplicado desde 1985, cuando la cantidad de gente que reconocía su aislamiento social era mucho menor.²⁷ Junto con el respaldo emocional se ha evaporado el respaldo logístico: si necesitamos que alguien cuide a nuestros hijos, nos ayude con la mudanza, nos lleve al aeropuerto, nos traiga comida a casa cuando estamos enfermos, nos guarde la correspondencia o pasee el perro o riegue las plantas cuando viajamos, o bien un grupo con quien jugar un partido de básquetbol, fútbol o póker, es probable que no tengamos suerte. Estamos todos cada vez más ocupados y/o demasiado aislados. Pero como seguimos necesitando todos esos servicios, el mercado llena el vacío. Ahora podemos contratar a alguien para que cuide a nuestras mascotas, nos ayude a superar una difícil ruptura amorosa o mude nuestras COSAS. Pagamos para que alguien cuide a nuestros hijos y por actividades que los entretengan. Incluso podemos comprar juegos de computadora que simulen deportes con contrincantes vivos. He ahí la mercantilización: el proceso de transfor-

mar en COSAS o servicios comprables –es decir, en mercancías– lo que antes eran entretenimientos públicos, actividades vecinales o el rol de los amigos.

Los pensadores sistémicos suelen hablar de bucles de retroalimentación positiva: problemas que causan un efecto que acrecienta el problema original. Por ejemplo, el ascenso de las temperaturas globales derrite los casquetes polares, con lo cual disminuye la capacidad planetaria de reflejar la luz solar en la brillante superficie nevada y en consecuencia las temperaturas globales se elevan aun más. Lo mismo ocurre con el derretimiento de nuestras comunidades. Tenemos que trabajar más para pagar todos los servicios que antes nos brindaban los amigos, vecinos y organismos públicos, de modo que estamos cada vez más agobiados y somos menos capaces de contribuir a la comunidad. Es una espiral descendente.

Casi todos los indicadores que encontramos para medir nuestro progreso como sociedad muestran que, a pesar del continuo crecimiento económico de las últimas décadas, la situación ha empeorado para nosotros. En Estados Unidos, los niveles de obesidad han batido récords, con un tercio de adultos mayores de 20 años y casi el 20% de los niños de 6 a 11 años afectados por esa dolencia.²⁸ Un informe de 2007 reveló un aumento del 15% en los suicidios de adolescentes entre 2003 y 2004, el mayor incremento anual en 15 años.²⁹ En 2005 se registraron diez veces más casos de depresión clínica que en 1945. El uso de antidepresivos se triplicó entre 1994 y 2004.³⁰ No menos de 40 millones de estadounidenses han desarrollado alergias a su propia casa: a las sustancias químicas presentes en las pinturas, los productos de limpieza, la madera procesada, los empapelados y los plásticos. El tiempo de sueño nocturno se ha reducido en el 20% con respecto a 1900.³¹ Los estadounidenses trabajan más horas que los habitantes de cualquier otro país industrializado.³² Las deudas de los consumidores individuales se han incrementado en una tasa que duplica la de los ingresos.³³ De acuerdo con la Oficina de Censos de Estados Unidos, en 2005 los estadounidenses acumularon unos 832.000 millones de dólares en deuda de tarjetas de crédito, guarismo que, según las proyecciones, se inflará rápidamente a 1.091 billones de dólares en 2010. Esto implica aproximadamente 5 mil dólares en deuda de tarjeta de crédito por usuario (proyectado a casi 6.200 hacia 2010).³⁴ A pesar de que gastamos más de lo que tenemos, nuestro país sigue enfrentando niveles devastadores de inequidad en los ingresos, pobreza, carencia de vivienda, hambre y falta de seguro médico.

Según Tim Kasser –profesor de psicología de Knox College que ha escrito abundantemente sobre el materialismo–, no se trata sólo de que el dinero no pueda comprar amor y de que las COSAS no nos hagan felices: estudios exhaustivos sobre personas de todos los grupos etarios, sociales y nacionales indican que *el materialismo en realidad nos hace infelices*. En las encuestas de Kasser se identificó como individuos con valores materialistas a quienes acordaron con una serie

de enunciados como los siguientes: “Quiero un empleo de estatus con buen sueldo”, “Quiero ser famoso”, “Es importante tener muchas posesiones costosas” y “Quiero que la gente comente lo bien que me veo”. De acuerdo con Kasser, “los estudios indican que el fuerte arraigo de valores materialistas se asocia a una intensa disminución del bienestar personal, desde una escasa satisfacción y felicidad en la vida hasta la depresión y la angustia; desde problemas físicos como los dolores de cabeza hasta desórdenes de personalidad, narcisismo y conductas antisociales”.³⁵ Y Kasser va más lejos: llega a documentar hasta qué punto estas aflicciones (escasa satisfacción, problemas de salud física y mental, tendencias antisociales) exacerbaban el consumo.³⁶ Recurrimos a la “sabiduría” convencional según la cual una pequeña terapia de compras es la forma ideal de levantar el ánimo. Y así avanzamos en un círculo vicioso.

Nación infeliz

Aunque consumimos muchos más recursos –como energía, papel y minerales– y más COSAS manufacturadas, los estadounidenses hemos obtenido un puntaje más bajo en muchos índices de bienestar. El Índice de Pobreza Humana del Programa de Desarrollo de las Naciones Unidas –en el cual se examinan factores como la pobreza, la longevidad y la inclusión social– ubica a Estados Unidos en el último lugar entre los países industrializados.³⁷ Otro parámetro, el Índice del Planeta Feliz, mide la felicidad de un país (mediante una combinación de expectativa de vida y satisfacción en la vida) en relación con la cantidad de recursos que usa: en esencia, mide la eficacia con que un país convierte sus recursos en bienestar. De los 143 países evaluados en el Índice del Planeta Feliz de 2009, Estados Unidos ocupa un sombrío 114º lugar. Por encima de nosotros están los países escandinavos, por supuesto, así como todos los países europeos menos Luxemburgo, todos los países de América Latina, el Caribe y casi todas las otras regiones con la excepción del continente africano. De los 28 países que se hallan por debajo de Estados Unidos, 25 están en África. Incluso el Congo asolado por la guerra se ubica un par de lugares antes que Estados Unidos.³⁸ El país con el puntaje más alto en el índice de 2007 es Costa Rica, nación que –vale la pena agregar– abolió sus fuerzas armadas en 1949 para desviar los correspondientes fondos hacia la educación, la cultura y otras inversiones que contribuyen al logro de una vida larga, saludable y plena. En contraste, Estados Unidos tiene el presupuesto militar más alto del mundo, con un gasto en armamento de 607.000 millones de dólares, es decir, el 42% del gasto armamentístico global.³⁹ Con esa astronómica suma de dinero podríamos comprar muchísimo bienestar, si la invirtiéramos en sectores como el cuidado de la salud, la educación, la energía limpia y la eficiencia del tránsito masivo.

ESPERANZA



La New Economics Foundation, el grupo de expertos que produce anualmente el Índice del Planeta Feliz, explica que “es posible vivir una vida larga y feliz con una huella ecológica mucho más pequeña que la hallada entre las naciones de consumo más elevado. Por ejemplo, los habitantes de los Países Bajos viven en promedio un año más que los de Estados Unidos y tienen niveles similares de satisfacción en la vida. Y aun así, su huella ecológica per cápita equivale a menos de la mitad (4,4 hectáreas globales contra 9,4 hectáreas globales). Ello significa que los Países Bajos tienen el doble de eficiencia ecológica en el logro de una buena vida. Más drástica es la diferencia entre Costa Rica y Estados Unidos. Los costarricenses también viven un poco más que los estadounidenses, además de registrar niveles mucho más altos de satisfacción, y sin embargo su huella ecológica equivale a menos de *un cuarto*”.⁴⁰ Estos datos me tranquilizan, porque indican que nuestro pobre puntaje no está grabado en piedra; hemos invertido nuestros recursos en el lugar equivocado, pero podemos modificar esa conducta.

Planeta infeliz

Si el exceso de compras, adquisiciones y consumo nos convierte en individuos ansiosos e infelices (una vez satisfechas nuestras necesidades básicas) que habitan en sociedades ansiosas e infelices, también hace de la Tierra un planeta extremadamente infeliz. La Red de la Huella Global [Global Footprint Network, GFN] calcula la huella ecológica de diversos países y de la Tierra como totalidad. Establece la huella calculando el uso de recursos naturales y servicios del ecosistema, como la moderación del clima y el ciclo del agua, y luego determina cuánta tierra se necesitaría para sostener esa utilización. En el nivel global, la GFN calcula que en el presente consumimos los recursos producidos por el equivalente a 1,4 Tierras por año.⁴¹ ¡El 40% más de la Tierra que tenemos! En la actualidad, la Tierra necesita un año y (casi) cinco meses para regenerar lo que usamos en un año. ¿Cómo es posible que ocurra algo así? Bien, el planeta produce determinada cantidad de recursos naturales por año; no sólo los usamos en su totalidad, sino que también echamos mano a la reserva de recursos que se han acumulado desde que la Tierra comenzó a existir... pero que no durarán por siempre. Hace poco estuve en una región donde se debatía si la cantidad de Tierras equivalente a nuestra capacidad productiva era 1,4 o 1,6. ¿Realmente creemos que importa esa discrepancia? Cualquier número que supere a 1 es un problema muy grave, en especial si se tiene en cuenta que la población continúa creciendo de manera exponencial. Esta verdad concluyente ha inspirado el concepto de “vivir en un solo planeta”, que se refiere a la meta de rediseñar nuestras economías y sociedades para vivir bien dentro de los límites ecológicos de nuestro único planeta.

Mientras que los índices más altos de consumo se han registrado históricamente en naciones ricas, como Estados Unidos y Europa, hoy la mayoría de los países en desarrollo tienen una creciente “clase de consumidores” que se apega cada vez más a los mismos patrones de hiperconsumo. Sólo la clase de consumidores de la India incluye, según se calcula, más de un millón de hogares. La clase global de consumidores incluyó en 2002 a 1.700 millones de personas, cantidad que, según se prevé, llegará a 2.000 millones hacia 2015, y la mitad de ese incremento tendrá lugar en los países en desarrollo.⁴²

¿Qué ocurriría si todos los habitantes del planeta consumieran al ritmo de los estadounidenses? ¿Y qué ocurriría si lo hicieran al ritmo de los así llamados “mundo desarrollado” y “mundo en desarrollo”? He aquí una lista de la cantidad de planetas que necesitaríamos, en términos de biocapacidad, si globalizáramos los patrones de consumo de nueve diferentes naciones:

Estados Unidos:	5,4
Canadá:	4,2
Inglaterra:	3,1
Alemania:	2,5
Italia:	2,2
Sudáfrica:	1,4
Argentina:	1,2
Costa Rica:	1,1
India:	0,4

La Red de la Huella Global también ha identificado el día de cada año en que incurrimos en el “sobregiro”, es decir, consumimos más de lo que la Tierra puede regenerar durante el correspondiente año. El primer año en que usamos más de lo que puede sostener la Tierra fue 1986, pero nos excedimos sólo por una pizca. Ese año, el Día Mundial del Sobregiro fue el 31 de diciembre. Menos de una década más tarde, en 1995, el día en que llegamos al límite se había adelantado un mes, al 21 de noviembre. Una década más tarde, el mes volvió a adelantarse: el sobregiro tuvo lugar el 2 de octubre.⁴³ La evidencia es irrefutable: la humanidad está consumiendo más de lo que el planeta puede regenerar por año. Al mismo tiempo, millones de personas en realidad necesitan consumir más para satisfacer siquiera sus necesidades básicas: alimento, techo, salud, educación (profundizo el análisis de esta cuestión más adelante en este capítulo). La trayectoria no es buena. De hecho, en el sentido más literal del término, es insostenible.

Necesitamos cartografiar un rumbo nuevo. Comencemos por cuestionar el supuesto básico según el cual consumir cosas es el propósito central y el motor prin-

cial de nuestra economía. Necesitamos entender que el impulso de consumir en exceso no forma parte de la naturaleza humana ni es un derecho de nacimiento. Necesitamos objetar la sentencia según la cual somos "una nación de consumidores"; desde lo individual y desde lo colectivo, somos mucho más que consumidores, pero esas otras partes nuestras han quedado relegadas a lugares subordinados durante demasiado tiempo. Veremos mejor el camino de salida a esta manía consumista si comprendemos hasta qué punto la cultura y las estructuras que promueven el consumismo se han urdido de forma deliberada a lo largo del último siglo.

LA FRUGALIDAD A TRAVÉS DE LOS SIGLOS

Lejos estoy de ser la primera persona que aboga por la moderación en el consumo de recursos. Se trata de un reclamo de larga data, muy anterior a la época en que comenzamos a embestir contra los límites del planeta. Consideremos por un instante cómo las fuentes más reverenciadas de sabiduría que han formado parte de culturas de todo el mundo, desde las más antiguas hasta las contemporáneas, renuncian al materialismo y abrazan la suficiencia como manera correcta de vivir.

Budistas: "Pero quienquiera que en este mundo vence el vasto deseo, tan difícil de doblegar, sus penas lo abandonarán como el agua se desliza por la hoja del loto" (Dhammapada, 336).

Cristianos: "Porque ¿qué aprovechará al hombre si ganare todo el mundo y perdiere su alma?" (San Marcos, 8:36).

Confucianos: "Tanto el exceso como la deficiencia son erróneos" (Confucio, xi.15).

Hindúes: "Aquel que vive completamente libre de deseos, sin anhelos [...] alcanza la paz" (Bhagavad Gita, II.71).

Khalil Gibran: "En verdad os digo que la concupiscencia de comodidad mata la pasión del alma, y luego acompaña entre muecas y risas el funeral" (*El profeta*).

Islámicos: "La mejor riqueza consiste en renunciar a los deseos desmesurados" (Imán Alí A.S.).

Judíos: "No me den pobreza ni riquezas" (Proverbios, 30:8).

Teología de la Liberación: "Es por ello que la pobreza del pobre no es un llamado a una acción generosa que la alivie, sino exigencia de construcción de un orden social distinto" (Gustavo Gutiérrez).

Pueblos Originarios de América: "Por muy míseros que nos vean tus ojos, nos consideramos [...] mucho más felices que tú, puesto que estamos muy contentos con lo poco que tenemos" (tradicional).

Shakers: "La simpleza es un don" (anciano Joseph Brackett).

Taoístas: "Es rico el que sabe que tiene suficiente" (*Tao Te King*).

Thoreau: "Un hombre es rico en proporción a la cantidad de cosas que puede permitirse dejar atrás" (*Walden*).

Construcción de una nación de consumidores

Hace un siglo, la vida económica, política y social de Estados Unidos no se centraba de forma tan unilateral en el consumismo. Es cierto que la gente compraba cosas, pero este aspecto se equilibraba con otras actividades y metas. ¿Cuál fue la causa del desplazamiento hacia el exceso de consumo?

Tal como señala David Orr, profesor del Oberlin College, "el surgimiento de la sociedad de consumo no fue inevitable ni accidental. Lejos de ello, fue el resultado de la convergencia de cuatro fuerzas: un ideario según el cual la Tierra es nuestra para que tomemos todo de ella; el surgimiento del capitalismo moderno; la inteligencia tecnológica, y la extraordinaria prodigalidad de América del Norte, donde echó sus primeras raíces el modelo de consumo masivo. Para expresarlo de forma más directa, nuestra conducta de consumo es el resultado de la seducción publicitaria, las trampas del crédito fácil, la ignorancia acerca del contenido peligroso que tiene mucho de lo que consumimos, la descomposición de la comunidad, la despreocupación por el futuro, la corrupción política y la atrofia de los medios alternativos que podríamos usar para aprovisionarnos".⁴⁴

En otras palabras, en Estados Unidos había muchísimos recursos a mano, creíamos que apoderarnos de ellos era nuestro derecho y dilucidamos nuevas y astutas maneras de hacerlo. A medida que el capitalismo (véase el capítulo introductorio por más detalles sobre el capitalismo), con su incesante necesidad de producir ganancias, fue evolucionando hasta convertirse en el modelo económico dominante, la cultura del consumismo se volvió necesaria para sostenerlo.

Tiempo versus COSAS

Con la "inteligencia tecnológica" de la Revolución Industrial –el pasaje desde los bienes artesanales a la producción masiva en línea de montaje, impulsada por motores de vapor–, los países industrializados se volvieron mucho más eficientes en la producción de COSAS. En 1913, un trabajador necesitaba 12,5 horas para fabricar el chasis de un automóvil; hacia 1914, la misma tarea le llevaba 1,5 horas.⁴⁵ El costo de producir una fuente de computadora de un megabit ascendía a unos 20 mil dólares en 1970; hacia 2001 había bajado a dos centavos de dólar.⁴⁶

Con este inmenso incremento de la productividad, las sociedades industrializadas enfrentaron una elección: seguir produciendo aproximadamente la misma cantidad de COSAS que producían antes trabajando mucho menos o bien trabajar durante la misma cantidad de horas que antes y continuar incrementando la producción tanto como fuera posible. Tal como lo explica Juliet Schor en su libro *La excesiva jornada laboral en Estados Unidos*, después de la Segunda Guerra Mundial, los líderes políticos y económicos –economistas, ejecutivos de negocios, e incluso representantes de sindicatos– eligieron la segunda alternativa: seguir produciendo "bienes" en serie trabajando tiempo completo; mantener el ritmo frenético de una economía en perpetua expansión.⁴⁷

Enfrentada a la misma decisión, Europa dio un viraje hacia la primera alternativa, priorizando la salud y el bienestar individuales y sociales sobre el hiperconsumo. Una serie de factores históricos y culturales llevaron a Europa y a Estados Unidos a trazar rumbos tan diferentes. Los gobiernos europeos estaban en general más centrados en lo social (o en las personas) que en los negocios. Los sindicatos, partidos políticos y otros grupos cívicos europeos –influidos por su experiencia de los tiempos bélicos y una cultura más orientada a lo social– también priorizaban los beneficios públicos frente a los intereses empresariales puros. Recordemos que corrían los años de posguerra: gran parte de Europa estaba diezmada y necesitaba cuidar a su pueblo (y cabe aclarar, de paso, que las grandes empresas –en especial IBM, GM, Kodak, DuPont, GE y Shell–⁴⁸ se habían alineado con los nazis, de modo que estaban un tanto desacreditadas por entonces). Entretanto, las fábricas de Estados Unidos producían a un ritmo sin precedentes, generando empleo y levantando la moral nacional hasta tal punto que pocos estaban deseosos de cuestionar este modelo económico. Eslóganes como "mejor muerto que rojo" así como la persecución de la era McCarthy desalentaban aun más la difusión de puntos de vista alternativos sobre la economía.

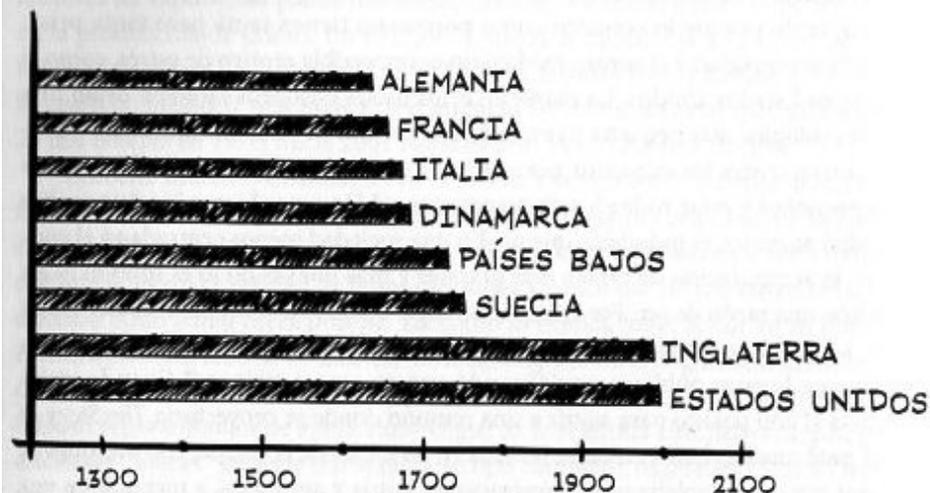
Si los lectores han visitado a algún amigo de Europa, estoy segura de que habrán notado que los europeos tienen casas, heladeras y automóviles más pequeños. Usan los medios masivos de transporte más que nosotros, los estadounidenses.

Tienen unos tendederos de excelente diseño que cuelgan sobre puertas y radiadores para secar la ropa con el aire. Tienen menos televisores, y más pequeños, que emiten menos comerciales. Sus alimentos son más frescos y más locales, con menos embalajes y a menudo comprados a un almacenero con quien los clientes conversan, tanto porque lo conocen como porque no tienen tanta prisa. Pagar la universidad y el seguro médico no es un terrible motivo de estrés, como sí ocurre en Estados Unidos. La mayoría de los países europeos también dejan una huella ecológica más pequeña y gozan de una calidad de vida más elevada.

¿Están tristes los europeos por vivir en casas más pequeñas, conducir autos más pequeños y estar rodeados de menos COSAS? De acuerdo con los datos sobre felicidad nacional, es indudable que no. En una sociedad menos centrada en el consumo, la acumulación de COSAS más grandes y más nuevas no lo es todo ni es en absoluto una razón de ser. Por ejemplo, en lugar de quedarse horas mirando televisión, solos en una casa inmensa y llena de posesiones, los europeos pasan más tiempo en lugares públicos, socializando con amigos y vecinos.⁴⁹ Cuando visité Turquía el año pasado para asistir a una reunión donde se proyectaría *The Story of Stuff*, pasé muchas horas en cafés, sentada en las mesas de la vereda, con mis nuevos amigos turcos. Entablábamos conversaciones largas y animadas, a menudo en voz muy alta, con personas que iban y venían o que llegaban espontáneamente a sumarse al grupo. En una oportunidad comenté el infortunio de no tener cultura de café en Estados Unidos, de no tener el hábito de concurrir a esos lugares donde uno se demora conversando sobre política y arte y amor y planes de hacer del mundo un lugar mejor. Sorprendidos por lo que oían, mis amigos turcos quisieron saber por qué nosotros no lo hacíamos. Caí en la cuenta de que no lo hacemos porque en Estados Unidos estamos demasiado ocupados y estresados para sentarnos por ahí sólo a conversar. Quizá cuando somos estudiantes universitarios pasamos tiempo en los cafés, pero rara vez lo hacemos después, en el transcurso de nuestra vida adulta. Y en esas raras instancias en que sí nos encontramos con amigos en un café, nos vemos obligados a charlar en voz cada vez más baja para evitar que toda esa gente inmersa en sus computadoras portátiles nos eche una mirada furiosa.

En efecto, los estadounidenses de hoy trabajamos más que los ciudadanos de casi cualquier otro país industrializado.⁵⁰ Estamos presos en lo que he denominado la "rutina del trabajo-la TV-las tiendas": trabajamos hasta quedar exhaustos; después nos distendemos frente a la TV, que nos aturde con anuncios comerciales que nos instan a salir de compras; vamos de compras, sólo para advertir que deberemos trabajar todavía más si queremos pagar lo que compramos, y el ciclo vuelve a comenzar. ¿Y qué ganamos a cambio de todo eso? Casas monstruosas, autos más grandes y una creciente falta de salud física, mental y ambiental (por no mencionar las toneladas de basura y CO₂).

HORAS TRABAJADAS ANUALES (TRABAJADORES DE TIEMPO COMPLETO, 2002)



Fuente: R. Layard, *Happiness: Lessons from a New Science*, 2006.

Como resultado, casi todos reportan una sensación de ansiedad que va en aumento. Hace poco asistí a una conferencia pública sobre cuestiones alimentarias. Entre los oradores estaba Mollie Katzen, autora de nuestra biblia gastronómica universitaria, el *Moosewood Cookbook*. Katzen explicó que había presenciado un cambio inmenso en nuestra relación con la preparación de alimentos desde que escribía recetas y consejos de cocina, hacía más de 25 años. Al principio –contó– recibía preguntas fascinantes sobre qué hacer con especias particulares o vegetales raros. Hoy en día, lo que más le piden es recetas de comidas rápidas y fáciles que requieran pocos ingredientes y lleven el menor tiempo posible. ¿Eso es lo que conseguimos –estrés y comida rápida– a cambio de trabajar como bueyes?



Un movimiento que crece en Estados Unidos y otros lugares del mundo ha optado por salir de la implacable rutina. El enfoque –que se conoce por diversos nombres, como “decrecentismo”, “suficientismo” o “simplicidad voluntaria”– involucra un desplazamiento hacia la disminución del trabajo y el gasto. Algunos lo abrazan de forma voluntaria; otros lo hacen después de haber perdido el empleo, pero deciden aprovechar el cambio como el inicio de una nueva relación con el trabajo. Los decrecentistas optan por priori-

zar el ocio, la construcción de la comunidad, el desarrollo personal y la salud frente a la acumulación de cosas. Hay quienes hacen pequeños ajustes, como comprar ropa usada, cultivar algunos de sus alimentos y usar la bicicleta en lugar del auto para ir al trabajo. Otros dan grandes pasos, como adaptar el patrón de gastos para vivir bien con mucho menos dinero y así poder trabajar medio tiempo. Algunos comparten vivienda, auto y otros bienes costosos con personas de su entorno. El foco no se coloca en encontrar una manera de arreglárselas sin ciertas cosas, sino en realzar los aspectos no materiales de la vida, que de todos modos, según creen los adeptos –y la evidencia confirma–, son fuentes de mayor felicidad y seguridad. Tal como señala Duane Elgin, autor de *Voluntary Simplicity* [Simplicidad voluntaria], “el objetivo no es vivir dogmáticamente con menos, sino tener la intención más exigente de vivir con equilibrio con el fin de encontrarle un propósito más alto, satisfactorio y consumado a la vida”.⁵¹

Los decrecentistas a veces reciben críticas por su falta de conciencia en relación con el papel que desempeña el privilegio en su gran cambio de vida: suelen tener un nivel más alto de educación (muchos son graduados universitarios), buenos vínculos y confianza en su habilidad para navegar por el sistema, todo lo cual los aparta de los pobres, quienes viven *involuntariamente* con menos. Después de “escapar” del sistema, muchos decrecentistas omiten el compromiso político. Coincido con lo que señala el profesor Michael Maniates en *Confronting Consumption* [Enfrentar el consumo]: los decrecentistas deberían dedicar parte de las horas que ganan para sí por trabajar menos a la “lucha colectiva dirigida a transformar las instituciones que impulsan el consumismo y el consumo excesivo”.⁵² Entre las batallas políticas que es preciso librar para crear una sociedad decreciente (que por ende deje una huella ecológica más pequeña y sea más feliz) se cuentan el logro de beneficios por el trabajo de medio tiempo, la imposición de límites a las remuneraciones siderales de los líderes corporativos (y el uso del dinero así ahorrado para incrementar los salarios del extremo más bajo), el acortamiento de la semana laboral y la reinversión en lugares y servicios comunitarios: parques, bibliotecas, transporte público y otras instalaciones públicas por medio de las cuales la gente tenga acceso a cosas que necesita sin necesidad de comprarlas.

Más allá de las críticas, los decrecentistas ayudan a probar que existe una alternativa funcional y disfrutable a la semana laboral de más de cincuenta horas, el segundo o tercer empleo, etc. El trabajo excesivo no es un resultado inevitable de la constitución genética o el deseo innato de los estadounidenses. Lejos de ello, el modelo basado en el exceso de trabajo y de gasto fue consecuencia de decisiones conscientes tomadas por nuestros líderes políticos, empresarios, e incluso sindicales. La buena nueva, tal como lo ilustran los decrecentistas en el nivel individual, es que esas decisiones también pueden hacerse a un lado.

Cómo se forja una clase de consumidores

Una vez que se puso en marcha el sistema de producción creciente, surgió un nuevo dilema: cómo vender una cantidad de COSAS tal que permitiera mantener la máquina en funcionamiento. Cuando tuvo lugar este monumental incremento en la capacidad de producir bienes de consumo, la mayoría de la gente carecía de ingresos prescindibles y también del deseo de orientar su vida hacia la acumulación expansiva de COSAS.

Henry Ford, célebre por su perfeccionamiento y estandarización de la línea de montaje, encontró la respuesta. Sabía que el éxito de su empresa no dependía sólo de continuar fabricando productos confiables a la mayor velocidad y el menor precio posibles, sino también de crear una clase de consumidores, formada por el gran público, que realmente pudiera comprar los autos. Sus teorías de la producción masiva han sido tan influyentes que muchos se refieren a ellas por el nombre de *fordismo*, pero lo que pocos advierten es que la pieza proveniente de la línea de montaje es apenas la mitad de la historia. Además de lidiar con el incremento de la producción masiva, el fordismo apuntaba a facilitar el consumo masivo, porque, tal como lo advirtió Ford, los productores no pueden seguir fabricando COSAS en serie si nadie va a comprarlas.

En 1914, Ford tomó una medida sin precedentes: la de duplicar voluntariamente el salario de sus trabajadores a 5 dólares diarios (equivalente a poco más de 100 dólares diarios en valores de 2008). También acortó la jornada laboral de nueve a ocho horas. Su recompensa: menor recambio de personal, capacidad de manejar tres turnos por día en lugar de dos y mayores ventas de autos a medida que sus trabajadores se sumaban a la base de clientes. Otras empresas que observaron este proceso pronto siguieron el ejemplo de Ford, y así se echaron los cimientos del consumismo masivo.⁵³

Con el fordismo en marcha, la gente ya tenía los medios para comprar COSAS, pero aún no la inclinación. Poco después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, el analista del comercio minorista Victor Lebow describió lo que se necesitaba para mantener el consumo y las fábricas en marcha: "Nuestra economía enormemente productiva [...] exige que hagamos del consumo nuestra forma de vida, que convirtamos en rituales la compra y el uso de bienes, que busquemos nuestra satisfacción espiritual, la satisfacción de nuestro ego, en el consumo [...] necesitamos que las COSAS se consuman, se gasten, se reemplacen y se descarten a un ritmo de aceleración continua".⁵⁴

Para hacer realidad esta visión, los ejecutivos de la industria y sus adláteres desarrollaron un conjunto de estrategias:

- pasar de las tiendas locales a ubicuos paseos de compras, luego a los hipermercados, a las supertiendas y a los minoristas actuales de Internet, proceso que describí en el capítulo sobre la distribución;
- posibilitar a los clientes que compren ahora y paguen más tarde (con intereses), mediante la invención y la fuerte promoción del crédito y las tarjetas de crédito;
- sistematizar y normalizar los conceptos de obsolescencia planificada y obsolescencia percibida (que describo más abajo);
- eliminar las formas autosuficientes y/o comunitarias de satisfacer las necesidades básicas; por ejemplo, la deliberada destrucción de los sistemas de trenes livianos, impulsada por los principales fabricantes de autos;
- fusión intencional de la identidad y el estatus con el consumo (es decir, eres lo que compras);
- y la joya de la corona: la *publicidad*.

Hay libros enteros que describen cada una de estas herramientas, de modo que analizaré sólo las dos más insidiosas.

Dos trucos del oficio

1. Obsolescencia planificada

A medida que se incrementaba la producción de COSAS, uno de los primeros mensajes difundidos a los consumidores decía que era mejor tener más de un ejemplar de la mayoría de las COSAS. Un segundo (y luego tercero, cuarto y quinto) traje de baño, cuando la norma previa para la mayoría de las mujeres era arreglárselas a la perfección con uno solo. Un segundo auto. Y finalmente una segunda casa, con otro juego completo de contenidos para llenarla, de modo que en última instancia se tenía todo por partida doble.

Aun así, los productores cayeron en la cuenta de que había un límite final para la cantidad de COSAS que podía consumir la gente. En cierto punto, todos tendrían suficientes zapatos y tostadoras y automóviles. En cierto punto habría una saturación total. Y si las fábricas iban a seguir produciendo COSAS en serie una vez que los consumidores estuvieran saturados de COSAS, se suscitaba un exceso de oferta. Y un exceso de oferta sería un desastre para los negocios.

En consecuencia, los arquitectos del sistema dilucidaron una estrategia para que los consumidores siguieran comprando: la obsolescencia planificada. Otro nombre para la obsolescencia planificada es "diseñado para el basural". Brooks Stevens, un diseñador industrial estadounidense a quien se atribuye el mérito de haber popularizado el concepto en la década de 1950, lo definió como la estrate-

gia de "instilar en el comprador el deseo de poseer algo un poco más nuevo, un poco mejor, poco antes de lo necesario".⁵⁵

En el marco de la obsolescencia planificada se apunta a que el consumidor tire los productos a la basura y los reemplace lo más rápido posible. (Es lo que se denomina "acortar el ciclo de reemplazo".) Ahora bien, este concepto difiere de la verdadera obsolescencia tecnológica, en cuyo marco un producto queda obsoleto por algún avance real de la tecnología, como cuando el teléfono reemplazó al telégrafo. Las instancias en que la nueva tecnología supera de verdad a la vieja son más raras de lo que se nos quiere hacer creer. Los teléfonos celulares de hoy, por ejemplo, que tienen una vida útil promedio de apenas un año, casi nunca están tecnológicamente obsoletos cuando los tiramos a la basura y los reemplazamos por nuevos. He ahí la obsolescencia planificada en acción.

La idea de obsolescencia planificada ganó adeptos en las décadas de 1920 y 1930, cuando los empresarios y el gobierno advirtieron que nuestras industrias fabricaban más COSAS de las que la gente quería comprar, o bien podía pagar. En 1932, un agente inmobiliario llamado Bernard London, ansioso por desempeñar un papel en la estimulación de la economía, distribuyó un panfleto hoy infausto donde explicaba cómo "acabar con la depresión mediante la obsolescencia planificada". En su texto, London proponía la creación de un organismo gubernamental que se ocupara de asignar fechas de caducidad para productos de consumo específicos, en las que se exigiría a los consumidores que entregaran las COSAS para su reemplazo, incluso si se trataba de COSAS que aún funcionarían bien. Tal sistema, explicaba el autor, mantendría a las fábricas en permanente actividad.⁵⁶

Parte de la obsolescencia se planificó no para que ocurriera *pronto*, sino *instantáneamente*, con el advenimiento de los productos descartables. Los primeros avances decisivos en este campo fueron los pañales descartables y las toallas higiénicas femeninas, y es bastante obvia la razón por la cual estos artículos particulares tuvieron tanto éxito. Pero pronto se nos ofrecieron ollas descartables que no requieren lavado y parrillas descartables que no precisamos traer de regreso a casa cuando volvemos de acampar. Ahora tenemos infinidad de productos descartables: cámaras, estropajos, ponchos impermeables, afeitadoras, vajilla, cubiertos y escobillas para inodoro (¡que incluso se descartan apretando el botón de descarga!).

Hay otros productos que no se publicitan como descartables, pero son tratados como tales en la práctica. Por ejemplo, los electrodomésticos y los artículos electrónicos se rompen con tanta frecuencia en estos días, es tan complicado hacerlos reparar, y los nuevos son tan baratos gracias a los costos externalizados, que los reemplazamos y asunto terminado. "Me compro otro y listo", suspiramos. Yo crecí con el mismo teléfono, la misma heladera y el mismo reloj de cocina, ninguno de los cuales fue reemplazado por mi madre durante años y años, hasta que

la heladera terminó por romperse y mi madre renunció al viejo teléfono con disco para incorporar un contestador automático cuando sus hijos ingresaron en la universidad. (El reloj sigue en pie.)

Los consumidores no sólo nos hemos resignado a la naturaleza prácticamente descartable de estas COSAS, sino que hemos llegado a aceptarla. De hecho, ya ni siquiera nos damos cuenta. Esta extendida aceptación social de la obsolescencia cada vez más veloz es la clave del éxito que ha tenido el sistema. Fue necesario que se pusieran en marcha una serie de procesos para que nos volviéramos tan dóciles. En primer lugar, es preciso que el costo de la reparación se acerque al de reemplazo, o incluso lo supere, para que nos sintamos impulsados a tirar el aparato roto a la basura. Los repuestos y el servicio tienen que ser de difícil acceso, circunstancia que puede verificar sin dificultades cualquier persona que intente llamar a una línea de atención al cliente en estos tiempos. Las actualizaciones y los accesorios nuevos deben ser incompatibles con los productos recientes. Y la apariencia de las COSAS tiene que cambiar continuamente, lo cual incentiva a descartar modelos viejos aunque funcionen a la perfección.

La última cualidad que mencionamos se conoce como "obsolescencia percibida". En este caso, el artículo no se ha roto ni está obsoleto; sencillamente lo percibimos obsoleto. Algunos llaman a este fenómeno "obsolescencia deseada" u "obsolescencia psicológica". Es ahí donde entran en juego el gusto y la moda. El largo siempre cambiante de las faldas y los vestidos; los tacones macizos que se usan en una temporada sólo para ser reemplazados por delgadísimos *stiletos* en la temporada siguiente; el ancho de las corbatas masculinas; el color de última moda para el teléfono celular, el iPod, la tostadora, la licuadora, el sofá, e incluso la alacena de cocina: he ahí la obsolescencia percibida en acción. Tal como señalé en el filme *The Story of Stuff*, no es que se haya suscitado un caldeado debate entre podólogos para dilucidar si los tacones macizos o los *stiletos* brindan mejor sostén ortopédico. Esas 26 temporadas de moda que entran y salen a toda velocidad de las tiendas, descritas en el capítulo anterior, forman parte de la estrategia de obsolescencia percibida. Los minoristas y los productores quieren hacernos creer que no podemos usar el mismo color o corte de una semana a la siguiente porque de lo contrario tendremos menos onda, seremos menos deseables y estaremos fuera de lugar.

Si bien no todas las iniciativas execrables de la industria han sido intencionales y manipuladoras, ésta sí lo fue. Los decisores corporativos, los diseñadores industriales, los planificadores económicos y los publicistas promovieron de forma activa y estratégica la obsolescencia planificada como recurso para mantener en marcha el motor de la economía. En su libro *Los artífices del derroche*, de 1960 (una de mis lecturas favoritas de todos los tiempos), Vance Packard documenta los primeros debates sobre obsolescencia planificada en los productos de consumo,

que tuvieron lugar entre las décadas de 1950 y 1960. Mientras que algunos individuos se oponían a la idea, preocupados por la posibilidad de que fuera poco ética y pusiera en peligro su credibilidad profesional, otros la reconocieron como una manera de asegurar mercados infinitos para todas las cosas que diseñaban, producían y publicitaban: y la abrazaron sin reservas. Packard cita a Brooks Stevens, quien, con todo descaro, explicó lo siguiente: "Hacemos buenos productos, inducimos a la gente a comprarlos, y al año siguiente introducimos deliberadamente algo que los haga ver anticuados, fuera de moda, obsoletos. [...] No son desechos organizados. Es una sana contribución a la economía de Estados Unidos".⁵⁷

La estrategia ha superado los sueños más audaces de quienes la instituyeron. La obsolescencia planificada continúa dominando y definiendo la cultura de consumo: los compradores desechamos productos (muchos en perfecto estado) con mayor frecuencia cada vez. Al servicio de la obsolescencia percibida hay toda una industria que trabaja sin descanso, gastando miles de millones de dólares al año, para manipularnos con el fin de que compremos algo nuevo, mejor, diferente y más "como nosotros". Esa industria se conoce por el nombre de... *publicidad*.

2. Publicidad

La publicidad es un perpetuo murmullo de fondo en nuestra vida. El estadounidense promedio pasa en total un año de su vida viendo anuncios publicitarios,⁵⁸ mientras que los niños estadounidenses comunes miran 110 comerciales de TV por día.⁵⁹ Cuando cumple 20 años, el estadounidense promedio ha sido expuesto a casi un millón de mensajes publicitarios. De acuerdo con el Centro por un Nuevo Sueño Americano [Center for a New American Dream], las lealtades de marca se establecen muy temprano en la vida, a la edad de 2 años, y cuando los niños ingresan en la escuela ya identifican literalmente cientos de logos.⁶⁰

Dos tercios del espacio disponible en los periódicos y el 40% de nuestro correo consisten en publicidad que no hemos solicitado.⁶¹ En 2002, el gasto global en publicidad alcanzó los 446.000 millones de dólares, cifra casi multiplicada por nueve desde 1950.⁶² En 2005, sólo en Estados Unidos se gastaron 276.000 millones de dólares en anuncios publicitarios.⁶³ Entretanto, China gastó 12.000 millones de dólares en 2006, y las proyecciones indican que llegará a los 18.000 millones en 2011, con lo cual pasará a ser el tercer mercado publicitario más grande del mundo.⁶⁴ En 2007 –un año antes de que exigieran masivos rescates gubernamentales para evitar la bancarrota–, los tres grandes fabricantes de automóviles de Estados Unidos gastaron más de 7.200 millones de dólares en anuncios: General Motors gastó más de 3.000 millones; Ford, más de 2.500 millones, y Chrysler, 1.700 millones.⁶⁵ En 2008, Apple gastó 486 millones de dólares en publicidad.⁶⁶ Estas sumas abrumadoras no brindan servicio alguno al género humano.

Mientras que la publicidad nos ha acompañado a lo largo de generaciones, su sofisticación y su escala la han transformado en un animal completamente distinto del que fue en sus primeros tiempos. En los comienzos, los anuncios se usaban en su mayoría para publicitar bienes en stock ("¡Recién importado!" o "¡Disponible ya!"), y no necesariamente nombraban marcas específicas. Cuando yo era chica, a fines de los años sesenta y principios de los setenta, la publicidad ya era una industria sólida, pero aún no se parecía en nada a la actual. Hoy en día, los publicistas reclutan a psicólogos, neurocientíficos e incluso a los propios consumidores para dilucidar la manera de llegar mejor a los compradores e influir más en ellos. Su intención principal consiste en hacernos sentir mal con lo que tenemos o lo que nos falta, de modo que deseemos comprar algunas cosas específicas que nos hagan sentir mejor.



Los anuncios que recuerdo de mi juventud apuntaban a explicar por qué determinado producto era mejor que el de la competencia: por ejemplo, un detergente para vajilla cuyos ingredientes especiales sacaban destellos a la cristalería o quitaban mejor el residuo de los platos. O un jabón de lavar la ropa que no dejaba desagradables aureolas en las prendas. En aquella época, comprábamos cosas porque se nos decía que esos artículos cumplirían alguna función necesaria o deseada.

Por el contrario, en estos tiempos en que las marcas de jabón y de zapatos y de casi todo se cuentan literalmente por centenares, no hay manera de que la publicidad pueda siquiera aspirar a distinguirlas sólo con brindar información real sobre sus productos. En consecuencia, los anunciadores actuales ni siquiera se molestan en describir el producto, sino que lo asocian a una imagen, un estilo de vida, un estatus social. En lugar de describir cualidades o ingredientes, los anuncios muestran el tipo de persona que consume el producto. De ellos se deduce que, si queremos ser como el tipo de gente que compra ese producto (delgada, feliz, amada, rodeada de gente hermosa, etc.), tenemos que comprar el producto. Hay un anuncio actual de televisores que dice así: "Cambie su TV, cambie su vida".⁶⁷

Además de haber adquirido mayor sofisticación, los anuncios son hoy más intrusivos. En estos días parecen estar en todas partes, incluso en lugares que consideraríamos fuera del territorio publicitario. Cuando me iba del hospital con mi hija recién nacida, una enfermera me entregó un paquete de material "educativo", y al abrirlo descubrí que incluía solicitudes para tarjetas de crédito y publicidad de productos para bebés. Cuando crucé la frontera de Pakistán a la India, pasé bajo una arcada con una leyenda que decía: "Bienvenido a la India – Beba Pepsi".

Una novedosa empresa llamada Hanger Network desarrolló perchas para ropa cubiertas de cartón donde se imprimen anuncios, que distribuye gratuitamente en

las tintorerías de todo el país. Según la empresa, sus perchas son incluso mejores que el correo directo: en primer lugar, los clientes de tintorería suelen percibir altos ingresos, de modo que son blancos ideales para la publicidad. En segundo lugar, la mayoría de la gente guarda la ropa de la tintorería en esas perchas, en lugar de descartarlas como lo hace cada vez más con el correo basura incluso antes de abrirlo. En consecuencia, los clientes de la tintorería terminan por mirar los anuncios cada vez que abren el ropero, durante semanas e incluso meses, de modo tal que las perchas pasan a ser "una valla publicitaria permanente en el dormitorio".⁶⁸ ¡Horror! ¿Quién quiere tener una valla publicitaria en su dormitorio?

Los publicitarios parecen dispuestos a sobrepasar cualquier límite. Algunas corporaciones incluso han pagado cientos de miles de dólares para que la gente se tatúe sus logos en el cuerpo. En 2005, Kari Smith, una madre de Utah, ofreció el espacio de su frente en eBay con el fin de recaudar fondos para sacar a su hijo de la ardua escuela pública e inscribirlo en una privada. Una empresa de juegos de azar le pagó 10 mil dólares para que se tatuara la dirección de su página web en la frente.⁶⁹

También están los anuncios solapados que mucha gente ni siquiera advierte como publicidad. La colocación de productos arrecia en la televisión y el cine (una computadora Apple sobre el escritorio o una lata de Pepsi sobre el mostrador). O Tiger Woods y sus productos Nike... ¿Acaso tiene la gorrita pegada a la cabeza? ¿Su contrato le prohíbe aparecer en público sin el logo de Nike [*Swoosh*]?

Lo peor de todo es que los publicistas han identificado al público infantil como su frontera final. No sólo han logrado que los hijos influyan en las compras de sus padres, sino también en sus propias adquisiciones, que no son insignificantes. De más está decir que mediante esta estrategia también se crea la próxima generación de clientes leales a la marca. Y así se ha suscitado la tragedia de que muchos consejos escolares necesitados de dinero inviten a los publicistas a entrar en las escuelas: ahora tenemos logos corporativos en los uniformes escolares, las láminas educativas y las tapas de los libros. El currículo de matemáticas viene con colocación de productos (12 confites M&M + 24 confites M&M = ¿Cuántos confites M&M hay en total?); hay marcas en el menú de la cafetería escolar. El canal de tv Channel One, que en su pico de 2002 tuvo una audiencia diaria de 10 millones de adolescentes (de 11 a 18 años) en 320 mil aulas,⁷⁰ brinda programas con "contenido educativo", noticias y comerciales. Para su público cautivo de alumnos en el aula (y del mismo modo, en los autobuses escolares a través de los programas radiales BusRadio), los anuncios de Channel One promueven películas y programas televisivos de contenido violento o sexual, redes sociales de Internet, el Ejército/la Marina/la Armada de Estados Unidos y -antes de que los oponentes logran imponerse en 2007- comida chatarra.⁷¹

Yo había leído sobre el incesante acoso publicitario a los niños, pero no había advertido su perfecta coordinación hasta que tuve a mi propia hija. Los publicistas se defienden aduciendo que es responsabilidad de los *padres* proteger a sus hijos del exceso de mercadotecnia. Sin embargo, en mi experiencia, a pesar del más fervoroso empeño, me ha resultado imposible impedir que la publicidad influyera en mi hija. Me di cuenta de que la publicidad más difícil de resistir es la que aparece en diferentes escenarios, a través de las más diversas plataformas. Dora la Exploradora, a quien mi hija se parecía cuando era más chica, fue la peor de mis maldiciones. Dora aparecía por todas partes: en la televisión, en los cepillos de dientes, en el champú, en las mochilas, en los juegos electrónicos, en los juegos de lápices, en la ropa interior, en las bicicletas, en las bolsitas de cumpleaños, en las fundas de almohada, en los juguetes de playa, en el helado, e incluso en los cereales para el desayuno. Advertí que mi hija, que por entonces tenía 3 años, reaccionaba ante Dora como si se tratara de una amiga. "¡Ahí está Dora!", gritaba al ver la góndola del dentífrico en el supermercado (un lugar que no suele despertar el entusiasmo de los preescolares). Comprar ese dentífrico era como traer una amiguita a casa. ¿Y quién puede resistirse a un amigo?

Libres de ser tú y yo

El éxito de la moda (la forma más visible de la obsolescencia percibida) y la comercialización de marca (el modo en que las empresas y sus publicistas nos venden la imagen de un producto en lugar de sus propiedades inherentes) se relacionan con algunas ideas bastante fundamentales que nos identifican como ciudadanos de Estados Unidos de América. Nos enorgullecemos de ser individuos: individuos inquebrantables, pioneros, el primer hombre en la Luna; individuos peculiares, con una fuerte impronta o estilo de singularidad. También valoramos la idea de nuestra libertad sin fronteras. Nuestro país se erigió sobre las ideas de ser libres de persecuciones y ser libres como individuos. Y por último, pero no menos importante, está el sagrado Sueño Americano, el hombre que triunfa en la vida por derecho propio, la leyenda del mendigo que se hace millonario. Amamos la idea de que nuestro país abierto y pródigo permita que el más insignificante alcance un estatus formidable sólo con poner suficiente empeño.

O comprar lo suficiente. Los ingenieros del consumismo han aprovechado a fondo esos valores que tanto atesoramos. Se apoderaron de esas fuentes de orgullo nacional y las retorcieron hasta transformarlas en razones para comprar *COSAS*. Y después, en cierto punto, fue como si entrara en acción la propiedad transitiva: todo lo que tenemos que hacer ahora para alcanzar o exhibir nuestra individualidad, o para expresar nuestra libertad o para pasar de príncipe a mendigo, es ir de compras. ¿Cómo diablos lograron eso, y qué significa exactamente para nosotros como pueblo?

⌈ Hoy en día, la presión de comprar más COSAS, más nuevas, más sofisticadas, se vincula a la presión de expresar nuestro estatus y nuestra identidad. En *The Bridge at the Edge of the World* [El puente en la orilla del mundo], Gus Speth escribe: "Los psicólogos observan que la gente está fuertemente predispuesta a encontrar seguridad mediante dos actitudes: la de 'sobresalir' y la de 'encajar'. El consumo sirve a ambos objetivos; la cultura del capitalismo y de la mercantilización hace hincapié en el 'sobresalir' y el 'encajar' por medio de las posesiones y su exhibición."⁷² ⌋

⌈ Es por eso que tendemos a gastar más en las COSAS visibles desde afuera que en las COSAS que consumimos en privado. La economista Juliet Schor ha identificado la casa, el auto y el guardarropa como el "triángulo visible". Gastamos menos en COSAS que los otros no ven. Por ejemplo, la popularización de los gimnasios —señala Schor— exacerbó la creación de ropa interior de diseño. Y las mujeres gastan mucho más en lápiz labial (que se aplica y se usa en público) que en crema de limpieza facial (que rara vez sale del baño).⁷³ ⌋

Este fenómeno se basa en gran parte en las comparaciones sociales. Junto con otros economistas, Schor ha documentado que nuestro sentido de la riqueza y el bienestar material es relativo; es decir que tiene que ver con la cantidad de COSAS que compramos en comparación con otra gente. En consecuencia, si nos movemos entre consumidores ostentosos, nos sentimos pobres. Si nos movemos entre personas que están por debajo de nosotros en la escala económica, nos sentimos ricos. El dicho "mantenerse a tono con los Jones",* inspirado en una historieta de principios del siglo xx, se refiere a la tendencia a comparar nuestro bienestar material con el de los vecinos. Por entonces éramos muy propensos a comparar el mobiliario de nuestra sala de estar con el de nuestros vecinos y su familia porque no había otra gente cerca que nos sirviera de parámetro. Pero todo cambió con la televisión.

En 1950, sólo el 5% de los hogares tenían televisión. Una década más tarde, la televisión había llegado al 95% de los hogares.⁷⁴ En promedio, los hogares estadounidenses tienen hoy más televisores que personas.⁷⁵ En 2008, el estadounidense promedio había batido el récord histórico con cinco horas de televisión por día, o bien 151 horas por mes, el 3,6% más con respecto a las aproximadamente 145 horas que los televidentes habían informado el año anterior.⁷⁶ En *The Overspent American* [El estadounidense que gasta demasiado], Juliet Schor explica el vínculo entre la cantidad de televisión que se mira y el gasto o las deudas de los consumidores: cinco horas adicionales de televisión por semana conducen a 1.000 dólares de gasto extra por año.⁷⁷

* *Keeping up with the Joneses*: dicho popular y título de una historieta de Arthur R. "Pop" Mand, en la cual la familia protagonista se compara permanentemente con los Jones, unos vecinos que nunca aparecen dibujados en la historieta pero que funcionan como el parámetro de la pertenencia social. [N. de la T.]

Cada habitante de Estados Unidos recibe un bombardeo de hasta 3 mil mensajes comerciales diarios, incluidos los anuncios televisivos, las vallas publicitarias, las colocaciones de producto, los embalajes y más... pero el problema no se reduce a los comerciales propiamente dichos, sino que se extiende a las imágenes que se promueven en los programas de TV y las películas: el estrellato. La gente que aparece en los programas de TV es desproporcionadamente rica, flaca y elegante. Entonces, de repente, en lugar de compararnos con los Jones que viven al lado, nos comparamos con millonarios y celebridades. Es por eso que cuanto más televisión miramos, más sobreestimamos la riqueza de los demás y más pobres nos sentimos en la comparación.⁷⁸ ¡Pavada de presión ejercen los supuestos pares! No sólo tengo que ocuparme de que mi ropa, mi casa y mi auto estén a la par de los de mis colegas y los de los otros padres en la escuela de mis hijos, sino también a la par del espléndido estilo de Jennifer Aniston y Beyoncé. Juliet Schor llama a este fenómeno "extensión vertical de nuestro grupo de referencia".⁷⁹

Apenas leí sobre este concepto que Juliet Schor presenta en *The Overspent American*, recordé incontables veces en que yo misma había caído en la trampa. Durante años tuve que hacer muchos viajes internacionales a causa de mi trabajo. Por entonces advertí que la misma ropa podía hacerme sentir elegante en Dhaka, pero zaparrastrosa y anticuada en París. Vivo en Berkeley, donde por suerte no se ejercen tantas presiones con respecto a la moda. Me calzo las ojotas o los zuecos casi todos los días y estoy de lo más bien, tranquila porque mucha de la gente que me cruzo por el camino usa lo mismo. Sin embargo, durante muchos años, cada vez que iba a Manhattan veía por todas partes mujeres con espléndidos zapatos de diseño. Tenía que comprarme un par de zapatos nuevos aunque puedo asegurar que en realidad no necesitaba más zapatos. Era algo irresistible. Allá hay zapatos excelentes que se venden en todas las esquinas. Después leí el libro de Schor. En mi experiencia, para librarse de una dinámica insalubre no hay como nombrar el fenómeno. Ahora, cuando estoy en Manhattan y siento ese arrebatado de necesidad, me digo: "Otra vez me dejé engañar por la expansión vertical de mi grupo de referencia; sólo tengo que aguantar hasta que vuelva a casa", y así logro pasar de largo frente a las espléndidas zapaterías.

Creo que la capacidad de ver la presión de los pares ejercida por un grupo de referencia tan poco realista como ése y negarse a ceder es auténtica libertad. Me considero más libre por ser capaz de resistir a la presión. No obstante, el sistema económico quiere que asocie mi libertad personal al consumo.

Nuestra obsesión por los derechos individuales se salió de carril en este país. Estados Unidos fue construido sobre la promesa de la invulnerabilidad de los derechos individuales, aunque para decirlo tengamos que poner entre paréntesis por un momento las omisiones enormemente significativas de los pueblos originarios

y los esclavos africanos. Sin embargo, estoy segura de que esos primeros patriotas no se referían a los derechos de los consumidores, sino a los *derechos políticos*. No quiero decir con esto que los consumidores no debamos tener alternativas cuando compramos: lo que quiero decir es que la libertad de mercado, sencillamente, no es la libertad más importante.

Alternativas de consumo

En la actualidad vivimos bajo la gran ilusión de que en este país es posible elegir entre innumerables alternativas; sin embargo, las alternativas se limitan casi por completo al reino del consumo. ¿Qué vemos apenas entramos a cualquier supermercado hoy en día? Alternativas, o bien, más exactamente, la *apariciencia* de alternativas. Miles de productos. Los productores se complacen en ofrecer diferentes acondicionadores para cabello seco, fino, teñido o sano, pero ¿hay alguno que no contenga químicos tóxicos? Puedo elegir entre diversos pijamas para mi hija o diversos muebles para mi casa, pero no puedo elegir alguno que no esté tratado con ignífugos tóxicos porque ese tratamiento es obligatorio por ley. Si quiero un café, puedo elegir uno grande, doble, americano, chico, liviano, de soja, descafeinado, etc., pero las decisiones más significativas con respecto al café tienen que ver con el lugar y la forma de cultivo, el transporte, el procesamiento y la venta del café —todo, desde las condiciones laborales y agrícolas hasta los tratados internacionales de comercio—, no con las opciones que se ofrecen en el mostrador.

En 2002, algunos miles de personas de Berkeley, California, firmaron un petitorio que proponía someter a votación una medida para exigir que todo el café a la venta en el estado fuera orgánico, cultivado a la sombra y certificado por Comercio Justo [Fair Trade]: aspectos que producen un enorme impacto positivo en el medio ambiente y beneficios sociales para los cultivadores. Si bien la iniciativa no tuvo éxito, la experiencia resultó fascinante: *ésta* es la clase de debate que deberíamos llevar a cabo en relación con el café en particular y con las alternativas de consumo en general. El proyecto de ley suscitó intensa oposición de mucha gente que insistía en su derecho de beber lo que quisiera (incluidos los productos más baratos y más destructivos). Varios representantes de la comunidad empresarial también se opusieron a la propuesta. John DeClercq, presidente de la Cámara de Comercio de Berkeley, dijo así: "Es una impropia restricción a los negocios [...] que se opone a la libertad de elección. Si se puede restringir el café, ¿después vendrán los chocolates, la carne vacuna y los vegetales políticamente correctos? Es un asunto que no termina nunca".⁸⁰

La voz del consumidor, exacerbada por la astuta ingeniería de nuestra economía consumista, reclama alternativas ilimitadas de café, en todo momento y lugar, afirmando que lo contrario atenta contra la libertad. Pero... ¿no es ésta una noción infantil de la libertad? En su libro *Consumed: How Markets Corrupt Children, Infanti-*

lize Adults and Swallow Citizens Whole [Consumidos. Cómo los mercados corrompen a los niños, infantilizan a los adultos y se tragan ciudadanos enteros], Benjamin Barber sostiene de forma muy persuasiva que el consumismo es eficaz en mantener al adulto en un estado mental infantilizado en cuyo marco siempre está bien exigir "¡quiero eso!". El consumismo privilegia el impulso sobre la deliberación, la gratificación instantánea sobre la gratificación a largo plazo, el narcisismo sobre la sociabilidad, el derecho sobre la responsabilidad, y el ahora sobre el pasado y el futuro.⁸¹

Si queremos actuar como adultos en relación con el tema del café (o cualquier otro producto de consumo), debemos reconocer que tenemos responsabilidades además de derechos. Sabemos que el mundo es complejo y está interrelacionado, y que cada acto (y cada adquisición) tiene consecuencias. Si miramos la cuestión desde este punto de vista, lo lógico es preferir un café que no agote el suelo ni introduzca más pesticidas en nuestra agua, nuestro suelo y nuestro cuerpo. Tenemos que reconocer que los trabajadores del café son personas como cualquiera de nosotros: que tienen el mismo derecho a recibir un salario decente que les alcance para mantener a su familia y a trabajar en un entorno saludable. Podríamos incluso comenzar a entender que el respaldo a la prosperidad y la autosuficiencia de las comunidades cafetaleras de todo el mundo contribuye a nuestra seguridad nacional. Desde un punto de vista infantil, quiero el café mejor, más barato y más rápido. Desde un punto de vista adulto, quiero el café que hace un mundo más sano, justo y seguro.

¿QUIÉN DETERMINA QUÉ?

¿Es la demanda de los consumidores la verdadera fuerza que pone en marcha la fabricación y venta de las cosas? Muchísimas personas lo creen así, e imagino que eso las hace sentirse mejor consigo mismas por creer que tienen todo el poder en sus manos. Sin embargo, yo me permito disentir. Por dar sólo un ejemplo...

Mencioné más arriba que una enfermera de la maternidad donde di a luz a mi hija me entregó un paquete de materiales "educativos" que resultaron ser solicitudes para tarjetas de crédito, cupones y anuncios publicitarios. Pero eso no fue todo lo que me dieron. Entre los otros presentes de "bienvenida a la flamante mami" había una muestra de alimento Enfamil para lactantes, pañales descartables y una bolsa para pañales. ¿Y de qué estaba hecha la bolsa para pañales? De un material fácil de limpiar y completamente tóxico: el PVC. Yo no podía creer lo que veía. ¿El hospital permitía a las corporaciones distribuir porquerías peligrosas a las flamantes madres y sus preciosos bebés?

Decidí escribir una carta al editor del periódico local donde expresaba mi indignación ante semejante inmoralidad, ante el modo en que las corpo-

raciones excedían todos los límites éticos. La noticia pronto llegó a los titulares. Como resultado, recibí muchísimas cartas de madres, algunas con agradecimientos y otras con objeciones.

Aún conservo una de las cartas que recibí, junto con mi respuesta. Aquí reproduzco algunos extractos:

Estimada Sra. Leonard:

¡Felicitaciones por el nacimiento de su bebé! Ahora deje de aguararnos la alegría al resto de nosotras. Me refiero, por supuesto, al artículo [...] sobre el desagrado que le produjo recibir de regalo una bolsa de pañales con muestras, etc., en la maternidad donde dio a luz. [...] Usted expresó la noción de que "el comercialismo rampante [...] ha afectado la relación entre el hospital y los pacientes". ¡Por Dios, mujer, claro que lo ha hecho! A fin de cuentas, es cierto que vivimos en una sociedad determinada por los consumidores, ¿o acaso no lo sabía? [...] Nosotros, los consumidores, controlamos a los fabricantes. Ellos nunca nos controlan y nunca lo han hecho. ¿No le agradan los cupones gratuitos? ¡Tírelos a la basura! Ja, ja, ja, gastaron dinero en vano. [...] ¿Entiende ahora? La mayoría de quienes vivimos en este mundo no somos ovejas dóciles y estúpidas, como parece pensar usted que somos. [...] Todos tenemos opinión propia. Quiero creer que usted no ha sido tan condescendiente con las "madres más pobres" a propósito. ¡Le aseguro que la mayoría no correrá a comprar el alimento para lactantes sólo porque ahora tiene un cupón de descuento! La gran mayoría de las mujeres que dan a luz en las maternidades de hoy no son tan crédulas como usted piensa.

Y eso me incluye a mí. Mi pequeño Toby ya tiene cuatro meses, y yo uso la bolsa para pañales de Enfamil todos los días. Hasta la fecha he recibido innumerables cupones y muestras de fabricantes y empresas que producen alimento para lactantes, y es genial recibir COSAS gratuitas.

Atentamente,

(La carta estaba firmada, pero me abstengo de publicar el nombre en este libro.)

Estimada Sra. -----:

Le agradezco su carta con felicitaciones por el nacimiento de mi bebé. También la felicito por el nacimiento de su hijo Toby y deseo para él un futuro saludable.

Sin embargo, disiento con su afirmación según la cual "nosotros, los consumidores, controlamos a los fabricantes. Ellos nunca nos controlan y

nunca lo han hecho". Las corporaciones de todo el mundo toman decisiones basadas en una serie de factores. La fuerza motora fundamental no es la demanda de los consumidores, sino las ganancias. Todos los días, las corporaciones llevan a cabo acciones que no sólo no responden a una demanda de los consumidores, sino que también se oponen a los mejores intereses de los consumidores. [...] Por ejemplo, consideremos la bolsa para pañales producida por la empresa Enfamil de alimento para lactantes que le ha entregado el hospital. En su carta usted dice que usa esa bolsa todos los días. Si es la misma bolsa de Enfamil que he recibido yo (una bolsa verde, decorada con el Conejo Pedro), está hecha de plástico cloruro de polivinilo, o PVC.

El entero ciclo de vida del PVC, desde la producción hasta el uso y el desecho, causa graves impactos en el medio ambiente y la salud pública. El más notable entre ellos es el hecho de que la producción y el desecho de PVC se vincula estrechamente a la creación de dioxina, la sustancia sintética más tóxica que haya identificado la ciencia. [...] Puesto que la dioxina se concentra en la grasa, y la leche materna contiene grandes cantidades de grasa, la leche materna de las mujeres de todo el mundo está contaminada de esta sustancia química altamente tóxica, probada causa de cáncer y desarreglos del sistema hormonal. Cada vez que doy el pecho a mi bebé, pienso en las corporaciones que, a sabiendas, crean y liberan dioxina en nuestro medio ambiente. [...] Enfamil tiene plena conciencia de la controversia en torno al PVC. [...] El representante con quien hablé estaba al tanto de las preocupaciones y conocía a fondo los detalles. [...] Lo irónico es que una empresa productora de alimento para lactantes sea culpable de poner en riesgo nuestra leche materna.

¿Usted continuará usando su bolsa para pañales de Enfamil sabiendo que podría despedir sustancias químicas que ponen en riesgo el sistema reproductivo, el sistema hormonal y el desarrollo neurológico de Toby, además de exponerlo al cáncer? [...] ¿Realmente cree que la producción y distribución de una bolsa para pañales hecha de un plástico peligroso e innecesario —que obviamente estará cerca de los bebés— responde a los deseos del consumidor? ¿Cree apropiado que una maternidad distribuya una bolsa para pañales hecha de PVC sin siquiera informar acerca de los peligros que encierra este material? [...]

Le reitero mis deseos de un futuro saludable para su hijo.

Atentamente,

Ann Leonard

Mi argumento de entonces, como el de ahora, consiste en señalar que lo mejor para una corporación no siempre es lo mejor para el consumidor. Aunque las alternativas que se nos ofrecen se promocionen como "determinadas por el consumidor", suelen estar determinadas por la corporación, es decir, determinadas por las ganancias.

Ser un individuo poderoso y libre no equivale a poder elegir entre infinitas cantidades de sabores y estilos de café, sino a estar en condiciones de exigir un sistema económico que respete, en lugar de explotar, a los trabajadores y el medio ambiente. Así lo expresa Barber en su libro sobre los efectos del consumo: "Se nos invita a pensar que el derecho a elegir entre las alternativas que ofrece un menú es la esencia de la libertad, pero si se tienen en cuenta las consecuencias reales, el poder real –y por ende la libertad real– consiste en determinar qué habrá en el menú. Los poderosos son quienes imponen la agenda, no quienes eligen entre las alternativas que ésta ofrece".⁸² Y los lugares donde ponemos en acto nuestras libertades reales para determinar que habrá en el menú e imponer la agenda no son los pasillos de los supermercados o los mostradores de las cafeterías, sino nuestros municipios y asambleas comunitarias, los cargos de los funcionarios electos, las páginas de opinión de los diarios, y a veces simplemente las calles.

El yo consumidor, el yo ciudadano

En innumerables charlas que di ante grupos comunitarios o universitarios, varios miembros del público me preguntaron. "Entonces, ¿qué DEBERÍAMOS comprar?"

He llegado a la conclusión de que nuestra identidad tiene dos partes: un yo consumidor y un yo ciudadano. En la sociedad estadounidense de hoy, la parte consumidora de nuestro yo es interpelada, validada y alimentada desde el primer día de vida. Desde que nacemos se nos bombardea con mensajes que refuerzan nuestro rol de consumidores. Somos expertos en consumo: sabemos dónde y cuándo conseguir las mejores ofertas; sabemos cuánto tiempo tenemos que esperar hasta que la prenda deseada llegue a los percheros de las tiendas; sabemos cómo navegar por Internet para conseguir mañana mismo lo que deseamos.

Nuestro yo consumidor alcanzó un desarrollo tan excesivo que ha sofocado todas nuestras otras identidades. Las identidades que deberían ocupar un lugar central –la de padres, estudiantes, vecinos, profesionales, votantes, etc.– se asfixian bajo la identidad de consumidores. La mayoría de nosotros carece de conocimientos básicos para usar el músculo ciudadano.

El desarrollo hiperbólico de nuestro yo consumidor y la atrofia de nuestro yo ciudadano no es natural; los científicos sociales, los historiadores, los expertos

en desarrollo infantil, los académicos y muchos otros lo ven como el resultado de un condicionamiento consumista que ya lleva casi un siglo. Una tras otra, las encuestas han puesto en evidencia una creciente mercantilización de nuestra cultura junto con una simultánea merma de las inversiones en educación y compromiso cívicos. El Instituto de Estudios Interuniversitarios [Intercollegiate Studies Institute] testa anualmente el saber cívico de los estadounidenses. Su informe de 2008 reveló dos fenómenos significativos: menos de la mitad de los habitantes de Estados Unidos puede nombrar los tres poderes del gobierno –un conocimiento bastante básico para entender nuestro sistema político–, y nuestra alfabetización cívica disminuye cuanto más TV miramos (¡incluso si miramos noticieros!).⁸³

"No es que los estadounidenses no acepten la Constitución; en realidad la aman", escriben el profesor Eric Lane y el periodista Michael Oreskes en su libro *The Genius of America* (2007) [El genio de Estados Unidos], "pero [...] ya no tienen idea de su contenido ni de su contexto. Para ellos, el Gobierno ha pasado a ser un lugar donde se busca un producto, y se enojan con el gobierno cuando éste no se los proporciona".⁸⁴ Algunos ven al gobierno sólo como un proveedor de servicios; otros lo ven como un obstáculo a su éxito individual. Ambos casos evidencian la misma percepción básica del gobierno como algo externo o separado de nosotros. ¿Qué ocurrió con la idea de que el gobierno y la función gubernamental es algo en lo que podemos (y en realidad debemos) participar? ¿Ya olvidamos eso del "gobierno del pueblo, por el pueblo y para el pueblo"? Eso somos nosotros: ¡el pueblo! Pero estamos dejando que nuestros derechos se alejen a la deriva mientras nos ocupamos de mirar televisión o ir al paseo de compras.



¿Y cuál es el resultado? Los niños de 2 años ya pueden articular preferencias de marca y los adolescentes pasan más tiempo en el paseo de compras que dedicados a la lectura o el ejercicio, mientras que casi la mitad de los adultos ni se molesta en votar regularmente en las elecciones públicas⁸⁵ y menos del 15% ha asistido alguna vez a una asamblea comunitaria.⁸⁶

De todos los preocupantes datos y tendencias sobre el estado del planeta –que son innumerables–, el que más me preocupa es esta atrofia del yo comunitario/ciudadano, porque es lo que más necesitamos en el presente. Dado el incesante bombardeo de mensajes publicitarios que nos arraigan en el papel de consumidores, es comprensible que quedemos atrapados en ese lugar. Es un lugar familiar y reconfortante. Sabemos qué se espera de nosotros, hemos aprendido las reglas y conocemos el sistema.

Una maestra budista que ahora llamo doctora Rita Lustgarten me previno sobre el señuelo de la familiaridad. Me explicó que la repetición de vivencias produce una sensación tranquilizadora que podemos confundir fácilmente con algo bueno, cuando la única causa del atractivo es la familiaridad. La familiaridad puede sentirse como un viejo amigo. Es por eso que en nuestra vida repetimos toda clase de conductas que no siempre son buenas para nosotros. En otras palabras, como dice mi amigo Peter Fox: “A veces estamos tan inmersos en una rutina que la confundimos con el placer”. Un callejón sin salida que nos resulta familiar suele ser más atractivo que una ruta abierta hacia lo desconocido.

Consumo consciente

El intento de consumir de modo tal que podamos salir de este entuerto también es un callejón sin salida que nos resulta familiar. Mucha gente cree o espera que todo irá bien con sólo comprar productos más ecológicos, con sólo comprar esto en lugar de aquello. Lamento ser aguafiestas, pero necesitamos muchísimo más. Es por eso que no me seduce el bombo publicitario sobre la última línea de productos “verdes” o las “guías verdes” para ir de compras que hoy crecen como hongos por todas partes.

Los escépticos llaman a este concepto *greensumption*,* mientras que sus defensores lo denominan “consumo consciente”: llevar el consumo a un nuevo nivel de conciencia. En la práctica, significa dar preferencia a los productos menos tóxicos, menos explotadores y menos contaminantes, a la vez que se evita todo producto ligado a abiertas injusticias ambientales, sanitarias o sociales.

* Neologismo compuesto de las palabras *green* (“verde”) y *consumption* (“consumo”) que hace referencia al falso consumo “verde”, es decir, a la paradoja de creer que el aumento del consumo ecológico solucionará la crisis climática. El término en inglés se difundió en español a partir del video homónimo, que puede verse en <http://www.youtube.com/watch?v=Pt5SSIfmeKU>. [N. de la T.]

No se me malinterprete: por supuesto que, cuando compramos, deberíamos comprar los productos menos tóxicos, menos explotadores y menos dañinos que estén a nuestra disposición, y gracias a la guía GoodGuide podemos evaluar rápidamente cuáles son. Sin embargo, consumo consciente no equivale a compromiso ciudadano. El consumidor informado y comprometido no sustituye al ciudadano comprometido e informado. La actitud de preguntar “qué debería comprar para cambiar esta situación” como respuesta al grave problema ambiental y social que enfrentamos ha comenzado a preocuparme porque pone en evidencia hasta qué punto se ha aletargado nuestro yo ciudadano o comunitario. Lo que realmente necesitamos es una revitalización de aquel yo ciudadano.

Tres razones para reactivar el ciudadano interno

1. La participación en comunidades sólidas y vibrantes nos hace más sanos y más felices.

Hay incontables pruebas de que la mayor contribución a nuestra felicidad es la calidad de nuestras relaciones sociales.⁸⁷ Las personas que gozan de lazos sociales fuertes suelen tener una vida más larga y feliz. Las comunidades sólidas también padecen menos delitos y sobreviven a los desastres porque los vecinos se cuidan mutuamente y son más propensos a elevar su voz cuando vislumbran un potencial problema.

Por dar sólo un ejemplo, la cineasta ambientalista Judith Helfand trabaja en la realización de un documental sobre la masiva ola de calor que asoló a Chicago en 1995 con un saldo de 600 muertos.⁸⁸ Judith explica que el mayor denominador común entre las víctimas era el aislamiento social. Eran personas sin amigos, familiares o vecinos de confianza que notaran su ausencia fuera de la casa en los últimos días, o bien que revisaran el funcionamiento de su aire acondicionado.⁸⁹ Y la realidad es que tres cuartos de los estadounidenses no conocen a sus vecinos.⁹⁰ Judith sostiene que la mejor manera de evitar muertes en futuras olas de calor no consiste en repartir cupones de descuento para la compra de aire acondicionado, sino en promover actividades de construcción comunitaria que fortalezcan los lazos sociales a lo largo del año.

2. Una vibrante vida comunitaria, en contraste con el marcado individualismo, disminuye nuestro impacto negativo en el planeta.

La existencia de comunidades locales fuertes implica comprar menos cosas, usar menos energía y consumir menos recursos, porque podemos compartir nuestras posesiones y ayudarnos mutuamente. Cuantos más recursos locales consumimos –desde los vegetales hasta las herramientas prestadas–, menos energía se consume

en el transporte de estas COSAS por todo el planeta. Algunos excelentes ejemplos de la puesta en práctica de esta idea son las exitosas ferias de agricultores que surgieron en todo el país o la Biblioteca de Herramientas que forma parte del sistema de Bibliotecas Públicas de Berkeley: cualquiera que tenga carnet de biblioteca puede retirar en préstamo martillos, destornilladores, escaleras... ¡gratis!

3. Fortalecer el músculo ciudadano reconstruirá la participación pública en la política y generará soluciones colectivas reales a los grandes problemas que enfrentamos en el planeta.

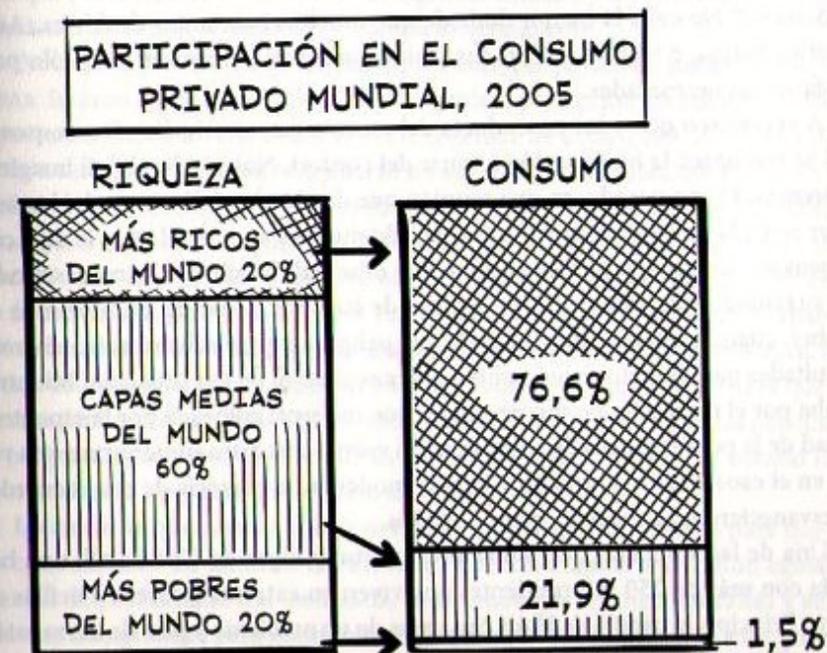
He aquí una cuestión de real importancia. Cuando nos dejamos dominar por el yo consumidor, nuestros pensamientos acerca de cualquier cosa –desde las decisiones de compra hasta las actitudes con respecto al reciclado o el calentamiento global– se inclinan de forma sesgada a favorecer nuestra persona individual (o familia) en lugar de nuestra pertenencia a la comunidad que nos alberga. Entonces, la mejor opción parece ser la que resulte más barata, más rápida, más fácil y más segura para mí y para mi familia. Pero nuestro yo comunitario o ciudadano nos permite pensar con mayor amplitud. Tomamos en cuenta los impactos de nuestras acciones (es decir, nos preguntamos cómo influirá nuestra adquisición o nuestra acción en el medio ambiente, los trabajadores, el clima, las comunidades) y logramos ampliar nuestro pensamiento sobre las estrategias de cambio. Así trascendemos el terreno acotado de la acción de consumo, y eso es lo que realmente necesitamos... ¡porque las verdaderas soluciones no están a la venta en las tiendas! Entonces, en lugar de preguntarnos “¿Qué puedo hacer yo como consumidor individual?”, nos preguntamos “¿Qué podemos hacer nosotros como comunidad, como ciudadanos, para solucionar el problema de una vez por todas?”.

Y esta actitud también trae beneficios que quizá no esperábamos. Por ejemplo, que es divertido juntarse con los demás en torno a un objetivo común: ¡la unión nos hace más felices! Richard Layard, economista y pionero en el campo de los estudios sobre la felicidad, dice que “la mayor felicidad se suscita cuando nos dejamos absorber por un objetivo exterior a nosotros”.⁹¹ Entonces, lo que resolverá los grandes problemas que acucian a la humanidad, como el cuidado universal de la salud, la pobreza, el caos climático y la escasez de agua, es justamente aquello que nos hace más felices. ¿No es una verdadera suerte? Imaginemos el bucle por retroalimentación positiva: si pasamos menos tiempo mirando televisión y haciendo compras y más tiempo dedicados a la construcción de la comunidad y al compromiso con la sociedad civil, nuestra comunidad y nuestro mundo serán mejores, más satisfactorios, más divertidos... y entonces desearemos comprometernos más con ellos. ¿Quién quiere mirar cinco horas diarias de televisión cuando podría reunirse a cenar con vecinos y amigos?

Emparejar el consumo

Entonces... gran parte de la solución consiste en abandonar la rutina del trabajo-la tv-las tiendas y consumir menos COSAS. Sin embargo, conviene recordar que mucha gente de todo el mundo necesita consumir bastante más: en el mundo entero se registran diferencias inmensas entre los niveles de consumo. Si bien es cierto que la mayoría de los estadounidenses goza de una riqueza material inimaginable hace apenas dos generaciones, no ocurre lo mismo con todos los habitantes de este país, y mucho menos con los de otras partes del mundo, donde innumerables personas no pueden satisfacer sus necesidades humanas básicas.

De acuerdo con el informe *State of the World 2004*, los cálculos relativos al crecimiento mundial del consumo enmascaran disparidades masivas. El 12% del mundo que habita en América del Norte y en Europa occidental representa el 60% de los gastos vinculados al consumo personal,⁹² mientras que el tercio de la población mundial que vive en el sur de Asia y en el África Subsahariana representa apenas el 3,2% de esos gastos.⁹³ En el nivel global, el 20% del mundo que vive en los países de ingresos más altos representa el 86% de los gastos vinculados al consumo privado total, mientras que el 20% más pobre representa el minúsculo 1,3%.⁹⁴ Más específicamente:



Fuente: World Bank Development Indicators, 2008.

- la quinta parte más rica de la población mundial consume el 45% de toda la carne y todo el pescado; la quinta parte más pobre consume el 5%;
- la quinta parte más rica consume el 58% de la energía que se genera en el mundo; la quinta parte más pobre, menos del 4%;
- la quinta parte más rica acumula el 74% de las líneas telefónicas; la quinta parte más pobre se queda con el 1,5%;
- la quinta parte más rica consume el 84% de todo el papel; la quinta parte más pobre, el 1,1%;
- la quinta parte más rica posee el 87% de la flota mundial de vehículos; la quinta parte más pobre, menos del 1%.⁹⁵

Por primera vez en la historia, más de 1.000 millones de personas que habitan en nuestro planeta –un sexto de la población total– viven en una grave situación de hambre, comiendo menos de 1.800 calorías diarias. El hito se alcanzó en junio de 2009, cuando 100 millones más de personas que el año anterior comenzaron a padecer hambre.⁹⁶ Mientras en Estados Unidos hemos alcanzado niveles inauditos de enfermedades vinculadas a la riqueza, como la obesidad y un retorno de la gota (causada por alimentos de alto contenido graso y tradicionalmente asociada a la aristocracia),⁹⁷ la mitad de la población mundial vive con menos de tres dólares diarios.⁹⁸ No cabe la menor duda de que muchos habitantes de África, Asia, América Latina, e incluso de Estados Unidos, necesitan consumir más sólo para satisfacer sus necesidades.

A veces creo que a los poseedores del mundo (en oposición a los desposeídos) se nos opaca la imaginación a causa del confort. Nos resulta difícil imaginar la carencia. El año pasado, en una reunión que duró todo el día, me volví hacia la mujer sentada junto a mí, quien había pasado muchos años en Haití, y le dije, casi sin pensar: “Espero que termine pronto. Me muero de hambre”. Ella me respondió con suavidad: “Querida, tú no te *mueres* de hambre”. Cuando no morimos de hambre, cuando estamos muy lejos de que peligre nuestra subsistencia, tenemos dificultades para imaginar qué sienten quienes sí están en esa situación. Mientras viajaba por el mundo hubo momentos en que me sentí golpeada por la espantosa verdad de la pobreza, pero después, cuando volví a casa para sumergirme una vez más en el caos de la maternidad y la vida moderna, la mayoría de mis recuerdos se desvanecieron. La mayoría, pero no todos.

Una de las vivencias que jamás olvidaré tuvo lugar en Cité Soleil, una barriada con más de 250 mil residentes que viven en extrema pobreza a orillas de Puerto Príncipe, la capital de Haití. Sus casas de un ambiente y piso de tierra están hechas de trozos de metal o plástico, y muchas ni siquiera tienen un mueble. Una red de zanjales llenas de basura putrefacta y aguas servidas surca toda la barriada.

No hay tiendas ni lugares donde obtener agua limpia, y casi nada de electricidad. Pocos de los residentes viven más de 50 años.

Desde el punto de vista material, peor imposible. Para alguien como yo, que puede confundir una leve queja estomacal con una hambruna, visitar Cité Soleil es un acontecimiento profundo, un acontecimiento difícil de olvidar. Recuerdo a una mujer en particular, cuya situación me hizo comprender la impotencia de la extrema pobreza. La mujer llevaba en brazos a un bebé de unos 7 u 8 meses. El niño había sufrido graves quemaduras en la frente por haber caído en la lumbre de la cocina, explicó la madre. Mientras yo caminaba por el lugar –llamando mucho la atención, como era de esperarse–, ella se acercó a mostrarme el bebé, rogándome que la ayudara. En la frente del niño había algo de color azul negruzco, que a todas luces había agravado la infección. Le pregunté qué era esa sustancia azul, con la esperanza de que fuera alguna clase de yodo. Por desgracia, no lo era. Desesperada, la mujer había querido desinfectar la herida, pero no tenía antibióticos ni gasa... ni siquiera agua limpia. Entonces había abierto un bolígrafo que encontró –porque la tinta de su interior era la única sustancia a mano que probablemente no se hubiera contaminado con la basura reinante– para desparramar el contenido sobre la frente lastimada. Yo le entregué todo lo que había en mi billetera, que probablemente duplicara sus ingresos anuales, y me fui con la sensación de haberle dado una respuesta por completo insuficiente.

Pero no es preciso viajar tan lejos para conocer personas que necesitan más cosas. Incluso en Estados Unidos hay inequidad, perceptible en cualquier ciudad importante. Hasta la vergonzosa crisis económica de 2008-2009, los planificadores de nuestra economía se complacían en sus relatos triunfales, confirmados por la creciente riqueza total que generaba nuestro país año a año. Pero ese número no contaba en absoluto la historia completa: mientras que los ricos se han enriquecido cada vez más, los pobres se han empobrecido. En su libro *Luxury Fever* [La fiebre del lujo], de 1999, Robert Frank calculó que el 1% más rico acaparó el 70% del crecimiento de los ingresos desde mediados de los años setenta hasta mediados de los noventa.⁹⁹ El ciclo no hace sino autoperpetuarse a medida que los extremadamente ricos, constantemente retratados en los noticieros, las películas y los programas de televisión, continúan estableciendo niveles de consumo cada vez más altos, a los que aspira el resto de nosotros.

Lo cierto es que no va a funcionar. No hay recursos suficientes para que todos consumamos en un nivel tan elevado. Y si tomáramos la decisión egoísta e inmoral de profundizar esa tendencia, tendremos que levantar murallas y verjas cada vez más grandes para ocultarnos tras ellas, porque la situación va a ponerse fea. Tal como señaló un funcionario del Programa Alimentario Mundial de la ONU: “Un mundo hambriento es un mundo peligroso. Sin alimentos, a la gente

sólo le quedan tres opciones: sublevarse, emigrar o morir. Ninguna de las tres es aceptable".¹⁰⁰

Consumo, clima y equidad

En estos días oímos hablar mucho sobre la urgente necesidad de reducir las emisiones de CO₂ para estabilizar el clima. El CO₂ se produce en todas las etapas de la historia de las COSAS, desde las perforaciones para extraer petróleo hasta el funcionamiento de las fábricas y la distribución de las COSAS por todo el planeta. Las COSAS son el común denominador en este campo. Cuantas más COSAS consumimos, más CO₂ emitimos. He aquí el dilema: los niveles de CO₂ ya han superado el umbral más allá del cual se producirá el catastrófico cambio climático, tal como lo han determinado los científicos más sobresalientes, y sin embargo hay muchísima gente en el mundo que necesita incrementar su consumo a fin de satisfacer sus necesidades humanas más básicas.

Este dilema se ha convertido en un enorme obstáculo para las negociaciones internacionales en torno a las soluciones climáticas. Los países ricos, que consumen en exceso, declaran que no se comprometerán a efectuar reducciones significativas de CO₂ a menos que también lo hagan todos los demás, en especial la India y China, que se aproximan velozmente a los primeros lugares en la lista de emisores de CO₂, pero tienen poblaciones mucho más numerosas que la nuestra (y en consecuencia, una emisión per cápita mucho menor).

Los países en desarrollo rechazan la idea de que se limiten sus actividades industriales y su crecimiento económico, puesto que históricamente han contribuido muchísimo menos que los países ricos a la crisis ecológica. Un diplomático brasileño que participó en la cumbre climática de Kyoto en 1997 explicó las negociaciones climáticas desde la perspectiva de un país en desarrollo: "Te invitan a pasar sólo para el café de la sobremesa. Después te piden que compartas la cuenta aunque no hayas comido nada".¹⁰¹

El primer análisis comparativo de la huella de carbono que dejan los diferentes países fue elaborado por investigadores de la Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología y el Centro de Investigaciones Internacionales sobre el Clima y el Ambiente/Oslo [Center for International Climate and Environment Research-

Oslo]. Como era de esperarse, el estudio demuestra que los países con los gastos de consumo más altos per cápita son los que producen las huellas más grandes de carbono. El promedio nacional de huellas per cápita iba de 1 tonelada anual de dióxido de carbono en países africanos como Malawi y Mozambique a aproximadamente 30 toneladas anuales en países



industrializados como Estados Unidos y Luxemburgo. El estudio también reveló que los alimentos y los servicios son los contribuyentes más grandes a la huella de carbono en los países más pobres, mientras que las mayores emisiones de gases de efecto invernadero que producen los países ricos provienen de la movilidad —el transporte— y el consumo de bienes manufacturados.¹⁰²

Una de las principales innovaciones del estudio consiste en la decisión de asignar la huella de carbono global causada por las importaciones al país que importa los bienes, y no al país que los fabrica. Este abordaje es muy importante porque las cadenas globalizadas de producción permiten a las empresas tercerizar la fabricación de productos que insumen carbono de forma intensiva, y, en consecuencia, ocultar los costos reales de carbono que representan los bienes importados. Es preciso evitar un escenario en el cual los países que imponen límites estrictos a las emisiones de carbono tercericen la producción de COSAS que consumen a los países donde los límites impuestos a las emisiones son menos restrictivos.

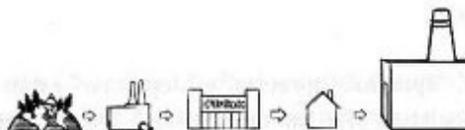
Redistribución y reverencia

En todo el mundo, los patrones actuales de consumo están destruyendo los recursos ambientales que quedan y los servicios que brinda la Tierra en un contexto donde se exacerban las desigualdades. Las crisis de pobreza, desigualdad y medio ambiente están interrelacionadas: y todas se vinculan al consumo. Los países ricos, sencillamente, no tenemos el derecho de negarnos a reevaluar nuestros patrones de consumo: el planeta está en crisis, no repartimos las COSAS con equidad y ni siquiera somos felices con el resultado.

He aquí un escenario alternativo: comprendemos que la situación tiene que cambiar porque el escenario anterior no es el mundo que deseamos. Necesitamos hacer lugar en la mesa para quienes todavía no han podido sentarse. De acuerdo con Duane Elgin, autor de *Voluntary Simplicity*, "si la familia humana se impone la meta de lograr un estándar moderado de vida para todos, las proyecciones informáticas indican que el mundo podría alcanzar un nivel sostenible de actividad económica que equivale, a grandes rasgos, a los niveles medios europeos de confort material".¹⁰³ A mí no me suena mal en absoluto; de hecho, me parece una excelente alternativa.

Me gusta la visión poética que tiene Alan Durning del mundo tal como se vería con este nivel de consumo: "Aceptar la vida con lo suficiente en lugar de lo excesivo ofrece un retorno cultural al hogar humano: al antiguo orden de la familia, la comunidad, el buen trabajo, la buena vida; a la reverencia por la habilidad, la creatividad y la creación; a una cadencia diaria cuya lentitud permita sentarse a mirar la puesta de sol y pasear a orillas del agua; a las comunidades donde vale la pena pasar la vida; a las localidades preñadas con la memoria de las generaciones".¹⁰⁴

Todo lo que tenemos que hacer es repensar y rediseñar nuestro modo de vida con el fin de producir y consumir menos COSAS, compartir mejor y entre todos los recursos y las COSAS que sí tenemos y –tema de nuestro próximo capítulo– desechar muchos menos de esos valiosos recursos.



Desecho

Algo extraño ocurre con la mayoría de nuestras COSAS apenas las compramos. Lo que pagamos en la tienda y llevamos a casa era un tesoro, un premio: un juguete deslumbrante, una prenda de estilo, el último modelo de teléfono celular o de computadora portátil o de cámara fotográfica. Sin embargo, una vez que nos pertenece y ocupa espacio en nuestra casa, esa COSA comienza a perder valor. “Nuestras casas son, en esencia, centros de procesamiento de basura”, declaró el comediante Jerry Seinfeld durante una gira de 2008.¹ La transformación comienza apenas las COSAS hacen su entrada triunfal en nuestro hogar. Compramos algo, y primero lo exhibimos en un lugar prominente, después lo trasladamos a una alacena o un estante, después lo arrojamos a una caja del garaje y lo conservamos allí hasta que se transforma en basura. Las palabras *garage* [garaje] y *garbage* [basura] deben de estar relacionadas, señala Seinfeld, porque casi todo lo que entra en el primero se convierte en lo segundo.

Como todo buen chiste, no se aleja mucho de la verdad. Los economistas tienen un término real para denominar esa metamorfosis: “depreciación”. Es cierto que no todas las COSAS que compramos se deprecian: ciertos artículos de lujo, como las bellas artes, las antigüedades u objetos de colección, las joyas y las alfombras finas, son adquiridas por un pequeño porcentaje de personas que pueden pagarlas con la expectativa de que su valor se incremente con el tiempo. No obstante, todas las COSAS comunes y corrientes que atiborran nuestra casa y nuestra vida... son COSAS que pierden valor tal como pierde el aire un flotador inflable de PVC.

Por ejemplo, es muy común decir que el auto pierde más valor el día que lo sacamos del depósito que cualquier otro día (con la excepción de choques catastróficos). En ese mismo instante, a minutos de haberlo comprado, el auto vale aproximadamente el 10% menos del precio que pagamos por él,² aunque aún huelva a auto nuevo (aroma que a menudo proviene de los aditivos tóxicos que libera el PVC, cabe recordar), ¡y aunque ni siquiera tenga un rayoncito!

Las palabras "precio", "aprecio", "apreciar" y "depreciar" están relacionadas: todas derivan de la palabra latina *pretium*, que significa "valor". Entonces, ¿cómo y por qué un objeto flamante pasa de ser algo que apreciamos y por lo que pagamos un alto precio a ser algo que se deprecia de repente y sigue haciéndolo a ritmo constante? Tal como lo expresó el comediante George Carlin, "¿has notado que sus cosas son una mierda y que tu mierda es una cosa?"³ El valor o la falta de valor que asignamos a los objetos son verdaderamente arbitrarios.

Para determinar cómo se reduce con el tiempo el valor de los objetos (o del dinero, o de entidades comerciales, o incluso de países enteros), los contadores emplean cálculos complejos que en general se vinculan al uso, el desgaste, la descomposición, la obsolescencia tecnológica, la insuficiencia, o bien la insuficiencia percibida a causa de las modas cambiantes. Sin embargo, a mi parecer hay más factores que entran en juego aquí: el mismo mensaje sistémico que analizamos en el capítulo anterior influye en nuestras opiniones sobre las COSAS que poseemos. Este mensaje nos dice que nuestras COSAS ya no son buenas para nosotros y exacerba nuestro deseo de tener más. Y cuando nuestras COSAS ya no son buenas, es como si las hubiera tocado una varita mágica: ¡Plin! Nuestras COSAS se transforman en desechos.

Hay un ejercicio que suelo poner en práctica con los niños cuando hablo en una escuela. Tomo una lata vacía de gaseosa y la coloco sobre un escritorio. "¿Pueden decirme qué es esto?", les pregunto. "¡Es una lata!", gritan siempre. Después les muestro un pequeño tacho de basura. "¿Y esto?" "Eso es basura", contestan. Entonces les muestro qué hay en el tacho de basura: una lata vacía de gaseosa. En el tacho, es basura. La saco del tacho y la coloco junto a la primera lata. "¿Y ahora?" "¡Es una lata!" El punto, claro está, es que no hay diferencia entre la lata que está sobre el escritorio y la que está en el tacho. La basura se define por el lugar, no por el ser: no se trata del contenido, sino del contexto.

Es el mismo argumento que desarrolló Paul Connett, profesor de química de la Universidad de St. Lawrence, cuya fascinación por la basura podría incluso superar a la mía. Durante los últimos 25 años, Connett ha realizado más de 1.200 presentaciones sobre el tema de la basura ante públicos de estudiantes, urbanistas, residentes de comunidades, responsables de formular políticas y todo aquel que quiera escuchar.⁴ En sus presentaciones, Connett a veces toma un tacho de basura y lo vacía para que el público analice sus contenidos. Levanta un papel, una botella de vidrio, un bolígrafo sin tinta, una bolsa de plástico, quizás una cáscara de banana, y pide que se identifique cada objeto. "¿Hay algo aquí que se llame *desecho*? No: éstos son *recursos* en el lugar equivocado. El sustantivo *desecho* viene del verbo *desechar*. Desechar es lo que hacemos cuando mezclamos todos estos objetos. [...] Por separado, son recursos; mezclados, los desecharnos."

Acuerdo con Connett en todos los casos, excepto por aquellos artículos tan mal diseñados o hechos de ingredientes tan tóxicos que jamás debieran haberse producido, vendido o comprado en primer lugar, como una cortina de PVC para la ducha o cualquier otra cosa hecha de PVC. O un aparatito descartable que se enchufa para refrescar el aire. O una escobilla para inodoro que se descarta por el excusado. O un vehículo Hummer para uso privado. O esas cajas de plástico rígido que envuelven los aparatitos electrónicos nuevos. O casi cualquier cosa que figure en el catálogo de SkyMall. En mi opinión (y en realidad, también en opinión de Connett), todos esos objetos *son* desechos... de materiales, de energía y de la inventiva humana que se aplica al diseño y la comercialización de chatarra en lugar de centrarse en la búsqueda de soluciones saludables a las verdaderas necesidades de la gente.

En las comunidades con mayor escasez de posesiones es donde más se evidencia la subjetividad de la línea que separa los desechos de los recursos. Esta subjetividad se me reveló con especial claridad en el sur de Asia, donde pasé tres años a mediados de los años noventa. Allí, los objetos rotos, anticuados o vacíos se entendían y se entienden como materiales de potencial utilidad, y no como artículos destinados al tacho de basura. ¿Conocen los lectores el dicho "la necesidad es la madre de la invención"? En este caso podríamos decir: la pobreza es la madre del reconocimiento de la basura como recurso valioso. Quizás esta versión no sea tan pegadiza, pero me consta que es verdadera.

En Dhaka, Bangladesh, viví en una casa con seis bengalíes. Para ellos era una novedad convivir con una occidental, y habían decorado el limpio y austero dormitorio con detalles especialmente bonitos para recibirme. Cuando desempaqué mis COSAS -algunas ropas y productos de "cuidado" personal, como mi Pantene Pro-V (aún no existía GoodGuide y yo no sabía nada de sus desagradables ingredientes químicos)-, noté que no había tacho de basura en la habitación. Entonces, en mi primera excursión al mercado, compré uno pequeño y sencillo. Pero pronto descubrí que mis objetos desechados tomaban por un camino diferente del que habrían seguido en Estados Unidos. Lo que yo tiraba a la basura resurgía en distintos lugares del vecindario con un nuevo uso. Vi el frasquito floreado de mi desodorante en un estante de la sala de mi vecina, transformado en florero lleno de flores. Vi el frasco vacío de mi acondicionador Pantene convertido en juguete: alguien le había insertado unas varitas con ruedas, y un niño del barrio lo arrastraba con una cuerda a modo de autito.

En Estados Unidos (y en otros países ricos y derrochones) necesitamos superar el estigma social de la reutilización. ¿Qué ocurriría si los objetos "de segunda mano", "usados" o "heredados de otro dueño" fueran opciones atractivas y deseables para todos en lugar de una necesidad creada por la pobreza? A lo

largo de la historia de nuestro país, en tiempos difíciles, hemos tenido la reacción individual o nacional de derrochar menos, compartir más y conservar más nuestras cosas. El revés económico iniciado en 2008 volvió a inspirar reflexiones sobre la frugalidad y el ahorro. Los recolectores de basura de todo el país registran una disminución de los desechos hogareños, así como un cambio en el contenido de las bolsas que se sacan de la casa: a medida que la gente compra menos en general y recurre a alternativas menos dispendiosas, desecha menos embalajes y menos artículos descartables.⁵ Algunos recicladores notan un incremento en los envases de artículos a granel, indicio de que las familias están optando por cocinar y comer en casa en lugar de ir a un restaurante o comprar alimentos preprocesados.⁶

Sin embargo, hay una entera industria, conocida como “gestión de residuos”, que se basa en una concepción rígida de los desechos. Y dado que esta industria hace un dineral –hasta 50.000 millones de dólares al año–,⁷ los interesados preferirían que no cuestionáramos su definición. Para ellos, los desechos son desechos, y cuantos más desechos o residuos haya para “gestionar”, mejor les irá.

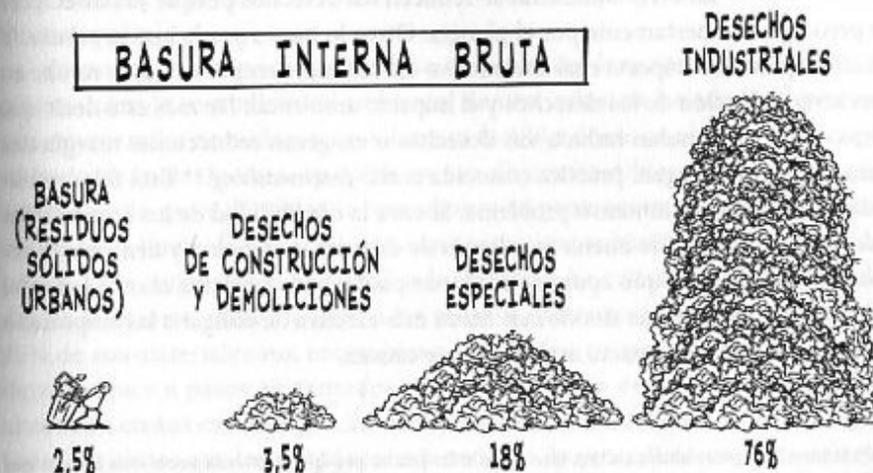
La gestión de residuos divide la basura en varias categorías diferentes basadas en el origen de los desechos: desechos industriales, residuos urbanos y desechos de construcción y demoliciones. También hay desechos hospitalarios y electrónicos, que a menudo se manipulan por separado a causa de los componentes peligrosos específicos presentes en cada uno. He aquí un resumen de estas categorías:

Desechos industriales

Entre los desechos industriales se cuentan los residuos de los procesos extractivos y productivos que describí en capítulos anteriores: el resultado de la fabricación de todo, desde el papel, el acero y los plásticos hasta la ropa, la cristalería, la cerámica, los artículos electrónicos, los alimentos procesados, los fármacos y los pesticidas. Estos desechos se generan en minas, fábricas, maquilas y papeleras; provienen de “la fabricación, la síntesis, el modelado, el moldeado, la extrusión, el soldado, la forja, la destilación, la purificación, la refinación y otras formas de preparar los materiales terminados y semiterminados de nuestro mundo manufacturado”, dice el autor y gurú de los negocios sostenibles Joel Makower.⁸ Los cientos de materiales peligrosos que se usan en esos procesos –limpiadores y solventes, pinturas y tintas, así como pesticidas y aditivos químicos– también están presentes allí. Ray Anderson, presidente de la fábrica de alfombras Interface y pionero de los negocios sostenibles, señala que el 97% de toda la energía y los materiales utilizados en los productos manufacturados termina como desecho: “Estamos operando un sistema industrial que, en realidad y antes que nada, es una máquina de fabricar residuos.”⁹

Las industrias (todas, desde las fábricas de papel, acero, vidrio, concreto, alimentos procesados, textiles, plásticos y sustancias químicas hasta el tratamiento de aguas) son prolíficas en generar desechos, con una producción que alcanza los 7.600 millones de toneladas anuales según la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [US Environmental Protection Agency, EPA],¹⁰ aunque, según otras fuentes, ¡llega a 13.000 millones de toneladas!¹¹ Y ambos guarismos omiten los desechos agrícolas, que agregan miles de millones de toneladas, así como las emisiones de gases de efecto invernadero y la polución del agua y el aire, cuyo cálculo no sería irrazonable incluir también.¹² Sin embargo, puesto que los desechos industriales se crean y se descartan en lugares donde la mayoría de nosotros no los ve jamás (a menos que trabajemos en la industria o tengamos la desgracia de ser vecinos de una fábrica o un vertedero industrial), resulta fácil olvidar que existen. Fuera de la vista, fuera del sitio, fuera de la mente.

Para echar alguna luz sobre este problema, Joel Makower ha elaborado una gráfica de nuestra Basura Interna Bruta:



Fuente: J. Makower, 2009. Nota: Los “desechos especiales” se definen según la Ley de Conservación y Recuperación de Recursos de 1976, y se refieren a los desechos de la minería, la producción de combustibles y el procesamiento de metales. En otras palabras, son más desechos industriales.

Tal como señala Makower:

Es sólo una cuestión de tiempo antes de que la historia de la Basura Interna Bruta alcance estado público y todos sepamos que, por cada kilo de basura que termina en los vertederos municipales, se crean al menos 40 kilos más

corriente arriba en los procesos industriales, y que gran parte de esta basura es mucho más peligrosa para la salud ambiental y la salud humana que nuestros periódicos y recortes de césped.* En este punto, el centro de preocupación podría desplazarse desde los envases de bebidas, bolsas de plástico y otros residuos comunes y corrientes de la vida cotidiana hacia lo que ocurre entre bastidores: la producción, el embalaje, el almacenamiento y el transporte de los bienes que compramos y usamos.¹³



Aunque aún se trata de excepciones, en muchas industrias se están tomando medidas serias para reducir los desechos, con lo cual se demuestra que esta alternativa es tan posible como económica. En algunos casos, el cambio se implementó porque los responsables advirtieron que los desechos se componen de materiales muy costosos, y que se obtienen mayores ganancias si se compra menos material de reemplazo y se paga menos por gestionar los residuos. En otras industrias se reducen los desechos porque sus directores se preocupan honestamente por el planeta. Otros lo hacen por la buena prensa. Y en cierto punto no importa cuál es el motivo del cambio, siempre y cuando resulte en una seria reducción de los desechos y el impacto ambiental. De más está decir que otras empresas simulan reducir sus desechos o exageran reducciones marginales para mejorar la imagen, práctica conocida como *greenwashing*.** Esta falsa publicidad constituye un inmenso problema. Socava la credibilidad de los empresarios que hacen esfuerzos de buena fe, además de distraer la atención y demorar la acción gubernamental que apunte a imponer pautas más estrictas al otro lado del mostrador, que continúa siendo la manera más efectiva de obligar a las empresas a lidiar con el masivo impacto ambiental que causan.

* Si bien Makower ahora estima que en la industria se produce cuarenta veces más basura que en los hogares, los cálculos previos habían sido mucho más altos. La cifra incluida en el filme *The Story of Stuff* [La historia de las cosas] (setenta veces) proviene de Brenda Platt, una analista de los desechos que trabaja en el Instituto por la Autosuficiencia Local [Institute for Local Self-Reliance], con sede en Washington DC. En su informe (en coautoría con Neil Seldam) *Wasting and Recycling in the United States 2000* se señala que "por cada tonelada de residuos urbanos se producen 71 toneladas de residuos manufactureros, mineros, extractivos (gas y petróleo), agrícolas, de combustión carbonífera y otros". Platt basó este cálculo en el informe *Managing Industrial Solid Wastes from Manufacturing, Mining, Oil and Gas Production, and Utility Coal Combustion*, de la Oficina de Asesoría Tecnológica (OTA-BP-O-82), febrero de 1992, pp. 7, 10. En cualquier caso, el punto es que se producen muchos más desechos que los que sacamos de casa todas las semanas, de modo que si queremos reducir drásticamente nuestra producción de desechos, necesitamos mirar corriente arriba, donde se genera la mayor parte de éstos.

** *Greenwashing* podría traducirse como "lavado verde". [N de la T.]

Mi héroe de la reducción de los desechos industriales es el ya mencionado director de Interface, Ray Anderson. Interface es el mayor productor mundial de coberturas de piso, que provee aproximadamente el 40% de las baldosas de alfombras modulares usadas en edificios comerciales de todo el mundo.¹⁴ En 1994, Anderson tuvo lo que él mismo llama una "revelación", cuando comprendió que el planeta se hallaba en un grave problema –por no mencionar a sus propios nietos– y que su adorada empresa contribuía al problema. Anderson ahora cree firmemente que es preciso reemplazar los materiales vírgenes por materiales reciclados, que es preciso abandonar el sistema lineal de "sacar-fabricar-tirar" para implementar un proceso cíclico de "bucle cerrado" (en el cual los materiales se reutilizan infinitamente con el mismo u otro propósito, de modo que se eliminan los desechos), que la energía procedente de combustibles fósiles debe reemplazarse por energía renovable, que los procesos despilfarradores deben convertirse en exentos de desperdicios y que la productividad laboral debe reemplazarse por la productividad de los recursos.¹⁵ Y que estos principios son el epítome de la próxima revolución industrial (al menos en lo concerniente a los materiales).

El completo reacondicionamiento de Interface demostró que el desplazamiento hacia la sostenibilidad ambiental de una industria basada en el petróleo que mueve miles de millones de dólares es factible: desde que la empresa adoptó su meta de impacto cero, en 1995, su uso de combustibles fósiles y agua, sus emisiones de gases de efecto invernadero y su generación de desechos se han reducido de forma drástica, mientras que sus ventas se han incrementado en dos tercios y sus ganancias se han duplicado. Interface ha evitado que 74 mil toneladas de alfombras usadas lleguen a los rellenos sanitarios, mientras que más del 25% de sus materiales son renovables y reciclables, proporción que, según Anderson, crece a pasos agigantados. Los 400 millones de dólares que Interface ahorró en costos evitados gracias al objetivo de cero desechos han compensado todos los costos que insumió la transformación de procedimientos e instalaciones.¹⁶ Anderson señala que ahora los productos de la empresa "son mejores que nunca, porque el diseño sostenible ha aportado una fuente inesperada de innovaciones, la gente se galvaniza en torno a un propósito común más elevado, se postulan mejores personas [y] la buena reputación que generó en el mercado nuestro foco en la sostenibilidad excede por lejos la que podría haber brindado cualquier cantidad de publicidad o gastos de comercialización". El ejemplo de Interface –agrega Anderson– "disipa el mito de la falsa opción entre el medio ambiente y la economía [...] si nosotros, una empresa que hace uso intensivo del petróleo, podemos hacerlo, puede hacerlo cualquiera. Y si puede hacerlo cualquiera, pueden hacerlo todos".¹⁷

Los expertos en empresas verdes señalan que hay resquicios de esperanza en la gran escala a la que operan las empresas actuales. En primer lugar, si una empresa con múltiples proveedores de todo el mundo exige normas más estrictas –por ejemplo, mediante la prohibición de embalajes hechos de PVC–, puede producirse un efecto expansivo a lo largo de toda su cadena de producción/distribución que extienda el cambio positivo a medida que los proveedores se apresuran a cumplir con los nuevos requisitos. Los defensores de las empresas “verdes” también señalan que las empresas más grandes pueden apalancar sus economías de escala para financiar cambios ambientales, tal como lo han hecho Nike, Whole Foods y la propia Wal-Mart. Sin embargo, estos argumentos no lidian con el problema de que la principal razón de ser de estas empresas consiste en hacer y vender más COSAS, cuya adquisición requiere que se tiren las COSAS existentes a la basura para dar paso a las nuevas.

En este sentido, lo que más me seduce de Interface es su intento de modificar ese paradigma fundamental según el cual el rol de las empresas consiste sólo en producir y vender cada vez más COSAS. ¡Escuchen con atención, compañeros de mente empresarial, porque se trata de una innovación importantísima!

Interface fue erigida de acuerdo con un modelo convencional de la venta minorista: los clientes compran alfombras. Cuando la alfombra se gasta, la arrancan, la tiran a la basura (de modo que la alfombra desechada termina en un vertedero, relleno sanitario o incinerador) y vuelven a comprar una alfombra nueva. Ray Anderson comenzó a preocuparse de que tantas alfombras usadas y descartadas fueran a parar a los rellenos sanitarios todos los años. También advirtió que el mayor desgaste se producía en aproximadamente el 20% del área alfombrada, pero aun así se tiraba la alfombra entera a la basura. Anderson sacó dos conclusiones: (1) si se diseñaban alfombras modulares (hechas de baldosas intercambiables), era posible cambiar sólo la parte gastada, y (2) los usuarios de alfombras comerciales sólo requerían los servicios provistos por una alfombra (por ejemplo, disminución del ruido o espacios interiores atractivos), pero en realidad no tenían necesidad de ser propietarios absolutos del material que recubría sus pisos. En consecuencia, la empresa comenzó a vender “baldosas” de alfombras y a experimentar con el arrendamiento [*leasing*] de sus productos, del mismo modo en que las empresas de fotocopias son propietarias de las máquinas copiadoras y proveen el servicio a los usuarios, quienes se limitan a arrendar las máquinas.¹⁸

En 1995, Interface desarrolló el programa Evergreen Lease, que vendía el servicio de cobertura de pisos en lugar de la alfombra propiamente dicha. En lugar de desembolsar todo el dinero de una vez en una adquisición costosa de alfombras, las empresas podían pagar mensualmente por el servicio de tener el piso cubierto, que incluía reparaciones y mantenimiento. Después, cuando la alfombra llegaba al

final de su vida útil, los empresarios no necesitaban ocuparse de descartar las toneladas de alfombra usada: Interface la retiraba y la reciclaba, cerrando así el bucle.¹⁹

Es una idea brillante. Proporciona inmensas ventajas ambientales y económicas. Es la clase de cambio que permite pasar de las soluciones superficiales a las verdaderas transformaciones. Lamentablemente, la iniciativa no ha tenido éxito (todavía). Existe toda una serie de procedimientos contables y leyes impositivas, barreras institucionales y subsidios por materiales vírgenes (en especial el petróleo) que dificultan seriamente la aplicación del modelo de arrendamiento. No obstante, Anderson no ha renunciado a la idea. Confía en que su momento llegará cuando se incremente el precio del petróleo y otros materiales vírgenes.²⁰

Imaginemos que Wal-Mart es el propietario de la reproductora de DVD que le arrendamos. A fin de cuentas, no necesitamos ser propietarios de una reproductora de DVD; sólo queremos mirar películas. Cuando la reproductora se rompe, Wal-Mart se la lleva para repararla. La implementación de un sistema como éste brindaría un incentivo financiero para diseñar productos modulares, reparables y mejorables en lugar de COSAS 100% desechables. Imaginemos el impacto que produciría semejante cambio en los contenidos de la basura que sacamos de casa todas las semanas.

Residuos sólidos urbanos

En el mundo de hoy, especialmente en Estados Unidos, desechamos toneladas de COSAS. Tiramos algo a la basura cuando no sabemos cómo repararlo, cuando queremos hacer lugar para COSAS nuevas, o bien porque estamos hartos de las COSAS viejas. A veces tiramos algo porque pensamos que será más fácil reemplazarlo en el futuro que guardarlo hasta que lo necesitemos otra vez. A veces tiramos COSAS por el mero efecto catártico que brinda esa actividad y nos felicitamos por el día productivo que pasamos despejando la casa.

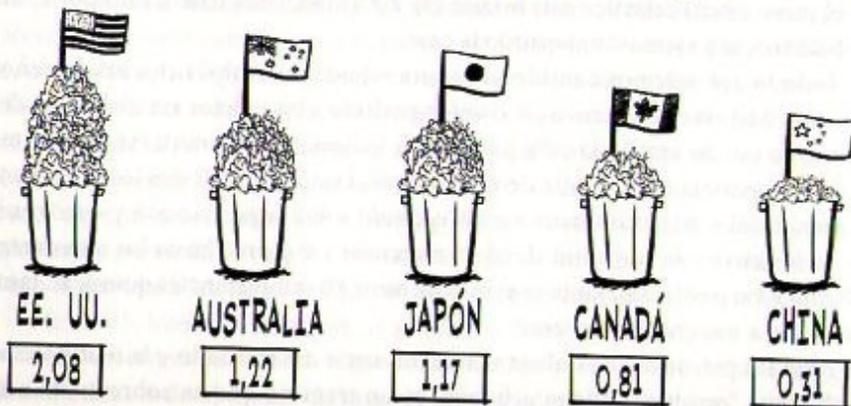
Todo lo que solemos considerar basura –desde los embalajes y los desechos del jardín hasta las COSAS rotas, la comida podrida y los objetos reciclables, es decir, todo lo que sacamos a la calle para que se lo lleven los recolectores– conforma lo que se conoce como torrente de residuos sólidos urbanos. Todos los ingredientes perjudiciales que examinamos en el capítulo sobre la producción y que terminan en los bienes de consumo, desde el mercurio y el plomo hasta los retardantes de llama y los pesticidas, junto con más de otras 80 mil sustancias químicas, también pasan a integrar ese torrente.

Algunas personas que trabajan en la industria del reciclado y la reutilización señalan que “residuos sólidos urbanos” es un término que ha sobrevivido a su utilidad, y que en realidad obstaculiza la tarea de lograr que la gente cambie su forma de pensar con respecto a los valiosos materiales que tira a la basura. Dan

Knapp, cofundador de Urban Ore, importante centro de reutilización situado en Berkeley, California, ha propuesto hace tiempo un concepto alternativo: "reserva municipal de descartes". Knapp explica que este concepto "no arrastra la connotación negativa de 'porquerías inútiles' que sí tiene el concepto de 'residuos' o 'desechos'".²¹ Me gusta la idea de Knapp: el solo hecho de que alguien haya descartado algo no implica que se trate de un objeto sin valor; de todos modos, aquí he usado el concepto de residuos sólidos urbanos porque me baso en gran medida en datos de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos y de la industria, donde aún se usa este término.

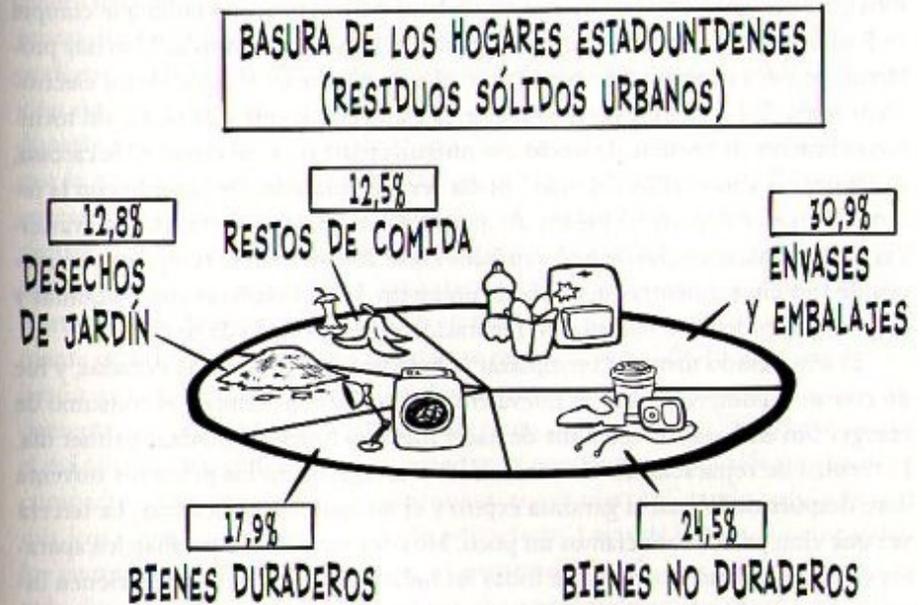
En 1960 produjimos 88 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos, es decir, 1,21 kilos diarios por persona. En 1980, el promedio había subido a 1,66 kilos. Hacia 1999, tiempos en que el concepto de reciclado era de uso común en el hogar, producíamos 2,06 kilos de basura por persona, apenas por debajo de nuestro promedio actual.²² De acuerdo con la EPA, los estadounidenses produjimos 254 millones de toneladas de residuos sólidos urbanos en 2007, es decir, ¡más de 2,08 kilos diarios por persona!²³ Cabe comparar este promedio con el canadiense (0,81 kilos diarios por persona), el noruego (1,04), el japonés (1,17) o el austriaco (1,22). En China, la cantidad es de apenas 0,31 kilos diarios.²⁴

PRODUCCIÓN DE BASURA PER CÁPITA
PROMEDIO DE KILOS DIARIOS POR PERSONA



Fuente: Basado en datos de la UN Statistics Division, Statistics Canada e Index Mundi. Véase nota 24 de este capítulo.

Entonces, ¿qué hay exactamente en nuestros residuos urbanos? He aquí un intento de desglose:



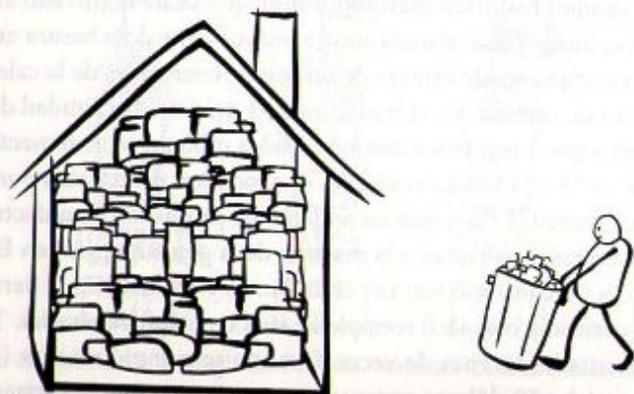
Fuente: us Environmental Protection Agency, 2007.

De acuerdo con la EPA, casi tres cuartos del peso de los residuos sólidos urbanos son productos -objetos que fueron diseñados, producidos (normalmente con una combinación de materiales) y vendidos-, entre los que se incluyen envases y embalajes, bienes no duraderos (en general, aquellos que fueron diseñados para durar menos de tres años) y bienes duraderos.²⁵ Este porcentaje de productos que integran la mezcla es el cambio histórico más importante que se ha registrado en la basura. Hace cien años, incluso hace sesenta años, la mayor parte de la basura urbana o municipal estaba compuesta de cenizas de carbón (provenientes de la calefacción y la cocina) y restos de comida. En el transcurso del siglo xx, la cantidad de productos manufacturados que integran los residuos sólidos urbanos se incrementó en más de diez veces, de 41,73 a 563,36 kilos anuales de productos desechados por persona.²⁶

Estos datos sobre el explosivo incremento de productos manufacturados en la basura difícilmente sorprendan a la mayoría de la gente que vive en Estados Unidos. Los bienes de consumo son tan abundantes y relativamente baratos que resulta menos costoso y más fácil reemplazar las COSAS que repararlas. Todos lo hemos experimentado decenas de veces. Cuando se rompió mi VCR (¿alguien las recuerda?), costaba 50 dólares encargarle a un técnico que la revisara, mientras

que una VCR que además tenía DVD costaba sólo 39 dólares. Cuando se rompió el cierre de mi saco de vellón, el arreglo costaba 35 dólares, cantidad que me alcanzaba para comprar uno nuevo. Los auriculares para la pequeña radio que compré en RadioShack por 4,99 dólares se rompieron. Qué sorpresa, ¿verdad? No hay problema, pensé. Los reemplazo con alguno que encuentre en el cajón de los electrónicos rotos. Sin embargo, no tuve suerte: la radio era de una sola pieza, sin tornillos ni broches de presión, de modo que ninguna parte rota –ni el dial, ni la carcasa, ni siquiera la almohadilla del oído– podía ser reemplazada. De acuerdo con la revista *Consumer Reports*, al menos un quinto de los aparatos domésticos (lavavajillas, lavarropas, hornillas de gas) vendidos entre 2003 y 2006 se rompieron en menos de tres años, mientras que más de un tercio de las heladeras con máquinas y dispensadores de hielo necesitaron reparación en ese período de tiempo.²⁷

El año pasado tuve que reemplazar la heladera que tenía hacía décadas, y fue un consuelo comprobar que la nueva era mucho más eficiente en el consumo de energía. Sin embargo, la máquina de hacer hielo no funcionó desde el primer día. El técnico de reparaciones vino tres veces a arreglarla en los primeros noventa días, después de lo cual la garantía expiró y él no apareció nunca más. La tercera vez que vino ya nos conocíamos un poco. Me contó que lo exasperaban los aparatos electrónicos que aparecen en todas las heladeras actuales: algunas vienen incluso con televisores de pantalla plana incorporados a la puerta. El técnico suspiró: “Yo reparo heladeras; no soy técnico en informática y mucho menos reparador de televisores”. Le pregunté cuánto duraría esa heladera, con la esperanza de que al menos vería a mi hija de cuarto grado terminar la universidad antes de verme obligada a reemplazarla otra vez. “Antes duraban veinte, treinta años, pero ahora duran cinco con mucha suerte”, respondió él. Le pregunté por qué. Él sacó la cabeza del freezer, hizo una pausa y respondió: “Es raro, ¿sabe? Es como si quisieran que compre una nueva enseguida”.



Hoy en día ésa es la norma en Estados Unidos. Como ya no se necesita mucho personal para hacer estas cosas, poca gente sabe cómo arreglarlas, ¡ni siquiera los técnicos en reparaciones! La combinación de nuestra inhabilidad para reparar cosas y la facilidad para reemplazarlas nos lleva a confundir objetos en perfecto estado con desechos. En el resto del mundo hay lugares donde la reparación sigue siendo la opción por defecto. Mis amigos bengalíes conservan su ropa durante mucho tiempo y actualizan el corte según los dictados de la moda, porque la mayoría sabe coser y también hay modistas en todos los barrios que no cobran demasiado por hacer arreglos. Cuando el tapizado del sillón o el sofá se destiñe o se rasga, los bengalíes no reemplazan el mueble, sino que se limitan a cambiar la tela. En toda la India hay expertos en reparaciones de prendas, zapatos y artículos electrónicos que atienden en pequeños locales o se sientan sobre una manta en la acera. En una oportunidad se me abrió la rodilla de unos jeans, y los llevé a un sastre cuya tienda era una elevada plataforma de cemento, de aproximadamente un metro cuadrado, en una calle tranquila de Calcuta. El sastre se pasaba el día allí, sentado con las piernas cruzadas, remendando prendas de sus clientes y compartiendo el té con ellos o con sus vecinos tenderos. Cuando volví a buscar mis jeans, una hora más tarde, quedé estupefacta. Lejos de limitarse a emparchar los pantalones, el hombre había vuelto a entretejer la tela con un trabajo de zurcido. En mis siguientes viajes a la India, llevé una maleta llena de zapatos gastados, cámaras rotas y otros aparatitos electrónicos porque conocía a alguien que podía arreglarlos. En Estados Unidos, habría tenido que tirarlos a la basura.



Hay señales de que las reparaciones están volviendo a escena en Estados Unidos. La debacle económica de 2008 coincidió con el primer crecimiento de los centros de reparaciones desde 2002.²⁸ El arreglo de zapatos también está entrando en auge después de una larga decadencia. Durante la Gran Depresión, había aproximadamente 120 mil zapaterías de viejo en Estados Unidos; hoy hay apenas 7 mil;²⁹ sin embargo, en muchas de esas tiendas se registra un incremento en el trabajo de hasta el 50% desde el comienzo de la debacle económica de 2008. En 2009, Rhonda Jensen, dueña de la zapatería Reuter's, en Topeka, Kansas, pasó de hacer 35 a 50 reparaciones por día. “Cuando la economía anda mal, la gente lleva a arreglar los zapatos, y por eso presenciamos una mayor afluencia de clientes. En lugar de tirar los zapatos a la basura, la gente los manda a arreglar.”³⁰

Embalaje

La categoría más grande y quizá más irritante de productos que desechamos en Estados Unidos son los envases y los embalajes. Quizá los lectores se sorprendan de que estas cosas entren en el rubro “productos”, pero así es, porque fueron dise-

ñados por alguien y producidos para un fin. No es que salgamos a comprar envases y embalajes (lo que en general queremos es la mermelada, la reproductora de MP3 o la espuma de afeitar, y no el frasco, la caja plástica ni el tubo de metal), pero los empresarios los diseñaron y produjeron porque pensaron que esos envoltorios nos incitarían –a veces abiertamente, a veces de forma subliminal– a comprar cualquier cosa que viniera adentro. Es cierto que el embalaje de ciertos alimentos o artículos frágiles cumple la función de mantener el producto fresco o intacto; sin embargo, incluso en esos casos, el objetivo primordial de los diseñadores es la atracción de potenciales clientes.

En *Los artifices del derroche*, Vance Packard cita a algunos psicólogos de la comercialización que justifican el hecho de que un cinturón se ofrezca a la venta con embalaje: “Una mujer no suele sentirse atraída por un cinturón que cuelga de un exhibidor. [...] Es algo flácido, poco estimulante e indeseable. Para la mujer normal, saludable y enérgica, un cinturón colgante no es un símbolo de virilidad ni de calidad. No hay manera de que lo asocie con su hombre.’ [...] Por otra parte, ‘un cinturón envuelto en un embalaje potente desde el punto de vista psicológico’ adquiere un simbolismo favorable y ‘se presta naturalmente a simbolizar el respeto, el afecto, e incluso un gran amor’.”³¹

Algunos ejemplos particularmente perniciosos de embalajes son las bolsas plásticas quebradizas que se entregan en las tiendas para llevar las cosas compradas a casa, así como los envases de bebidas de uso único. Con respecto a las primeras, se registra un progreso en la regulación gubernamental: en San Francisco, Los Ángeles, China y Sudáfrica hay prohibiciones categóricas –al menos en relación con las bolsas más delgadas y menos durables–, mientras que en Irlanda, Italia, Bélgica y Taiwán se aplica un impuesto a las bolsas de plástico.³² En el transcurso de los seis meses posteriores a la implementación del impuesto irlandés, en 2002, el uso de las bolsas de plástico disminuyó en el 90%. La BBC informó que, en los tres meses posteriores a la prohibición, las tiendas repartieron poco más de 23 millones de bolsas plásticas: aproximadamente 277 millones menos que de costumbre.³³

En cuanto a los envases de bebidas, nos queda un largo camino por recorrer. Día a día en Estados Unidos, consumimos más de 150.000 millones de envases de uso único, más otros 320 millones de vasos para llevar.³⁴ Las botellas descartables de bebida (o “de dirección única”) son un fenómeno relativamente nuevo en este país. Durante muchas décadas bebimos de botellas de vidrio recargables, que en muchos casos se lavaban y rellenaban localmente mediante un proceso que conservaba materiales y energía además de generar puestos de trabajo. En 1960, los envases descartables sólo representaban el 6% de las bebidas sin alcohol que se consumían en Estados Unidos. Hacia 1970, la cantidad había aumentado al 47%. Hoy en día, menos del 1% de las bebidas sin alcohol se empaacan en botellas recargables.³⁵

Excepto por la burbuja donde vivo, Berkeley, donde caminar con una botella de plástico descartable es tan vergonzoso como ponerse un abrigo de pieles, el uso de estos envases continúa en aumento. Los analistas de la industria prevén que la demanda estadounidense de bebidas en envases de uso único seguirá incrementándose en el 2,4% anual, hasta alcanzar los 272.000 millones de unidades en 2010.³⁶



La sencilla ley que dispone un reembolso por devolución de envases ha demostrado una y otra vez su gran efectividad como instrumento para reducir el desecho de botellas y alentar el uso de botellas recargables, además de permitir la conservación de materias primas, el ahorro de energía y la creación de empleos locales. Esta disposición requiere el pago de un pequeño depósito –por lo general, de 5 a 10 centavos– por envase (botellas o latas de bebida), que se devuelve al cliente cuando éste retorna el envase vacío. A pesar de la masiva oposición de los industriales, estas leyes de envases se aplican actualmente en 11 estados del país, además de ocho provincias canadienses y varios otros países (incluidos Dinamarca, Alemania, los Países Bajos y Suecia).³⁷ En 2009, el diputado Ed Markey de Massachusetts presentó en el Congreso el proyecto de Ley de Reciclado de Botellas para la Protección Climática. Este proyecto –H. R. 2046– requiere el pago de un depósito sobre todas las bebidas en envases comunes de capacidad menor a un galón [3,78 litros]. Los depósitos que no se devuelvan financiarán programas gubernamentales para reducir la generación de gases de efecto invernadero.³⁸

Como las leyes de envases son tan efectivas, cada vez que se hace el intento de presentar o expandir uno de estos proyectos, la industria de la bebida emprende una oposición furiosa: se gastaron 14 millones de pesos en una campaña de rechazo a una ley nacional de envases entre 1989 y 1994.³⁹ Los opositores argumentan que los depósitos son ineficientes y anticuados, que la reutilización de botellas representa una amenaza para la salud pública, que los depósitos son un mero duplicado de lo que ya logra el reciclado, y que constituye un impuesto regresivo que perjudicará a las empresas locales y causará pérdida de empleos. Estos argumentos son falaces. Todo se reduce a una cuestión de dinero, porque la ley requiere que la industria de las bebidas cargue con los costos de recolección y recarga de las botellas. El Instituto de Reciclado de Envases [Container Recycling Institute], que monitorea el progreso del proyecto de ley, dice lo siguiente: Los opositores más categóricos a la ley de envases son casi exclusivamente las grandes marcas de bebidas. Las empresas Coca-Cola, PepsiCo, Anheuser-Busch, así como sus embotelladoras y distribuidoras, presentan batalla cada vez que se intenta hacer avanzar una ley que exige el pago de depósitos por envases. Los minoristas de bebidas y licores también se oponen a estas leyes; además, en años recientes se les han su-

mado las empresas acopiadoras de desechos y recuperadoras de materiales que aumentan sus ingresos gracias a las valiosas latas de aluminio.⁴⁰ ¡Son las mismas empresas que en sus anuncios publicitarios y materiales de relaciones públicas se jactan de apoyar el reciclado! No cabe duda de que adoran el reciclado, siempre y cuando no haya una ley de envases que lo exija.

En 1953, una serie de empresas dedicadas a la fabricación y la venta de envases descartables para bebidas creó una organización de fachada, llamada Mantenga bello a Estados Unidos [Keep America Beautiful, KAB]. Desde el comienzo, KAB se ha abocado a la tarea de mostrar los desechos como un problema que sólo se resuelve con responsabilidad individual, y no con regulaciones más estrictas o leyes de envases; incluso acuñó el término *litterbug** para identificar como culpables a quienes arrojan basura en la vía pública. Mediante la difusión de eslóganes como "La gente inició la polución, la gente puede detenerla", KAB logró desviar la atención de quienes diseñan, producen y comercializan esas botellas y latas descartables, es decir, de quienes ganan dinero con ellas.⁴¹ En 1971, KAB creó una infame campaña publicitaria protagonizada por "el indio que llora" (representado por el actor Iron Eyes Cody, que en realidad no era indígena sino descendiente de italianos),⁴² sobre la cual el escritor Ted Williams expresó lo siguiente: "Es el comercial más odioso que se haya producido jamás [...] el colmo de la explotación de los indígenas: primero los expulsamos de sus tierras, después las destruimos y ahora los prostituimos para los fabricantes de basura".⁴³ En tiempos más recientes, a mediados de 2009, KAB intentó sin éxito comprar la totalidad de la Coalición Nacional de Reciclado [National Recycling Coalition, NRC], la mayor coalición nacional de recicladores serios y defensores honestos del reciclado. Los miembros de la NRC elevaron sonoras protestas, diciendo que KAB "se halla bajo el dominio de intereses comerciales, la mayoría de los cuales no desean o no pueden abordar los cambios sistémicos necesarios para mejorar el reciclado".⁴⁴ Entre otras objeciones, los miembros de la NRC afirman que KAB opone resistencia a los enfoques legislativos o regulatorios y sólo aboga por iniciativas voluntarias de la industria que ya han demostrado una clara ineficacia.



Mejorar los embalajes

La campaña más seria para reducir los desechos de embalaje que se haya emprendido hasta ahora se puso en práctica en Alemania. En 1991, el gobierno alemán estableció una ley de embalajes basada en la convicción de que las empresas que diseñan, producen, usan y explotan comercialmente los embalajes deben considerarse res-

ponsables por ellos desde el punto de vista económico: una idea que se conoce como "responsabilidad extendida del productor" (REP).⁴⁵ ¡Vaya concepto!

La ley exige que las empresas paguen tarifas según el volumen y el tipo de embalajes que usan, lo cual funciona como incentivo para reducir el embalaje y también para usar materiales más saludables. ¡Se exige que el 72% de las botellas sean recargables!⁴⁶ Con el fin de simplificar la logística para cumplir con los requisitos, algunas empresas se unieron para establecer el Sistema Dual de Alemania [Duales System Deutschland, DSD]. Las empresas pagan el DSD según el uso que hagan del embalaje, y el dinero se emplea para recolectar, reutilizar, reciclar o desechar sin riesgos los residuos de embalaje. El DSD también se llama programa del Punto Verde, porque las empresas integrantes colocan un punto verde en su embalaje para indicar su participación en el programa.⁴⁷ El logo se parece al símbolo del yin y yang, apropiado por demás.

Antes de que se impusiera esta ley, los desechos de embalajes se incrementaban del 2% al 4% anual en Alemania. Después, entre 1991 y 1995, estos desechos disminuyeron en el 14%, mientras que en Estados Unidos se incrementaron en el 13% durante el mismo período. Después de las impresionantes reducciones iniciales, el ritmo disminuyó. A continuación, el programa se focalizó en el desarrollo de industrias más eficientes de recolección, recuperación y reciclado que permitieron recuperar desechos de embalajes de vidrio, papel, cartón, metales y residuos orgánicos en un porcentaje del 60% a más del 90% hacia 2001.⁴⁸

El sistema alemán no es perfecto. Al principio, el gobierno debió subsidiarlo porque no había infraestructura para que funcionara sin obstáculos. Su definición de reciclado también es tan amplia que no se limita a reciclar materiales para el mismo uso: la mayoría de los plásticos no se reciclan de forma mecánica como plásticos, sino que se procesan para la producción de químicos y petróleo crudos sintéticos o se usan como agentes reductores en la producción de aluminio. De forma inexcusable, se permite la quema de algunos desechos de embalaje bajo la definición de "recuperación" que establece la ley.⁴⁹ Han estallado escándalos cuando algunas personas (entre las que me incluyo) encontraron pilas de desechos de embalajes Punto Verde en basurales de países en desarrollo. Éstos son problemas, es cierto. Pero al menos el gobierno alemán ha tomado partido al declarar que los productores son responsables y se ha abocado a la resolución del problema, a diferencia de Estados Unidos, donde nos sumergimos cada vez más en un mar de embalajes. El modelo alemán inspiró a la Unión Europea, que en 1994 adoptó una directiva de alcance continental en lo concerniente al embalaje y los desechos de embalajes.⁵⁰ Esta medida tampoco es perfecta, pero al menos los gobiernos están tratando de implementar iniciativas y avanzan en la dirección correcta, por muy lento que lo hagan. Y el progreso que se ha logrado con ambas

* *Litterbug* podría traducirse como "bicho basurero". [N. de la T.]

directivas prueba que la inconcebible cantidad de desechos de embalaje que hay en Estados Unidos no es en absoluto inevitable.

Sacar la basura: ¿a quién le toca?

De hecho, la solución que se ha buscado para los desechos de embalajes es la mejor solución para todas las formas de desechos de productos. En torno a la basura municipal [los residuos urbanos] se ha suscitado un gran problema. El término "municipal" significa que está bajo la jurisdicción del gobierno local. La gestión de la basura pasó a ser función de los gobiernos locales (en lugar de los individuos) por primera vez entre 1910 y 1930, cuando quedó en evidencia, ante el crecimiento poblacional de los centros urbanos, que las aguas servidas, los residuos podridos de los alimentos y los desechos de animales representaban un peligro para la salud pública; el problema requería una solución uniforme y centralizada para proteger la salud e incluso la vida de los residentes.⁵¹ Sin embargo, los gobiernos locales de hoy están abrumados por la magnitud que ha alcanzado el problema de la basura. El Instituto de Políticas de la Producción [Product Policy Institute, PPI] señala que los gobiernos locales (financiados con el dinero de nuestros impuestos), en esencia, "se echan al hombro la carga de limpiar los desechos que dejan los productores y consumidores de productos dispendiosos [...] brindan bienestar a cambio de desechos".⁵²

Basándose en el análisis de datos acumulados durante más de cuarenta años en relación con la disposición de los residuos, el PPI, organización sin fines de lucro, llegó a la conclusión de que las municipalidades sólo han logrado la minimización efectiva de un tipo de desechos: ¡los residuos de jardín! Por otra parte, la recuperación municipal de residuos de alimentos (es decir, compost o abonos orgánicos) se inició hace apenas unos años... y al parecer será igualmente exitosa.⁵³ Pero lo que abruma a las municipalidades es la creciente marea de residuos de productos, incluidos los reciclables. (Profundizaré en las complejidades del reciclado más adelante en este capítulo.)

La recomendación del PPI —con la que estoy en un todo de acuerdo— es que los departamentos de residuos urbanos se ocupen de los tipos de desechos para los que fueron creados: residuos orgánicos y de materiales biodegradables. Todo lo demás debería ser responsabilidad extendida de los productores, es decir que la empresa fabricante de los productos o embalajes debe ocuparse de ellos (otorgando preferencia al reciclado y la reutilización) cuando finaliza su ciclo de vida. Tal como señala el PPI, "corresponde atribuir la responsabilidad a los productores porque son ellos quienes toman las decisiones relacionadas con el diseño y la comercialización, y en consecuencia son los más capaces de reducir el impacto que sus productos causan en el medio ambiente."⁵⁴ Además, no debemos olvidar que es

su negocio: son los productores quienes sacan provecho económico de la fabricación y venta de esos artículos. La responsabilidad extendida de los productores tiene sentido por donde se la mire, ¿no es verdad?

En ausencia de sistemas que garanticen la responsabilidad extendida de los productores, los departamentos de residuos urbanos —pagados por nosotros, cabe recordar una vez más— están solos en la tarea de ingeniárselas para recolectar, transportar y desechar sin riesgos todos los productos que ingresan en el torrente. Me encuentro una y otra vez con paladines del reciclaje que trabajan sin cesar y con honestidad, desviviéndose por incrementar los índices de productos reciclados. Y no puedo dejar de preguntarme: ¿por qué hay que hacer tanto esfuerzo por limpiar los desechos de corporaciones que no limpian lo que ensuciaron?

Me recuerda una revelación que tuve con respecto a la maternidad. Un día me sentí abrumada por la tarea de juntar los zapatos y los libros escolares y los instrumentos musicales y los dibujos de mi hija que estaban desparramados por toda la casa. ¿Por qué siempre tengo que levantar lo que mi hija deja tirado por ahí?, me pregunté. En un destello de claridad, comprendí por qué: ¡porque siempre levanto yo lo que ella deja tirado! Hacerla responsable por sus pertenencias quizá requiera mucho trabajo, pero es lo mejor para ambas. De forma similar, los ciudadanos no tienen por qué correr de aquí para allá levantando lo que dejan tirado las empresas, y reforzando así la mala conducta de empresarios que insisten en fabricar porquerías mal diseñadas, tóxicas y excesivamente embaladas, que se rompen con facilidad y son difíciles de reciclar. Si se las responsabilizara por los desechos, las empresas que diseñan y fabrican los productos comenzarían por hacer cosas mejores, más duraderas y menos tóxicas, abordando así el problema en la raíz. En tal escenario, las municipalidades sólo se ocuparían de los desechos biodegradables y factibles de convertir en abono. De más está decir que necesitamos una infraestructura más eficaz para el reciclado y la reutilización de los materiales existentes e incluso futuros; si se implementa la responsabilidad extendida de los productores, los fabricantes financiarán tanto el nuevo sistema de reciclado como el pasaje al diseño de productos que resulten más fáciles de reciclar. Así, la responsabilidad extendida de los productores no es una alternativa al reciclado, sino su complemento esencial. Con estas piezas en su lugar, habremos dado un paso fundamental hacia la responsabilidad corporativa y la basura cero.

Desechos de construcción y demoliciones (C y D)

Este torrente de desechos se considera un subconjunto de los residuos sólidos urbanos, pero ocupa tanto espacio en los rellenos sanitarios que a menudo se lo toma como una categoría aparte. Los desechos de C y D incluyen concreto, madera, mampostería de yeso, metal, ladrillos, vidrio, plástico y componentes de

construcción, como puertas, ventanas, bañeras viejas, caños y otros artículos. Son las COSAS que quitamos cuando llevamos a cabo un proyecto de remodelación o demolemos una casa. Cualquiera que haya realizado una de estas dos tareas sabe que la manera más fácil de sacarse de encima una pared, una habitación o un edificio entero consiste en demolerlos. Pero al hacerlo se obtiene una polvorienta montaña de escombros, es decir, desechos destrozados y mezclados. Por separado, en cambio, se obtienen materiales de construcción que pueden reutilizarse. La Asociación de Reciclado de Materiales de Construcción [Construction Materials Recycling Association] estima que en Estados Unidos se producen más de 325 millones de toneladas anuales de desechos de C y D.⁵⁵ Gran parte de ellos son buenos materiales que es posible recuperar y reutilizar, lo cual no sólo reduciría los desechos, sino también la presión por cortar más árboles y extraer más metales.



Por fortuna, el incremento en los costos y las restricciones a la inclusión de estas COSAS en los rellenos sanitarios, sumados al deseo de evitar desechos y crear empleos, han alentado la creación de numerosas empresas dedicadas a la recuperación de estos valiosos recursos. Si bien la tarea de rescatar partes de edificaciones viejas –como repisas de chimenea, puertas, ventanas y otros artículos, en especial de carpintería y metalistería– se ha llevado a cabo desde que existen las edificaciones, en tiempos más recientes ha florecido una industria completamente ecológica, llamada deconstrucción. La deconstrucción es como el reverso de la construcción; es el desmantelamiento cuidadoso de los edificios de modo tal que se recuperan los componentes en lugar de destruirlos en la demolición para rescatarlos después de entre los escombros. Desde Berkeley hasta el Bronx, las empresas de deconstrucción rescatan y revenden componentes de edificios viejos, con lo cual evitan que los materiales lleguen a los rellenos sanitarios, reducen la extracción de materiales vírgenes y la producción con uso intensivo de energía, y a la vez crean empleos locales que no es posible tercerizar.

No muy lejos de mi hogar de Berkeley, un pionero en este campo desde 1980, Urban Ore, recupera materiales valiosos del torrente de desechos y los vende para su reutilización. Allí compré la pila del baño, mi escritorio, un panel de reemplazo para la luz del garaje y los postes de metal que sostienen la verja de mi jardín trasero: todos ellos usados, salvados de terminar en el basural y a un precio mucho menor que los nuevos. Urban Ore prefiere la reutilización al reciclado porque de ese modo se conservan no sólo los materiales de un artículo, sino también la energía y el trabajo que insumió su fabricación. Además, cuando vende grifería de bronce o una puerta de estilo para su reutilización, gana mucho más dinero que el que hubiera obtenido por la venta de la misma pieza de metal o de

madera para reciclarla a su valor de mercado. En el encabezamiento de los recibos de venta que entrega Urban Ore está impresa la leyenda “Acabar con la Era de los Desechos”.

En el otro extremo del país, en el sur del Bronx, un barrio asolado por altos índices de desempleo, materiales de desechos esparcidos por todas partes y tasas devastadoras de asma, cáncer y otras enfermedades relacionadas con el medio ambiente, en la primavera de 2008 se lanzó una empresa cooperativa llamada ReBuilders Source. Esta empresa desvía a diario gran parte de las aproximadamente 2 mil toneladas de desechos de C y D que llegan a las estaciones de transferencia de desechos situadas en el sur del Bronx para revenderlos en su depósito minorista de aproximadamente 1.700 metros cuadrados. En su declaración de propósitos, la empresa proclama lo siguiente: “Trabajamos para crear empleos que permitan ganarse la vida con el reciclado y la reutilización de materiales de construcción. Trabajamos para crear alternativas a los rellenos sanitarios. Defendemos la igualdad de oportunidades así como la justicia económica y ambiental”.⁵⁶ ReBuilders Source es un excelente modelo porque percibe la interrelación entre los problemas ambientales, los económicos y los sociales, y los aborda todos a la vez.

Desechos médicos

Este torrente atrae mucha atención, y a menudo más de la que merece: en realidad hay una brecha considerable entre la amenaza percibida y la amenaza real. Solemos aterrorizarnos con los desechos de las instalaciones médicas, con el temor de que puedan diseminar el sida u otros virus. En realidad, la mayor parte de los desechos provenientes de las instalaciones médicas son como los desechos de hoteles, restaurantes u oficinas, porque los hospitales también cumplen con todas esas funciones. No se diferencian de otros desechos urbanos.

Una pequeña porción de los desechos médicos es peligrosa o potencialmente peligrosa, y no cabe duda de que requiere tratamiento especial; esta clase de residuos incluye elementos punzantes (agujas), algunos desechos farmacéuticos, algunos desechos de bajo nivel radiactivo de clínicas especializadas y cualquier desecho que haya entrado en contacto con un paciente enfermo, con el consecuente potencial de infectar a otros.

Glenn McRae, fundador de CGH Environmental Strategies, quien propugna la gestión segura de desechos relacionados con el cuidado de la salud desde 1990 y ha revisado personalmente desechos hospitalarios de todo el mundo, dice así: “Muy pocos de estos desechos son realmente peligrosos y, según el tipo de hospital, no más del 5% al 10% es potencialmente infeccioso si se segrega con cuidado”.⁵⁷

Es decir que todo lo que se necesita para mantener ese peligroso 5% al 10% de desechos potencialmente separado de los papeles administrativos, el emba-

laje de los equipos, los restos de alimentos, etc., de una clínica es un sistema efectivo de segregación. Si ello se combina con un reemplazo sistemático de todos los elementos descartables (vajilla, batas, sábanas y equipos) por cosas reutilizables, los hospitales podrán reducir sus necesidades y costos de eliminar desechos. El Centro Médico Beth Israel de Nueva York ha ahorrado más de 600 mil dólares anuales en virtud de haber mejorado sus estrategias de segregación y reducción de los desechos.⁵⁸

¿Y qué ha de hacerse con el 5% al 10% de residuos potencialmente infecciosos, los desechos que sí corresponde colocar en una bolsa roja? La mejor solución, la más efectiva en relación con los costos, es el sistema de autoclave, es decir, esterilización con vapor a alta temperatura en una máquina que es como un lavavajillas de grandes proporciones. Se trata de una alternativa mucho más segura que la incineración, aunque muchos hospitales prefieren esta última en su afán por destruir agentes patógenos. El problema es que la incineración no sólo quema los gérmenes o virus, sino también el material portante, que suele ser plástico. Y la combustión de este plástico crea emisiones aéreas tóxicas, que a su vez causan enfermedades como asma, problemas neurológicos y reproductivos, y cáncer.⁵⁹ La incineración de desechos médicos es tan contaminante que mis amigos activistas de la India querían colgar una pancarta en un hospital de Nueva Delhi especializado en cáncer y provisto de un humeante incinerador para difundir la siguiente



proclama: "CÁNCER: aquí se causa y se cura".

Salud sin Daño [Health Care Without Harm], una coalición internacional de profesionales de la salud, defensores de la salud ambiental y miembros de la comunidad, se asocia a hospitales para reducir los desechos, eliminar el uso de supertoxinas como el mercurio y el PVC y reemplazar la incineración por alternativas más sanas y menos costosas. Véase <http://www.noharm.org> para obtener más información.

Desechos electrónicos

Los desechos electrónicos, o e-desechos [*e-waste*], comprenden todos los teléfonos celulares, computadoras, televisores, reproductoras de DVD, juguetes electrónicos, aparatos eléctricos, controles remotos, etc., que tiramos a la basura. Son los residuos más tóxicos que componen la basura actual, y también son los que se acumulan a ritmo más veloz: los desechos electrónicos, junto con sus embalajes hechos de materiales y productos químicos peligrosos, se incrementan tres veces más rápido que otros residuos urbanos.⁶⁰ De acuerdo con la Coalición de Recuperación de Artículos Electrónicos [Electronics TakeBack Coalition], las cinco fuentes y razones más comunes de los residuos electrónicos son las siguientes:

1. Actualización de teléfonos celulares: los proveedores de telefonía celular se promocionan entregando teléfonos gratuitos o baratos con los contratos nuevos o renovados. Y como la mayoría de los teléfonos están diseñados para romperse en un par de años, parece absurdo rechazar el ofrecimiento del flamante modelo con todos los chiches y sonidos nuevos, arriesgándose a que el viejo se rompa en mitad del contrato, cuando los teléfonos de reemplazo son mucho más costosos. ¡Adiós al viejo!

2. Conversión a TV digital: en la mayor obsolescencia planificada por el gobierno jamás vista, en el año 2009 se produjo el final de las emisiones televisivas análogas, que fueron reemplazadas por la TV digital. Esta medida dejó fuera de uso a millones de televisores en perfecto estado, a menos que se contara con una caja especial de conversión.⁶¹ La molestia de conseguir el conversor indujo a mucha gente a comprar la nueva pantalla plana o HDTV que hace tiempo codiciaba. ¡Adiós a los viejos televisores... con su contenido de 2 a 3 kilos de plomo por unidad!⁶² Por sorprendente que parezca, sólo seis estados prohíben actualmente arrojar esos objetos tóxicos a los vertederos y rellenos sanitarios: California, Maine, Massachusetts, Minnesota, Nueva Hampshire y Rhode Island. Otros seis estados (Oregón, Nueva York, Connecticut, Nueva Jersey, Illinois y Carolina del Norte) acordaron prohibiciones que entrarán en vigencia entre 2010 y 2012... demasiado tarde para detener el tsunami tóxico de 2009.⁶³

3. Actualización de *software*: el *software* nuevo a menudo no funciona en las máquinas viejas por falta de memoria o velocidad de procesamiento. ¡Adiós a las viejas computadoras, aunque funcionen a la perfección! Por ejemplo, cuando Microsoft lanzó su sistema operativo Vista, causó un pico en el torrente de desechos electrónicos.⁶⁴ Las computadoras son verdaderamente difíciles de reciclar a causa de la densa mezcla de plásticos, metales y vidrio que contienen.

4. No se pueden cambiar las pilas o la batería: a veces es tan arduo acceder a la batería de un producto para reemplazarla que mucha gente prefiere reemplazar el producto entero. Cuando mi hija era más chica, amaba un libro de Calle Sésamo que tenía un teléfono para llamar a los personajes y oír mensajes grabados. Cuando la pila se acabó, tuve que pagar más de lo que me había costado el libro para comprar una nueva en RadioShack. Los reproductores iPod de Apple presentan los desafíos más viles en lo concerniente a las baterías; a menos que uno sea un as de la electrónica, para cambiarla hay que enviar el aparato a Apple, pagar una tarifa y borrar toda la información almacenada. ¿Para qué molestarse, si el precio de los iPod está en baja? ¡Adiós al viejo!

5. Impresoras descartables: las impresoras son tan baratas que a veces vienen gratis con la compra de una computadora nueva. ¡Algunas son más baratas que el cartucho de reemplazo! Aun cuando uno logre comunicarse con un ser humano real en la línea de atención al cliente del fabricante, preguntar acerca de un mal funcionamiento puede ser más complicado y molesto que comprar una impresora nueva. ¡Adiós también a la vieja impresora!

“Compremos uno nuevo y listo” ha pasado a ser la respuesta por defecto cuando se rompen los artículos electrónicos o se necesita un repuesto. Como resultado, en Estados Unidos se tiran a la basura 400 millones de productos electrónicos por año. En 2005 –el año más reciente del que tenemos datos–, los desechos electrónicos superaron los 1.814 millones de kilos, ¡y entre ellos había muchos aparatos que aún funcionaban!⁶⁵ Estas COSAS tienen alta toxicidad: los aparatos electrónicos actuales contienen mercurio, plomo, cadmio, arsénico, berilio y retardantes de llama bromados, entre otras sustancias repugnantes. Aun así, en lugar de segregarlos y manipularlos con responsabilidad y cuidado como lo requiere este nivel de riesgo, en Estados Unidos seguimos arrojando el 85% de nuestros desechos electrónicos en rellenos sanitarios,⁶⁶ o bien, peor aun, los quemamos en incineradores.

En 2009 visité un inmenso complejo de reciclado en Roseville, California. La primera habitación parecía un depósito de Costco, con estantes desde el techo hasta el piso en todas las paredes, con la diferencia de que los productos que llenaban los estantes no estaban a la venta, sino a la espera de ser destruidos. Había tarimas portátiles rebosantes de impresoras, montañas de televisores y gigantes cajas de cartón repletas de teléfonos celulares, reproductores de MP3 y BlackBerries. Al mirar el contenido de una de esas inmensas cajas, advertí que muchas de las BlackBerries aún tenían el plástico que protege la pantalla cuando se las compra. “Son nuevas”, nos explicaron los guías.

Cada uno de los productos que estaban en el lugar debía ser desmantelado. Algunos eran destruidos primero a mano por trabajadores provistos de mazas y martillos en una línea de montaje. Observé una serie de impresoras idénticas, todas adornadas con la etiqueta azul que se arranca antes de usar: eran todas nuevas. ¡Paf, paf, paf! Le pregunté a una guía qué porcentaje de los productos entrantes eran nuevos. “Más o menos la mitad”, me respondió. Quedé pasmada. ¿En qué clase de sistema económico es más sensato destruir artículos electrónicos que funcionan a la perfección en lugar de venderlos o regalarlos? ¿Por qué no ofrecerlos en una página web, como Craigslist? ¿Por qué no colocarlos en el frente de un estacionamiento con un cartel que diga “Gratis”? Nuestra comunicativa guía Renee nos explicó el motivo: “Las empresas no quieren recibir estos productos a través de sus programas de garantía y tener que hacerse responsables. Para ellas es más

sencillo destruirlos”. Además de las COSAS nuevas, también había muchas que no lo eran pero que funcionaban a la perfección. ¡Qué desperdicio!

Los productos pasan por una serie de cintas transportadoras y llegan a otros trabajadores que los abren para quitarles las baterías y descartarlas por separado como desechos peligrosos. Este paso no es obligatorio por ley, pero resulta de vital importancia para separar las peligrosas sustancias químicas presentes en las baterías de los trozos de materiales que llegan al final de la línea, algunos de los cuales irán a parar a incineradores o a rellenos sanitarios. Ésa es una de las razones por las que el complejo de Roseville se distingue como una de las mejores plantas procesadoras de desechos electrónicos de la zona.

Después de ser despojadas de las baterías, las COSAS pasan por otras cintas transportadoras hacia las trituradoras, que están en el centro del complejo. Las gigantescas máquinas trituradoras ocupan un edificio cerrado de dos pisos que tiene el tamaño de una casa urbana. Vi pasar un televisor grande como mi sofá a través de sus dientes feroces, que se hallan bajo constante monitoreo para evitar atascos o explosiones.

Después de ser masticadas y escupidas por las trituradoras, las COSAS hechas trizas pasan a otras cintas transportadoras rumbo a un laberinto de plataformas móviles e imanes y pantallas, que parece un gigantesco juego de Meccano. Este mecanismo reparte los escombros en cajas separadas. Los plásticos caen en un lugar, demasiado mezclados para cualquier alternativa que no sea el incinerador o el relleno sanitario. Los metales preciosos –el premio al final del proceso, el único recurso recuperado que vale un dinero considerable– caen en otra caja. Estos metales viajan luego en tren poco más de 4.800 kilómetros hasta una fundición de cobre situada en Quebec, Canadá, donde se los funde y prepara para que sean usados en otros productos. El cobre se envía por barco a China, donde se lo usa para fabricar la impresora o la computadora o el teléfono celular que quizá termine aquí otra vez. El proceso es más que espeluznante: si no lo hubiera presenciado con mis propios ojos –en especial el hecho de que la mitad de las COSAS fueran nuevas– no lo habría creído jamás. Parece la trama de una película distópica de ciencia ficción en la que un cerebro maligno establece un sistema global específicamente concebido para convertir recursos en basura.

En Estados Unidos, parte de los desechos electrónicos también son enviados a las cárceles para su reciclado. Entre 2003 y 2005, los convictos procesaron más de 54 millones de kilos de desechos electrónicos con métodos plagados de violaciones a la salud y la seguridad: a menudo no se les proveía equipamiento protector, aunque la destrucción de artículos electrónicos libera plomo, cadmio y otros materiales peligrosos.⁶⁷ La corporación Industrias de la Penitenciaría Federal [Federal Prison Industries] (también llamada UNICOR), que administra el procesamiento de dese-

chos electrónicos en cárceles, es ahora objeto de una investigación realizada por el Ministerio de Justicia a causa de la exposición a sustancias tóxicas que padecen los convictos. Mientras el proceso indagatorio sigue su curso, un informe provisional que confeccionó el Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional [National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH] confirmó que el reciclaje de desechos electrónicos tuvo lugar sin protección adecuada para la salud y la seguridad de los trabajadores.⁶⁸ Entretanto, la práctica continúa en vigencia.⁶⁹

Aunque el 12,5% de los desechos electrónicos que se producen en Estados Unidos supuestamente se recolecta para llevar a cabo alguna forma de "reciclado", ya sea en complejos como el de Roseville o en las cárceles, investigaciones realizadas por la organización Red de Acción de Basilea [Basel Action Network, BAN] ha revelado que aproximadamente el 80% de esa cantidad se exporta a países en desarrollo, donde gran parte termina en basurales.⁷⁰ Otra parte se procesa de la forma más horripilante que pueda imaginarse: familias enteras, sin equipo protector alguno, destrozán computadoras para recuperar cantidades diminutas de metales preciosos, queman el PVC de los cables para recuperar el cobre y sumergen componentes en baños de ácido para luego verter el líquido restante en los ríos. He ahí una pesadilla tóxica de proporciones gigantescas. Hay quienes argumentan que el reciclado de desechos electrónicos crea empleos para esas comunidades necesitadas; sin embargo, tal como argumenta Jim Puckett, director ejecutivo de la BAN, ofrecer a los desocupados esa clase de trabajo equivale a pedirles que elijan "entre el veneno y la pobreza".⁷¹ Y en realidad, puesto que no ganan más que centavos, terminan cargando con ambas desgracias.



A principios de 2009, Dell anunció que ya no exportará productos electrónicos rotos de países desarrollados a países en desarrollo para que sean reciclados, reutilizados, reparados o desechados. "Aunque las leyes estadounidenses no restringen la mayoría de las exportaciones, Dell ha decidido ir mucho más allá de esas regulaciones insuficientes", declaró Puckett. "Dell merece una alta calificación por liderar el camino como un ciudadano corporativo responsable con su nueva política de exportación de desechos electrónicos."⁷²



Por muy meticuloso que sea el proceso realizado en el complejo de Roseville, los desechos electrónicos son un problema demasiado masivo, con consecuencias demasiado riesgosas, para el modelo que se implementa allí. El lugar más efectivo donde resolver el problema de los desechos electrónicos es corriente arriba, donde se toman las decisiones vinculadas al diseño y los ingredientes. Los productores de computadoras y otros artículos electrónicos podrían introducir vastas mejoras para que sus productos sean más duraderos, menos peligrosos y más

fáciles de actualizar y reparar. (Y, como última opción, de reciclar.) Algunas empresas están comenzando a avanzar en la dirección correcta: Dell, HP y Apple tienen hoy programas de recuperación que permiten a los clientes devolver las impresoras viejas cuando compran una nueva, pero esos programas recién fueron instituidos después de que grupos de consumidores y ciudadanos preocupados montaran importantes campañas, que en algunos casos duraron años. Este problema es demasiado grave y urgente para esperar a que las empresas entren en razones por su cuenta. Necesitamos leyes que impongan la responsabilidad a los fabricantes obligándolos a recuperar sus productos y garantizar la posibilidad de reciclarlos.

Por fortuna, ya se ha comenzado a avanzar en la dirección correcta. Mientras escribo estas palabras, 19 estados del país (California, Maine, Maryland, Washington, Connecticut, Minnesota, Oregón, Tejas, Carolina del Norte, Nueva Jersey, Oklahoma, Virginia, Virginia del Oeste, Missouri, Hawái, Rhode Island, Illinois, Michigan e Indiana, en orden cronológico por fecha de adopción) y la ciudad de Nueva York han aprobado legislación que exige el reciclado de desechos electrónicos. Mejor aun, todas estas leyes menos la de California emplean un enfoque basado en la responsabilidad del productor, es decir que las empresas fabricantes de las computadoras deben financiar el reciclado.⁷³ Se trata de un enorme incentivo para que los productores se esfuercen seriamente por encontrar maneras de eliminar las sustancias tóxicas e implementar un diseño favorable a las reparaciones y el reciclado, puesto que se ven obligados a hacerse cargo del costo que implica lidiar con las COSAS al final del ciclo. Los habitantes de otros estados del país pueden ponerse en contacto con la Coalición de Recuperación de Artículos Electrónicos para informarse sobre el modo de lograr que en su estado se implementen leyes vinculadas al reciclado de desechos electrónicos.

Otro avance positivo es la expansión de e-Stewards, un programa de certificación por terceros que supervisa a los recicladores de desechos electrónicos y certifica a los que cumplen con normas estrictas en relación con el medio ambiente y la justicia social. Los complejos y las instalaciones certificados se comprometen a reciclar los desechos electrónicos (mediante un proceso similar al que observé en Roseville) en sitios de Estados Unidos que no envíen desechos electrónicos tóxicos a rellenos sanitarios, incineradores, cárceles ni países en desarrollo.⁷⁴ Quienes deseen encontrar un reciclador con certificación e-Steward cerca de su hogar, pueden buscarlo en <http://e-stewards.org>.

El mito del adiós

Cuando les decimos "adiós" a nuestras COSAS, sacamos de casa montones de desechos de distintas fuentes. ¿Adónde va todo eso? Quizá los lectores ya lo sepan, pero si no es así, he aquí una revelación que vale la pena considerar: la gran mayo-

ría de esos miles de millones de toneladas de COSAS no se van muy lejos. No "se van". Punto. Para quitarnos de encima la mayor parte de toda nuestra basura, optamos por una de dos alternativas: enterrarla o quemarla. Es cierto que una parte se recicla, que es lo más cercano a "irse" que puede ocurrir con un desecho. Hablaremos de eso más adelante. Pero esos desechos tienen otra forma de "irse": con mucha frecuencia, como no queremos lidiar con la molestia y la polución asociada a los métodos de enterrar o quemar (o bien, para el caso, de reciclar) los desechos en el país, enviamos cargamentos enteros de nuestra basura estadounidense a otras regiones del mundo, a menudo con el pretexto de que allí serán reciclados. No sólo es poco ético e inmoral arrojar nuestros desechos, muchos de ellos tóxicos o contaminados, sobre otras comunidades; resulta ser, además, que no podemos escapar a las consecuencias sanitarias y ambientales de nuestra acción, que vuelven a nosotros a través del aire, el agua y los cuerpos de las criaturas que comemos.

Lo enterramos y adiós

En el escenario más común para la disposición de los desechos —lo que ocurre con el 64,5% de los residuos sólidos urbanos en Estados Unidos—,⁷⁵ hacemos un hoyo inmenso en el suelo y lo llenamos de basura. Este hoyo se conoce como "basural", pero como los basurales a cielo abierto presentaban un problema de imagen (y de roedores), a algunos ingenieros se les ocurrió la idea de mejorar el hoyo con un revestimiento y sistemas para recoger el lixiviado (los líquidos generados por la basura), y luego llamarlo "relleno sanitario". Este término siempre me recuerda a lo que el defensor de los empleos "verdes", Van Jones, dice sobre el así llamado "carbón limpio": "Representa un avance en la comercialización del carbón, pero no en la tecnología propiamente dicha."⁷⁶ "Relleno sanitario" suena mucho mejor que "basural"; pero los rellenos sanitarios no dejan de ser hoyos llenos de basura que huele mal y pierde líquido, y que podría haberse evitado, reutilizado o reciclado en lugar de terminar allí.

El propósito de un relleno sanitario es enterrar la basura de manera tal que permanezca aislada del agua subterránea, que quede seca y que no entre en contacto con el aire. Si se logran estas condiciones (lo cual prácticamente nunca ocurre), la basura no se descompone mucho, que es la razón por la que se hace todo eso. He ahí la parte "sanitaria". El relleno sanitario típico ocupa al menos varios cientos de hectáreas de tierra, de las cuales aproximadamente un tercio se dedica a la función de vertedero propiamente dicho.⁷⁷ (El inmenso y hoy cerrado relleno sanitario de Fresh Kills, en Staten Island, Nueva York, ocupaba poco más de 890 hectáreas.)⁷⁸ El terreno restante se usa para servicios de apoyo: estanques de recolección de lixiviado, estaciones de depósito, estacionamiento de camiones y áreas intermedias.⁷⁹

Examinemos los problemas que causan los rellenos sanitarios:

1. Todos los rellenos pierden líquido

Por muy bien contruidos que estén los rellenos, siempre termina cayendo líquido en el interior de las cámaras. La lluvia se cuele y se mezcla con el líquido que está en el interior de la basura (desechos podridos de alimentos, quitaesmalte, leche cortada, la última gotita de limpiavidrios que quedaba en el envase, etc.). El líquido se filtra a través de la basura seca y recoge contaminantes (como los metales pesados que contiene la tinta de imprenta, las pinturas, los pesticidas del jardín, el limpiador de horno, el destapador de cañerías y mil COSAS más), con lo cual se transforma en un horrendo brebaje de brujas. Este líquido, llamado *lixiviado*, puede filtrarse directamente en el suelo y contaminar así el agua superficial, las reservas de aguas subterráneas y todo lo que se cruce por el camino. La contaminación del agua subterránea es peor que otros tipos de contaminación hídrica porque no es visible, de modo que resulta muy arduo detectarla. Nunca podemos limpiar del todo las aguas subterráneas, y es probable que las necesitemos cada vez más a medida que avance el cambio climático. Tampoco deberíamos contaminar los ríos, pero al menos los ríos se renuevan periódicamente con agua dulce. Los acuíferos subterráneos, que contienen cien veces más agua dulce de la que se encuentra en los ríos y otras masas de agua de la superficie terrestre, necesitan miles de años para renovarse.⁸⁰

Para evitar estas consecuencias adversas se han diseñado sistemas de recolección —cañerías situadas en la parte más baja del relleno sanitario— con el propósito de desviar y recoger el lixiviado, que luego se trata como agua residual (no totalmente exenta de problemas). Sin embargo, el líquido sólo puede recogerse si antes no se escapa del revestimiento, y el problema es que en la basura hay muchos objetos que pueden perforar o erosionar esos revestimientos. También es posible que los caños de recolección se tapen o se rompan por el peso de los desechos. Además, el lixiviado puede desbordarse por la parte superior, como una bañera demasiado llena. Hasta la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos admite que el filtrado a través de los revestimientos es inevitable, por mucho que los operadores de rellenos sanitarios aseguren lo contrario.⁸¹

2. Los rellenos siempre son tóxicos

Las leyes de Estados Unidos diferencian los desechos peligrosos de los no peligrosos, distinción más jurídica que real.⁸² Los rellenos sanitarios para desechos peligrosos se construyen y regulan con mayor rigurosidad que los reservados a residuos sólidos urbanos. Por desgracia, aun cuando no se los considere peligrosos, los residuos sólidos urbanos contienen gran cantidad de sustancias químicas riesgosas, no sólo las que provienen de pilas, baterías, latas de pintura y artículos electrónicos introducidos allí por personas que no se molestan en separar la basura, sino también de COSAS cuya inclusión en la basura casera común aún no se ha

prohibido, como las telas tratadas con retardantes de llama, los cables cubiertos de PVC, los juguetes pintados al plomo, los artículos de limpieza, los quitaesmaltes, etc. Aun los plásticos que parecen benignos contienen metales pesados tóxicos en calidad de estabilizadores. Diversas investigaciones han determinado que el lixiviado proveniente de los vertederos de residuos urbanos es tan tóxico como el de los vertederos para desechos peligrosos. De hecho, el 20% de los sitios contaminados de alta prioridad a la espera de que nuestro programa nacional Superfund realice una limpieza son ex vertederos urbanos.⁸³

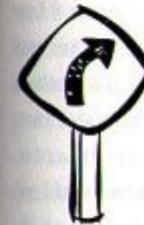
3. Los rellenos contaminan el aire y contribuyen al caos climático

La polución proviene de los rellenos sanitarios también en forma de gases repugnantes. Cuando los contenidos orgánicos (cáscaras de banana, desechos de jardín, cajas de pizza empapadas, ensalada mustia, etc.) se pudren, liberan gas metano, un poderoso gas de efecto invernadero que, aunque se dispersa con mayor rapidez, es veinte veces más dañino que el célebre dióxido de carbono.⁸⁴ El inodoro y explosivo metano también puede transportarse por el subsuelo hacia los sótanos de edificios cercanos, con consecuencias más que problemáticas para cualquiera que encienda un fósforo en el lugar.

El gas metano es un compuesto orgánico volátil (COV). En los basurales se liberan otros COV, aparte del metano: humos provenientes de sustancias como pinturas, disolventes de pinturas, artículos de limpieza, pegamentos, solventes, pesticidas y algunos materiales de construcción. Las emisiones rutinarias de COV constituyen una de las razones por las cuales es peligroso vivir cerca de un relleno sanitario. Entre los síntomas más comunes que provoca la exposición a COV concentrados se cuentan los dolores de cabeza, el mareo, la irritación ocular, salpullidos, sinusitis y diversos problemas respiratorios. Muchos estudios han registrado un incremento en los casos de cáncer (en especial, leucemia y cáncer de vejiga) y otros problemas de salud en comunidades adyacentes a los rellenos sanitarios.⁸⁵

Los representantes de la industria de los desechos suelen promover la combustión del gas emitido por los rellenos sanitarios como fuente de energía renovable, iniciativa que convertiría a los rellenos sanitarios en candidatos a masivos subsidios gubernamentales o créditos de compensación de carbono, o bien granjearía a sus responsables invaluable relaciones públicas. Estos industriales argumentan que el gas se producirá de cualquier manera, y quemarlo para producir energía es mejor que dejarlo penetrar en la atmósfera. El problema es que el gas de los vertederos es gas sucio, contiene metano y otros COV repugnantes, además de potenciales contaminantes que pueden formar supertoxinas como la dioxina cuando entran en combustión. Quemar el gas de los rellenos sanitarios para producir energía es un proceso mucho más contaminante que la combustión de gas natural. No

obstante, los grupos de presión de esta industria han logrado incluirla en la normativa de energía renovable en el proyecto de legislación climática de Waxman-Markey (2009), así como en la normativa de energía renovable del Senado.⁸⁶



Compostaje

La principal fuente del metano son los productos orgánicos en descomposición, que también originan la mayor cantidad del líquido lixiviado, además de la lluvia. Si mantuviéramos todos los productos orgánicos fuera de los rellenos sanitarios, eliminaríamos el metano que se libera en ellos, reduciríamos significativamente el lixiviado y mantendríamos el clima más fresco. En muchas ciudades, los residuos orgánicos –restos de comida, desechos de jardín, papel percutido– constituyen un tercio o más de los residuos urbanos.⁸⁷ Entonces, si no incluimos los residuos orgánicos en la basura... ¿podemos reducir los desechos urbanos en un tercio! La mejor manera de hacerlo es exigir la separación entre residuos secos y húmedos en la fuente –es decir, en nuestra cocina y en cualquier lugar donde comamos–, y después eliminar los restos de comida por medio del compostaje. De esta manera también evitamos que los materiales reciclables se ensucien con la comida de ayer, evitamos que las sustancias orgánicas se contaminen con las sustancias tóxicas presentes en los productos de consumo y creamos un valioso aditivo para el suelo.

Creo que el compostaje padece un problema de imagen. Apenas lo mencionamos –peor aun si mencionamos el tacho de lombrices–, la mayoría de nuestros interlocutores imaginan granjeros arcaicos o *hippies* atávicos. Sin embargo, el compostaje es en realidad un proceso simple que podemos llevar a cabo en casa para equilibrar mejor la circulación de materiales en nuestro hogar. No se trata de una gran declaración política. Es una actividad fácil, responsable, inteligente, realizable. Y además hace florecer nuestro jardín. Es sencillo: si comemos, hacemos compost.

Donde yo vivo, en la bahía de San Francisco, hay contenedores para recolectar materiales orgánicos al borde de la acera. Todos los residentes tenemos un pequeño cubo verde en la cocina donde colocamos los restos de comida. Después lo vaciamos en un tacho más grande junto con los residuos del jardín. Una vez por semana, echamos todos estos residuos en el contenedor, cuando también sacamos los materiales reciclables y la (cada vez menor cantidad de) basura. El nuestro es el primer programa de compostaje a partir de restos de comida que se haya implementado en gran escala en el país. Los residentes, restaurantes y otras empresas de San Francisco envían a los contenedores más de 400 toneladas *diarias* de restos de comida y otros materiales aptos para el compostaje, que de ese modo no van a parar al relleno sanitario.⁸⁸

Si los lectores viven en ciudades donde no se ha implementado un programa de compostaje, no tienen por qué preocuparse. Los residuos orgánicos también pueden transformarse en compost en el hogar o en el barrio. El proceso hogareño o barrial, de todos modos, es mi preferido, porque no es necesario usar camiones para transportar ese material que en su mayor parte está compuesto de agua. Hay muchos sistemas fáciles para el compostaje de jardín. En el patio trasero tengo cuatro pequeños cubos negros llenos de lombrices rojas que mastican los restos de los alimentos cortados en la cocina, las sobras de la mesa, los desechos del jardín y el papel percutido para transformarlos en un rico y eficaz fertilizante. Cuando visité a mi amigo Jim Puckett en su minúscula vivienda de Ámsterdam, vi que tenía una bonita caja de madera en el umbral de la puerta. Parecía un banco común para sentarse, pero el asiento se levantaba y dejaba al descubierto las lombrices que estaban haciendo lo suyo con la cena de la noche anterior.

De más está decir que no es necesario comprar un cubo especial de compostaje para dar los primeros pasos en la actividad. He visto programas barriales en Nueva Delhi, India, y en la ciudad de Quezon, Filipinas, donde se emplean barriles de doscientos litros, o sencillas acequias alargadas llenas de lombrices para que los vecinos echen allí sus residuos orgánicos. En los países en desarrollo resulta aún más fácil hacer compostaje, porque sus desechos contienen una porción más grande de materiales orgánicos que los de países muy industrializados y maníacos del consumo, que están repletos de cosas descartables. Desde el Cairo hasta Calcuta hay organizaciones comunitarias, y en algunos casos funcionarios municipales innovadores, que están poniendo en práctica programas de compostaje.

Mientras en los jardines caseros (o garajes, lavaderos, vestíbulos) y en los barrios se implementa el compostaje en el nivel individual, familiar o comunitario, hay muchas maneras en que los gobiernos pueden respaldar estas iniciativas. En el lugar donde vivo, el organismo gubernamental que se ocupa de los residuos —la Autoridad en Gestión de Residuos del Condado de Alameda— subsidia cubos de compostaje para los residentes. Estos recipientes de alta calidad para colocar en el jardín suelen costar alrededor de 100 dólares si se compran en una tienda. El organismo gubernamental los compra al por mayor y con descuento, subsidia parte del costo restante y los vende al público a unos 40 dólares. Le conviene subsidiar el costo porque ahorra mucho más dinero con la merma de residuos orgánicos en la recolección. Desde el comienzo del programa, en 1991 (y hasta julio de 2009), el organismo ha vendido más de 72 mil cubos de compostaje, lo cual, según sus estimaciones, ha desviado de los rellenos sanitarios más de 110 mil toneladas de desechos orgánicos.⁹⁰

El gobierno también puede involucrarse con iniciativas más contundentes. En 1999, la Unión Europea aprobó una directiva que exige la reducción constante de los desechos orgánicos que se envían a rellenos sanitarios a lo largo de los siguientes

veinte años. En 1998, Nova Scotia, Canadá, adoptó una prohibición total de incinerar o enterrar residuos orgánicos en rellenos sanitarios que estimuló el desarrollo de una impresionante infraestructura de compostaje.⁹⁰ Hasta ahora, 21 estados de Estados Unidos han prohibido colocar desechos de jardín en los rellenos sanitarios,⁹¹ lo cual es un buen comienzo porque, una vez que se han establecido los sistemas de compostaje, no resulta difícil agregar desechos de cocinas y restaurantes. Cualquier método de compostaje es menos costoso y mucho más inteligente que la construcción de rellenos sanitarios o incineradores de alta tecnología.

4. Los rellenos malgastan recursos

¿Cómo se malgastan los recursos? Intentaré enumerar las maneras. Para comenzar, los vertederos y los rellenos sanitarios ocupan cientos y miles de hectáreas de suelo perfectamente bueno. Es verdad que, una vez llenos hasta el tope, suelen ser cubiertos de tierra y replantados. Muchos se transforman en parques, estacionamientos o centros de compras. Pero todas estas iniciativas son aciagas. La basura se reacomoda con el tiempo y desestabiliza el terreno, de modo que las estructuras construidas encima a menudo se desplazan y se hunden. En cuanto a los parques, son una atracción para los niños... y mandar a nuestros hijos a correr sobre una montaña de basura que filtra compuestos orgánicos volátiles es una pésima idea.

Tal como lo explica Peter Montague, director de la Fundación para la Investigación Ambiental [Environmental Research Foundation], "apenas cesa el esfuerzo humano, la naturaleza toma las riendas y comienza la desintegración: la naturaleza tiene muchos agentes que trabajan para dismantelar los rellenos sanitarios: mamíferos pequeños (ratones, topos, campañoles, marmotas, perros de las praderas, etc.), aves, insectos, reptiles, anfibios, gusanos, bacterias, raíces de árboles y arbustos, sumados al viento, la lluvia, los rayos, los ciclos de congelamiento/deshielo y la erosión del suelo: todos ellos se combinan para desmontar hasta el relleno sanitario urdido con el mayor de los cuidados. Con el tiempo, los contenidos del relleno se dispersan por el medio ambiente local y avanzan más allá, muchas veces hasta las reservas de agua del lugar. La diseminación de los contenidos puede comenzar después de una década o después de cincuenta o más años, pero a la naturaleza no le importa. La naturaleza tiene todo el tiempo del mundo. Tarde o temprano, los desechos enterrados en un hoyo poco profundo se escapan y se dispersarán."⁹²

Sin embargo, el mayor despilfarro de recursos es la basura propiamente dicha. Consideremos el ciclo de vida de las cosas tal como se ha descrito en estas páginas: detrás de cada trozo de basura hay una larga historia de extracción en minas, de cosecha en bosques o campos, de producción en fábricas y de transporte extensivo a lo largo de las cadenas de producción/distribución. ¡Qué absurdo es encerrar todos esos recursos en el subsuelo después de haber invertido

tanto esfuerzo para extraerlos, fabricarlos y distribuirlos! Lo he dicho antes y lo digo otra vez: la cantidad de recursos que hay en el planeta es finita. Los recursos se nos están acabando. Enterrarlos en el subsuelo es una verdadera estupidez.

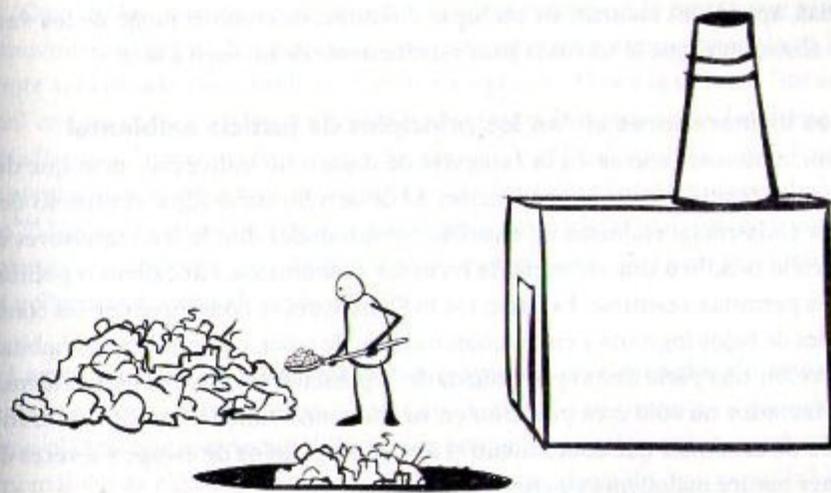
Lo quemamos y adiós

Los incineradores son máquinas enormes que queman desechos. Allá por 1885, cuando se construyó el primero del país en Governors Island, Nueva York, el incinerador parecía una buena manera de deshacerse de las cáscaras de papas, los huesos de pollo y los retazos de tela. Aun por entonces había mejores maneras de procesar esos materiales mucho más benignas (compost, fabricación de papel y jabón, etc.), pero hoy ya no tenemos excusa: el fuego *no* es un método apropiado para eliminar la basura, en especial porque la basura actual contiene COSAS como teléfonos celulares, videos, latas de pintura, PVC y baterías.

Hay muchos científicos, recicladores, activistas, funcionarios municipales y otros interesados que militan contra los incineradores. Podríamos llenar una biblioteca con sus informes, donde se explica por qué la incineración es una iniciativa errónea. He aquí mis diez razones principales:

1. Los incineradores contaminan

Los incineradores liberan en el aire las sustancias tóxicas que contienen los productos. Es el aire que respiramos. Esos venenos aerotransportados pueden caer fácilmente en el agua. Es el agua que bebemos y que usamos para regar nuestros alimentos. Los venenos que transporta el aire también se depositan sobre las granjas, los sembradíos y el mar, y de allí van ascendiendo en la cadena alimentaria hasta los peces, la carne y los productos lácteos que finalmente llegan a nuestra mesa. Peor aun, quemar la basura crea nuevas toxinas que no estaban en los desechos originales. Ello se debe a que el proceso de combustión separa y recombina las sustancias químicas hasta formar nuevas supertoxinas. Algunos de esos subproductos de la combustión son los contaminantes artificiales más tóxicos que se conocen, como la dioxina, cuya principal fuente mundial son los incineradores.⁹³ Por ejemplo, la dioxina se crea cuando se queman objetos que contienen cloro (ropa, papel, cobertura de pisos, PVC, productos de limpieza). Los incineradores viejos y mal operados liberan dioxinas tanto en el aire como en las cenizas, mientras que las plantas más avanzadas liberan las toxinas sobre todo en las cenizas. En ambos casos, las toxinas contienen sustancias químicas que son probada causa de cáncer, defectos de nacimiento, daños en los órganos —en especial los pulmones y los ojos—, así como problemas endocrinos, neurológicos, circulatorios y reproductivos.⁹⁴ Y para colmo de males, muchas de las toxinas ni siquiera han sido testeadas para determinar los impactos que causan en la salud.



2. Los incineradores no eliminan la necesidad de rellenos sanitarios

Los promotores de la incineración proclaman que ese método hace desaparecer los desechos, e incluso se jactan de su eficiencia de eliminación, del 99%, es decir que el 99% de los desechos efectivamente desaparecen. Pero eso no es del todo cierto: los desechos apenas se convierten en polución aérea y cenizas. ¿Y qué ocurre con las cenizas? Es preciso enterrarlas en un relleno sanitario. En general, por cada 3 toneladas de desechos que se introducen en un incinerador, obtenemos 1 tonelada de cenizas que es preciso enterrar.⁹⁵ Los desechos no se destruyen en los incineradores: sólo cambia su apariencia. En lugar de un cargamento de basura, terminamos con una montaña de cenizas un poco más chica, a la que se suma la polución del aire, de nuestros pulmones y de nuestras reservas alimentarias.

La ceniza de incinerador es más tóxica que los desechos originales porque los metales pesados (elementos indestructibles) se concentran. Hay dos tipos de cenizas: las cenizas volantes, que suben por la chimenea, y las cenizas de fondo, que se apilan en la base de la cámara de combustión. Las cenizas volantes son más pequeñas en volumen pero mucho más tóxicas que las cenizas de fondo. En cualquier caso, algunos operadores de incineradores mezclan las dos antes de enterrarlas en un relleno sanitario.

He ahí la trampa: cuanto más efectivo es el filtro que está en la cima de la chimenea, más tóxica es la ceniza que queda. (Es sencillo: un mal filtro deja escapar más sustancias malignas, mientras que un buen filtro las atrapa, es decir que esas sustancias quedan en la ceniza.) Se habla mucho sobre los avances en tecnología de filtros, como si eso fuera a resolverlo todo. Pero los filtros no se deshacen de las

toxinas, apenas las colocan en un lugar diferente: es como el juego de los vasos boca abajo, en el que la moneda pasa secretamente de un vaso a otro.

3. Los incineradores violan los principios de justicia ambiental

Los incineradores entran en la categoría de desarrollo industrial sucio que describí en el capítulo sobre la producción. El desarrollo sucio sigue el camino de la menor resistencia, en busca de aquellas comunidades donde los impulsores del desarrollo perciben una carencia de recursos económicos, educativos o políticos que les permitan resistirse. Es decir, los incineradores se construyen en las comunidades de bajos ingresos y en las comunidades de color, obligando a sus habitantes a recibir una parte desproporcionada de la polución tóxica resultante. Además, el incinerador no sólo crea polución en su chimenea; también origina un tráfico pesado de camiones que contaminan el aire con sus caños de escape y a veces dejan caer basura maloliente y peligrosa por el camino.

4. ¡Los incineradores son tan años ochenta!

¿Hay alguna moda de los años ochenta que merezca regresar? No se me ocurre ninguna, pero si hay una que deba volver, no es la de los incineradores. En la década de 1980, las propuestas de instalar incineradores municipales de basura eran el último grito en Estados Unidos. Ellen y Paul Connett, editores del boletín *Waste Not*, que siguió durante años el rastro de los incineradores municipales, estiman que durante ese período se propusieron más de cuatrocientos incineradores a medida que los impulsores iban de comunidad en comunidad promocionando los beneficios ambientales de quemar la basura y prometiendo una solución tecnológica al creciente problema de los desechos.⁹⁶ La mayoría de los proyectos de incineradores fracasaron gracias a la resistencia de comunidades organizadas e informadas. Los que llegaron a construirse causaron infinidad de problemas técnicos y económicos, por no mencionar las gruesas columnas de humo verdaderamente nocivo y las inevitables cenizas.

A consecuencia de esos fracasos, la industria de los incineradores llegó a un virtual estancamiento en Estados Unidos durante casi veinte años: desde 1992 no se instaló ningún incinerador más grande que los de 2 mil toneladas diarias.⁹⁷ Mientras tanto, la industria de la incineración volvió la mirada hacia el extranjero, hacia los países que recién se sumaban al consumo masivo de productos descartables. ¡Y para sorpresa de la industria, los habitantes de esos países tampoco querían incineradores! La Alianza Global por Alternativas a la Incineración [Global Alliance for Incinerator Alternatives, GAIA] se jacta de contar con casi 1.000 miembros en 81 países que comparten información y estrategias para colaborar en la resistencia a los incineradores y la promoción de soluciones sostenibles.⁹⁸

Cuando los promotores de la incineración advirtieron la fuerza que sumaba el movimiento global de resistencia, comenzaron a rebautizar su tecnología levemente actualizada con nombres nuevos y elegantes. Ahora la palabra "incineración" casi no aparece en los materiales publicitarios; las nuevas instalaciones pasaron a llamarse "tratamiento por arco de plasma", "pirólisis", "gasificación" y "plantas de conversión de desechos en energía". GAIA los llama "incineradores disfrazados".⁹⁹ No hay que dejarse engañar por el bello embalaje: siguen siendo máquinas gigantescas y costosas que queman basura (es decir, recursos) para producir cenizas peligrosas y contaminación del aire.

5. La conversión de desechos en energía es un derroche de energía

La última moda entre los proponentes de incineradores consiste en presentarlos como plantas que convierten desechos en energía: prometen quemar toda esa basura maloliente para convertirla en energía, incluso alegando que, como la basura es energía renovable, ¡sus monstruosas instalaciones deberían obtener créditos de energía renovable! Como tenemos demasiada basura e insuficiente energía, la propuesta suena atractiva. Pero he aquí la otra cara de la moneda: en primer lugar, la pequeña cantidad de energía que se recupera con la combustión de basura es energía muy sucia, que libera muchos más gases de efecto invernadero que la combustión de gas natural, petróleo o incluso carbón. De acuerdo con la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, los incineradores de desechos producen 1.355 gramos de CO₂ por kilovatio hora; el carbón produce 1.020; el petróleo, 758, y el gas natural, 515.¹⁰⁰

En segundo lugar, detengámonos por un momento a observar el grandioso plan. Cuando quemamos algo, el máximo de energía que podemos recuperar es una pequeña fracción del valor energético (las "calorías") del material real; no se recupera ninguna de las inversiones energéticas de su entero ciclo de vida. Es decir, cuando quemamos COSAS, tenemos que volver a extraer, cultivar, cosechar, procesar, terminar y transportar materiales y COSAS nuevas para reemplazarlas. Hacer todo eso requiere mucha, pero muchísima más energía que la pizca recuperada al quemar las COSAS originales. Si el objetivo último es la conservación de energía, podríamos "producir" mucha más energía reutilizando y reciclando las COSAS en lugar de quemarlas.

6. Los incineradores drenan la economía local y crean pocos puestos de trabajo

Los costos de capital que insume la construcción de incineradores en países industrializados suelen ascender a 500 millones de dólares: una propuesta de 2009 para construir uno en Maryland llegaba a 527 millones.¹⁰¹ Entretanto, sus homó-

logos de los países en desarrollo suelen costar entre 13 mil y 700 mil dólares, lo cual deja entrever una doble vara:¹⁰² la mayoría de los incineradores construidos en países más pobres no cumplen con las normas de salud y seguridad establecidas por las leyes estadounidenses y europeas, por muy insuficientes que sean esas leyes. De un modo u otro, se gastan carradas de dinero, gran parte en equipos de alta tecnología fabricados en el extranjero, así como en los servicios de ingenieros y consultores que, como resulta obvio, no se necesitarán más una vez que las instalaciones estén terminadas. Ya en funcionamiento, los incineradores insumen cantidades intensivas de capital y maquinaria, ofreciendo a cambio escasos empleos de pésima calidad, y aun menos empleos especializados. En contraste, los programas de reciclado y de basura cero generan una cantidad enorme de empleos: puestos de trabajo más seguros, limpios y ecológicos. Por cada dólar invertido en programas de reciclado y basura cero, obtenemos diez veces más empleos que los ofrecidos por la incineración: empleos locales y respetables que conservan recursos y construyen la comunidad.¹⁰³

7. Los incineradores son la alternativa más costosa para gestionar residuos

Cualquier solución al problema de la basura costará dinero; en consecuencia, deberíamos invertir en métodos e instalaciones que nos lleven por la dirección correcta. Los incineradores son carísimos; por lejos, la opción más costosa disponible para el procesamiento de desechos, poco menos que mandarlos a la Luna (¡alternativa que se propuso alguna vez!). En contraste con los más de 500 millones de dólares que habría costado el incinerador de Maryland antes mencionado, se necesitaron poco más de 9 millones de dólares para establecer, no muy lejos de mi casa, en Carolina del Norte, un centro de reciclaje y recuperación de materiales con tecnología de vanguardia: el Davis Street Transfer Center, el complejo más avanzado de la Costa Oeste en este campo. Mientras que el incinerador de Maryland quemaría 2 mil toneladas de basura por día, Davis Street procesa 4 mil toneladas diarias de materiales, de las cuales el 40% se recicla. Davis Street proporciona 250 empleos sindicalizados; con el incinerador, apenas pueden esperarse 30 puestos de tiempo completo.¹⁰⁴ Dejo los cálculos a consideración de los lectores.

La diferencia de costos es más marcada en los países en desarrollo, donde el reciclado y el compostaje son tareas menos mecanizadas, y en consecuencia requieren mano de obra más intensiva. La GAIA ha calculado que el compostaje descentralizado de baja tecnología en países del Sur puede tener costos de equipamiento 75 veces menores a los costos de inversión que requiere un incinerador.¹⁰⁵ Incluso el Banco Mundial admite que los costos de capital y operación requeridos por un incinerador llegan al menos a duplicar los de un relleno sanitario, aun

cuando la institución continúa financiando incineradores en los países en desarrollo.¹⁰⁶ Las únicas comunidades que deberían recurrir a los incineradores son las que tienen dinero para quemar. Es decir: ninguna.

8. Los incineradores fomentan los desechos

Los incineradores son adictos a los desechos. Funcionan mejor cuando son operados de forma continua, de modo que necesitan un suministro constante de basura para quemar. Las empresas de incineración tratan de incluir en sus contratos cláusulas que les permitan importar desechos de otras localidades si el torrente local cae por debajo de cierto punto. ¿Cabe imaginar algo más regresivo? ¿Lo que hace falta es reducir los desechos, no perpetuarlos!

Además, los desechos más fáciles de quemar son precisamente los más evitables (como las COSAS descartables y los embalajes) y los más reciclables (como el papel). En consecuencia, la incineración compite con las iniciativas de reducir y reciclar los materiales. En muchas ciudades, los propietarios de incineradores han presionado a los gobiernos locales para que tomen medidas tendientes a prohibir el reciclaje informal con el fin de garantizarles una cantidad suficiente de COSAS para quemar.

9. Los incineradores socavan las soluciones reales y creativas

Si una ciudad ha invertido millones de dólares en la construcción de un incinerador, resultará muy difícil llevar a la práctica ideas innovadoras que apunten a reducir los desechos en su origen. Recurrir a un incinerador para solucionar el problema de la basura indica una profunda falta de imaginación. Es una decisión típica de quienes se pliegan impulsivamente a los arreglos temporarios, en contraste con quienes son capaces de mantener la visión de largo plazo y tienen en cuenta el sistema más amplio que dio origen al problema. ¿Cuáles fueron las decisiones tomadas en las estaciones de producción, distribución, consumo y desecho que dieron como resultado esa basura? ¿Cómo podemos retroceder y tomar decisiones diferentes para que el sistema no genere desechos? Prevenir un problema en el origen siempre es mucho mejor y más económico que limitarse a la búsqueda de soluciones rápidas al final.

10. Los incineradores son absurdos

Suelo cruzarme con muchos ingenieros que se esfuerzan por convencerme de que su incinerador último modelo, con todos los chiches, es realmente distinto: que *efectivamente* resuelve el problema de la dioxina; que *efectivamente* recupera energía y otros argumentos por el estilo. El doctor Paul Connett, que ha testificado en cientos de audiencias públicas sobre incineración, tiene un mantra: "Aun

cuando fueran seguros, nunca serían sensatos".¹⁰⁷ Es totalmente absurdo invertir cientos de millones de dólares en el desarrollo de máquinas concebidas para destruir recursos. No es precisamente una inversión que vaya en la dirección correcta...



Reducción de sustancias tóxicas en Massachusetts

Las autoridades municipales, los residentes de las comunidades y los empresarios tienden a preguntarse cómo proceder con los residuos peligrosos que se producen. Si enterrarlos e incinerarlos son opciones inválidas, ¿cuál es la alternativa? En realidad, la búsqueda de una solución verdadera requiere que desplacemos la atención corriente arriba, para frenar el torrente de desechos en su origen. Esta actitud puede parecer contraria a la intuición si se trata de resolver el problema de un caño que está echando estiércol en un río, pero es la mejor estrategia de cambio a largo plazo.

He aquí una analogía que me agrada usar en estos casos: supongamos que volvemos de unas vacaciones y nos encontramos con que la canilla de la cocina quedó abierta. La pila se desbordó y el agua cubre todo el piso de la cocina, el comedor y la mayor parte de la sala. Es un verdadero desastre. ¿Qué hacemos primero? ¿Limpiar las preciosas alfombras persas o cerrar la canilla? No es difícil la respuesta, ¿verdad? En el contexto de los residuos peligrosos, cerrar la canilla se traduce en reducir la cantidad de sustancias químicas tóxicas que se usan en la producción.

Un ejemplo contundente de los buenos resultados que puede tener esta iniciativa es la Ley de Reducción de Sustancias Tóxicas [Toxics Use Reduction Act, TURA], de Massachusetts, que fue aprobada en 1989. En ella se incluyeron metas ambiciosas de reducción de desechos para cuyo cumplimiento se exigía a las empresas que monitorearan su uso y liberación de sustancias químicas y que desarrollaran propuestas para disminuir las sustancias tóxicas mediante un cambio de materiales o procesos. El 1990, por medio de esta ley se estableció el Instituto de Reducción de Sustancias Tóxicas [Toxics Use Reduction Institute, TURI], en la Universidad de Massachusetts Lowell, con el propósito de ayudar a las empresas y comunidades a investigar las sustancias químicas tóxicas para buscar alternativas innovadoras y eficaces, así como brindar amplia asistencia técnica en la reducción de tóxicos y el uso eficaz del agua y la energía.¹⁰⁸

La ley obtuvo buenos resultados. Por dar sólo un ejemplo, la compañía de luz Lightolier redujo sus emisiones de COV en el 95%, el uso de sustancias tóxicas en el 58%, y el uso de electricidad y gas natural en el 19 y el 30% respectivamente. En el proceso, esta empresa ahorró millones de dólares en costos operativos.¹⁰⁹ En el nivel estatal, el trabajo del TURI ha conducido a una reducción del 41% en el uso in-

dustrial de sustancias químicas tóxicas, una disminución del 65% en la producción de desechos tóxicos y una merma en las emisiones del 91%. Los fabricantes que participaron recientemente en el programa informaron un ahorro de 4,5 millones de dólares anuales en sus costos operativos.¹¹⁰

Los números son impresionantes: he brindado esta información a muchos funcionarios públicos que intentaban decidir entre el relleno sanitario o la incineración de desechos peligrosos. Ante semejante prueba de viabilidad, las soluciones al estilo TURI deberían ser las primeras en ponerse a prueba. El TURI ha demostrado que las industrias pueden reducir sus desechos en más de la mitad y sus emisiones en más del 90 por ciento.

Aunque el trabajo del instituto se centra en Massachusetts, sus recursos e instrumentos están disponibles en línea y pueden consultarse desde cualquier lugar del mundo. Para quienes intentan dilucidar la manera de limpiar industrias, toparse con el TURI es como sacarse la lotería. Las empresas contaminantes ya no pueden eludir responsabilidades con la excusa de que no tienen alternativa. La base de datos CleanerSolutions, del TURI, ofrece opciones entre las que se cuentan algunas como "buscar un limpiador" y "reemplazar un solvente". Su lista de consejos valiosos para prevenir la polución (<http://www.P2gems.org>) brinda páginas y páginas de información acerca de cómo reducir el uso de sustancias tóxicas en sectores, procesos industriales y productos específicos en cualquier proceso, desde el blanqueo y el pulimento de metales hasta la impresión y el acabado de la madera.

La mala noticia es que, mientras termino de escribir este libro, los fondos del TURI corren peligro. A pesar de su éxito fenomenal en la reducción de sustancias químicas tóxicas, el instituto puede caer víctima de cortes presupuestarios implementados en el estado de Massachusetts. Los defensores de la salud ambiental contraatacan, señalando que el programa se autofinancia si los aranceles que pagan las industrias cubren los costos que conlleva la administración del instituto, por no mencionar el hecho de que evitar los desechos peligrosos en su origen es una iniciativa mucho más económica que limpiarlos más tarde. Quien desee conocer la situación actual, puede visitar el TURI en <http://www.turi.org>.

Lo enviamos lejos... y adiós

En veinte años de trabajar con desechos he visto a muchas empresas de nuestro país que intentan sacarse de encima nuestra basura —en especial la más problemática por su toxicidad— enviándola por barco a algún lugar lejano del mundo. Sin embargo, como los lectores habrán adivinado, el problema no se va lejos. No estará de más repetirlo: no hay "lejos". He aquí algunas de las historias más trágicas que recopilé mientras seguía la pista del tráfico de desechos a través del mundo.

Lo enviamos a Bangladesh

A fines de 1991, cuatro empresas con sede en Carolina del Sur introdujeron 1.000 toneladas de desechos peligrosos, que contenían grandes cantidades de plomo y cadmio, en las bolsas de un cargamento de fertilizante que el gobierno de Bangladesh había adquirido con un préstamo del Banco Asiático de Desarrollo. El ardid fue descubierto por las autoridades ambientales estadounidenses en el nivel local y estadual durante una inspección azarosa a Stoller Chemical (productora del fertilizante). Los inspectores descubrieron que Stoller Chemical había agregado al fertilizante un material que carecía de aprobación, con niveles de plomo y cadmio que sobrepasaban los límites permitidos por la ley, y alertaron a los investigadores penales de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos. En aquel tiempo, yo estaba en contacto estrecho con los funcionarios de la EPA que monitoreaban el comercio internacional de desechos, y uno de ellos me contó acerca de este asunto.

Por desgracia, la EPA no se enteró acerca de la exportación ilegal hasta que el fertilizante contaminado ya había llegado a Bangladesh. Por ley de Estados Unidos, las empresas habrían podido exportar esta clase de desechos tóxicos sólo si obtenían un permiso previo por escrito del país importador.¹¹¹ Como este paso se había omitido, el envío del cargamento era ilegal. Las empresas debieron pagar una multa por haber violado el procedimiento, pero ni el gobierno estadounidense ni el bengalí mostraron interés en tomar medidas para ordenar el retorno de los desechos.

Viajé de inmediato a Bangladesh para localizar a los destinatarios finales del fertilizante y, en caso de que el producto ya se hubiera utilizado en establecimientos agrícolas, recoger muestras del suelo como evidencia para forzar a ambos gobiernos a limpiar el desastre. Primero visité la embajada de Estados Unidos, en Dhaka, la ciudad capital. Esperaba que el personal diplomático expresara alguna preocupación, o quizá vergüenza, en relación con la exportación del fertilizante contaminado. Lejos de ello, el empleado de la embajada no dejaba de repetir su letanía: "No es nuestra responsabilidad. El cargamento fue una transacción privada entre empresas privadas, y nosotros no nos inmiscuimos en transacciones comerciales privadas". ¡Sí, seguro! Las embajadas de Estados Unidos se mantenían tan apartadas de las actividades comerciales de ultramar como los implacables mosquitos bengalíes de mi cara.

Una representante de una organización ambientalista bengalí, mucho más solícita, se ofreció a acompañarme en autobús y en calesa tirada por bicicleta hasta un pequeño pueblo rural donde, según se rumoreaba, aún estaba a la venta el fertilizante contaminado. Al bajar del autobús me pregunté por qué los agricultores que trabajaban en aquel entorno pródigo sentirían la necesidad de usar fertilizantes; por todas partes se veían arrozales del verde más vibrante y exquisito que yo hubiera visto jamás.

Como era de esperarse, en la proveeduría local encontré la última bolsa de la porquería tóxica aún a la venta, meses después de que los gobiernos de Estados Unidos y Bangladesh hubieran recibido información acerca del producto contaminado. No quise dejarla en la tienda para que la llevara un agricultor confiado, de modo que compré esa última bolsa por el equivalente de 4 dólares y la llevé conmigo durante el resto del viaje. También averigüé los nombres de los agricultores que habían adquirido el producto. Mi siguiente paso fue ir a visitar a uno de ellos.

El agricultor bengalí nos recibió a la hora del té en su modesto hogar, una casa con paredes de barro y techo de paja. Después de que mi compañera y yo nos presentáramos y le explicáramos el propósito de nuestra visita, el hombre nos condujo con gran entusiasmo a sus arrozales para que tomáramos muestras del suelo. Yo no entendía por qué el agricultor continuaba sonriendo mientras mi traductora amiga le explicaba que el fertilizante usado en sus sembradíos contenía desechos tóxicos enviados ilegalmente desde Estados Unidos. Pero luego mi compañera tradujo lo que el hombre había respondido: "Ahora que su gobierno sabe dónde se usó el fertilizante tóxico, vendrán a limpiarlo, de modo que estaremos a salvo". Yo me sentí invadida por una ola de tristeza y vergüenza. "No, no creo que vengan", le expliqué, recordando mi encuentro con el empleado de la embajada. Pero le prometí que enviaría su pedido de limpieza a mi gobierno y usaría la evidencia de este caso para respaldar el llamamiento a acabar con el tráfico internacional de desechos. Darle semejante respuesta al agricultor que acababa de enterarse de que había esparcido desechos tóxicos por todo su arrozal me hizo sentir como una imbécil. ¿En qué se beneficiaría ese hombre de saber que la evidencia de su arrozal sería usada para reforzar un convenio de las Naciones Unidas sobre tráfico de desechos? Aquel fue el peor momento de todo el tiempo que pasé recorriendo el mundo para investigar el tráfico de desechos tóxicos.

Regresé a Dhaka con una gran pena en el corazón y una pesada bolsa de fertilizante. No sabía qué hacer con ninguna de las dos. Después de meditar durante varios días, se me ocurrió un plan. Las embajadas de Estados Unidos se consideran territorio estadounidense en el extranjero. La ley de desechos peligrosos requiere un permiso escrito previo para exportar este tipo de residuos a otro país. Aunque el exportador original había violado la ley, dudé de que los funcionarios de la embajada incurrieran en el mismo delito, en especial si sabían que alguien los vigilaba. Entonces decidí llevar de regreso a la embajada el fertilizante contaminado, a sabiendas de que los empleados no podían tirarlo a la basura así porque sí.

Envolví el fertilizante en un bonito paquete, lo dirigí al empleado que me había atendido antes y lo dejé en la mesa de entradas con una notita donde informaba que estaba devolviendo desechos estadounidenses a territorio estadouni-

dense, cuya reexportación era ilegal. Aunque la embajada nunca me contactó formalmente, alguien del Departamento de Estado me hizo llegar de forma anónima una copia del télex que los diplomáticos de Dhaka habían enviado a sus oficinas de Washington para quejarse de los desechos, preguntándose qué harían con eso y lamentándose de mi intervención. Finalizaban la nota con la sospecha de que “no habían visto a Leonard por última vez”.

Lo enviamos a Sudáfrica

Uno de los peores casos de tráfico internacional de desechos de los que me haya ocupado tuvo lugar en Cato Ridge, una ciudad pequeña y muy industrializada de Sudáfrica. Allí, una empresa sudafricana de propiedad británica, Thor Chemicals, importaba desechos de mercurio desde Estados Unidos y Europa para su supuesto reprocesamiento. La casa matriz británica, Thor Chemical Holdings (TCH), había operado previamente una planta procesadora de mercurio en Inglaterra, que cerró en 1987 en medio de una creciente polémica y ante la inminencia de una intervención gubernamental cuando se descubrieron niveles excesivos de mercurio en el aire y en los trabajadores. En 1988, la empresa trasladó a Sudáfrica sus operaciones de procesamiento de mercurio.¹¹²

La planta de Thor Chemicals en Cato Ridge era muy activa: en la década de 1990 importó miles de toneladas de mercurio. Dos de los mayores exportadores eran las empresas estadounidenses American Cyanamid, de Nueva Jersey, y Borden Chemical, de Louisiana. Aunque en Estados Unidos había plantas procesadoras de mercurio, ninguna de ellas aceptaba desechos con una contaminación orgánica tan alta como los que producían American Cyanamid y Borden Chemical. Entonces, Thor Chemicals se ofreció a sacárselos de encima por una tarifa de más de 1.000 dólares la tonelada.¹¹³

Las operaciones de Thor en Sudáfrica eran peores que las de Inglaterra. Menos de un año después de que la planta se hubiera puesto en marcha, la Dirección de Aguas de la zona encontró elevados niveles de contaminación por mercurio en un río cercano. En 1989, Bill Lambrecht, un periodista estadounidense del *St. Louis Post-Dispatch*, se interesó por el caso y viajó a Cato Ridge para analizar las aguas por su cuenta. Lambrecht descubrió niveles de mercurio equivalentes a 1,5 millones de partes por 1.000 millones, 1.500 veces más altos que el límite de toxicidad permitido en Estados Unidos, en el río Mngeweni, que pasaba por detrás de la planta.¹¹⁴ El Mngeweni desemboca en el río Umgeni, que atraviesa zonas populosas, irriga tierras de labranza y pastoreo, se usa para lavar y jugar, y alimenta la reserva de agua potable de Durban, una gran ciudad costera. A más de 64 kilómetros corriente abajo, cerca de Durban, los niveles de mercurio superaban por veinte veces el límite estadounidense.¹¹⁵

El personal de la planta comenzó a quejarse de inmediato de diversos males: un sabor metálico en la boca, uñas ennegrecidas, problemas de piel, mareos y otros indicios de intoxicación por mercurio. En cierto punto se halló que casi un tercio de los trabajadores estaban intoxicados. Los documentos de la empresa, filtrados a la organización sudafricana Earthlife Africa, revelaban que algunos trabajadores tenían concentraciones de mercurio en su orina cien veces superiores a los límites establecidos por la Organización Mundial de la Salud. En 1992, tres de ellos cayeron en coma inducido por mercurio y finalmente murieron. La situación atrajo atención internacional en 1993, cuando Nelson Mandela visitó a uno de los trabajadores hospitalizados.¹¹⁶

Ambientalistas locales de Sudáfrica, incluidos los miembros de Earthlife Africa y el Foro de Redes de Justicia Ambiental [Environmental Justice Networking Forum], unieron fuerzas con Greenpeace International para publicitar y frenar el desastre. Se organizaron protestas y campañas de cartas para presionar a los exportadores de desechos y a Thor, tanto en Inglaterra como en Sudáfrica. A mediados de los años noventa, el gobierno sudafricano ordenó el cierre de la planta. Sin embargo, en el sitio quedaron desechos de mercurio en cantidades masivas.

Visité Cato Ridge en 1996 para trabajar con activistas locales preocupados por la potencial incineración de los desechos tóxicos. Mi anfitrión, el indomable militante ambientalista Bobby Peek, detuvo su auto y me guió por una senda que nos permitía llegar hasta la valla de la fábrica. Como no había trabajadores en el lugar, ni siquiera un guarda de seguridad, no resultaba difícil escudriñar el interior desde afuera. Vimos estanques con desechos de mercurio —como piscinas sin cubrir— que seguramente se desbordarían durante una lluvia torrencial, así como cobertizos de almacenamiento que, según me informó Peek, contenían más barriles de desechos. Había tanto mercurio sin tratar en el sitio que los ambientalistas locales sospechaban que los empresarios de Thor nunca habían tenido la menor intención de procesar los desechos. Peor aun, seguimos una corriente de desagüe que salía de la fábrica y corría hasta desembocar en el río. La descarga de mercurio proveniente de la planta era tan fuerte que la acequia estaba festoneada con vetas plateadas cuyo color me recordaba las bolitas de los termómetros rotos que mi madre me había prohibido tocar cuando yo era pequeña.

Recién en 2003, Thor —ahora rebautizada Guernica Chemicals— acordó contribuir con 24 millones de rand (2,5 millones de dólares en el momento en que escribo) para la limpieza de la planta. El dinero no llegaba a cubrir siquiera la mitad de los costos estimados para limpiar las aproximadamente 8 mil toneladas de desechos de mercurio abandonados en el lugar.¹¹⁷

Mientras escribo estas líneas, la limpieza aún no se ha llevado a cabo. Entretanto, la contaminación por mercurio continúa causando problemas más allá de

la valla que rodea la fábrica. En octubre de 2008, el Consejo de Investigaciones Médicas de Sudáfrica dio a conocer un informe que detallaba niveles extremos de mercurio en los residentes de una comunidad cercana a un dique local, Inanda, cuyo lago es la principal fuente de agua potable de Durban. También informó que el 50% de las muestras de peces obtenidas en el río Umgeni, corriente abajo de la planta de Thor, contenían niveles de mercurio que sobrepasaban los límites recomendados por la Organización Mundial de la Salud para la ingesta segura.¹¹⁸

Algunos de los trabajadores han iniciado acciones legales contra Thor en busca de indemnización y justicia. En 1994, y una vez más en 1998, un grupo de trabajadores lesionados, sumados a representantes de los tres trabajadores muertos, iniciaron acciones legales en Inglaterra contra la empresa británica matriz, Thor Chemical Holdings. Los trabajadores alegaron que la empresa matriz había sido negligente en el diseño y la supervisión de un establecimiento extremadamente inseguro, por lo cual se la consideraba responsable de las enfermedades y las muertes del personal. En ambos casos, TCH trató de escabullirse de la responsabilidad legal, intentando en vano desde el comienzo que el caso se trasladara a los tribunales de Sudáfrica, donde presumiblemente tendría más influencia sobre el resultado. En ambos casos, la empresa terminó por aceptar un arreglo extrajudicial; en 1997 pagó 1,3 millones de libras británicas (más de 2 millones de dólares), y en 2003 pagó otras 240 mil libras británicas (más de 300 mil dólares a la cotización actual).¹¹⁹

Lo enviamos a Haití

En mi escritorio tengo un frasquito lleno de polvo gris. Suele pasar desapercibido en medio del papelerío, pero cada tanto alguien pregunta por él. Lo traje de Haití, pero en realidad es de Filadelfia. Son cenizas del incinerador municipal de Filadelfia que estaban en Haití. Desconcertante, ¿verdad? Mi frasquito contiene una muestra de las cenizas de incineración más famosas del mundo.

Comencemos por el principio: la ciudad de Filadelfia había quemado su basura durante años en un incinerador de residuos urbanos. Como ocurre con muchos incineradores, sus operadores no habían planeado seriamente dónde depositar los montones de ceniza resultantes, que se apilaban en una montaña cada vez más alta situada en un lote adyacente. En 1986, la ciudad contrató a Joseph Paolino & Sons y le pagó 6 millones de dólares para que se deshicieran de la ceniza. Paolino & Sons, a su vez, contrató a otra empresa, Amalgamated Shipping, propietaria del barco de carga *Khian Sea*. Esta segunda empresa cargó las 14 mil toneladas de ceniza en el *Khian Sea*, que zarpó rumbo a algún basural del Caribe.¹²⁰

En aquella época yo trabajaba en el Equipo de Tráfico de Tóxicos de Greenpeace, que rastreaba cargamentos internacionales de desechos para alertar a los

gobiernos de los países de destino acerca de los contenidos peligrosos. En gran parte gracias a nuestras advertencias, el barco fue rechazado en Bahamas, Bermudas, República Dominicana, Honduras, Guinea-Bissau y las Antillas Holandesas. (En agradecimiento, varias de esas embajadas nos enviaron botellas de excelente ron a las oficinas de Greenpeace en Washington.) Mientras tanto, el *Khian Sea* continuaba su travesía por el Caribe a la caza de un basural.

En diciembre de 1987, el barco llegó a Gonaïves, una pequeña, polvorienta y pobre ciudad costera de Haití, con un permiso firmado por el gobierno haitiano para importar "fertilizante". Ansiosos por terminar con su viaje pesadillesco, los tripulantes comenzaron a descargar las cenizas en la playa de inmediato. Sin embargo, cuando Greenpeace alertó al gobierno haitiano acerca del verdadero contenido del cargamento, unos funcionarios les ordenaron que volvieran a cargar las cenizas y se las llevaran. Los tripulantes frenaron la descarga, pero al zarpar dejaron atrás las 4 mil toneladas que ya habían bajado a la playa.

Las 10 mil toneladas restantes fueron las cenizas más viajeras de la historia. La travesía duró 27 meses e incluyó todos los continentes, menos la Antártida. Nuestro equipo de Greenpeace continuó rastreando al *Khian Sea* y alertando a cada país adonde el barco se aproximaba. A lo largo de la saga, los tripulantes pintaron el barco de otro color y lo rebautizaron dos veces —primero *Felicia* y después *Pelicano*—, pero no pudieron con nosotros. En cierto punto regresaron vencidos a Filadelfia, con la esperanza de devolver las cenizas al contratista original, pero Paolino & Sons se negó a permitir que el barco atracara en su muelle. Por una extraña coincidencia, el atracadero se incendió esa misma noche y fue destruido, de modo que el barco no pudo siquiera acercarse. Finalmente, en noviembre de 1988, el barco apareció en Singapur con sus contenedores vacíos, pero el capitán se negó a revelar dónde había descartado las cenizas. Luego de un tiempo, Howard Stewart, un emprendedor abogado de la división Delitos Ambientales del Ministerio de Justicia, consiguió unas fotos tomadas en secreto por uno de los marineros, que mostraban cómo se habían arrojado las cenizas al océano en flagrante violación al derecho internacional.¹²¹

Entretanto, el resto del cargamento permanecía a la intemperie, sobre la playa de Gonaïves: una montaña de 4 mil toneladas que decrecía a medida que las cenizas se volaban con el viento o eran arrastradas hacia el mar en cada temporada de lluvias. Fui dos veces a Haití mientras el cargamento permanecía en la playa. Me asombró comprobar que las cenizas se habían vuelto célebres; en todas partes la gente me preguntaba si había visto las cenizas de Gonaïves. Les pregunté a mis amigos haitianos por qué —con los innumerables problemas que enfrentaba el país, incluidas amenazas sanitarias mucho más inmediatas— las cenizas habían atraído tanta atención. Mis amigos me dijeron que los haitianos hacía tiempo sen-

tían que Estados Unidos los trataba como un basural, y la descarga de cenizas en la playa se había percibido como el epitome de esa actitud negligente. Nada podía ser más simbólico: el país más rico del hemisferio arrojaba sus desechos sobre el más pobre, y después hacía oídos sordos a todo pedido de ayuda. Era por eso que los haitianos estaban absolutamente resueltos a enviar las cenizas de regreso a su lugar de origen. No se trataba sólo de la salud ambiental: también era una cuestión de dignidad y justicia.

Frustrados ante la actitud irresponsable asumida por las autoridades de Filadelfia y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, algunos haitianos residentes en nuestro país se acercaron a Greenpeace en busca de ayuda. En alianza con ellos, mi compañero de Greenpeace Kenny Bruno y yo establecimos contacto con miembros de comunidades confesionales de Filadelfia, en especial los cuáqueros, y lanzamos el proyecto Devolución al Remitente. Exigimos que Filadelfia se hiciera cargo de las cenizas abandonadas en Gonaïves y las enterrara en un relleno sanitario regulado de nuestro país. Durante más de diez años acosamos a los alcaldes de Filadelfia, organizamos a ciudadanos para que hablaran en reuniones del ayuntamiento y nos reunimos con haitianos en Estados Unidos y en Haití. La única respuesta de los sucesivos administradores municipales consistía en cambiar de forma constante la postura oficial. A veces rechazaban la responsabilidad de Filadelfia; otras veces afirmaban que estaban dispuestos a repatriar las cenizas pero no tenían dinero para financiar el transporte. El alcalde Edward Rendell y la mayoría de los concejales hicieron oídos sordos, alegando que no era problema de ellos.

Entonces decidimos hacer que fuera problema de ellos.

Entre mediados y fines de la década de 1990, el proyecto Devolución al Remitente organizó una serie de acciones creativas para llamar la atención de los dirigentes políticos de Filadelfia y Washington. El alcalde de Filadelfia y el administrador de la EPA recibieron miles de sobres de ciudadanos haitianos, cada uno con una pizca de ceniza en su interior y la leyenda "CUIDADO: CONTIENE CENIZAS TÓXICAS FALSAMENTE ROTULADAS COMO FERTILIZANTE, DEVOLUCIÓN AL REMITENTE". Estudiantes estadounidenses de todo el país enviaron tarjetas de San Valentín al alcalde, exhortándolo a que "tenga corazón y limpie las cenizas de Filadelfia". Los residentes de Filadelfia asistieron a asambleas comunales para exigir que la ciudad se hiciera responsable de sus desechos. En una maravillosa demostración de solidaridad, un grupo de filadelfianos viajó a Haití para visitar las cenizas y protestar frente a la embajada de Estados Unidos.

Durante meses, la municipalidad me envió un programa diario de los eventos a los que asistiría el alcalde (era fácil obtener ese servicio a pedido, política que posiblemente hayan reconsiderado), de modo que nos ocupamos de que en todos los eventos lo recibiera un grupo de estudiantes (cuáqueros o haitianos)

con una pancarta gigante: "ALCALDE RENDELL: Haga lo correcto, traiga las cenizas". Estuvimos en el aeropuerto cuando se celebró la inauguración de un nuevo vuelo directo a los Países Bajos. Estuvimos en una gala del museo, cuyos elegantes invitados debieron pasar junto a la pancarta en el camino que llevaba de las limusinas a la entrada.

Una mañana, mientras revisaba el fax con las actividades de la alcaldía, descubrí con agrado que Rendell estaría esa misma noche en la ciudad de Washington: la ciudad de Filadelfia celebraba un evento en un elegante hotel de Capitol Hill. Mis amigas Dana Clark y Heidi Quante y yo nos vestimos para la ocasión y nos encaminamos a la fiesta. Era bastante raro y un poco cómico eso de ponerse tacos altos para reclamar que se hiciera una limpieza de cenizas tóxicas. Cuando llegamos al lugar, nos demoramos en la entrada del gigantesco salón de baile donde se daba la fiesta, escuchando a la banda y a la espera del momento oportuno para entrar en acción. El alcalde Rendell, su esposa y otros políticos locales estaban junto a la puerta, saludando a las personas que ingresaban. Apenas las cámaras de los noticieros se acercaron al alcalde, mis amigas y yo nos pusimos en la fila. Cuando me llegó el turno, le hablé sobre las cenizas tóxicas abandonadas en la playa. Le apreté la mano con mucha fuerza para impedirle que se soltara, mientras Heidi le prendía en la solapa una insignia de vivo color rojo con la leyenda: "Alcalde Rendell, haga lo correcto: TRAIGA LAS CENIZAS". El alcalde me hizo a un lado, sólo para encontrarse con que la siguiente joven de la fila exigía lo mismo que yo. Y también la siguiente. Finalmente, Rendell dijo "OK. Daré 50 mil dólares y ni un centavo más".

Cincuenta mil dólares era sólo una pequeña fracción de los 600 mil dólares que costaría la limpieza, según nuestras estimaciones, pero de todos modos nos pareció una noticia para celebrar. Entonces nos quedamos en la fiesta: increíblemente, nadie nos echó. Nos paseamos por la sala de baile repartiendo volantes y explicando la situación a todo aquel que nos preguntara por nuestras insignias rojas. Un caballero de Seattle, mi ciudad natal, demostró especial interés y nos hizo muchas preguntas. Poco después, la música se detuvo y el alcalde subió al escenario para dar la bienvenida a los asistentes y ensalzar las virtudes de Filadelfia, la ciudad del amor fraternal. Para nuestra sorpresa, el hombre de Seattle comenzó a gritar "¡Traiga las cenizas!". Nosotras nos sumamos y continuamos gritando hasta que los guardas de seguridad nos hicieron saber que habíamos abusado de la bienvenida.

A través de una serie de complicadas negociaciones, finalmente se llegó a un acuerdo para traer las cenizas de regreso a Estados Unidos. El 5 de abril de 2000, un barco se llevó de Gonaïves lo que quedaba del cargamento. En su lugar hay una enorme valla publicitaria donde se lee: "Vertido de tóxicos en Haití: Nunca más".

No hay adiós a la vista

Después de años de viajar por todas partes investigando el tráfico internacional de desechos tóxicos y reuniéndome con personas cuyas comunidades se habían usado de basural, mi convicción era inquebrantable: es inadmisibles que los países más ricos del mundo viertan residuos peligrosos en los más pobres. Punto. Recuerdo una conversación con un miembro del Congreso de Estados Unidos en la que mi interlocutor me instaba a buscar una solución de compromiso. ¿Cómo cuál? ¿Está bien verterlos sobre los adultos pero no sobre los niños? ¿Está bien sobre los asiáticos pero no sobre los africanos? De ningún modo. Si es demasiado peligroso para mi hija, es demasiado peligroso para cualquier niño de cualquier parte del mundo.



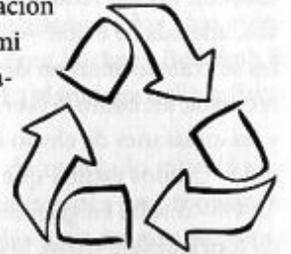
A raíz de los escándalos ocasionados por el tráfico de desechos en todo el mundo, muchos países firmaron un convenio de las Naciones Unidas, el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su disposición. El Convenio de Basilea se adoptó el 22 de marzo de 1989 y entró en vigencia el 5 de mayo de 1992. En su primera redacción no prohibía las exportaciones de desechos desde países ricos a países pobres, sino que se limitaba a regularlas.¹²² En todo el mundo, militantes de los derechos humanos, ambientalistas y representantes de países en desarrollo (es decir, países que son blanco de los traficantes de desechos) condenaron el convenio por "legalizar el comercio de tóxicos". Por fortuna, el tratado se actualizó con una cláusula, puesta en vigencia el 1º de enero de 1998, que *prohíbe* la exportación de desechos desde los países más ricos del mundo (principalmente los miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico [OCDE]) a países menos ricos (que no son miembros de la OCDE).¹²³ Estados Unidos es el único país industrializado del mundo que aún no ha ratificado el Convenio de Basilea.

Si bien Basilea es una enorme victoria, la batalla no ha terminado. Algunos países y asociaciones empresariales continúan abogando por que se exceptúe de la prohibición a ciertos torrentes de desechos. Una ONG de control, la Red de Acción de Basilea, monitorea el cumplimiento del convenio y publica una lista de las entidades que procuran eliminar la prohibición. En esa lista figuran países enteros –Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Estados Unidos–, así como una serie de agrupaciones sectoriales: el Consejo Internacional de Minería y Metales, la Cámara Internacional de Comercio y el Centro para el Comercio y el Desarrollo de las Naciones Unidas. Quien desee ayudar a impedir que se viertan desechos sobre comunidades desprevenidas de todo el mundo puede visitar la ONG Red de Acción de Basilea en <http://www.ban.org>.

Y después está el reciclado...

El reciclado rara vez suscita indiferencia: algunos se sienten inspirados; muchos se enorgullecen; otros se fastidian; otros se muestran cínicos, y otros incluso llegan a indignarse. Yo he atravesado todas esas etapas; de hecho, paso por todas las etapas a diario.

Tal como le ocurrió a mucha gente, mi primera relación con las causas ambientalistas fue a través del reciclado, en mi más tierna infancia. Como en aquellos tiempos aún no había programas con contenedores al borde de la acera, mi madre nos hacía juntar nuestros papeles, botellas y latas, apilar todo en el auto familiar y llevarlo al centro de recolección, junto al estacionamiento de la tienda local de comestibles. Recuerdo los inmensos fardos y los arco iris pintados en las paredes del cobertizo donde se almacenaban las COSAS. Recuerdo que me encantaba colocar las botellas en los cubos del color correspondiente. Y no soy la única que ha experimentado ese sentimiento: mucha gente de todo el mundo reconoce la agradable sensación que le causa el reciclado.



Esa buena sensación es precisamente el aspecto en torno del cual gira gran parte del debate sobre el reciclado. ¿Acaso nos engañamos creyendo ayudar al planeta mientras dejamos que la industria siga produciendo en serie COSAS cada vez más tóxicas y peor diseñadas? En *Gone Tomorrow* [Mañana se habrá ido], su libro sobre "la vida secreta de la basura", Heather Rogers señala que "la industria aceptó el reciclado para rehusarse a implementar cambios más radicales, como la prohibición de utilizar ciertos materiales y procesos, los controles de producción, las pautas mínimas de durabilidad y normas más estrictas para la extracción de recursos".¹²⁴

¿O acaso el reciclado es un buen primer paso en el camino hacia el despertar de la conciencia y el activismo en cuestiones de sostenibilidad? ¿Es una experiencia iniciática para interesar a las personas y luego guiarlas hacia acciones más estratégicas y efectivas? Neil Seldman, presidente del Instituto para la Autosuficiencia Local [Institute for Local Self-Reliance], que ha llevado una crónica del reciclado en Estados Unidos a lo largo de tres décadas, dice que esta actividad tiene el poder de transformar la industria: "Aunque se vincule a uno de los problemas más cotidianos de la sociedad –la basura o los materiales descartados–, tiene implicaciones que llegan al corazón de nuestro sistema industrial".¹²⁵

A mi parecer, ambas posturas son ciertas. El reciclado puede ser un arrullo tranquilizador que nos persuade de haber hecho nuestra parte cuando en realidad nada ha cambiado. Y también puede desempeñar un papel importante en la transformación hacia una economía más sostenible y más justa.

Lo bueno

En 2007 –el año más reciente del que tenemos datos–, los habitantes de Estados Unidos generaron 254 millones de toneladas de basura, de las cuales 85 millones –aproximadamente un tercio– fueron recicladas.¹²⁶

Los beneficios ambientales son obvios. El reciclado mantiene los materiales en uso, con lo cual reduce la demanda de extracción y producción de materiales nuevos, además de evitar –o, más exactamente, demorar– el punto donde los materiales se transforman en desecho. Reducir la cosecha, la extracción y el acarreo de recursos, así como la fabricación de cosas nuevas, lleva a reducir el uso de energía y las emisiones de efecto invernadero. La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos estima que incluso nuestro magro índice nacional de reciclado –el 33,4%– resulta en grandes beneficios: reduce las emisiones de CO₂ en 193 millones de toneladas métricas, lo cual equivale a quitar de las calles 35 millones de vehículos para pasajeros.¹²⁷

Y esas reducciones de CO₂ son sólo el principio. El reciclado también crea más (y mejores) puestos de trabajo que otras alternativas para la gestión de residuos. El Instituto para la Autosuficiencia Local, un *think tank* de Washington que se especializa en desechos y desarrollo económico, estima que por cada cien empleos que se crean en el campo del reciclado, sólo se pierden diez en el acarreo de desechos.¹²⁸

Lo cuestionable

Sin embargo, si tenemos en cuenta que podríamos fabricar el 100% de nuestras cosas de modo tal que fuera posible reutilizarlas, reciclarlas o transformarlas en compost, el 33% es un índice de reciclado bastante pobre. La situación se vuelve más alarmante cuando consultamos los datos relativos a la generación de desechos. Es cierto que el reciclado va en aumento, pero también está en alza la cantidad total de desechos que se producen, tanto per cápita como en el nivel nacional.

Nuestra meta no debería ser *reciclar más*, sino *desechar menos*. Si nos centramos en el extremo incorrecto de la cuestión, lo más probable es que apuntemos nuestros esfuerzos en la dirección incorrecta. Por ejemplo, una vez oí hablar sobre un concurso en el cual participaban varios institutos universitarios de Estados Unidos para ver quién recogía la mayor cantidad de botellas plásticas con el fin de reciclarlas. Resueltos a ganar la competencia, los alumnos de un instituto fueron a Costco y compraron cajas al por mayor de bebidas descartables para acumular más botellas. Y en todo lugar donde el progreso se mida por el incremento del reciclado en lugar de la reducción de los desechos, se observará la misma dinámica trastocada.

En una reciente conferencia sobre reciclado, me enteré acerca de *Recycle-Bank*, un programa en cuyo marco se pesan los cubos de reciclado que cada residente coloca al borde de la acera y se premia a quienes tienen los cubos más pesados. Es decir, el vecino que compra más cajas de botellas descartables de agua suma más puntaje que el que ha instalado un filtro y bebe agua de la canilla en recipientes reutilizables. ¡Qué locura! Pero hay aun más. ¿Cuál es el premio que se obtiene por esos puntos? ¡Más cosas! Los residentes pueden usarlos para comprar bienes en minoristas asociados, como Target, Ikea, Foot Locker y Bed Bath & Beyond. ¿Quién habrá inventado semejante programa? ¿Mantenga bello a Estados Unidos [Keep America Beautiful]?

Los programas como éste trastocan el concepto de reciclado, puesto que alientan el aumento del consumo y de los desechos. Permiten que los productores eludan responsabilidades por sus dispendiosos embalajes y, en un giro perverso, subsidian la generación de cosas descartables. Y lo peor de todo: son los programas que se jactan de introducir verdaderos cambios.

Lo horrible

A pesar de su resplandeciente imagen con tonos de arco iris, el reciclado suele ser un proceso sucio. Si las cosas contienen ingredientes tóxicos, el reciclado los perpetúa, exponiendo a los trabajadores del proceso, a la nueva ronda de consumidores y a los miembros de la comunidad a potenciales amenazas sanitarias. Incluso si los materiales no son tóxicos, el reciclado municipal en gran escala requiere camiones y fábricas que consumen mucha energía y crean más desechos. Por el solo hecho de llamarse *reciclado* no significa que sea verde. Tal como se lleva a cabo en la actualidad, el reciclado se halla bajo el control de enormes empresas recolectoras de residuos, como Waste Management Inc., que opera instalaciones tanto de reciclado como de gestión de residuos (y las ganancias que da esta última actividad son mucho más altas).

BIOPLÁSTICOS: ¿OXÍMORON O SEÑAL DE ESPERANZA?

La mayoría de los plásticos se hacen de petróleo y gran cantidad de sustancias químicas, muchas de ellas tóxicas. Hoy necesitamos encontrar una manera de satisfacer nuestras necesidades con materiales renovables, seguros y ecológicamente sanos. Entonces... ¿qué tal los bioplásticos?

Hay dos generaciones de bioplásticos contemporáneos (no incluyo aquí algunos de los primeros plásticos que se hacían de materiales vegetales, como el celofán, que en los orígenes se fabricaba con celulosa de pulpa de madera). La primera generación fue la que llamo *Serie de plásticos biodegra-*

dables que son una estafa total, mientras que la segunda generación es la que llamo *Serie de plásticos biodegradables sobre los que el jurado aún no ha emitido un veredicto*.

Serie uno: Hacia fines de los años ochenta, la basura estaba en el radar del alarmado público estadounidense. En respuesta a esta preocupación, la empresa Mobil Chemical, productora de las bolsas plásticas para la basura de la marca Hefty, mezcló fécula de maíz con plástico de petróleo y declaró que sus nuevas bolsas eran "biodegradables". Sin embargo, los voceros de la empresa terminaron por admitir que la declaración era un mero ardid de relaciones públicas y no una suerte de afirmación sustantiva sobre la biodegradabilidad.¹²⁹

Grupos ambientalistas, científicos, e incluso algunos gobiernos estatales se mostraron indignados ante la absurda declaración de Mobil. En menos de dos años, las demandas presentadas por siete estados, así como un convenio con la Comisión de Comercio Federal [Federal Trade Comisión, FTC], forzaron a Mobil a retirar del producto la etiqueta que lo calificaba de "biodegradable".¹³⁰

Serie dos: hoy en día, muchas empresas fabrican y usan plásticos que se producen en el 100% a partir de plantas: maíz, papas, desechos agrícolas. Estos bioplásticos se usan en embalajes de alimentos, botellas de agua, e incluso computadoras, celulares y algunos repuestos automovilísticos. ¿Son realmente sostenibles estos nuevos plásticos? ¿O no hacen sino consolidar nuestra cultura e infraestructura de la producción descartable?

Por desgracia, los cultivos con que se fabrican los bioplásticos actuales se siembran en establecimientos agrícolas inmensos y centralizados, con utilización intensiva de pesticidas y combustibles fósiles, mediante la implementación de organismos genéticamente modificados y con trabajadores mal pagos. Algunos de estos bioplásticos se hacen con cultivos de nivel alimenticio que podrían servir (¡qué novedad!) de alimentos en lugar de transformarse en los envases descartables para los que suelen utilizarse muchos bioplásticos.

Y aunque técnicamente son aptos para hacer compost, sólo en operaciones de compostaje en gran escala se alcanzan las condiciones ideales para que se degraden. Dispuesta a experimentarlo, coloqué un vaso y algunos cubiertos de bioplástico en el cubo de mi patio hace cuatro años y ninguno de ellos presenta siquiera el más mínimo agujerito. Los bioplásticos suelen terminar en la basura común o entorpecen los programas de reciclado porque tienen propiedades muy diferentes de otros envases plásticos y es preciso separarlos antes de reciclarlos.

El jurado aún no ha determinado si los bioplásticos pueden transformarse en productos sostenibles que apoyen la reducción de los embalajes y eviten el embalaje de un solo uso, que respalden a los agricultores y sus trabajadores, que adhieran a los principios de la química ecológica y que eviten el uso de combustibles fósiles. Hay un fantástico grupo llamado Cooperativa de Biomateriales Sostenibles [Sustainable Biomaterials Collaborative] que está trabajando sobre el tema.

Además, gran parte de los desechos recolectados para reciclar se exportan a regiones lejanas, en especial al continente asiático, donde las leyes ambientales y de seguridad laboral son más laxas. He seguido la pista de cargamentos de residuos plásticos, baterías usadas de automóvil, desechos electrónicos y otros componentes tóxicos de nuestros residuos urbanos que fueron enviados a Bangladesh, India, China, Indonesia y otros países. Logré introducirme en varios establecimientos (¡con diversos disfraces!) para averiguar de primera mano lo que ocurre con los desechos que mandamos al extranjero. Las horribles condiciones que presencié no son las que imaginan los individuos concienzudos de Estados Unidos cuando lavan con cuidado las botellas o devuelven sus baterías usadas.

Otra objeción al reciclado radica en el hecho de que a menudo los materiales no se reciclan sino que se someten a otro proceso: el "infraciclado". El verdadero reciclado es el que sigue un proceso productivo circular de bucle cerrado (una botella se recicla en una botella que se recicla en una botella), mientras que el infraciclado convierte COSAS en materiales de grado más bajo y en productos secundarios (una jarra de plástico se convierte en soporte de alfombra). En el mejor de los casos, el infraciclado reduce la necesidad de usar ingredientes vírgenes para fabricar el segundo artículo, pero nunca disminuye los recursos necesarios para reemplazar el producto original. De hecho, la posibilidad de anunciar un producto como "reciclable" puede elevar su demanda, con lo cual, irónicamente, aumenta el drenaje de esos recursos.

El ejemplo clásico de este caso es el plástico, material para el cual la industria tuvo la astucia de adecuar el popular logo de las flechas en círculo con el agregado de los números 1 a 9, que indican el grado de cada tipo. Tal como señala Heather Rogers en *Gone Tomorrow*, la estrategia "envió al consumidor el engañoso mensaje telegráfico de que esos envases eran reciclables y quizás hasta estuvieran fabricados con materiales reprocesados".¹³¹ Cabe aclarar que es extremadamente difícil reciclar plásticos: casi siempre se los somete a infraciclado. Si los lectores sienten curiosidad, pueden preguntarle a su reciclador local qué se hace con las botellas acopiadas: ¿se fabrican nuevas botellas o se envían a China, donde se transformarán en algún producto secundario?

Según el doctor Paul Connett, "el reciclado es una admisión de la derrota; una admisión de que no tuvimos la inteligencia suficiente para diseñar un producto que fuera más durable o reparable, o bien para evitar su uso desde el primer momento".¹³² No es que el reciclado sea malo en sí mismo; el problema es el énfasis excesivo que ponemos en él. Por algo es el tercer mandato del mantra ecologista: "reduce, reutiliza, recicla". Reciclar es *lo último* que debemos hacer con nuestras COSAS, no lo primero. Como último recurso, el reciclado es mejor que el relleno sanitario o la incineración; *de eso no cabe duda*. Y me sacó el sombrero ante las personas dedicadas que han construido y defienden a ultranza la infraestructura de reciclado que existe en este país. Usemos esa infraestructura cuando estemos entre la espada y la pared, cuando ya no nos queden mejores opciones y nos veamos obligados a descartar algo.

Por desgracia, el reciclado no suele verse como último recurso, sino como el deber primordial de todo ciudadano preocupado por el medio ambiente. Es la forma dilecta de demostrar el compromiso ecológico. De hecho, ¡en este país hay más recicladores que votantes! Son incontables las veces en que, cuando hablo con alguien sobre nuestras respectivas ocupaciones, mi interlocutor dice: "¡Yo me dedico a reciclar!". Y si bien es fantástico que la gente lo haga, también es preciso profundizar la conciencia sobre las limitaciones del reciclado, así como una comprensión más extendida de las otras acciones que es preciso llevar a cabo para resolver nuestros problemas con los desechos.

He ahí el aspecto del reciclado que más irrita a quienes tienen una comprensión sistémica más amplia del problema y también una visión más amplia de la transformación. Reciclar es fácil: es posible hacerlo sin cuestionar jamás los problemas inherentes a los sistemas actuales de producción y consumo, la sostenibilidad a largo plazo de un modelo económico obsesionado por el crecimiento o la distribución equitativa de los recursos planetarios. A todas luces, separar las botellas y los papeles usados en un cubo azul no cambiará radicalmente ni pondrá en jaque los masivos impactos negativos que causa nuestra forma de extraer, fabricar, distribuir, usar y compartir o no compartir todas las COSAS que nos rodean. De hecho, justamente porque nos hace sentir bien, porque nos hace sentir que contribuimos, el reciclado en realidad puede llevar a consolidar los mismísimos patrones de producción y consumo que están destruyendo el planeta, y así distraer nuestro empeño por lograr una transformación más profunda.

El reciclado bien hecho

Entonces... ¿deberíamos abandonar el reciclado? ¡De ningún modo! Creo que la manera correcta de proceder es mirar nuestros desechos y establecer responsabilidades.



A mi parecer, los desechos verdes –el pasto cortado, las hojas y los restos de comida– se ubican en la categoría de nuestra responsabilidad personal individual. Nosotros comimos la comida y plantamos el árbol, o al menos disfrutamos de su sombra. No es mucho pedir, entonces, que asumamos la responsabilidad por estos desechos verdes, del mismo modo que nos ocupamos de otros aspectos de nuestra casa. Ello podría traducirse en hacer compost por nuestra cuenta o presionar para que se implemente un programa municipal de compostaje, pagado con el dinero de los contribuyentes.

Después están las otras COSAS que componen la basura: las COSAS que son producto de elecciones intencionales de diseño y manufactura, elecciones que estuvieron fuera de nuestro alcance o influencia inmediata.

Estas COSAS son responsabilidad de alguien: de quienes las diseñaron, las produjeron y ganaron dinero con ellas. Si usted, Señor Productor de Ketchup, cambió el frasco de vidrio reciclable por un frasco flexible hecho de múltiples resinas plásticas tan entreveradas que nunca podrán separarse para el reciclado, usted deberá figurarse qué hacer con él cuando termine su vida útil. Si usted, Señora Fabricante de Impresoras, decide hacer cartuchos de tóner que son imposibles de abrir y rellenar, y en consecuencia no queda otra alternativa que tirarlos a la basura aunque sean perfectamente funcionales, usted deberá lidiar con eso. Es su elección, no la mía.

El nombre oficial del enfoque "usted lo hizo, usted lo soluciona" –del cual soy admiradora y seguidora– es "responsabilidad extendida del productor" (REP), iniciativa mediante la cual se responsabiliza a los productores por la entera vida útil de los bienes que fabrican. Esto alienta a los productores a introducir mejoras corriente arriba, en las fases de diseño y producción, para evitar que después recaiga sobre sus espaldas una montaña de chatarra mal diseñada, tóxica e imposible de mejorar. Como señalé antes, ya se han puesto en práctica modelos sólidos de REP por mandato gubernamental, entre los que se destacan el sistema alemán del Punto Verde y la directiva RAEE (sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos) de la Unión Europea, ejemplos que ilustran cuán factible es la implementación de este enfoque.

Basura Cero

El reciclado verdadero y la REP son elementos de un plan más abarcador: la Basura Cero. La Basura Cero incluye el reciclado, pero va mucho más allá. Los defensores de la Basura Cero tienen en cuenta el sistema más abarcador en cuyo marco se crea la basura, desde la extracción hasta la producción, el consumo y el desecho. Por eso, puede decirse que la Basura Cero es una filosofía, una estrategia y un conjunto de herramientas prácticas.



Lo bueno de la Basura Cero es que se libera del paradigma derrotista en cuyo marco nos preguntamos "¿qué haremos con todos estos desechos?". La Basura Cero cuestiona la propia aceptabilidad e inevitabilidad de los desechos. No se propone gestionar los desechos, sino eliminarlos. Es por eso que los defensores de la Basura Cero no soportan el concepto "gestión de residuos". No centran sus esfuerzos en mejorar la gestión de los residuos sino en avanzar cada vez más cerca del objetivo de cero desechos. ¿Poco realista? Quizá, pero va en la dirección correcta. Del mismo modo en que las fábricas tienen el objetivo de "cero defectos", y las líneas aéreas, el de "cero accidentes". Aún no lo han alcanzado, pero todos saben bien hacia dónde se dirigen. ¿Alguien imagina una buena línea aérea que declare "Cero accidentes... o casi, casi"? De ningún modo: el objetivo es cero.

Durante mucho tiempo, cuando introducía la frase "basura cero" en conversaciones casuales para probar su efecto (con mi dentista, con el hombre que esperaba a mi lado en la parada del ómnibus o la mujer que viajaba en el asiento contiguo del avión), mis interlocutores me miraban con perplejidad. Para la mayoría de la gente, las palabras "basura" y "cero" sencillamente no podían ir juntas. No llevé la cuenta de las reacciones. Nos han enseñado que los desechos son inevitables, que son el precio del progreso. Hoy sigo provocando miradas perplejas, pero me complace informar que la frase está ganando popularidad. El número que la revista *Newsweek* publicó el Día de la Tierra de 2008 incluía la Basura Cero en su lista de "10 pasos para arreglar el planeta". El artículo de *Newsweek* decía, en esencia, que el reciclado de papel, plástico y aluminio era un comienzo, pero... ¡tan siglo xx!¹³³ Jeffrey Hollender, presidente ejecutivo de la empresa Seventh Generation, que fabrica toallas y otros productos de papel reciclado y exento de tóxicos, dice así: "La Basura Cero es la madre de las soluciones más obvias a los problemas ambientales".¹³⁴

Me agrada ver que el concepto está penetrando en el lenguaje común y en los medios, pero me interesa mucho más que penetre en la práctica. Eso también está pasando. En ningún lado se ha recorrido todo el camino, pero en muchos lugares hay, como decimos, "partes del cero". Esas partes se ven distintas en diferentes lugares, porque Basura Cero no es un molde para galletitas, sino un conjunto de enfoques concebidos para satisfacer las necesidades de cada lugar donde se implementa.

La organización internacional GAIA delinea nueve componentes principales de los programas de Basura Cero, que pueden adaptarse y combinarse para diferentes escenarios, desde las escuelas hasta los barrios, estados o países enteros:

1. Reducir el consumo y los desechos
2. Reutilizar los desechos
3. Responsabilidad extendida de los productores
4. Reciclado integral

5. Compostaje integral o biodigestión de materiales orgánicos
6. Participación ciudadana
7. Prohibición de la incineración de desechos
8. Mejorar el diseño de productos corriente arriba para eliminar sustancias tóxicas, además de diseñar para la durabilidad y la reparación
9. Políticas eficaces, regulaciones, incentivos y estructuras de financiamiento que respalden los sistemas¹³⁵

Estos pasos cubren todos los aspectos: incluyen la prevención de desechos corriente arriba y la responsabilidad corporativa, la reutilización de desechos, el compostaje y el reciclado corriente abajo, el público activo e informado y un gobierno receptivo, dispuesto a crear e implementar las políticas necesarias para lograr que todo funcione bien. Para llegar al Cero, necesitamos implementar el enfoque de sistemas enteros.

GAIA señala que "el enfoque de Basura Cero es una de las estrategias más rápidas, baratas y eficaces para proteger el clima". En su informe *Stop Trashing the Climate* [¡Basta de destruir el clima!], de 2008, GAIA explica que la reducción significativa de los desechos enterrados en rellenos sanitarios o quemados en incineradores disminuiría las emisiones de gases de efecto invernadero como si se hubiera cerrado un quinto de las plantas de energía carbonífera de Estados Unidos.¹³⁶

Ya hay muchas ciudades en todo el mundo que han anunciado o adoptado políticas, metas o planes reales de Basura Cero: Buenos Aires y Rosario, en Argentina; Canberra, en Australia; Oakland, Santa Cruz y San Francisco, en California; Kovalam, en la India. En Nueva Zelanda, el 71% de las autoridades locales han aprobado la resolución de encaminarse hacia la Basura Cero, mientras que el gobierno nacional ha implementado un sistema de referencia para medir el progreso de cada localidad, llamado "Hitos en el viaje a la Basura Cero".¹³⁷

En Estados Unidos, San Francisco fue la primera ciudad en adoptar un plan serio de Basura Cero y avanzar con determinación hacia el objetivo. San Francisco se comprometió a desviar de los rellenos sanitarios el 75% de sus residuos urbanos en 2010 y alcanzar el cero en 2020. El alcalde Gavin Newsom reconoció el papel que desempeña "la responsabilidad de productores y consumidores en la prevención de residuos y en el completo aprovechamiento de los programas de reciclado y compostaje más destacados del país".¹³⁸ En la actualidad, San Francisco cuenta con las leyes de reciclado y compostaje más firmes del país, tanto para hogares como para empresas, y desvía el 72% de sus desechos: el índice más alto del país.¹³⁹

En el otro extremo del mundo, la ciudad costera de Kovalam, en el sur de la India, también trabaja con determinación para alcanzar la meta de Basura Cero. Kovalam era un tranquilo pueblo de pescadores que en el transcurso de una gene-

ración se transformó en un populoso destino turístico. La eclosión de turistas occidentales condujo a una eclosión de los desechos, o bien, como lo llama mi amigo Shibu Nair, al "síndrome del turista basurero". La playa, las calles y los vertederos provisionarios de la zona desbordaban de frascos vacíos de champú, pantalla solar y loción, y cada vez más botellas vacías de agua. Ante la preocupante situación, la secretaría de turismo local propuso construir un incinerador en el año 2000. Los activistas del lugar organizaron una campaña internacional de correos electrónicos para que los potenciales visitantes de todo el mundo comunicaran a la secretaría de turismo que no irían a ninguna playa situada en las cercanías de un incinerador. El secretario de turismo recurrió a un grupo ambientalista local, y así nació Basura Cero Kovalam.¹⁴⁰

Los activistas de Basura Cero Kovalam concibieron diversas maneras de eliminar los desechos del sistema. Implementaron estaciones donde la gente podía rellenar botellas con agua hervida y filtrada en lugar de comprar botellas nuevas. Establecieron cooperativas de trabajadores donde los desempleados del lugar se capacitaron para fabricar bolsas de tela reutilizables con retazos de las sastrerías, con el propósito de eliminar las antes ubicuas bolsitas de plástico.

El fundador de Basura Cero Kovalam, Jayakumar Chelaton, se enorgullece de comprobar hasta qué punto el problema de la basura se vinculó a cuestiones más importantes como la capacidad de gobierno, la salud ambiental y la justicia económica en Kovalam. Para él, la filosofía del programa Basura Cero "se vincula a las relaciones. Tiene que ver con la gente y las comunidades, y con el modo de convivencia que anhelamos construir".¹⁴¹

Y ése fue el origen de mi pasión por el tema de la basura, que lleva ya veinte años. Comprendí que la basura se relacionaba con todos los otros aspectos de nuestro mundo. Desentrañar la historia de la basura me llevó a realizar *La historia de las COSAS*.

Epílogo. Escribir una historia nueva

Cuando (si) nos detenemos a reflexionar sobre este tema, todos nos preocupamos hasta cierto punto por los sacrificios que será necesario hacer para reescribir la historia de las COSAS. Nos preocupamos por grandes cuestiones, como la pérdida de empleos en las fábricas donde se producen COSAS, y nos preocupamos por cuestiones más pequeñas, como la incomodidad que puede causar la desaparición de las latas y las botellas descartables. Algunos se preocupan por que creen que, si abandonamos el modelo de progreso económico basado en el crecimiento y dejamos de lado la prioridad de acumular cada vez más COSAS, disminuirá la calidad de nuestra vida, quizás hasta el punto de vivir otra vez como los hombres de las cavernas.

En primer lugar, quisiera rebatir ese temor al sacrificio describiendo una forma de vida que es posible llevar cuando se prioriza la calidad de vida sobre la cantidad de COSAS. Y no se trata de una suerte de utopía sobre el modo en que podría vivir el ecologista perfecto si pasara menos tiempo sumergido en la rutina del trabajo-las TV-las tiendas: es mi estilo de vida actual y real.

Ya he mencionado que vivo en una comunidad muy sólida del centro de Berkeley que podría considerarse algo así como una colectividad. No es una comuna hippie; no intercambiamos parejas; nuestros hijos saben perfectamente quiénes son sus padres. Es apenas un grupo de buenos amigos que eligieron vivir cerca unos de otros: muy cerca, como en la casa de al lado. Elegimos mudarnos desde diversas partes del país para vivir en mutua compañía. La vida nos parece más fácil y más gratificante porque nos dedicamos más a construir la comunidad que a comprar COSAS. Compartimos un patio grande y a menudo comemos juntos, pero cada familia tiene su propio hogar independiente adonde retirarse cuando necesita intimidad. Algunos de nosotros incluso miramos televisión, pero solemos hacerlo juntos, de modo que incluso esa actividad es comunitaria.

Compartimos COSAS todo el tiempo. A medida que los niños crecen, los más chicos heredan sus juguetes, sus libros y su ropa. Una vez, mi hija me rogó que le

permitiera probar el esquí; como no soy esquiadora, envié un correo electrónico a todos los miembros de mi comunidad pidiéndoles que me aconsejaran cuál era el mejor lugar adonde llevarla y qué equipo necesitaba para el viaje. Al día siguiente, cuando llegué del trabajo, encontré tres bolsos llenos de equipos y prendas infantiles de esquí en el zaguán de mi casa. Y no se trata de algo inusual. Cuando necesito alguna herramienta especial, pregunto si alguien de la comunidad ya tiene una antes de salir a comprarla.

Siempre nos pedimos y brindamos consejo unos a otros. Siempre nos asesoramos mutuamente antes de tomar decisiones importantes en nuestra vida personal o profesional. Yo he recibido el mejor curso de maternidad que nadie pueda comprar jamás porque tenía cinco parejas de padres para observar como modelos de rol: todo gratuito, por supuesto. También intercambiamos servicios. Hay quien se destaca en la repostería y hace casi todas las tortas de cumpleaños, mientras que el más hábil con la llave inglesa nos ayuda a los demás con las emergencias de plomería. Nos organizamos para trasladarnos juntos al trabajo en el auto de uno y nos turnamos para cuidar a los más chicos o llevarlos de excursión de modo que los otros padres puedan descansar. Organizamos fiestas entre todos, compartiendo los gastos, y al día siguiente nos repartimos las tareas para limpiar el lugar.

Cuando caí muy enferma (pocas semanas antes de terminar el manuscrito de este libro), con 39° de fiebre, una persona me llevó al médico, otra se quedó en casa con mi hija y una tercera me trajo flores. Y no me cabe la menor duda de que devolveré esos favores la próxima vez que se enferme algún miembro de mi comunidad. No por obligación, sino por el placer de compartir.

Puesto que compartimos y nos prestamos mutuamente mucho de lo que necesitamos, podemos consumir menos COSAS. Puesto que intercambiamos servicios, como el de cuidar a los niños, arreglar lo que se rompe y escuchar al que lo necesita, pagamos menos servicios que otras personas. Antes de recurrir al mercado comercial, buscamos lo que precisamos en el seno de la comunidad. Lo que quiero decir con esto es que tenemos el mismo estilo de vida que llevan quienes pagan por esos bienes y servicios. De todas estas maneras, lejos de sacrificar COSAS, las compartimos.

Y aunque el hecho de compartir nos brinda beneficios materiales (ahorrar dinero y crear menos desechos, porque consumimos menos), el beneficio más importante los trasciende por mucho. En lugar de llevar registros estrictos de la cantidad de horas o COSAS que nos damos unos a otros, cultivamos una cultura de la reciprocidad. En su libro *Solo en la bolera*, Robert Putnam explica que "las redes de compromiso comunitario fomentan normas sólidas de reciprocidad: ahora hago esto por ti, con la expectativa de que tú (o quizás otra persona) me devolverás el favor".¹

Putnam describe dos clases de reciprocidad: la específica, en la cual se miden y se negocian trueques individuales ("Yo voy a buscar a los dos chicos a la escuela el martes; tú los buscas el jueves"), y la norma de la reciprocidad generalizada, mucho más valiosa ("Hago esto por ti sin esperar nada a cambio, confiando en que siempre habrá alguien para ayudarme cuando lo necesite"). Una sociedad basada en la reciprocidad generalizada es más eficiente que una sociedad donde se negocia cada interacción. Brinda mayor seguridad y es más divertida. "La confiabilidad lubrica la vida social", dice Putnam.² En mi comunidad nos respaldamos mutuamente. Yo sé que siempre tendré a quién recurrir si se me pincha una llanta, si necesito que alguien cuide a mi hija de urgencia, si tengo hambre pero estoy demasiado cansada para cocinar. A veces visualizo este tejido social como una verdadera tela que me rodea y que detendrá cualquier caída, tal como lo ha hecho metafóricamente a lo largo de muchos años.

La respuesta individual

He ahí el rico estilo de vida de mi comunidad. Sin sentir privación alguna, ahorramos dinero y recursos, además de divertirnos más. Pero quisiera ser muy clara al respecto: nuestra comunidad no es perfecta, e incluso si lo fuera, el solo hecho de vivir una vida más centrada en la comunidad no resolverá los acuciantes problemas sociales y ambientales del mundo. Si queremos que los 6.500 millones de seres humanos que pueblan la Tierra, junto con las generaciones futuras, tengan la panza llena, agua limpia para beber y medicamentos cuando se enferman, los cambios individuales de vida, como el que yo llevé a la práctica, no alcanzarán para lograrlo. De hecho, en Estados Unidos vivimos inmersos en un sistema tan profundamente enraizado en el consumo de combustibles fósiles, las emisiones de carbono, las sustancias químicas tóxicas y el desecho de recursos que, por mucho que reduzcamos progresivamente nuestro consumo, jamás podremos alcanzar un estilo de vida sostenible: un estilo de vida que no sobrepase la capacidad de la Tierra. Eso fue lo que Colin Beavan –alias "el hombre sin impacto"– descubrió cuando pasó un año con su familia en Manhattan tratando de causar el impacto más bajo posible: sin basura, sin ascensores, sin subterráneo, sin productos empaquetados, sin plástico, sin aire acondicionado, sin TV y sólo con alimentos que provinieran de menos de 400 kilómetros a la redonda. Mientras alcanzaba el impacto más bajo que se haya visto en un país industrializado, Beavan comprendió que es imposible lograr una vida sostenible en una metrópoli actual de Estados Unidos. La única forma de hacerlo consiste en desengancharse por completo de la vida moderna y, como dice Beavan, "no debería ser de esa manera".³

El cambio que necesitamos hacer para vivir dentro de los límites que nos impone el planeta es muy grande. Requiere que también suban a bordo nuestros go-

biernos, bancos, sindicatos, medios de comunicación, iniciadores de tendencias, escuelas, corporaciones y empresarios. Una transformación de tales proporciones requiere que trascendamos los simples cambios de vida que se promueven como la solución en un desfile interminable de listas y libros sobre "diez cosas fáciles que usted puede hacer para salvar el planeta". Según Michael Maniates –profesor de ciencias políticas y ambientales en el Allengheny College, y experto en cuestiones de consumo–, el defecto fundamental del enfoque basado en las "diez cosas fáciles" consiste en su implicación de que: (1) nuestro mayor poder individual está en nuestro rol de consumidores; (2) los seres humanos, por naturaleza, no estamos deseosos ni dispuestos a hacer nada que no sea fácil, y (3) el cambio sólo se producirá si convencemos a cada habitante del planeta de que se sume a nosotros. Seamos realistas: es imposible lograr que casi 7.000 millones de personas se pongan 100% de acuerdo en cuestión alguna, y nuestros sistemas ecológicos están tan sobrecargados que sencillamente no tenemos tiempo de probar. ¿Qué habría ocurrido si hubiéramos tenido que esperar a que se produjera un consenso del 100% para que las mujeres pudieran votar o para abolir la esclavitud? Todavía estaríamos esperando.

Por otra parte, la responsabilidad individual de salvar el planeta es una carga muy pesada. Enfrentémoslo: ser el policía de los vasitos descartables o la alarmista del PVC o la Debbie Downer de las toxinas en los cosméticos no nos granjeará la simpatía de nadie. La gente dejará de invitarnos a sus fiestas si le damos la lata con el reciclado (lo sé por experiencia propia). Llevar el registro de todas las corporaciones que queremos evitar por sus políticas laborales injustas o su impacto ambiental negativo no hará sino multiplicar nuestro estrés y nuestra angustia. Hay demasiada injusticia en el sistema para que nos salgan bien todas las acciones y decisiones, aun cuando seamos el activista más obsesivo-compulsivo. Ante un escenario tan abrumador, el modelo de responsabilidad individual como agente del cambio introduce el riesgo de desesperar y desesperanzar a la gente, de empujarla otra vez hacia una vida de consumo excesivo y derrochador. La gente ya tiene suficientes ocupaciones: en lugar de ofrecerle un abanico aplastante de opciones "verdes", necesitamos oportunidades significativas de influir en grandes decisiones (sobre políticas, por ejemplo) que originen grandes cambios.

En un artículo de opinión publicado en 2007 en el *Washington Post*, Maniates se lamentaba así: "Nunca se ha pedido tan poco a tantos en un momento tan crítico. He aquí los hechos incontestables: si sumamos las medidas fáciles, económicas y ecológicamente efectivas que todos deberíamos abrazar, como mucho lograremos desacelerar el crecimiento del daño ambiental. [...] Obsesionarse por el reciclado e instalar unas cuantas lamparitas especiales no le pondrá freno. Necesitamos aspirar a un cambio fundamental en nuestros sistemas de energía,

transporte y agricultura en lugar de dar pellizcos tecnológicos en los márgenes, y eso implica cambios y costos que nuestros líderes actuales y potenciales parecen temerosos de considerar. [...] Quedarnos con lo 'fácil' equivale a decir que lo mejor que podemos hacer es aceptar una sosa política de culpa en torno a un desfile de acciones individuales descoordinadas. ¿Dónde están el poder y la euforia que inspira el trabajo conjunto en pos de hacer realidad las posibilidades más audaces para el futuro?"⁴

Ya no quedan dudas: la humanidad tiene que emprender la tarea, mucho más grande y difícil, de cambiar el funcionamiento del sistema. La manera de lograr que todos, incluso los individuos que están demasiado ocupados o cansados o despistados para interesarse, terminen por hacer elecciones de bajo impacto... porque ésa es la nueva opción por defecto. Si la solución tiene el alcance adecuado, nuestra influencia como consumidores sólo se afirmará después de que el sistema haya atravesado los cambios fundamentales que sirvan a la sostenibilidad y la justicia, de modo tal que las opciones en que podamos gastar el dinero sean completamente distintas. En primer lugar, la influencia que ejercemos como individuos proviene de nuestro rol de ciudadanos informados y comprometidos: ciudadanos que participan de forma activa en su comunidad y en el ruedo político más abarcador. Y en ese ruedo hay un número casi infinito de políticas, leyes, innovaciones y sistemas a que aspirar para introducir diferencias de fondo.

Muchos de quienes han enviado sus palabras a The Story of Stuff Project dicen que quieren lograr un cambio pero no saben qué hacer porque son sólo una persona. Pero la cosa es así: yo también soy sólo una persona; todos somos sólo una persona. Si nos unimos, podemos lograr metas que están mucho más allá de nuestro alcance individual. Por eso, el primer paso esencial consiste en sumarse a una organización, una campaña o un grupo de amigos y vecinos con ideas similares que trabajen por una meta compartida.

En cuanto a dónde debemos focalizar nuestro compromiso político, una de las grandes ventajas que brinda el abordaje de un problema tan omnipresente y sistémico es la enorme cantidad de campos donde intervenir. A fin de decidir en qué lugar insertarse, recomiendo a los lectores que hagan una lista de sus intereses, pasiones y habilidades y luego echen un vistazo al mundo para ver qué organizaciones son las más adecuadas. Si les preocupan los tóxicos en los productos de consumo, pueden sumarse a una campaña nacional por la reforma de las políticas químicas (o iniciar una), como la coalición Safer States en Estados Unidos. Si sienten pasión por los sistemas alimenticios saludables, pueden involucrarse en proyectos de agricultura comunitaria. La escuela de mi hija es un centro de recepción de alimentos producidos en una granja de agricultura comunitaria. ¿Tienen posibilidades de hacer algo así en el lugar donde viven? Si están hartos de oír hablar a los

amigos europeos de sus larguísimas vacaciones y su prolongado tiempo de ocio, pueden participar en una campaña nacional por una semana laboral más corta y vacaciones obligatorias. Un lugar excelente donde buscar organizaciones de su región o área de interés es la inmensa base de datos WiserEarth, disponible en Internet, creada por el gurú de las empresas sostenibles Paul Hawken. WiserEarth incluye aproximadamente un millón de organizaciones que trabajan por la justicia ambiental y social, identificables por tema y región geográfica, de modo que no es difícil encontrar personas de ideas similares con quienes colaborar. Hay tanto por hacer en la tarea de reacondicionar nuestros sistemas actuales que en realidad no importa en qué lugar nos insertemos; lo importante es que trabajemos en pos de una meta más abarcadora: la de lograr un mundo sostenible y justo para todos.

Cambios de paradigma

Inspirándome en conversaciones con decenas de colegas y expertos en economía, recursos naturales, producción industrial, responsabilidad corporativa y organización comunitaria, he compilado una lista de cuatro cambios fundamentales que sentarían las bases para crear una vida ecológicamente compatible con la Tierra: una vida con más felicidad, mayor equidad y, para muchos de nosotros, con menos COSAS amontonadas, contaminantes y superfluas.

1. Redefinir el progreso

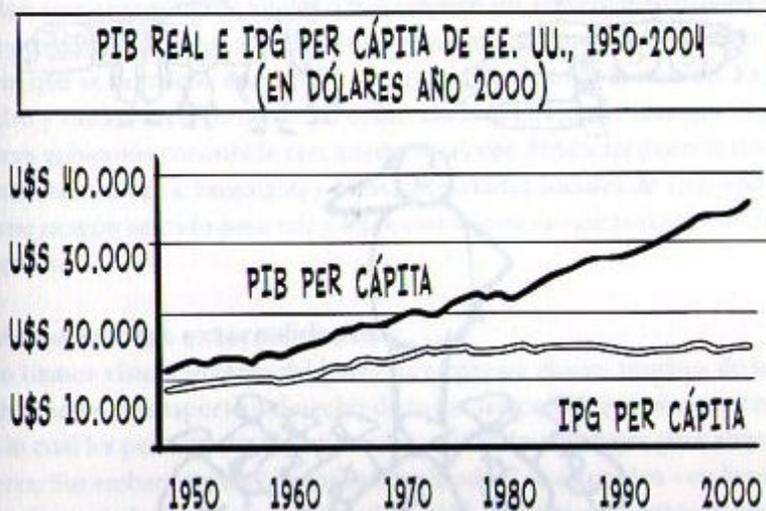
Prestamos atención a lo que medimos. Establecer un sistema de mediciones nos ayuda a clarificar nuestros objetivos y el progreso que hemos hecho para lograrlos. En la actualidad, la principal medida para determinar cómo le va a un país es el producto interno bruto (PIB). Como ya he señalado, el PIB no distingue entre las actividades económicas que mejoran la vida (como la inversión en transporte público) y las que la empeoran (como la construcción de un humeante incinerador). E ignora por completo las actividades que endulzan la vida pero no involucran transacciones monetarias, como las de plantar una huerta o ayudar a un vecino. Necesitamos un nuevo sistema de medición que se adecue al nuevo paradigma, midiendo todo aquello que realmente promueve el bienestar: la salud de las personas y del medio ambiente, la felicidad, la amabilidad, la equidad, las relaciones sociales positivas, la educación, la energía limpia, el compromiso cívico. Estos aspectos, y no sólo la medición de la economía, nos permiten medir cómo nos va.

Entre las alternativas al PIB está el Índice de Bienestar Económico Sostenible, desarrollado a fines de la década de 1980, que evolucionó para convertirse en el Índice de Progreso Genuino (IPG). Esta medición evalúa una serie de factores que trascienden la actividad económica tradicional, como la polución, la reducción drástica de los recursos, la cantidad de tiempo libre y la distribución del ingreso,

aunque algunos la han criticado porque opera dentro del mismo paradigma fundamental que el PIB, es decir, un paradigma basado en el crecimiento.⁵ El Índice de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas también contempla objetivos más amplios de desarrollo, que trascienden el crecimiento económico. También está el Índice del Planeta Feliz, ya mencionado en un capítulo anterior, que combina el impacto ambiental con el bienestar humano para medir la eficiencia ambiental con la cual, país por país, la gente vive una vida más feliz y prolongada.

¿Qué podemos hacer para promover el establecimiento de una medición alternativa como indicador oficial del bienestar macroeconómico en el nivel local, nacional e internacional? John Talberth, economista *senior* del Centro por una Economía Sostenible [Center for Sustainable Economy] que participó en el desarrollo del IPG, señala que los procesos comunitarios de planeamiento de la sostenibilidad proporcionan un terreno fértil: los líderes comunitarios suelen necesitar ayuda para definir los objetivos sociales, económicos y ambientales fundamentales, y medir el progreso hacia el logro de esos objetivos.⁶ Muchas organizaciones, incluido el Centro por una Economía Sostenible y Earth Economics, monitorean los procesos de planeamiento público y las leyes que promueven la sostenibilidad. Quienes deseen encontrar más información sobre el tema pueden visitar las páginas <http://www.sustainable-economy.org> y <http://www.eartheconomics.org>.

De más está decir que no medimos por la medición misma. Los nuevos indicadores deben informar y evaluar un conjunto integral de objetivos, políticas y sistemas que prioricen el bienestar de las personas y del planeta.

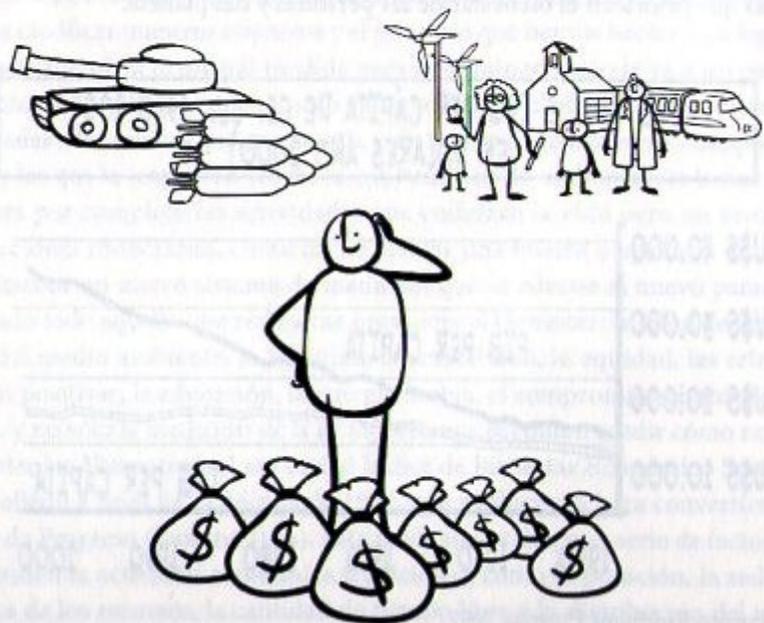


Fuente: *Redefining Progress*, 2007.

2. Acabar con las guerras

En 2008, varios gobiernos de todo el mundo gastaron una cantidad de dinero sin precedentes en la actualización de sus fuerzas armadas, y la cantidad sigue en alza. Estos gobiernos gastaron 1,46 billones de dólares en 2008, es decir, el 4% más que en 2007 y el 45% más que hace una década. Estados Unidos continúa siendo el país que más invierte en armas, seguido por China.⁷ La organización sin fines de lucro Proyecto de Prioridades Nacionales [National Priorities Project, NPP], que lleva una cuenta continua de los costos que ocasiona la guerra, calcula que los gastos de Estados Unidos en las guerras de Iraq y Afganistán superaron los 915.000 millones de dólares en julio de 2009.⁸

¿Con cuánta frecuencia se nos dice que nuestras sugerencias para desarrollar energía limpia y renovable, reducir el carbono, mejorar el transporte público, encontrar alternativas exentas de tóxicos para la producción industrial, limpiar sitios contaminados –además de lograr atención médica para todos, escuelas públicas excelentes y casi cualquier otro bien social– son buenas pero demasiado caras? ¿Cuántas veces se nos dice que no hay dinero para pagar los cambios que procuramos? Es exasperante oír estas respuestas mientras despilfarramos miles de millones de dólares en guerras innecesarias que siegan vidas, destruyen comunidades y devastan el medio ambiente. ¡Y la razón primordial por la que se emprenden muchas de nuestras guerras es el acceso al petróleo, una sustancia que necesita



mos con urgencia dejar atrás! Dejemos volar nuestra imaginación por un instante: si en lugar de gastar en la guerra hubiéramos invertido ese dinero en soluciones reales, podríamos haber construido la red eléctrica que permitiría generar energía renovable descentralizada o la red ferroviaria de alta velocidad que reemplazaría a millones de autos individuales... por no mencionar la cantidad de vidas que habríamos salvado. Como señalé en un capítulo anterior, el país que encabeza el Índice del Planeta Feliz es Costa Rica, que abolió sus fuerzas armadas en 1949 y desvió esos fondos hacia el logro de objetivos sociales.⁹

En California, mi estado natal, padecemos una grave crisis económica. Abundan las noticias sobre despidos de maestros, cierres de parques y bibliotecas estatales y recortes en la atención médica para niños pobres. La organización NPP calcula que los contribuyentes de California han aportado unos 115.000 millones de dólares a las guerras de Iraq y Afganistán desde 2001.¹⁰ Por la misma cantidad de dinero, habríamos logrado lo siguiente:

- 47.712.271 personas con atención médica durante un año, o
- 206.545.462 hogares con energía renovable durante un año, o
- 346.992 viviendas a precios asequibles, o
- 1.664.958 maestros de la escuela primaria durante un año, o
- 2.070.973 funcionarios de seguridad pública durante un año, o
- 1.464.132 inspectores portuarios durante un año.¹¹

¡Ya basta de permitir que nuestros dirigentes, con la excusa de que no hay dinero, recorten servicios públicos vitales o nos nieguen los fondos que necesitamos para poner en marcha la transición hacia una economía sostenible! Hay dinero, mucho dinero, que se derrocha en guerras contra países de todo el mundo. Es nuestro derecho y nuestra responsabilidad como ciudadanos garantizar que el gasto de nuestros gobiernos concuerde con nuestros valores. Financiar guerras mientras se desfinancian escuelas, hospitales y otras necesidades sociales de vital importancia no tiene ningún sentido para mí, y estoy casi segura de que tampoco lo tiene para los lectores.

3. Internalizar las externalidades

Como hemos visto a lo largo del libro, las empresas eluden muchos de los costos de fabricación, transporte y desecho de todas las cosas que usamos en nuestra vida, lo cual les permite establecer precios artificialmente bajos para atraer consumidores. Sin embargo, esos "costos externalizados" se acumulan –en forma de estrés, enfermedades y otras crisis de salud pública, impactos ambientales, erosión social y daños a las generaciones futuras–, sin reflejarse jamás en las etiquetas de

precios. Hace poco, el *New York Times* publicó en primera plana un artículo sobre comunidades indígenas de todo el mundo que están en peligro de extinción real a causa de los cambios relativos al clima que afectan a los sistemas naturales de los que depende su subsistencia. La tribu Kamayurá, en el Amazonas, depende de la pesca para su subsistencia, pero a medida que el agua se calienta y desaparece, colapsan poblaciones enteras de peces. En el artículo se citaba al doctor Thomas Thornton, del Instituto de Cambio Ambiental [Environmental Change Institute] de la Universidad de Oxford: "Ellos no causaron el problema, y su estilo de vida está amenazado por la polución de las naciones industriales".¹² La extinción de culturas enteras es uno de los peores costos ocultos imaginables que externalizan las industrias contaminantes.

Muchos economistas siguen argumentando que la milagrosa mano del mercado libre ajustará los precios e influirá de tal modo en la oferta y la demanda que todo se mantendrá en una suerte de equilibrio "óptimo". Pero... ¿óptimo para quién? La omisión de la responsabilidad por los costos externalizados alienta el consumo excesivo y echa injustamente sobre las espaldas de otras personas los verdaderos costos que implican nuestros sistemas de producción y consumo, mientras que los dueños de las empresas hacen ganancias enormes e ilegítimas porque no pagan los costos totales de sus operaciones. He ahí una falla del mercado como pocas.

Según Paul Hawken, "los mercados no nos brindan la información apropiada, pero esa información nos llega a través de todo lo demás: nuestras cuencas de aire y de agua, nuestros sistemas de suelos y nuestros sistemas ribereños, nuestro cuerpo y nuestra salud, nuestra sociedad, las ciudades interiores y los condados rurales, el colapso de la estabilidad en todas partes y el estallido de conflictos basados en carencias ambientales. Todos esos aspectos y acontecimientos nos brindan la información que deberían darnos los precios pero no lo hacen".¹³

Calcular los costos de las pérdidas sociales y ecológicas puede ser tan sencillo como imposible. ¿Cómo se ajusta el precio de una computadora portátil para que refleje el cáncer y los daños neurológicos que sufrieron los trabajadores, la pérdida del hábitat de los gorilas congoleños que viven en las reservas de coltán, y la contaminación del suelo y las aguas subterráneas cuando la computadora se desecha? No cabe duda de que los precios se dispararían.

El precio estadounidense de la gasolina, por ejemplo, era de aproximadamente 3 dólares por galón [3,78 litros] en 2007, cifra que, según se dice, refleja los costos del descubrimiento y la extracción del petróleo, el proceso de refinamiento que lo transformó en gasolina y su envío a las estaciones de servicio. No incluye el costo de los subsidios a las empresas petroleras, la construcción de una infraestructura pública que facilite sus operaciones, la asistencia médica de las comuni-

dades que viven donde se hacen las perforaciones o el procesamiento ni, claro está, los significativos costos asociados al cambio climático. También excluye los altísimos costos que implica el mantenimiento de una presencia militar en las regiones petroleras de Oriente Medio para asegurar nuestro acceso al petróleo. Un estudio del Centro Internacional de Asesoría Tecnológica [International Center for Technology Assessment] calculó que esos costos agregarían casi 12 dólares al galón, lo cual redundaría en un precio final de 15 dólares.¹⁴

El economista Dave Batker agrega que, si bien es necesario internalizar las externalidades, ésta no es la solución completa: "En lugar de calcular el costo económico que implica el envenenamiento de un niño con mercurio y luego sumarlo a nuestra cuenta de la electricidad producida a partir del carbón, las empresas deberían dejar de emitir mercurio. Y punto. Tenemos que prohibir de forma categórica esos productos y procesos tóxicos. En el caso de los costos que no amenazan con hacernos cruzar un umbral ecológico crítico o violar los derechos de las personas a la vida y la salud, la internalización de costos en el precio del producto corrige las fallas del mercado".¹⁵

4. Valorar el tiempo por encima de las cosas

Hoy contamos con amplia evidencia de que trabajar demasiado aumenta el estrés, el aislamiento social, el consumo excesivo, los problemas de salud e incluso el cambio climático. Reducir los horarios de trabajo es bueno para las personas y para el planeta. Tal como lo explica la economista Juliet Schor, "la clave para encontrar una senda de consumo sostenible radica en traducir el crecimiento de la productividad en horarios más cortos de trabajo en lugar de mayores ingresos".¹⁶ Según los resultados de un estudio que realizó el Centro por un Nuevo Sueño Americano [Center for a New American Dream], entre un quinto y un tercio de los entrevistados manifestó sus deseos de cambiar ingresos por tiempo.¹⁷ La gente está exhausta de seguir la rutina del trabajo-la tv-las tiendas, y advierte que los beneficios obtenidos de reducir el estrés y pasar más tiempo con los amigos y la familia contribuirán más a su felicidad que un incremento marginal de los ingresos para comprar más cosas.

Pero... ¿qué ocurrirá si todos trabajamos menos y compramos menos? ¿No colapsará la economía, que hoy recibe un impulso tan desproporcionado del gasto consumista? Sí, la economía colapsaría si el cambio se produjera de la noche a la mañana. No hay de qué preocuparse, entonces: eso es muy poco probable. La disminución del trabajo y la merma del consumo son procesos que deben introducirse por etapas graduales y simultáneas para que la transición se produzca con la menor cantidad posible de complicaciones. Podemos hacerlo. En este país tenemos una productividad masiva. La clave está en lograr que la demanda del consu-

midor y el mercado laboral reduzcan la marcha en tándem. De acuerdo con Schor, "según cómo se manejen las políticas de la transición, la reducción de las horas promedio trabajadas en cada empleo puede expandir las oportunidades laborales".¹⁸ Necesitamos cambios estructurales paulatinos que permitan a la gente reducir su trabajo sin recibir sanciones. Entre las políticas que harían avanzar este proceso se cuentan las leyes de vacaciones obligatorias, opciones profesionales que permitan avanzar en la carrera sin necesidad de trabajar tiempo completo y los programas de empleo compartido. Muchos países europeos ya tienen esas estructuras. En los Países Bajos y en Dinamarca, por ejemplo, el 40% de la población trabaja medio tiempo, y los trabajadores de medio tiempo están protegidos por leyes antidiscriminación.¹⁹ Otra manera de disminuir las horas de trabajo consiste en incrementar las vacaciones. Sólo el 14% de los estadounidenses tenemos vacaciones de dos semanas o más, y a diferencia de otros 127 países, en la actualidad no contamos con una ley que exija vacaciones pagas.²⁰

Quizá la herramienta más eficaz para facilitar la reducción del horario laboral sea la desvinculación entre los beneficios (en especial el seguro médico) y el trabajo de tiempo completo. En la actualidad, muchas personas querrían trabajar menos, pero no pueden hacerlo por temor a perder los beneficios de salud. La mejor manera de lograr este cambio es implementar un seguro de salud universal nacional que garantice atención médica a todo aquel que lo necesite, cualquiera sea su situación laboral. Mientras tanto, como propuesta transicional de corto plazo, podría pedirse a los empleadores que pagaran los costos de la atención médica por hora o porcentaje del salario en lugar de tomar como parámetro la cantidad de empleados. El pago del seguro de salud por empleado incentiva a las organizaciones a contratar un empleado que trabaje en exceso en lugar de dos empleados saludables de medio tiempo. A falta de una visión sistémica, la mayoría de los ambientalistas no identificaría la reforma del sistema de salud como objetivo prioritario, pero lo cierto es que la obtención de un sistema nacional de salud equivaldría a dar un paso significativo hacia la reducción de nuestro impacto total en el medio ambiente: si no es necesario trabajar tiempo completo para obtener beneficios de salud —cabe reiterarlo—, mucha gente elegiría trabajar medio tiempo y ganar menos, con lo cual compraría menos COSAS, generaría menos desechos y tendría más tiempo para involucrarse en actividades cívicas o comunitarias beneficiosas para el planeta.

La visión de un nuevo mundo

Sabemos cómo se ve el mundo actual: caos climático, sustancias químicas tóxicas en todos los cuerpos del planeta incluidos los bebés recién nacidos, creciente inequidad social, desaparición de bosques y de agua dulce, creciente aislamiento social y disminución de la felicidad. ¿Cómo sería el futuro si hiciéramos los cambios

necesarios? He aquí un escenario, inspirado en mis sueños e informado por las proyecciones de diversos científicos y economistas.²¹ De más está decir que la nueva visión de nuestra sociedad debe ser el resultado de un trabajo conjunto y podría divergir de la que presento aquí, pero lo importante es mantener una visión clara de aquello *por lo cual* luchamos, porque las cosas *contra las cuales* luchamos están a la vista por todas partes.

Corre el año 2030. En la ciudad se oyen risas y cantos de pájaros. Los niños juegan en la calle por todas partes, apenas escapando a la línea de visión de los adultos que cuelgan la ropa para que se seque en la brisa y trabajan en las huertas que han plantado donde antes había predios y superficies cubiertas de césped. Las viviendas de alta densidad se han construido con arreglo a la vida comunitaria: las calles están llenas de sendas para bicicletas, lugares sombreados donde reunirse, puestos de frutas y verduras, y cafés acogedores.

El aire está limpio en estos días, por dos razones. En primer lugar, los autos personales han desaparecido casi en su totalidad, mientras que el puntual sistema de transporte público llega a todos los rincones de la ciudad, alimentado con energía limpia y renovable. En segundo lugar, las industrias contaminantes se han extinguido, expulsadas por una sucesión eficaz de tres golpes rápidos: los elevados impuestos al carbono, a los desechos y a los contaminantes; el alto precio de la materia prima virgen y los incentivos gubernamentales a las empresas limpias.

A causa de la estricta prohibición de sustancias químicas tóxicas, además de los costos que debieron pagar por los daños que habían infligido en el pasado a la salud pública y el medio ambiente, las industrias ya no pueden permitirse el uso de sustancias químicas peligrosas en sus productos. Los químicos "verdes" y los expertos en biomímica han dado un paso al frente para ofrecer alternativas exentas de tóxicos a todos los materiales, desde los parabens y los ftalatos de los cosméticos hasta los retardantes de llamas de los muebles y el PVC de los juguetes. Se han retrocondicionado los edificios ineficientes y tóxicos, de modo que la gente ya no es alérgica a sus casas y oficinas.

Hemos avanzado mucho en la conversión a una economía ecológicamente compatible. Los gobiernos de todo el mundo han impulsado juntos la formación de un equipo de biólogos, climatólogos y ecologistas para que dilucidaran qué niveles de consumo y emisiones son sostenibles dentro de los límites que presenta la Tierra y en armonía con la equidad social. No usamos los recursos naturales a un ritmo que supera la capacidad del planeta para reabastecerlos; distribuimos esos recursos con justicia y sensatez, y nos estamos acercando a nuestra meta de basura cero. Ya no existe nada que se parezca a los embalajes superfluos; con ellos se eliminó una porción gigantesca del antiguo torrente de residuos. Generamos desechos orgánicos en niveles que permiten su transformación en compost, mediante el cual devolvemos al suelo sus valiosos nutrientes.

Diseñadores, ingenieros y locos de la tecnología inventan y mejoran constantemente maneras de hacer más con los recursos que ya tenemos. Los empresarios cooperan para maximizar la eficiencia de los recursos y minimizar los desechos; además, la "ecología industrial", en cuyo marco los desechos de una fábrica se usan como materia prima de la siguiente, se ha difundido por todas partes. Cada vez más empresas son propiedad de los trabajadores, y las que no lo son reciben de buen grado la organización sindical.

Nuestra relación con las COSAS ha cambiado. Como los costos externalizados se han internalizado en todos los niveles, desde la extracción del recurso natural hasta la distribución del producto, las COSAS son mucho más caras. Hemos comprendido que muchas de las COSAS que solíamos comprar no valían la pena: ni por el impacto que causaban en el planeta ni por el tiempo que dedicábamos a pagarlas y mantenerlas. Ahora preferimos dedicar nuestro tiempo a otras actividades. La mayoría de las comunidades tienen vibrantes economías locales con un margen saludable de bienes, en especial alimentos, textiles y energía, provenientes de la producción local. Los bienes descartables son extremadamente costosos y raros. Los productos se fabrican para durar, y en muchos casos los clientes, en lugar de comprarlos, los arriendan mediante un contrato de servicio. Cuando un producto llega al final de su vida útil, la empresa que lo fabricó lo recupera para repararlo o bien desensamblarlo y usar sus partes o repuestos.

En consecuencia, el mantenimiento, la reparación y el desensamblado –en lugar de la producción– son fuentes laborales mucho más importantes que en otros tiempos. A raíz de la disminución en el crecimiento económico, no estamos en condiciones de mantener el pleno empleo... pero nadie se queja. Por el contrario, la gente trabaja medio tiempo con beneficios plenos, a menudo con intereses propietarios en la empresa.

El uso de los recursos está gravado: sólo los niveles de uso determinados por las necesidades básicas tienen impuestos mínimos o están exentos, pero los mayores volúmenes de uso están sujetos a impuestos más altos. Esto eleva el precio de los recursos y alienta a personas e industrias a usar los recursos con eficiencia y moderación. A fin de resolver la pasmosa desigualdad de riquezas que heredamos del viejo sistema basado en el crecimiento, estamos redistribuyendo los recursos de forma gradual mediante el establecimiento de límites máximos a la desigualdad de ingresos. El trabajo intensivo y las contribuciones adicionales aún son recompensadas, pero no de forma tan extrema como antes. (En el sector corporativo de principios del siglo XXI, los ingresos de los ejecutivos superaban en 500 veces a los salarios más bajos.) Hemos reducido esa diferencia a un factor de 50, de modo que si el salario más bajo de una empresa es de 20 mil dólares, el más alto es de un millón de dólares. Se planea achicar la brecha aun más en los próximos años. En casi todas partes se mide el progreso con el Índice del Planeta Feliz, que refleja la eficiencia con que usamos los recursos naturales para alcanzar el bienestar.

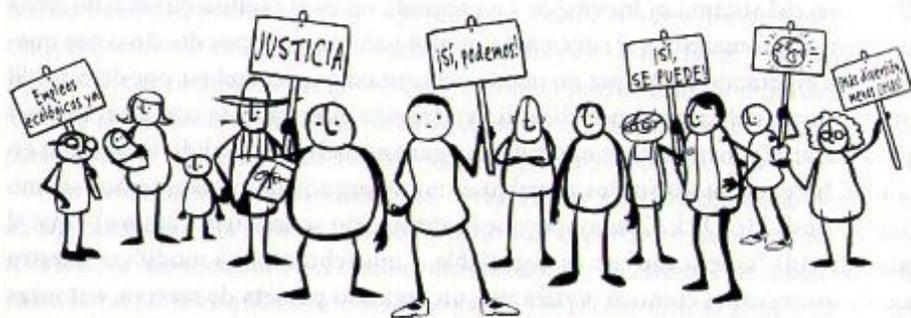
El ritmo de la vida es más distendido: "lento y bajo (impacto)" es el nuevo mantra. Los ingresos son menores, pero somos ricos en algo que muchos de nosotros nunca habíamos experimentado antes: tiempo. Hay mucho más tiempo libre. Los niveles de obesidad, depresión, suicidio y cáncer están en descenso. La membresía de las bibliotecas y el compromiso cívico están en alza, así como la cantidad de socios en los clubes de básquetbol, fútbol y bochas. La gente pasa menos tiempo trabajando y mirando TV en soledad y mucho más tiempo dedicada a actividades cívicas. En las elecciones hay récord de votantes, y también hay inmensas cantidades de voluntarios y ciudadanos que participan en campañas por las cosas que les importan. Son los ciudadanos, y no las grandes corporaciones, quienes ejercen la mayor influencia. Ahora que el gobierno es accesible, receptivo y promueve el diálogo, las posibilidades de mejorar aun más la vida son casi infinitas. Prevalece una sensación de optimismo y esperanza.

Cambio y esperanza

El cambio del sistema es inevitable. La pregunta no es si cambiaremos, sino cómo lo harémos. ¿Tomaremos el suficiente impulso para cambiar por diseño o nos quedaremos esperando hasta que no quede más remedio que cambiar por defecto? Si emprendemos el cambio por diseño, tendremos que trabajar con gran tesón y quizá pasar algunas privaciones, pero las ganancias habrán valido la pena. Si en cambio hacemos oídos sordos a cualquier nuevo argumento y sostenemos –como George Bush I (o Dick Cheney, porque la afirmación se atribuye a ambos)– que el estilo de vida "americano" no es negociable, y nos rehusamos a modificar nuestro uso de los recursos como si tuviéramos un segundo planeta de reserva, entonces la violencia, el sufrimiento y la injusticia se multiplicarán mucho más de lo necesario. Y el cambio se producirá de todos modos, incluso en ese escenario. Frente a una grave escasez de recursos que pondrá cada vez más en peligro la vida a medida que el planeta vaya quedándose sin elementos como el agua limpia, las tierras productivas y los combustibles fósiles, las personas de todo el mundo que estén sometidas a las peores privaciones –las que se queden sin agua, sin peces y sin abrigo– terminarán por no tolerar la vasta inequidad en el uso de los recursos. Entonces nos toparemos con límites que no son sólo físicos, sino también sociales y morales. Al llegar a ese punto, el cambio se nos impondrá por la fuerza.

Mucha gente me pregunta cómo logro mantener la esperanza, dada la inflexibilidad del sistema que saca-fabrica-tira y las lúgubres estadísticas en relación con el caos climático y la pérdida de recursos naturales. Lo logro porque realmente creo que aún hay esperanza para nosotros. Mi inquebrantable optimismo se origina tanto en la certeza de que existen sistemas alternativos como en la creencia de que, si hay suficiente cantidad de gente que quiere cambiar, juntos podemos trazar un camino muy distinto. Cuatro quintos de los estadounidenses apoyamos

el establecimiento de controles obligatorios sobre los gases de efecto invernadero; nueve décimos queremos normas más estrictas de eficiencia en el uso de combustibles; tres cuartos anhelamos una energía más limpia, incluso si tenemos que pagar un poco más por ella.²² Hoy hay más estadounidenses que reaprenden a vivir sin excederse de los propios medios y ahorrando para el futuro: en 2008, el porcentaje de ahorros personales comenzó a ascender por primera vez en más de una década.²³ En las elecciones federales de 2008 votaron más personas que en cualquier otro año desde 1968 (casi el 57% de los ciudadanos en edad de votar).²⁴ He ahí buenas señales. El ecologista visionario Paul Hawken dijo hace poco: "Si consultamos a la ciencia para saber qué está pasando en la Tierra y no nos ponemos pesimistas, es porque no entendimos los datos. Pero si conocemos a la gente que está trabajando para restablecer el planeta y la vida de los pobres y no nos ponemos optimistas, es porque no tenemos vitalidad".²⁵



Constantemente me encuentro con personas de todo el planeta que han puesto manos a la obra para restaurar la biosfera y promover la equidad social. Su existencia misma, además de las soluciones prácticas que alimentan e implementan, constituye un poderoso antídoto contra la desesperación y la desesperanza. Esas personas refuerzan mi confianza en nuestra capacidad para hacer realidad un mundo alternativo. ¿Cómo podríamos darnos por vencidos si sabemos que es absolutamente factible satisfacer nuestras necesidades energéticas mediante la conservación y los recursos renovables, fabricar nuestras COSAS sin emplear sustancias tóxicas ni generar desechos, y reemplazar la cultura de consumismo por una cultura comunitaria y plena de compromiso cívico?

A mediados de 2009, tuve que viajar a Inglaterra para acudir a una reunión familiar. Durante mi estadía, un amigo me llevó a recorrer la Gales rural durante una semana. Aunque mis impresiones se formaron en sólo siete días, ese breve período nos alcanzó para recorrer gran parte del pequeño país, y quedé muy impresionada por lo que vi, o bien, más exactamente, por lo que no vi. Y sí, Gales es

un país pequeño y relativamente homogéneo. Pero eso no significa que no podamos aprender de sus buenos resultados, del mismo modo que podemos aprender de todos los países latinoamericanos y asiáticos que tienen un mayor puntaje que nosotros en el Índice del Planeta Feliz.

Me impactaron dos ausencias en particular. En primer lugar, no vi casi ningún anuncio y ni una sola valla publicitaria. Fuimos de pueblo en pueblo sin toparnos nunca con carteles estridentes que nos instaran a comprar. Me sentí como si hubiera retrocedido cien años en el tiempo. Era un alivio inmenso estar libre del constante bombardeo de anuncios. Era como experimentar el silencio otra vez después de haberse acostumbrado a los martillos neumáticos de una construcción interminable. En toda la semana sólo vi un paseo de compras y dos hipermercados a lo largo de la ruta; las tiendas de los pueblos eran en su mayoría pequeñas, pertenecían a gente del lugar y ofrecían a la venta una mezcla de productos importados y locales que les permitía conservar más dinero circulando en la comunidad. La vivencia me hizo advertir una vez más hasta qué punto nuestros paisajes de Estados Unidos están comercialmente saturados, y me pregunté cómo nos afecta a diario ese bombardeo constante.

En segundo lugar, noté una ausencia aun más significativa: no había personas sin techo. No vi una sola persona desamparada, ni una sola casa o barriada pobre. No había vecindarios destruidos. No había montañas de basura en los barrios menos importantes para los funcionarios oficiales. Las casas que vimos al pasar eran modestas en comparación con nuestras pretenciosas mansiones de Estados Unidos, pero estaban bien mantenidas y en buenas condiciones. Le pregunté a mi guía, el experto local en desechos Alan Watson, dónde vivía la gente pobre, y él me dirigió una mirada burlona. "Aquí tenemos una sólida red de seguridad social, de modo que no tenemos multitudes de gente pobre como ustedes."

Por fin, en un campo alejado, vi un grupo de pequeñas estructuras que a la distancia parecían viviendas míseras. "¡Ajá!", exclamé. "Así que es ahí donde viven sus pobres." "No", respondió mi anfitrión. "Ésas son casas rodantes de gente que está de vacaciones en un camping." Ah.

Cada vez que bajábamos del auto, Watson debía recordarme que no necesitaba trabar las puertas, aunque el auto estaba lleno hasta el tope con nuestro equipo de camping... y la computadora portátil con el manuscrito de mi libro. "No va a pasar nada malo", me prometía. Y estaba en lo cierto.

Pensé en mi hija y en lo diferente que sería crecer en un mundo con esa atmósfera: *no va a pasar nada malo*. Como mínimo, deberíamos ser capaces de hacer esa promesa a nuestros hijos y a las generaciones futuras. Si para lograrlo tenemos que reescribir la historia de las COSAS –de eso no me cabe la menor duda–, pongamos ya mismo manos a la obra.

Apéndice 1. Ejemplos de políticas, reformas y leyes prometedoras

Si bien cada país y comunidad requiere un enfoque particularizado, existe un nutrido menú de políticas, regulaciones, leyes y programas que pueden mejorar el bienestar humano y el estado del planeta.

Algunas ya están en marcha y sólo necesitan ser ampliadas. Otras pueden implementarse de inmediato, ya sea en el corto plazo o de forma gradual. Unas son simples; otras exigirán una reflexión seria y estrategias de planeamiento para que su puesta en práctica se lleve a cabo con justicia y compasión.

Ésta no es una lista completa, sino apenas algunas de las posibilidades que más me entusiasman, presentadas en un orden que coincide con las cinco etapas de la historia de las COSAS.

Extracción

1. Fortalecer y aplicar convenios internacionales y sistemas de monitoreo con dirección gubernamental (y no códigos de conducta voluntarios dirigidos por la industria) en relación con la sostenibilidad del medio ambiente y la protección de los derechos humanos para todas las operaciones mineras de oro, diamantes, carbón, coltán... todo. Es preciso reforzar y hacer cumplir el Proceso de Kimberley en pos de su eficacia, y se necesitan sistemas adicionales para los otros tipos de minería. Muchas organizaciones están trabajando en la reforma de las prácticas mineras; los lectores pueden consultar Earthworks, en Estados Unidos; el Minerals Policy Institute, en Australia, y Mines, Minerals and People, en la India.

2. Detener la tala de los bosques en peligro de extinción que quedan en el planeta, desde los bosques boreales de Canadá hasta la selva tropical de Indonesia. Promulgar y hacer cumplir estrictas normas ambientales y de derechos humanos para la explotación de otros bosques, dando prioridad a la protección de los bosques naturales, que resultan imprescindibles para restaurar la estabilidad climática. Fortalecer

el programa de certificaciones del Consejo de Certificación Forestal [Forest Stewardship Council, FSC], para asegurar la protección de los bosques en peligro de extinción, los derechos de los pueblos que los habitan y los valores ecológicos de los bosques.

3. Con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero al nivel necesario para estabilizar el clima, resulta imperioso dejar de lado los combustibles fósiles y reducir masivamente las emisiones de carbono. Como innumerables activistas, desde Ecuador hasta Nigeria y los Apalaches, tenemos que proclamar: "Dejen el petróleo en el suelo, dejen el carbón en su agujero". Entre las políticas que promueven este camino podrían incluirse las siguientes:

- Redireccionar los subsidios gubernamentales que hoy se otorgan a las industrias de energía extractiva hacia el desarrollo de opciones energéticas limpias y renovables.
- Redireccionar los subsidios que hoy se otorgan a las autopistas y los vehículos con alto consumo de gasolina hacia la promoción del transporte público y leyes de zonificación que desalienten la expansión descontrolada y creen aceras, bicisendas y medios de transporte público, de modo que sea posible llegar a los lugares deseados sin necesidad de usar automóvil.
- Establecer pautas estrictas de rendimiento del combustible para los automóviles y de eficiencia energética para los edificios. Las normas para el rendimiento del combustible y la energía deben ser establecidas y exigidas por el gobierno y basarse en principios científicos serios, sin influencia alguna de la industria. La gestión de Obama anunció una meta para el año 2016 de un promedio de 57,1 kilómetros por galón [3,78 litros] para los vehículos de Estados Unidos. Si tenemos en cuenta que algunos automóviles actuales rinden más de 80 kilómetros por galón y disponemos de la tecnología necesaria para lograr un rendimiento aun mayor del combustible, ¿por qué limitarse al mísero objetivo de 57,1 kilómetros por galón? Asimismo es posible exigir una eficiencia energética mucho mayor para los edificios, que permita ahorrar más energía en la refrigeración y la calefacción.
- En Estados Unidos es preciso actualizar la obsoleta Ley General de Minería de 1872, con miras a proteger las fuentes hídricas, exigir la recuperación de sitios y rechazar las concesiones mineras que entren en conflicto con la protección de otros recursos. Earthworks (una organización ambientalista con sede en Washington DC) coordina actualmente una campaña para reformar esta antigua ley, además de abordar otras cuestiones ambientales y sociales relacionadas con la minería en Estados Unidos y a nivel internacional.

- Prohibir la voladura de cimas para acceder al carbón que se halla en el interior de las montañas. Para consultar iniciativas y participar en estas campañas, los lectores pueden visitar <http://www.ilovemountains.org>.
- Cesar el desarrollo de arenas de alquitrán en Canadá. Las arenas de alquitrán consisten en una mezcla de petróleo crudo pesado con arena, arcilla y betún. La extracción de este petróleo requiere quemar gas natural con el fin de generar calor y vapor de agua en cantidades suficientes para derretirlo y separarlo de la arena. Además, se utilizan hasta cinco barriles de agua por cada barril de petróleo producido. La Red de Acción por la Selva Tropical [Rainforest Action Network, RAN] señala que la producción de este petróleo es la más perjudicial para el clima: en comparación con la producción convencional, emite tres veces más gases de efecto invernadero a causa de la energía requerida para la extracción y el procesamiento. RAN se organiza para exigir el redireccionamiento de los 70.000 a 100.000 millones de dólares que Estados Unidos planea invertir en infraestructura para las arenas de alquitrán hacia la investigación y el desarrollo de alternativas energéticas sostenibles, como vehículos eléctricos, vehículos híbridos, energía solar y parques eólicos.

Producción

1. Reformar políticas concernientes a sustancias químicas, centrándose en la prevención en desmedro de los vanos intentos de regular las sustancias químicas peligrosas con posterioridad a su diseminación en productos, medio ambiente y organismos vivos. Prohibir las sustancias químicas supertóxicas, incluidas las que se acumulan en nuestro cuerpo (las toxinas bioacumulativas persistentes), y los metales tóxicos como el mercurio y el plomo. Los habitantes de Estados Unidos tenemos la oportunidad de contribuir a la aprobación de la Ley sobre Sustancias Químicas Seguras para Niños, el primer intento en más de 30 años de proteger la salud pública mediante una reforma integral de las políticas sobre sustancias químicas. Los interesados pueden registrarse en <http://www.saferchemicals.org> para sumarse a la campaña.

2. Fortalecer los sindicatos protegiendo el derecho a organizarse, así como elegir empresas con trabajadores sindicalizados para realizar todo tipo de transacciones, desde la compra de ropa hasta las reservas en hoteles. Apoyar las cooperativas de trabajadores: los cooperativistas construyen participación democrática, además de garantizar que las ganancias permanezcan en la economía local y se compartan de manera más justa.

3. Gravar la contaminación con impuestos elevados, de modo que resulte mucho más barato invertir en prevención. Debido a que el carbono presente en la atmós-

fera ha llegado a niveles críticos y urge reducirlo a 350 ppm (véase <http://www.350.org> para obtener más información), los impuestos no bastan para lidiar con este contaminante. En lo concerniente al carbono, es preciso dirigirse a la raíz del problema –los mayores emisores de CO₂– y exigir la transformación de los sistemas de consumo energético, en algunos casos de forma radical. Muchas de las sugerencias incluidas en la sección previa pueden resultar de gran ayuda en este sentido.

Distribución

1. Asegurar que la sostenibilidad y la equidad sean los objetivos principales de todos los acuerdos comerciales. En Estados Unidos, apoyar la Ley de Empleo, Desarrollo, Responsabilidad y Reforma del Comercio, de 2009 (TRADE H. R. 3012), que podría mejorar significativamente las destructivas políticas comerciales implementadas por entidades como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA) y la Organización Mundial del Comercio (OMC). Para obtener más información y participar, los interesados pueden visitar <http://www.citizen.org/trade/tradeact/>.

2. Otorgar preferencia a los productos de fabricación local mediante instrumentos tales como los aranceles graduales sobre los bienes según la distancia recorrida. Apoyar los emprendimientos locales y los productos regionales con el fin de reducir el transporte y respaldar las economías locales. La meta no es prohibir todo el comercio de larga distancia, sino fortalecer la producción/distribución local con el fin de crear comunidades autosuficientes, a la vez que se asegura una transición justa para las comunidades con economías dependientes de la exportación. En el caso de los productos que se trasladan a grandes distancias, priorizar el transporte ferroviario sobre medios más contaminantes, como los aviones y los camiones.

3. Promover la transparencia y la democracia en las cadenas de producción/distribución, de modo tal que todos sus integrantes –trabajadores, comunidades, clientes y empresas– tengan acceso a la información y una voz en la toma de decisiones. Las leyes en este sentido deben exigir que las empresas revelen la identidad de todos sus proveedores (tal como lo hacen hoy Dell y Hewlett-Packard), garanticen los derechos de los trabajadores y la sostenibilidad ambiental a lo largo de toda la cadena y pongan esta información a disposición del público.

Consumo

1. Desmercantilizar nuestra cultura. Recuperar nuestro paisaje mental y físico, que hoy está en manos de los anunciantes comerciales. Prohibir las vallas publicitarias y otras formas intrusivas de publicidad. Prohibir la publicidad comercial para niños y en lugares de uso y esparcimiento público. Quitar la publicidad co-

mercial de los libros escolares, las aulas y todas las instalaciones educativas. La Campaña por una Infancia Libre de Publicidad desarrolla investigaciones y aboga por el establecimiento de políticas de protección; los interesados en participar pueden visitar <http://www.commercialexploitation.org>. Commercial Alert, que puede consultarse en <http://www.commercialalert.org>, dirige numerosas campañas para desmercantilizar las escuelas, los medios de comunicación y las comunidades.

2. Garantizar la inversión pública en bienes comunes, como las bibliotecas, las instalaciones deportivas y los parques, de modo tal que los residentes puedan satisfacer sus necesidades y disfrutar de su tiempo libre sin necesidad de comprar COSAS. Asistir a las reuniones del ayuntamiento para expresar opiniones sobre prioridades presupuestarias, o bien, mejor aun ¡postularse para un cargo!

3. Adoptar un impuesto progresivo sobre el consumo de recursos, permitiendo el uso gratuito para la satisfacción de necesidades básicas y aplicando gravámenes más altos al uso en grandes cantidades. Por ejemplo, garantizar que el agua para beber sea gratis, pero que el agua para lavar autos grandes o regar el césped sea mucho más cara. En la actualidad se está llevando a cabo un vibrante y caldeado debate internacional sobre el alcance del concepto de necesidades básicas.

Desecho

1. Adoptar leyes de responsabilidad extendida del productor (REP) que extiendan la responsabilidad de los productores hasta el final de la vida útil de sus productos, con el fin de motivar mejores diseños en la primera etapa y reducir los desechos en la etapa final. Entre los ejemplos de REP en vigencia hoy en día se cuentan los envases con depósito, el programa alemán del Punto Verde y la legislación sobre recuperación de computadoras en muchos estados de Estados Unidos. Quienes deseen asesorarse sobre formas de promover la REP en su comunidad, pueden visitar <http://www.productaction.org>, <http://www.productpolicy.org> y <http://www.productstewardship.us>.

2. Implementar impuestos significativos para desalentar los embalajes y los productos dispendiosos, como los envases de bebidas descartables y las bolsas de plástico. Prohibir los materiales inherentemente tóxicos, como los productos que contengan mercurio o PVC. El programa alemán del Punto Verde, los envases con depósito y los impuestos y prohibiciones de bolsas desechables que se implementaron en numerosos países demuestran el potencial de estos instrumentos en la reducción de desechos.

3. Desarrollar una infraestructura nacional de compostaje para garantizar que los residuos orgánicos se mantengan fuera de los rellenos sanitarios y hacer realidad el ideal de la conversión de biomateriales. Este esquema debería incluir respaldo al compostaje descentralizado (hogareño o comunitario) donde fuera posible, complementado con operaciones en el nivel municipal.

4. Prohibir por completo la incineración de los desechos: es absurda e innecesaria; hay alternativas técnicamente viables y menos contaminantes para tratar los desechos médicos, urbanos o peligrosos. En su lugar es preciso adoptar una meta de basura cero e invertir en programas de prevención, reutilización, reciclado y que protejan los recursos, reduzcan las emisiones de efecto invernadero y creen empleo. Lograr la eliminación de todas las estratagemas que permiten la concesión de créditos de energía renovable o créditos de carbono a incineradores de residuos y plantas de energía generada por la combustión del gas de los rellenos sanitarios. Los interesados pueden ponerse en contacto con la Global Alliance for Incinerator Alternatives en <http://www.no-burn.org>.

5. Con respecto a los residuos urbanos, implementar en el nivel local el sistema de "pagar por lo que se tira", en cuyo marco los hogares y las empresas pagan según la cantidad de desechos que arrojan a la basura. Con respecto a los desechos peligrosos, es factible centrarse en la prevención, tal como lo ha demostrado el maravilloso Toxics Use Reduction Institute (<http://www.turi.org>).

Otras buenas ideas

Impuestos y banca

1. Gravar el uso de recursos en lugar de la mano de obra: esta iniciativa exhorta a los empleadores a conservar los recursos y contratar a más personas.

2. Eliminar los subsidios gubernamentales a las actividades y a los productos que destruyen el medio ambiente, desde la minería hasta el sector automotriz.

3. Cancelar las deudas de los países pobres, muchas de las cuales fueron acordadas en condiciones ilegítimas con el fin de generar proyectos que beneficiaran al país acreedor.

Responsabilidad corporativa

1. Eliminar las garantías de responsabilidad limitada para la mala praxis corporativa y las protecciones constitucionales que las empresas obtienen en calidad de

individuos a través de sus cartas constitutivas al amparo del derecho corporativo estadounidense.

2. Limitar los salarios ejecutivos y elevar los salarios mínimos para reducir la obscena brecha entre los ricos y los pobres en Estados Unidos. Un buen comienzo sería la imposición de un tope que limite los salarios más altos a una suma equivalente a doscientas veces el sueldo más bajo (proporción aun mucho más elevada que la que se observa en otros países), con restricciones anuales progresivas que continúen acortando la brecha hasta lograr una relación mucho más sana y justa.

3. Fortalecer la responsabilidad corporativa a nivel nacional e internacional mediante la mejora de las reglas de transparencia y la participación pública en la toma de decisiones. En Estados Unidos, proteger la Ley ATCA [Alien Tort Claims Act], que permite a los extranjeros presentar demandas contra empresas estadounidenses por violación a los derechos humanos o medioambientales en otros países. Las organizaciones empresariales que defienden los derechos corporativos y el libre comercio, como el Consejo Nacional de Comercio Exterior [National Foreign Trade Council] y USA Engage, presionan al gobierno estadounidense para que debilite o derogue esta ley. Los interesados en defenderla pueden ponerse en contacto con el Center for Constitutional Rights (<http://www.ccrjustice.org>), EarthRights International (<http://www.earthrights.org>) y Human Rights Watch (<http://www.hrw.org>).

Cooperación y solidaridad internacional

1. Ser parte de la solución y no del problema. Exigir al gobierno de Estados Unidos que coopere en los foros y convenios ambientales internacionales. Las delegaciones estadounidenses obstaculizan invariablemente el progreso de todos los convenios ambientales vinculantes, desde el Convenio de Basilea sobre el tráfico internacional de desechos hasta la importantísima cumbre de las Naciones Unidas sobre el clima. Con el fin de encontrar soluciones reales a la crisis ambiental planetaria y comenzar una nueva era de liderazgo y cooperación estadounidense en el campo del medio ambiente tras años de vergonzoso obstruccionismo, nuestro gobierno, sencillamente, debe comenzar a promover con entusiasmo soluciones ambientales en el escenario internacional. No hay tiempo que perder, especialmente en el frente climático. Los interesados pueden escribir a sus representantes electos instándolos a actuar con firmeza para reducir las emisiones de carbono. Y en vista de la gravedad que ha alcanzado la crisis climática, quienes deseen hacer algo más que escribir cartas pueden visitar <http://www.350.org>, <http://www.1Sky.org> y Climate Justice Now (<http://www.climate-justice-now.org>) en busca de ideas inspiradoras.

2. Sumarse a las campañas de solidaridad internacional lideradas por comunidades, sindicatos y ambientalistas que necesitan respaldo para sus iniciativas contra las empresas que realizan prácticas destructivas de extracción, producción o tratamiento de desechos, en especial cuando dichas corporaciones son de nuestro país. Este tipo de campañas –como las sanciones contra el *apartheid* en Sudáfrica y la junta birmana o la Campaña Internacional por la Justicia en Bhopal– constituyen un instrumento imprescindible para promover la responsabilidad corporativa, la mejora de las operaciones industriales, el aumento de la participación local en la toma de decisiones, el respaldo a las mejoras ecosociales amplias e integrales y el fortalecimiento de la solidaridad internacional.

Apéndice 2. Acciones individuales aconsejables

Siempre me resisto a proponer diez cosas fáciles que los individuos pueden hacer para salvar el planeta, porque, como ya he explicado, no existen diez cosas fáciles que salvarán al planeta. Pero no quiero decir con esto que no debemos molestarnos en ser responsables e inteligentes en nuestras acciones individuales y hogareñas. Hay algunas iniciativas que podemos tomar para disminuir los impactos ambientales en la salud de nuestra familia y nuestros trabajadores. Estas acciones también pueden reducir un poco nuestra huella ecológica. De modo que... sí, debemos emprenderlas, siempre y cuando no nos dejemos engañar por una falsa sensación de logro ni nos hartemos de mantener una rigurosa vigilancia verde sobre nuestro estilo de vida. En otras palabras: siempre y cuando estas acciones no se interpongan en nuestro camino a la participación en la arena política más amplia que permite luchar por la verdadera transformación, adelante con ellas.

Existen innumerables guías que enseñan a vivir una vida más “verde”. No es el caso de este libro. Sin embargo, dado que muchos espectadores del filme *The Story of Stuff* [La historia de las cosas] me han pedido sugerencias específicas, voy a recomendar algunas de las iniciativas que tomo en mi vida cotidiana. Ésta no es una lista completa ni sigue un orden particular, pero constituye un buen punto de partida e incluye sugerencias para recursos adicionales.

En casa

1. Evite los productos que filtren tóxicos en la comida, en el cuerpo o en la casa. En caso de que no logre determinar si un producto contiene sustancias químicas peligrosas, comuníquese con el número de servicio al cliente que se encuentra en el

envase. Si no recibe una respuesta satisfactoria, no lo compre. En GoodGuide.com encontrará información sobre las sustancias tóxicas presentes en miles de productos específicos. Y si desea enterarse de las últimas novedades científicas sobre sustancias químicas tóxicas, consulte los invaluable recursos de Environmental Health News en <http://www.environmentalhealthnews.org>.

He aquí algunos de los peores productos que conviene evitar:

- Las sartenes antiadherentes de teflón: la sustancia antiadherente es el politetrafluoroetileno. Cuando esta sustancia se calienta –como suele ocurrir con las sartenes–, libera gases tóxicos vinculados al cáncer, las insuficiencias orgánicas, el daño reproductivo y otros efectos nocivos para la salud.
- Los juguetes de PVC, las cortinas para ducha de PVC, la envoltura de alimentos de PVC, cualquier cosa que tenga PVC. El PVC es el plástico más peligroso en todas las etapas de su ciclo vital: la producción, el uso y el desecho. No lo deje entrar en su casa. Para aprender más sobre el PVC, visite <http://www.besafenet.com/pvc/>.
- Los colchones, las almohadas, los sofás u otros muebles tratados con éteres difenil polibromados (PBDE), una sustancia supertóxica vinculada a la toxicidad hepática, tiroidea y del desarrollo neurológico. Si en la etiqueta dice “tratado con ignífugos” o algo similar, tenga cuidado. Para aprender más sobre retardantes de llama, puede visitar <http://www.cleanproduction.org> y <http://www.greensciencepolicy.org>. La Green Guide sobre los PBDE de la Coalición de Tóxicos de Washington [Washington Toxic Coalition] explica cómo evitar los retardantes de llama tóxicos en los productos de consumo y está disponible en <http://www.watoxics.org/files/GreenProductGuide.pdf>.

2. Reduzca sus desechos. A pesar de que la basura doméstica es ínfima en comparación con el volumen de los residuos industriales, es obvio que conviene reducirla: es una tarea fácil, permite conservar recursos, y cada bolsa de basura que no va a parar a un relleno sanitario o (peor aun) que no se quema en un incinerador es un punto a favor del planeta. He aquí algunas formas de comenzar:

- Evite las botellas descartables, las bolsas de plástico, los vasos desechables de café, las latas: estos artículos, diseñados para usarse durante apenas unos segundos, son totalmente inútiles y fáciles de eliminar por completo con una mínima planificación previa. No se sienta mal si está en apuros y tiene que usarlos alguna vez, pero trate de que no se convierta en una regla.

- Compost o abono orgánico: coloque un cubo aparte en la cocina para los restos de comida y participe en programas municipales de compostaje o elabore compost en su casa. Es fácil, se evita que los materiales orgánicos acaben en los vertederos y rellenos sanitarios, se evita el mal olor en la bolsa de basura y se obtiene un excelente fertilizante natural (en reemplazo de los perjudiciales fertilizantes químicos) para la tierra del jardín o de las plantas interiores. En Internet hay muchas guías para elaborar compost en entornos rurales, suburbanos y urbanos. Mi método favorito es el de compostaje con lombrices: en <http://www.wormwoman.com> explican cómo hacerlo.

3. Adopte alternativas orgánicas en lo referente a los alimentos, el jardín y los productos de limpieza. No permita que los pesticidas y los químicos tóxicos ingresen en su comida, en su jardín ni en su casa. Nunca olvide que los pesticidas fueron concebidos para matar: para eso están. Se los vincula a los más diversos problemas de salud, desde el cáncer hasta las disfunciones neurológicas y reproductivas. Y lo peor es que estas sustancias se acumulan cada vez más en nuestro medio ambiente y en nuestro organismo. Evite la lavandina y use limpiadores que no sean tóxicos. Los que tienen envases de lujo son caros, pero existen sustitutos baratos y accesibles que se preparan con ingredientes económicos como el vinagre, el bicarbonato y el jugo de limón. ¡Es muy fácil prepararlos! Si no sabe cómo hacerlos, pregúntele a la abuela o visite una de las innumerables páginas con recetas. Mi favorita es Women's Voices for the Earth: <http://www.womenandenvironment.org/campaignsandprograms/SafeCleaning/recipes>.

4. Use menos energía: maneje menos, vuele menos, cuelgue la ropa en un tendedero, consiga una bicicleta, baje la calefacción y póngase un pulóver. Revise la casa en busca de fugas y arréglelas. Creo que no es necesario explicar por qué.

5. Desenchufe la TV: ¿por qué sentarse a mirar a una caja de mensajes rutilantes que nos adoctrinan durante horas en la cultura del consumo cuando hay tantas alternativas mucho más placenteras? Me di cuenta de esto hace unos años, cuando al terminar el tv Turnoff Week (un programa nacional en el que los niños se comprometen a aguantar sin mirar tv durante una semana), mi hija me dijo “¡Me divertí tanto esta semana! Me encantaría hacerlo siempre”. Y así lo hizo.

6. Invierta en la economía deseada. Cuando compre, cuando invierta dinero, cuando elija un banco, cuando contrate a alguien para que ayude con las tareas domésticas, cuando haga cualquier transacción monetaria, pregúntese si ese dinero que tanto le costó ganar está apoyando la economía que usted desea o la

economía de la que quiere escapar. Algunas buenas opciones son los productos locales, los que tienen certificación sindical, los de comercio justo. Y a menudo la mejor opción es comprar productos de segunda mano... o no comprar nada.

En la escuela, en el trabajo, en la iglesia

Claro que todas las acciones individuales y domésticas también se aplican a cualquier escenario en el que pasamos mucho tiempo, como la escuela, el trabajo o la iglesia. En estos lugares, contamos con el beneficio automático de formar parte de un grupo, con lo cual nuestra influencia y nuestro impacto potencial se multiplican con creces. He aquí algunas ideas adicionales para enverdecer estos escenarios:

- Adopte en su institución una política de sostenibilidad que confirme su compromiso con la sostenibilidad ambiental y social. Asegúrese de que el respaldo a esas políticas sea visible. Incluya material de divulgación, paquetes de orientación para los nuevos estudiantes, los nuevos miembros o los nuevos empleados. Agregue otras publicaciones para que estas políticas se vuelvan parte de la cultura institucional. Después, póngase en contacto con otras organizaciones del sector e invítelas a sumarse. Si desea consultar una guía para el trabajo con escuelas primarias desde el jardín de infantes, póngase en contacto con la Green Schools Initiative en <http://www.greenschools.net>; para trabajar con instituciones confesionales, póngase en contacto con GreenFaith en <http://www.greenfaith.org>.
- Aproveche el efecto multiplicador de sus adquisiciones institucionales. Las universidades, las empresas y las organizaciones en general suelen comprar más COSAS que los individuos, por lo que están en condiciones de exigir más de sus proveedores. Exija a los impresores que usen papel reciclado, pida *catering* de comida orgánica, exija a los proveedores que reduzcan al mínimo sus embalajes o a los servicios de limpieza que eviten el uso de limpiadores tóxicos: estas iniciativas pueden contribuir poco a poco a que los diversos sectores empresariales con los que usted realiza transacciones mejoren sus procedimientos.

¿Por qué hacer tomar estas iniciativas si sabemos que no bastan para producir una transformación radical? Las acciones individuales son valiosas por diversos motivos:

- Ejemplifican formas de vida alternativas y potenciales. Cada vez que priorizamos de forma visible la calidad de vida por sobre la cantidad de COSAS, cada vez que hacemos caso omiso de los mensajes consumistas que nos instan a comprar el último aparatito, ejemplificamos una manera distinta de

vivir. Yo coloqué paneles solares en el techo. Después de que reduje el consumo de energía con diversos recursos, como el uso de un tendedero y la instalación de cortinas aislantes, los paneles comenzaron a producir suficiente energía para toda la casa y un poco de energía extra para el pequeño vehículo eléctrico que uso para ir al centro con mi hija. Sé que el costo de los paneles solares y el vehículo eléctrico están fuera del alcance de muchos. Y también sé que no reducen en casi nada las masivas emisiones de CO₂ que produce mi país. Pero cada vez que alguien se detiene a preguntarme sobre mi auto y le explico que ya no necesito ir a una estación de servicio, difundo una sensación de posibilidad. Es como descascarar de a poquito el mito de la inevitabilidad del modelo industrial que nos rige en la actualidad.

- El consumo consciente implica comprar los productos menos tóxicos y menos explotadores, y a veces no comprar nada. Evitar los productos de consumo que contengan tóxicos reduce nuestra exposición y la de nuestra familia a tales sustancias. Y si el mensaje llega a los productores, es posible persuadirlos de que comiencen a desfasar las sustancias tóxicas, con lo cual también benefician a los trabajadores, a las comunidades y al medio ambiente en general. La compra de productos locales mantiene nuestro dinero en la economía local, apoya el trabajo local y reduce la distancia que recorren nuestras COSAS: y todo eso es bueno para el planeta y para la comunidad.
- Las iniciativas individuales que tomamos para reducir nuestro impacto nos ayudan a identificar las fallas del sistema que es preciso cambiar. Las imagino como detectores de metales que nos guían directamente hacia el desperfecto. Cuando la responsabilidad recae sobre los individuos, he ahí una falla del sistema. ¿Por qué el transporte público a San Francisco cuesta más que el peaje del puente que pago si voy en auto? ¡Es una falla del sistema! Necesitamos con urgencia que se incrementen los subsidios y la inversión pública para expandir el transporte masivo. ¿Por qué tengo que estudiar la GoodGuide durante horas para encontrar champúes, protectores solares y lociones sin tóxicos cancerígenos? ¡Es una falla del sistema! ¿Cuál es la solución? Prohibir los tóxicos en los productos de cuidado personal para que todos puedan comprar productos saludables sin tener que investigar durante horas.
- Integridad: yo creo que la gente es buena. Queremos hacer las cosas bien; nos preocupamos por el planeta, por nuestros vecinos del mundo y por nuestros nietos. No nos sentimos bien cuando sabemos que nuestras decisiones cotidianas perjudican la salud del planeta, perpetúan la inequidad y son tóxicas hasta la médula. Si hacemos estos pequeños cambios para amirorar el impacto nos ayuda a aportar mayor integridad a nuestros valores

y a nuestras acciones, y de ese modo nos sentimos mejor con nosotros mismos. Si estos pequeños pasos nos hacen olvidar que necesitamos realizar acciones que trasciendan lo individual, no son beneficiosos, pero si podemos aprovechar este mayor sentido de la integridad personal y el tiempo que recuperamos para hacer un cambio real, entonces son excelentes.

Apéndice 3. Ejemplo de carta a minoristas, fabricantes y lobistas del pvc

Aun con mis mejores recaudos, el plástico pvc (cloruro de polivinilo) todavía se cuele ocasionalmente en mi casa: desde los juguetes que bienintencionados parientes le regalan a mi hija o aquel horrible impermeable infantil rosa-Barbie que alguien olvidó una vez, hasta los productos que a veces compro inadvertidamente y de los que recién advierto que contienen pvc al abrir el paquete y oler su aroma tan distintivo. A veces el pvc está en el producto y a veces en el embalaje. El problema con el pvc es que, una vez que cayó en nuestras manos, no hay forma segura de deshacernos de él. No podemos entregarlo a una tienda de usados porque alguien que desconozca su peligrosidad podría llevarlo a su casa y exponer potencialmente a su familia. No podemos tirarlo, ya que el pvc libera tóxicos cuando está en un vertedero o en un relleno sanitario, o bien, peor aun, cuando va a parar a un incinerador. Entonces, ¿qué hacer? Por mi parte, meto esa basura en un sobre o en una caja y la envío de vuelta al minorista, el productor, o bien, cuando no logro identificar a ninguno de los dos, al Instituto del Vinilo [Vinyl Institute], el grupo que defiende la industria del pvc sito en Washington DC, junto con una explicación y el expreso pedido de que dejen de vender, fabricar y defender un plástico tan venenoso. Cuando devuelvo un producto que adquirí, siempre solicito el reembolso y dono el dinero a una organización que trabaje por la prohibición del pvc. Si los lectores desean encontrar más información acerca de cómo identificar el pvc en productos de consumo y sumarse a campañas contra este plástico tóxico, pueden visitar <http://www.besafenet.com/pvc>.

He aquí una carta que los lectores pueden adaptar a sus circunstancias y compartir con amigos que así lo requieran. Si los comercios reciben muchas de estas cartas en su correspondencia, es posible que se sumen a los minoristas y productores que ya han resuelto dejar de vender y usar PVC.

La dirección del Vinyl Institute es: 1737 King Street, Suite 390, Alexandria, VA, 22314 USA.

Estimado [Productor, Comerciante, Instituto del Vinilo]:

Adjunto un [abrigo, cartera, pato inflable, carpeta, cortina de ducha, etc.] que deseo devolverle porque contiene cloruro de polivinilo, o PVC. El PVC es altamente perjudicial para la salud doméstica y planetaria. De hecho, es el *plástico que más peligros presenta* en todas las etapas de su ciclo vital: la producción, el uso y el desecho. Le solicito que deje de [fabricar/vender/promocionar] el PVC y opte en cambio por materiales que sean más seguros para los trabajadores, la comunidad, los consumidores y el planeta.

Producción: la producción de PVC es especialmente peligrosa para los trabajadores y la comunidad vecina a los establecimientos donde se fabrica. La producción de PVC requiere cloruro de vinilo monómero (CVM), un peligroso explosivo, y genera desechos tóxicos, notablemente alquitranes de dicloruro de etileno (DCE): dos materiales que nadie desea tener en su vecindario. Se ha demostrado que los desechos de la producción de PVC contienen poderosas dioxinas cancerígenas, que luego se esparcen dondequiera se entierre o incinere el material descartado. Además de sus peligros inherentes, la producción de PVC requiere aditivos químicos aun más tóxicos con el fin de preparar el PVC para sus diferentes usos: se agregan plastificantes (como los ftalatos) para que el material adquiera suavidad y maleabilidad, se añaden metales pesados (como el plomo y el cadmio) a modo de estabilizantes, se añaden fungicidas para evitar que los hongos ingieran los otros aditivos.

Uso: los aditivos químicos añadidos al PVC no se ligan molecularmente al plástico, por lo cual se desprenden o evaporan con el tiempo. Es por eso que los artículos con PVC suelen exudar el clásico y hediondo "olor a auto nuevo", y que a menudo se ha hallado polvo de plomo en los marcos de PVC de ventanas y persianas. El plastificante más común que se usa en el PVC es el DEHP, del que se sospecha que tiene propiedades carcinógenas y perjudiciales para el sistema endocrino, y cuya presencia se ha hallado en organismos humanos y animales testeados en todo el planeta. Si llevamos este material a nuestra casa, la escuela o el lugar de trabajo, terminaremos con esas sustancias tóxicas en el cuerpo.

Desecho: cada vez que se quema el PVC, se liberan dioxinas y gases ácidos. Esto sucede cuando los desechos de PVC se queman a cielo abierto o terminan en

un incinerador de desechos. También sucede cuando se incendian edificios, ya que el PVC se emplea en numerosos materiales de construcción. Cuando el PVC se entierra en un relleno sanitario, los aditivos se filtran en el medio ambiente, y también existe el riesgo de que entre en combustión, ya que los incendios en vertederos y rellenos sanitarios son muy comunes.

El reciclado de PVC tampoco es una solución. Es técnicamente muy difícil, económicamente poco factible y también es contaminante, puesto que libera una variada gama de sustancias tóxicas en el aire. Además, tampoco es una alternativa viable por la sencilla razón de que reciclar un peligro perpetúa el peligro. Frente a un material tan riesgoso y de características tan singulares, la mejor respuesta no consiste en buscar la manera de usarlo otra vez, sino en reducir su circulación.

La buena noticia sobre el PVC es que no hay necesidad de recurrir a él. Existen materiales alternativos, incluso muchos materiales más seguros que el PVC ha desplazado en los últimos años: vidrio, algodón, metal, papel, cerámicas, cuero, madera e inclusive plásticos menos peligrosos. Muchas empresas de todo el mundo, entre las que se cuentan Nike, Ikea, Sony, The Body Shop, varias marcas de automóviles y hasta Wal-Mart, han tomado medidas para reducir o eliminar completamente el PVC de sus productos.

A sabiendas de sus peligros y de que existen alternativas, ¿por qué continúa [usando/vendiendo/promocionando] el PVC? Si todas esas empresas pudieron tomar partido por la comunidad, los trabajadores y el medio ambiente, ustedes también están en condiciones de hacerlo.

Solicito me responda esta carta para comunicarme cuál es la posición de [nombre de la empresa] con respecto al PVC. Específicamente, me gustaría saber si tienen algún plan con plazos estipulados para desfasar el PVC de sus operaciones.

Quedo a la espera de su respuesta,

Cordialmente,
[nombre del remitente]

Notas

Introducción

¹ "Recycle City: Materials Recovery Center", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/recyclecity/print/recovery.htm>).

² Ken Stier, "Fresh Kills: Redeveloping One of the Biggest Landfills in the World", en *Waste Management World*, diciembre de 2007 (<http://www.waste-management-world.com/index/display/article-display/314941/articles/waste-management-world/volume-8/issue-6/features/fresh-kills.html>).

³ "Earth at a Glance", Ecology Global Network (<http://www.ecology.com/features/earthataglance/youarehere.html>).

⁴ "Astronomy: Measuring the circumference of the Earth", Schlumberger Excellence in Educational Development (<http://www.seed.slb.com/v2/FAQView.cfm?ID=1105>).

⁵ "Earth at a Glance", *op. cit.*

⁶ Sitio web de CO₂ Now: <http://www.co2now.org/>.

⁷ "Body Burden-The Pollution in Newborns: A Benchmark Investigation of Industrial Chemicals, Pollutants and Pesticides in Umbilical Cord Blood", resumen ejecutivo, Environmental Working Group, 2005 (<http://www.ewg.org/reports/bodyburden2/execsumm.php>).

⁸ *Fourth Global Environmental Outlook-Environment for Development*, resumen, United Nations Environmental Programme, 2007 (http://www.unep.org/geo/geo4/media/fact_sheets/Fact_Sheet_3_Air.pdf).

⁹ "Ten Facts About Water Scarcity", World Health Organization (<http://www.who.int/features/factfiles/water/en/index.html>).

¹⁰ "Income Inequality", uc Atlas of Global Inequality (<http://atlas.ucsc.edu/income.php>).

¹¹ Tim Jackson, "What Politicians Dare Not Say", en *New Scientist*, 18 de octubre de 2008, p. 43.

¹² "Más de cinco veces" las emisiones de CO₂ como meta para el año 2050 se basa en el mandato de científicos de primer nivel por una reducción del 80% en las emisiones de CO₂ hacia 2050. Si se desea consultar una explicación de este objetivo, véase "Global Warming Crossroads: Choosing the Sensible Path to a Clean Energy Economy", Union of Concerned Scientists, mayo de 2009 (http://www.ucsusa.org/global_warming/solutions/big_picture_solutions/global_warming_crossroads.html).

¹³ Joseph Guth, "Law for the Ecological Age", en *Vermont Journal of Environmental Law*, vol. 9, núm. 3, 2007-2008 (<http://www.vjel.org/journal.php?vol=2007-2008>).

¹⁴ Thom Hartmann, *The Last Hours of Ancient Sunlight*, Nueva York, Three Rivers Press, 2004, pp. 14 y 15.

¹⁵ Correspondencia personal con Dave Batker, mayo de 2009.

¹⁶ Bill McKibben, *Deep Economy*, Nueva York, Henry Holt & Company, 2007, pp. 203 y 204.

¹⁷ Sobre los ingresos que obtiene la mitad de la población mundial, véase "More than Half the World Lives on Less than \$2 a Day", Population Reference Bureau (<http://www.prb.org/Journalists/PressReleases/2005/MoreThanHalftheWorldLivesonLessThan2aDayAugust2005.aspx>), donde se citan datos del *Informe sobre el desarrollo mundial 2000/2001* del Banco Mundial.

¹⁸ James Gustave Speth, *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*, New Haven, Yale University Press, 2008, pp. 7-9.

¹⁹ Entrevista con Michael Cohen, julio de 2009.

²⁰ James Pethokoukis, "McCain or Obama: Who's Pro-Growth?", en *us News & World Report*, 2 de junio de 2008 (<http://www.usnews.com/blogs/capital-commerce/2008/06/02/mccain-or-obama-whos-pro-growth.html>).

²¹ Donella Meadows, *The Global Citizen*, Washington DC, Island Press, 1991, p. 4.

²² Donella Meadows, "Places to Intervene in a System", en *Whole Earth Review*, invierno de 1997 (<http://www.wholeearth.com/issue/2091/article/27/places.to.intervene.in.a.system>) [disponible en español: "Lugares donde intervenir en un sistema", <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache%3AW3PRnaAU03IJ%3Ajmonzo.net%2Fblogeps%2Flugaresdondeintervenirenunsistema.pdf-donella+meadows+apalancamiento+paradigma&hl=xx-bork&gl=ar>].

²³ *Ibid.*

²⁴ Entrevista con Jeffrey Morris, mayo de 2009.

Una palabra sobre las palabras

¹ Thomas Princen, Michael Maniates y Ken Conca, *Confronting Consumption*, Boston, MIT Press, 2002, pp. 45-50.

² James Gustave Speth, *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*, New Haven, Yale University Press, 2008, p. 170.

³ *Ibid.*, p. 62.

⁴ Herman E. Daly y Joshua Farley, *Ecological Economics*, Washington DC, Island Press, 2003, p. 433.

⁵ N. Senanayake y L. Karalliedde, "Neurotoxic Effects of Organophosphorus Insecticides", en *New England Journal of Medicine*, 26 de marzo de 1987, pp. 761-763.

⁶ Ken Geiser, *Materials Matter*, Boston, MIT Press, 2001, p. 22.

⁷ *Report of the World Commission on the Environment and Development*, UN World Commission on Environment and Development, 1987 (<http://www.worldinbalance.net/pdf/1987-brundtland.pdf>).

⁸ La definición de "sostenibilidad" que da Robert Gilman ha sido muy citada por organizaciones como la US Environmental Protection Agency (<http://yosemite.epa.gov/R10/OLNSF/5d8e619248fe0bd88825650f00710fbc/7dc483330319d2d888256fc4007842da!OpenDocument>) y la organización Center for World Leadership (<http://earthleaders.org/projects/psf/sustainability/?searchterm=sustainability>).

⁹ Center for Sustainable Communities, citado en Sustainable Sonoma County, "Key Concepts: Defining Sustainability" (<http://www.sustainablesonoma.org/keyconcepts/sustainability.html>).

Capítulo 1: Extracción

¹ Paul Hawken y Amory L. Hunter, *Natural Capitalism*, Nueva York, Little Brown & Co., 1999, p. 50.

² Página web oficial del Estado de Washington: <http://access.wa.gov/Home.aspx>.

³ Bill Chameides, "Pulse of the Planet: US Whiffs on Climate Change While Rain Forests Burn", en *The Huffington Post*, 14 de julio de 2008 (http://www.huffingtonpost.com/bill-chameides/pulse-of-the-planet-us-wh_b_112588.html).

⁴ Charles Czarnowski, Jason Bailey y Sharon Bal, "Curare and a Canadian Connection", en *Canadian Family Physician*, vol. 53, núm. 9, septiembre de 2007, pp. 1531 y 1532 (pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?articl=2234642).

⁵ Peter Rillero, "Tropical Rainforest Education" (<http://www.ericdigests.org/2000-1/tropical.html>).

⁶ *Ibid.*

⁷ "Anti-cancer: Rosy periwinkle", The Living Rainforest (<http://www.livingrainforest.org/about-rainforests/anti-cancer-rosy-periwinkle>).

⁸ *Ibid.*

⁹ "Rainforest Facts", Raintree (<http://www.rain-tree.com/facts.htm>). Raintree es una página web informativa fundada por Leslie Taylor, autora de *The Healing Power of Rainforest Herbs* (Square Garden City Park One Publishers, 2005) y fundadora de la empresa Raintree Nutrition, que comercializa medicamentos a base de hierbas provenientes de la selva tropical.

¹⁰ *Ibid.*

¹¹ *Global Diversity Outlook*, Secretariat of the Convention on Biological Diversity, United Nations Environment Programme, 2001, p. 93 (<http://www.cbd.int/gbo1/gbo1-pdf.shtml>).

¹² "About Rainforests", Rainforest Action Network (http://www.ran.org/new/kidscorner/about_rainforests_of_the_world_map/).

¹³ Don E. Wilson y DeeAnn M. Reeder (eds.), *Mammal Species of the World: A Taxonomic and Geographic Reference*, 3ª ed., Baltimore, John Hopkins University Press, 2005; disponible en línea en la base de datos de las especies mamíferas del mundo de la Universidad de Bucknell (<http://www.bucknell.edu/msw3/browse.asp?id=14000691>).

¹⁴ "Promoting Climate-Smart Agriculture", Food and Agriculture Organization of the United Nations (<http://www.fao.org/news/story/0/item/36894/icode/en/>).

¹⁵ Conditions and Trends Working Group of the Millennium Ecosystem Assessment, *Ecosystems and Human Well-Being: Current States and Trends*, vol. 1, Washington DC, Island Press, 2005, p. 2.

¹⁶ *The Economics of Ecosystems and Biodiversity*, European Commission (<http://www.ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/>) [disponible en español: *La economía de los ecosistemas y la biodiversidad*, <http://www.slideshare.net/FundacionBiodiversidad/la-economia-de-los-ecosistemas-y-la-biodiversidad>].

¹⁷ Richard Black, "Nature Loss 'Dwarfs Bank Crisis'", en *BBC News*, 10 de octubre de 2008 (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/science/nature/7662565.stm>).

¹⁸ "Deforestation and Net Forest Area Change", Food and Agriculture Organization of United Nations (<http://www.fao.org/forestry/30515/en/>).

¹⁹ *State of the World's Forest 2007*, Food and Agriculture Organization of United Nations (<http://www.fao.org/docrep/009/a0773e/a0773e00.htm>) [disponible en español: *Situación de los bosques del mundo 2007*, http://books.google.com.ar/books?id=qt4Wwhdw2cYC&printsec=frontcover&dq=situacion+de+los+bosques+del+mundo+2007&hl=es&ei=L_FGT1fDj4W0lQYf8vj2BA&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CCwQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false].

²⁰ "Old Growth", Rainforest Action Network (http://www.ran.org/what_we_do/old_growth/about_the_campaign/).

²¹ *State of the World's Forest 2007*, *op. cit.*

²² Allen Hershkowitz, *Bronx Ecology*, Washington DC, Island Press, 2002, p. 75.

²³ Stephen Leahy, "Biofuels Boom Spurring Deforestation", Inter Press Service, 21 de marzo de 2007 (<http://www.ipsnews.net/news.asp?idnews=37035>).

²⁴ Jack Kerouac, *The Dharma Bums*, Nueva York, Viking Press, 1958; Penguin Books, 1976, pp. 225 y 226 [trad. esp.: *Los vagabundos del Dharma*, Barcelona, Anagrama, 2004]. [La traducción de este fragmento me pertenece. (N. de la T.)]

²⁵ John Muir, *My First Summer in the Sierra*, Boston, Houghton Mifflin, 1911; Sierra Club Books, 1988.

²⁶ "Forestry; Wood; Pulp and Paper: ILO Concerns", International Labour Organization (<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/sectors/forest/concerns.htm>).

²⁷ Stephen Leahy, "Biofuels Boom Spurring Deforestation", *op. cit.*

²⁸ "Common and Uncommon Paper Products", TAPPI (http://www.tappi.org/paperu/all_about_paper/products.htm). TAPPI es la principal asociación técnica para la producción mundial de pulpa, papel e industria de conversión.

²⁹ "Facts About Paper", Printers National Environmental Assistance Center (<http://www.pneac.org/sheets/all/paper.cfm>).

³⁰ "Environmental Trend and Climate Impacts: Findings from the US Book Industry", Book Industry Study Group and Green Press Initiative (http://www.ecolibris.net/book_industry_footprint.asp).

³¹ "Forest Products Consumption and Its Environmental Impact", Sierra Club (http://www.sierraclub.org/sustainable_consumption/factsheets/forestproducts_factsheet.asp).

- ³² "Good Stuff? Paper", Worldwatch Institute (<http://www.worldwatch.org/node/1497>).
- ³³ "What are Some Ways to Save Paper at the Office?" en *E/The Environmental Magazine*, 18 de octubre de 2004 (http://www.enn.com/top_stories/article/186).
- ³⁴ "Recycling Facts and Figures", Wisconsin Department of Natural Resources, 2002 (<http://dnr.wi.gov/org/aw/wm/recycle/facts-figures.htm>).
- ³⁵ International Institute for Environment and Development, *A Changing Future for Paper: An Independent Study on the Sustainability of the Pulp and Paper Industry*, Ginebra, World Business Council for Sustainable Development, 1996, p. 4 (<http://www.wbcsd.org/web/publications/paper-future.pdf>).
- ³⁶ Página web de Environmental Paper Network: <http://www.environmentalpaper.org>.
- ³⁷ "ForestEthics Junk Mail Campaign", resumen de datos, ForestEthics (http://www.forestethics.org/downloads/dnm_factsheet.pdf).
- ³⁸ *Ibid.*
- ³⁹ "Recycle City: Materials Recovery Center", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/recyclecity/print/recovery.htm>).
- ⁴⁰ *FCS-us: Leading Forest Conservation and Market Transformation*, Forest Stewardship Council (http://www.fscus.org/images/documents/FSC_prospectus.pdf).
- ⁴¹ Comunicación personal con Todd Paglia, noviembre de 2008.
- ⁴² "What Percentage of the Human Body is Water, and How is this Determined?", en *The Boston Globe*, 2 de noviembre de 1998 (http://www.boston.com/globe/search/stories/health/how_and_why/011298.htm).
- ⁴³ Comunicación personal con Pat Costner, agosto de 2009.
- ⁴⁴ "Fascinating Water Facts", Agua Solutions (<http://www.aguasolutions.com/facts.html>).
- ⁴⁵ John Vidal, "UK Gives £50m to Bangladesh Climate Change Fund", en *The Guardian*, Gran Bretaña, 8 de septiembre de 2008 (<http://www.guardian.co.uk/world/2008/sep/08/bangladesh.climate-change>).
- ⁴⁶ Seth H. Frisbie, Erika J. Mitchell, Lawrence J. Mastera *et al.*, "Public Health Strategies for Western Bangladesh that Address Arsenic, Manganese, Uranium, and Other Toxic Elements in Drinking Water", en *Environmental Health Perspectives*, vol. 117, núm. 3, marzo de 2009 (<http://www.ehponline.org/docs/2008/111886/abstract.html>).
- ⁴⁷ Amie Cooper, "The Lawn Goodbye", en *Dwell Magazine*, 26 de febrero de 2009 (<http://www.dwell.com/articles/the-lawn-goodbye.html>).
- ⁴⁸ "Cleaner Air: Gas Mower Pollution Facts", People Powered Machines (<http://www.peoplepoweredmachines.com/faq-environment.htm>).
- ⁴⁹ Amie Cooper, "The Lawn Goodbye", *op. cit.*
- ⁵⁰ Rebecca Lindsey, "Looking for Lawns", *NASA Earth Observatory*, 8 de noviembre de 2005 (<http://www.earthobservatory.nasa.gov/Features/Lawn/printall.php>).
- ⁵¹ "Productgallery.Paper", Water Footprint Network (<http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery&product=paper>).
- ⁵² "Productgallery.Cotton", Water Footprint Network (<http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery&product=cotton>).
- ⁵³ "Productgallery.Coffee", Water Footprint Network (<http://www.waterfootprint.org/?page=files/productgallery&product=coffee>).
- ⁵⁴ "Siemens Offers Tips for Manufacturers to Reduce Their Water Footprint", PRNewswire/Reuters, 17 de agosto de 2009 (<http://www.reuters.com/article/pressRelease/idUS142222+17-Aug-2009+PRN20090817>).
- ⁵⁵ "Where's Earth's Water Located?", us Geological Survey (<http://ga.water.usgs.gov/edu/earthwherewater.html>).
- ⁵⁶ *Ibid.*
- ⁵⁷ Ger Bergkamp y Claudia W. Sadoff, "Water in a Sustainable Economy", en *State of the World 2008*, Washington DC, The Worldwatch Institute, 2009, p. 107.

- ⁵⁸ *Ibid.*, p. 108.
- ⁵⁹ World Health Organization y UNICEF, *Water for Life: Making it Happen*, Ginebra, WHO Press, 2005, p. 5.
- ⁶⁰ "Human Appropriation of the World's Fresh Water Supply", University of Michigan Global Change Program (http://www.globalchange.umich.edu/globalchange2/current/lectures/freshwater_supply/freshwater.html).
- ⁶¹ Ger Bergkamp y Claudia W. Sadoff, "Water in a Sustainable Economy", *op. cit.*, p. 108.
- ⁶² Maude Barlow, "A UN Convention on the Right to Water—An Idea Whose Time Has Come", Blue Planet Project, noviembre de 2006 (http://www.blueplanetproject.net/documents/UN_convention_MB_Dec06.pdf).
- ⁶³ "Running Dry", en *The Economist*, 21 de agosto de 2008. La cita "el agua es el petróleo del siglo XXI" es de Andrew Liveris, presidente de Dow Chemical Company.
- ⁶⁴ "The Soft Path for Water", Pacific Institute (http://www.pacinst.org/topics/water_and_sustainability/soft_path/index.htm).
- ⁶⁵ "Virtual Water' Innovator Awarded 2008 Stockholm Water Prize", Stockholm International Water Institute (<http://www.siwi.org/sa/node.asp?node=25>).
- ⁶⁶ La cita aparece en la página web de Water Footprint: <http://www.waterfootprint.org/?page=files/home>.
- ⁶⁷ Ger Bergkamp y Claudia W. Sadoff, "Water in a Sustainable Economy", *op. cit.*, p. 114.
- ⁶⁸ "Dublin-Rio Principles", Global Water Partnership (<http://www.gwforum.org/servlet/PSP?iNodeID=1345>).
- ⁶⁹ Ray Anderson, "The Business Logic of Sustainability", conferencia TED filmada en febrero de 2009, posteada en mayo de 2009 (http://www.ted.com/talks/ray_anderson_on_the_business_logic_of_sustainability.html).
- ⁷⁰ *Dirty Metals: Mining, Communities and the Environment*, Earthworks and Oxfam America, 2004, p. 4 (<http://www.nodirtygold.org/pubs/DirtyMetals.pdf>).
- ⁷¹ "Bingham Canyon Mine", Wikipedia (http://www.wikipedia.org/wiki/Bingham_Canyon_Mine).
- ⁷² *Rich Lands Poor People: Is Sustainable Mining Possible?*, Center for Science and the Environment, 2008, p. 1 (<http://old.cseindia.org/programme/industry/mining/home.htm>).
- ⁷³ *Dirty Metals: Mining, Communities and the Environment*, *op. cit.*, p. 4.
- ⁷⁴ *Ibid.*
- ⁷⁵ *Ibid.*
- ⁷⁶ "Mining: Safety and Health", International Labour Organization (<http://www.ilo.org/public/english/dialogue/sector/sectors/mining/safety.htm>).
- ⁷⁷ "Mineworkers Rights", GRAVIS (<http://www.gravis.org.in/content/view/26/46/>).
- ⁷⁸ "1872 Mining Law", Earthworks (<http://www.earthworksaction.org/1872.cfm>).
- ⁷⁹ Ken Geiser, *Materials Matter*, Boston, MIT Press, 2001, p. 170.
- ⁸⁰ *Ibid.*
- ⁸¹ "H.R.699: Hardrock Mining and Reclamation Act of 2009", Congressional Research Service Summary, GovTrack (<http://www.govtrack.us/congress/bill.xpd?bill=h111-699&tab=summary>).
- ⁸² Radhika Sarin, *No Dirty Gold: Consumer education and action for mining reform*, Washington DC, Earthworks, 2005, pp. 305 y 306.
- ⁸³ "Why a Campaign Focused on Gold?", No Dirty Gold (http://www.nodirtygold.org/about_us.cfm).
- ⁸⁴ "Poisoned Waters", No Dirty Gold (http://www.nodirtygold.org/poisoned_waters.cfm).
- ⁸⁵ "Cyanide Process", en *Encyclopaedia Britannica* (<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/147730/cyanide-process>).
- ⁸⁶ "The Gold Discovery that Changed the World: Coloma, California, 1848", en página web de Coloma Valley, adaptado de *Discover Coloma: A Teacher's Guide*, de Allan Beilharz (<http://www.coloma.com/gold/>).

⁴² Pratap Chatterjee, *Gold, Greed and Genocide*, Berkeley (CA), Project Underground, 1998.

⁴³ "NIH Mercury Abatement Program", National Institutes of Health, Office of Research Facilities (<http://www.orf.od.nih.gov/Environmental+Protection/Mercury+Free/>).

⁴⁴ Rebecca Solnit, "Winged Mercury and the Golden Calf", en *Orion*, septiembre/octubre de 2006 (<http://www.orionmagazine.org/index.php/articles/article/176/>).

⁴⁵ "The Golden Rules", No Dirty Gold (<http://www.nodirtygold.org>).

⁴⁶ "Combating Conflict Diamonds", Global Witness (http://www.globalwitness.org/pages/en/conflict_diamonds.html).

⁴⁷ "Leaders of Diamond-Fuelled Terror Campaign Convicted by Sierra Leone's Special Court [Líderes de la campaña del terror alimentada por diamantes condenados por el Tribunal Especial de Sierra Leona]", comunicado de prensa de Global Witness, 26 de febrero de 2009 (http://www.globalwitness.org/media_library_detail.php/723/en/leaders_of_diamond_fuelled_terror_campaign_convicted_by_sierra_leones_special_court).

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ *Ibid.*

⁵⁰ "The Kimberley Process", Global Witness (http://www.globalwitness.org/pages/en/the_kimberley_process.html).

⁵¹ "Conflict Diamonds Sanctions and War", United Nations (<http://www.un.org/peace/africa/Diamond.html>).

⁵² *Loupe Holes: Illicit Diamonds in the Kimberley Process*, asociación entre África, Canadá y Global Witness, noviembre de 2008, p. 1 (http://www.globalwitness.org/media_library_detail.php/674/en/loupe_holes_illicit_diamonds_in_the_kimberley_proc).

⁵³ "Tantalum", en *Encyclopaedia Britannica* (<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/582754/tantalum>). El artículo de la enciclopedia dice lo siguiente: "El tantalo fue descubierto (1802) por el químico sueco Anders Gustaf Ekeberg y nombrado en honor al personaje mitológico Tántalo".

⁵⁴ "Congo's Tragedy: The War the World Forgot", en *The Independent* (GB), 5 de mayo de 2006 (<http://www.independent.co.uk/news/world/africa/congos-tragedy-the-war-the-world-forgot-476929.html>).

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ *Ibid.*

⁵⁸ *Faced with a Gun: What Can you Do? War and Militarisation of Mining in Eastern Congo*, Global Witness, julio de 2009. Los cuadros con estadísticas de las exportaciones minerales de 2007 y la primera mitad de 2008 pueden consultarse en la p. 90 (http://www.globalwitness.org/media_library_detail.php/786/en/global_witness_report_faced_with_a_gun_what_can_you_do).

⁵⁹ "Congo's Tragedy: The War the World Forgot", *op. cit.*

⁶⁰ Jack Ewing, "Blood on Your Phone? Unlikely It's 'Conflict Coltan'", en *Der Spiegel Online International*, 18 de noviembre de 2008 (<http://www.spiegel.de/international/world/0,1518,591097,00.html>).

⁶¹ Larry Greenemeier, "Trashed Tech: Where Do Old Cell Phones, TVs and PCs Go to Die?", en *Scientific American*, 29 de noviembre de 2007 (<http://www.scientificamerican.com/article.cfm?id=trash-tech-pc-tv-waste>).

⁶² American Chemical Society, en *Chemistry in the Community*, 5ª ed., Nueva York, W. H. Freeman, 2006, p. 176.

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ "The Next 10 Years are Critical - The World Energy Outlook Makes the Case Stepping up Cooperation with China and India to Address Global Energy Challenges [Los próximos años serán críticos: la perspectiva energética mundial urge a acelerar la cooperación con China y la India para enfrentar los desafíos que plantea la energía global]", comunicado de prensa de la International Energy Agency, 7 de noviembre de 2007 (http://www.iea.org/press/pressdetail.asp?PRESS_REL_ID=239).

⁶⁵ Steve Connor, "Warning: Oil Supplies are Running Out Fast", en *The Independent* (GB), 3 de agosto de 2009 (<http://www.independent.co.uk/news/science/warning-oil-supplies-are-running-out-fast%C2%AD1766585.html>).

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ *Ibid.*

⁶⁸ Lou Dematteis y Kayana Szymczak, *Crude Reflections: Oil, Ruin, and Resistance in the Amazon Rainforest*, San Francisco, City Lights Publishers, 2008, pp. 6-18.

⁶⁹ "Carbon Plan in Ecuador Would Leave Jungle Oil Reserves Untapped", en *Yale Environment 360*, Yale School of Forestry and Environmental Studies (<http://www.e360.yale.edu/content/digest.msp?id=1897>).

⁷⁰ Haroon Siddique, "Pay-to-Protect Plan for Ecuador's Rainforest on the Brink", en *The Guardian* (GB), 9 de octubre de 2008 (<http://www.guardian.co.uk/environment/2008/oct/09/endangered-habitats.endangeredspecies>).

⁷¹ *Ibid.*

⁷² Jess Smee, "Oil or Trees? Germany Takes Lead in Saving Ecuador's Rainforest", Sustainable Development Media Think Tank, 24 de junio de 2009 (<http://www.sustainabilitytank.info/2009/06/24/will-germany-go-for-the-oil-of-ecuador-or-for-the-trees-as-credits-for-its-own-pollution-who-are-the-future-good-samaritans/>).

⁷³ "The Ogoni Bill of Rights", Movement for the Survival of the Ogoni People, octubre de 1990 (http://www.mosop.org/ogoni_bill_of_rights.html).

⁷⁴ Andrew Walker, "Fresh start for Nigerian oil activists?", en *BBC News*, 11 de agosto de 2008 (<http://www.news.bbc.co.uk/2/hi/africa/7509220.stm>).

⁷⁵ "Shell in Nigeria: What Are the Issues?", Essential Action (<http://www.essentialaction.org/shell/issues.html>).

⁷⁶ Andy Rowell, "Secret Papers 'Show How Shell Targeted Nigeria Oil Protests'", en *The Independent* (GB), 14 de junio de 2009 (<http://www.independent.co.uk/news/world/americas/secret-papers-show-how-shell-targeted-nigeria-oil-protests-1704812.html>).

⁷⁷ "Ken Saro-Wiwa's Closing Statement to the Nigerian Military-Appointed Special Tribunal", en *Southern Africa Report*, vol. 11, núm. 2, enero de 1996 (<http://www.africafiles.org/article.asp?ID=3906>). El siguiente es el texto completo del alegato final de Ken: "Todos estamos frente a la historia. Soy un hombre de paz, de ideas. Consternado por la denigrante pobreza de mi pueblo, que vive en una tierra plena de riquezas, afligido por la marginación política y el estrangulamiento económico, airado por la devastación de su territorio, su patrimonio fundamental, deseoso de preservar su derecho a la vida y a vivir como es debido y resuelto a traer a este país en su totalidad un sistema democrático justo y equitativo que proteja a todos y a cada uno de los grupos étnicos y nos otorgue a todos un derecho válido a la civilización humana, he dedicado mis recursos intelectuales y materiales, mi vida entera, a una causa que defiendo con total convicción y de la cual nadie puede alejarme mediante chantaje o intimidaciones. No me cabe ninguna duda en relación con el éxito final de mi causa, sin que importen los juicios y las tribulaciones que quienes creemos en ella debemos enfrentar en el camino. Ni la prisión ni la muerte pueden detener nuestra victoria definitiva.

Es Shell quien está aquí en juicio, y en tan buenas condiciones que la representa un abogado del que se dice que cumple la función de observador. Sí, la empresa ha eludido este juicio en particular, pero su día llegará, indefectiblemente, y quizá las lecciones aprendidas aquí le resulten útiles, porque en mi mente no hay duda alguna de que la guerra ecológica que la empresa ha emprendido en el Delta será cuestionada tarde o temprano y los crímenes de esa guerra serán castigados. El crimen de la guerra sucia que la empresa ha librado contra los ogoni también será castigado.

También está en juicio la nación nigeriana, sus autoridades actuales y quienes las asisten. Cualquier nación que pueda hacer a los débiles y desaventajados lo que la nación nigeriana ha hecho a los ogoni pierde sus pretensiones de independencia y libertad con respecto a las influencias externas. No soy de esos que rehúyen la protesta contra la injusticia y la opresión con la excusa de que eso es lo que

se espera de un régimen militar. Los militares no actúan solos. Son respaldados por una pandilla de políticos, abogados, jueces, académicos y empresarios, todos ellos ocultos tras la pretensión de estar cumpliendo con su deber, hombres y mujeres demasiado miedosos para lavar la orina de sus calzones. Todos estamos en juicio, mi señor, pues con nuestras acciones hemos denigrado a nuestro País y hemos puesto en peligro el futuro de nuestros hijos. Cuando suscribimos lo subnormal y aceptamos una ley para unos y otra para otros, cuando mentimos y engañamos descaradamente, cuando protegemos la injusticia y la opresión, vaciamos nuestras aulas, denigramos nuestros hospitales, llenamos nuestro estómago de hambre y elegimos hacernos esclavos de quienes dicen tener principios más altos, perseguir la verdad y honrar la justicia, la libertad y el trabajo arduo. Yo predigo que esta escena será representada una y otra vez por generaciones que aún no han nacido. Algunos ya se han asignado el papel de villanos; otros son las víctimas trágicas; otros aún tienen la posibilidad de redimirse. La elección está en manos de cada individuo.

Yo predigo que el enigma del delta del Níger pronto tendrá su desenlace. La orden del día se establece en este juicio. La posibilidad de que prevalezcan los métodos pacifistas que he defendido depende de lo que decida el opresor, de las señales que envíe al público en espera. En mi inocencia de las falsas acusaciones que enfrente aquí, en mi profunda convicción, hago un llamamiento al pueblo ogoni, a los pueblos del delta del Níger y a las minorías étnicas oprimidas de Nigeria para que se pongan de pie ahora y luchan sin temor ni violencia por sus derechos. La historia está de su lado. Dios está de su lado. Porque el Sagrado Corán dice en la Sura 42, versículo 41: 'Quienes, tratados injustamente, se defiendan, no incurrirán en reproche, pero Alá castigará al opresor'. El día llegará."

¹²³ Stephen Kretzmann, "Shell's Settlement Doesn't Hide Unsettling Reality in Nigeria", en *The Huffington Post*, 10 de junio de 2009 (http://www.huffingtonpost.com/stephen-kretzmann/shells-settlement-doesnt_b_213352.html).

¹²⁴ "The Case Against Shell", Center for Constitutional Rights and EarthRights International (<http://www.wiwavshell.org/the-case-against-shell/>).

¹²⁵ Jad Mouawad, "Shell to Pay \$15.5 Million to Settle Nigerian Case", en *The New York Times*, 8 de junio de 2009 (<http://www.nytimes.com/2009/06/09/business/global/09shell.html?r=1&ref=global>).

¹²⁶ Shai Oster, "Shell to Start Talks with Nigeria", en *The Wall Street Journal*, 31 de mayo de 2005, p. A7.

¹²⁷ "The Ogoni Issue", Shell Oil (http://www.shell.com.ng/home/content/nga/environment_society/reconciliation/ogoni/).

¹²⁸ *Oil for Nothing: Multinational Corporations, Environmental Destruction, Death and Impunity in the Niger Delta*, informe sobre el viaje de una delegación estadounidense no gubernamental, 6 a 20 de septiembre de 1999, p. 18 (http://www.essentialaction.org/shell/Final_Report.pdf).

¹²⁹ "Bowoto v. Chevron Case Overview", EarthRights International (http://www.earthrights.org/site_blurbs/bowoto_v_chevrontexaco_case_overview.html).

¹³⁰ David Morris e Irshad Ahmed, *The Carbohydrate Economy: Making Chemicals and Industrial Materials from Planet Matter*, Institute for Local Self-Reliance, 1992. Éste y muchos otros títulos acerca de alternativas al petróleo están enumerados en la página web del Institute for Local Self-Reliance: <http://www.ilsr.org/pubs/pubscarbo.html>.

¹³¹ Página web de Sustainable Biomaterials Collaborative: <http://www.sustainablebiomaterials.org>.

¹³² "Electricity Overview", basado en datos de la International Energy Agency, en *Key World Energy statistics 2008*, Pew Center on Global Climate Change (<http://www.pewclimate.org/technology/overview/electricity>).

¹³³ Shaila Dewan, "TVA to Pay \$43 Million on Projects in Spill Area", en *The New York Times*, 14 de septiembre de 2009 (<http://www.nytimes.com/2009/09/15/us/15ash.html>).

¹³⁴ Jeff Goodell, *Big Coal: The Dirty Secret Behind America's Energy Future*, Nueva York, Houghton Mifflin Harcourt, 2006, p. 146.

¹³⁵ *Ibid.*, p. 10.

¹³⁶ *Ibid.*, p. xx.

¹³⁷ "National Memorial for the Mountains", iLoveMountains.org (<http://www.ilovemountains.org/memorial>).

¹³⁸ Deborah Bräutigam, *Taxation and Governance in Africa*, American Enterprise Institute for Public Policy Research, abril de 2008 (<http://www.aei.org/outlook/27798>).

¹³⁹ *United Nations Declaration on the Rights of Indigenous Peoples*, adoptada por la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007 (<http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/en/declaration.html>) [disponible en español: *Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas*, <http://www.un.org/esa/socdev/unpfii/es/declaration.html>].

¹⁴⁰ "Sustainable Development and Indigenous Peoples", International Work Group for Indigenous Affairs (<http://www.iwgia.org/sw219.asp>).

¹⁴¹ "Extractive Industries", informe, World Bank Group ([http://www.ifc.org/ifcext/media.nsf/AttachmentsByTitle/AM08_Extractive_Industries/\\$FILE/AM08_Extractive_Industries_IssueBrief.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/media.nsf/AttachmentsByTitle/AM08_Extractive_Industries/$FILE/AM08_Extractive_Industries_IssueBrief.pdf)) [página web en español: <http://www.ifc.org/spanish>].

¹⁴² "Environmental and Social Policies", Bank Information Center (<http://www.bicusa.org/EN/Issue.Background.4.aspx>).

¹⁴³ Extractive Industries Transparency Initiative (<http://www.eiti.org/ru/node/614>).

¹⁴⁴ "Anti World Bank, IMF Activists Say", Agencia France-Presse, 14 de marzo de 2000 (<http://www.globalpolicy.org/component/content/article/209/43161.html>).

¹⁴⁵ "World Bank Bonds Boycott", Center for Economic Justice (<http://www.econjustice.net/wbbb/>).

¹⁴⁶ Jared Diamond, "What's Your Consumption Factor?", en *The New York Times*, 2 de enero de 2008 (<http://www.nytimes.com/2008/01/02/opinion/02diamond.html>).

¹⁴⁷ "The State of Consumption Today", Worldwatch Institute (<http://www.worldwatch.org/node/810>).

¹⁴⁸ "Earth Overshoot Day", Global Footprint Network (http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/earth_overshoot_day/). Si se desea consultar información más detallada sobre el uso de recursos que hace cada país, véase el *Living Planet Report 2008*, cuya autoría comparten World Wildlife Fund y Global Footprint Network (http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/nacional_assessments/).

¹⁴⁹ Página web de One Planet Living: <http://www.oneplanetliving.org/index.html>.

¹⁵⁰ *Ibid.*

¹⁵¹ Paul Hawken y Amory L. Hunter, *Natural Capitalism*, op. cit., p. 8.

¹⁵² "1994 Declaration of the Factor 10 Club", Factor 10 Institute (<http://www.techfak.uni-bielefeld.de/~walter/fl0/declaration94.html>).

Capítulo 2: Producción

¹ Numerosas referencias, incluidas: Our Stolen Future (<http://www.ourstolenfuture.org>); *State of the World 2006*, Worldwatch Institute; Nancy Evans (ed.), *State of the Evidence 2006*, resumen ejecutivo, Breast Cancer Fund, p. 4 (<http://www.bcaction.org/PDF/StateofEvidence.pdf>); Gay Daly, "Bad Chemistry", en *On Earth*, invierno de 2006 (<http://www.nrdc.org/onearth/06win/chem1.asp>).

² "De las más de 80 mil sustancias químicas que están en el mercado, sólo un pequeño porcentaje ha sido examinado en relación con siquiera uno de sus potenciales efectos en la salud, como el cáncer, la toxicidad reproductiva, la toxicidad en el desarrollo o los impactos en el sistema inmune. Entre las aproximadamente 15 mil que fueron testeadas, pocas se han sometido a estudios exhaustivos que permitieran evaluar correctamente los riesgos potenciales que pueden derivar de la exposición a ellas. Incluso cuando se lleva a cabo el testeo, se examina cada sustancia química por separado en lugar de testeárselas en las combinaciones a que nos exponemos en la vida cotidiana. En realidad, casi nadie está expuesto a una sustancia química aislada, sino a un caldo químico cuyos ingredientes pueden interactuar con consecuencias impredecibles para la salud." De "Chemical Body Burden", Coming Clean (<http://www.chemicalbodyburden.org/whatisbb.htm>).

³ Theo Colburn, John Peter Myers y Dianne Dumanoski, *Our Stolen Future: Are We Threatening Our Fertility, Intelligence, and Survival?*, Nueva York, Plume Books, 1997 [trad. esp: *Nuestro futuro robado. ¿Amenazan las sustancias químicas artificiales nuestra fertilidad, inteligencia y supervivencia?*, 2ª ed., Barcelona, Ecoespaña, 2002]. Véase la página web de *Our Stolen Future* para consultar sinopsis de los capítulos (<http://www.ourstolenfuture.org/Basics/chapters.htm>) y las novedades recientes sobre las exposiciones a sustancias químicas (<http://ourstolenfuture.org/News/recentimportant.htm>).

⁴ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner: Tracking Down the Sources of My Stuff*, Boston, Beacon Press, 2008, p. 89.

⁵ A. K. Chapagain, A. Y. Hoekstra, H. H. G. Savenije y R. Gautam, "The Water Footprint of Cotton Consumption", en *Ecological Economics*, vol. 60, núm. 1, 1º de noviembre de 2006, pp. 201 y 202 (<http://www.waterfootprint.org/Reports/Report18.pdf>).

⁶ *Ibid.*, p. 187.

⁷ *Ibid.*, p. 195.

⁸ *Ibid.*, p. 186.

⁹ *Ibid.*, p. 187.

¹⁰ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., pp. 111 y 112.

¹¹ *Ibid.*, p. 90.

¹² Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, Nueva York, W. W. Norton & Company, 2004, p. 162.

¹³ "Problems with Conventional Cotton Production", Pesticide Action Network North America (<http://www.panna.org/documents/conventionalCotton.dv.html>).

¹⁴ *Ibid.*

¹⁵ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., p. 114.

¹⁶ Charles Benbrook, *Pest Management at the Crossroads*, Yonkers (NY), Consumer's Union 1996, p. 2.

¹⁷ "Problems with Conventional Cotton Production", op. cit.

¹⁸ *Ibid.*

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Billie J. Collier, Martin Bide y Phyllis Tortora, *Understanding Textiles*, Upper Saddle River (NJ), Prentice Hall, 2008, p. 11.

²¹ *Ibid.*, pp. 20-27.

²² Michael Lackman, "Care What You Wear: Facts on Cotton and Clothing Production", Organic Consumers Association, 29 de junio de 2007 (http://www.organicconsumers.org/articles/article_6347.cfm).

²³ Michael Lackman, "Permanent Press: Facts behind the Fabrics", www.organicclothing.blogs.com, 3 de enero de 2009 (http://www.organicclothing.blogs.com/my_weblog/2009/01/permanent-press-facts-behind-the-fabrics.html).

²⁴ "Formaldehyde", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/iaq/formaldehyde.html#HealthEffects>).

²⁵ Michael Lackman, "Care What You Wear", op. cit.

²⁶ A. K. Chapagain, A. Y. Hoekstra, H. H. G. Savenije y R. Gautam, "The Water Footprint of Cotton Consumption", op. cit., p. 202.

²⁷ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., p. 104.

²⁸ "Haitian Garment Factory Conditions", en *Campaign for Labor Rights Newsletter*, 8 de julio de 1997 (<http://www.hartford-hwp.com/archives/43a/136.html>).

²⁹ Correspondencia personal con Yannick Etienne, agosto de 2009.

³⁰ "Lawmakers Vote to Increase Minimum Wage for Haitians", Caribarena, 5 de agosto de 2009 (<http://www.caribarena.com/haiti/news/latest/haiti-lawmakers-vote-to-increase-minimum-wage-for-haitians-200908054476.html>).

³¹ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., p. 91.

³² "The Footprint Chronicles: Tracking the Environmental and Social Impact of Patagonian Clothing and Apparel", Patagonia (<http://www.patagonia.com/web/us/footprint/index.jsp>).

³³ Susan Kinsella, "The History of Paper", en *Resource Recycling*, junio de 1990 (<http://www.conservatree.org/learn/Papermaking/History.shtml>).

³⁴ *Ibid.*

³⁵ "Environmentally Sound Paper Overview: Environmental Issues. Part III—Making Paper: Content", Conservatree (<http://www.conservatree.org/learn/Essential%20Issues/EIPaperContent.shtml>).

³⁶ "Book Sector", Green Press Initiative (<http://www.greenpressinitiative.org/about/bookSector.htm>).

³⁷ "The Trees of Central Park", Central Park Conservancy (http://www.centralpark2000.com/database_trees/database_trees.htm).

³⁸ "Impacts on Climate", Green Press Initiative (<http://www.greenpressinitiative.org/impacts/climateimpacts.htm>).

³⁹ "Paper Making and Recycling", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/waste/conservation/paper/basics/papermaking.htm>).

⁴⁰ *Comparison of Kraft, Sulfite, and WCTMP Manufacturing Technologies for Paper*, papel blanco, Environmental Defense Fund, 19 de diciembre de 1995 (http://www.edf.org/documents/1632_WP12.pdf).

⁴¹ Carola Hanisch, "Finished in 15 Minutes: Paper Industries Global View", en *Clariant*, febrero de 1999 (http://emt-india.net/process/pulp_paper/pdf/Paper_industry_globalview.pdf).

⁴² *Pulp and Paper Chemicals: Industry Forecasts for 2011 and 2016*, Freedonia Group, febrero de 2008 (<http://www.reuters.com/article/pressRelease/idUS68793+23-Jan-2008+BW20080123>).

⁴³ Jeffrey Hollender, "Putting the Breast Cancer/Chlorine Connection on Paper", en *The Non-Toxic Times*, julio de 2004 (<http://www.consumerhealthreviews.com/articles/WomansHealth/Breast-CancerChlorine.htm>).

⁴⁴ *Draft, Dioxin Reassessment: Draft Exposure and Human Health Reassessment of 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-Dioxin (TCDD) and Related Compounds*, us Environmental Protection Agency, 2003 (<http://cfpub.epa.gov/ncea/cfm/part1and2.cfm?ActType=default>); "Dioxin", us Environmental Protection Agency, National Center for Environmental Assessment (<http://cfpub.epa.gov/ncea/CFM/nceaQFind.cfm?keyword=Dioxin>); "Polychlorinated Dibenzo-para-Dioxins and Polychlorinated Dibenzofurans", en *IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans*, vol. 69, 12 de agosto de 1997 (<http://www.monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol69/volume69.pdf>); J. Raloff, "Dioxin Confirmed as a Human Carcinogen", en *Science News*, 15 de mayo de 1999, pp. 3-9 (http://findarticles.com/p/articles/mi_m1200/is_20_155/ai_54783699/).

⁴⁵ *The American People's Dioxin Report*, Center for Health Environment and Justice (<http://www.mindfully.org/Pesticide/Dioxin-Report-CEHJ.htm>).

⁴⁶ "Chlorine Free Processing", Conservatree (<http://www.conservatree.org/paper/PaperTypes/CF-Disc.shtml>).

⁴⁷ "Getting Mercury Out of Paper Production", Natural Resources Defense Council (<http://www.nrdc.org/cities/living/mercury.asp>).

⁴⁸ Michelle Carstensen y David Morris, *Biochemicals for the Printing Industry*, Institute for Local Self-Reliance; disponible para la venta en <http://www.ilsr.org> o en línea en http://www.pneac.org/sheets/all/Biochemicals_for_the_Printing_Industry.pdf.

⁴⁹ *Ibid.*, p. 5.

⁵⁰ *Ibid.*, p. 4.

⁵¹ Elizabeth Grossman, *High Tech Trash*, Washington DC, Island Press, 2006, p. 5.

⁵² *Ibid.*, p. 78.

⁵³ Michael Dell, discurso ante el Gartner Symposium/ITXpo, octubre de 2002, citado en *Clean Up Your Computer*, informe del Catholic Agency for Overseas Development (<http://www.cafod.org.uk/var/storage/original/application/phpYyhzc.pdf>).

- ⁵⁴ Elizabeth Grossman, *High Tech Trash*, op. cit., p. 5.
- ⁵⁵ Entrevista con Ted Smith, junio de 2009.
- ⁵⁶ Andrew S. Grove, *Only the Paranoid Survive*, Nueva York, Doubleday Business, 1996 [trad. esp.: *Sólo los paranoicos sobreviven*, Buenos Aires, Gedisa, 1997].
- ⁵⁷ *Trade and Development Report, 2002*, UN Conference on Trade and Development, p. vii (http://www.unctad.org/en/docs/trdr2002overview_en.pdf) [disponible en español: *Informe sobre el comercio y el desarrollo, 2002*, http://www.unctad.org/sp/docs/trdr2002_sp.pdf].
- ⁵⁸ Elizabeth Grossman, *High Tech Trash*, op. cit., p. 4.
- ⁵⁹ *Ibid.*, p. 37.
- ⁶⁰ *Ibid.*, p. 36.
- ⁶¹ *Ibid.*, pp. 37 y 38.
- ⁶² *Ibid.*, p. 59.
- ⁶³ Entrevista con Ted Smith, junio de 2009.
- ⁶⁴ Alexandra McPherson, Beverly Thorpe y Ann Blake, *Brominated Flame Retardant in Dust and Computers. The Case for Safer Chemicals and Better Computer Design*, Clean Production Action, junio de 2004, p. 5 (<http://www.cleanproduction.org/library/BFR%20Dust%20on%20Computers.pdf>).
- ⁶⁵ *Ibid.*, p. 24.
- ⁶⁶ *Ibid.*, pp. 30-32.
- ⁶⁷ Elizabeth Grossman, *High Tech Trash*, op. cit., p. 42.
- ⁶⁸ Eric Williams, Robert Ayers y Miriam Heller, "The 1.7 Kilogram Microchip: Energy and Material Use in the Production of Semiconductor Devices", en *Environmental Science and Technology*, vol. 36, núm. 24, 2002, p. 5509.
- ⁶⁹ Peter Singer, "The Greening of the Semiconductor Industry", en *Semiconductor International*, 1º de diciembre de 2007.
- ⁷⁰ *Ibid.*
- ⁷¹ Elizabeth Grossman, *High Tech Trash*, op. cit., pp. 42 y 43.
- ⁷² *Ibid.*, p. 41.
- ⁷³ Michiel van Dijk e Irene Schipper, *Dell: CSR Company Profile*, SOMO, Centre for Research on Multinational Corporations, mayo de 2007, p. 19 (http://www.somo.nl/publications-en/Publication_1956).
- ⁷⁴ Entrevista con Dara O'Rourke, junio de 2009.
- ⁷⁵ "Environmental Responsibility", Dell (<http://www.content.dell.com/us/en/corp/dell-earth.aspx>).
- ⁷⁶ "Soesterberg Principles Electronic Sustainability Commitment", Clean Production Action (<http://www.cleanproduction.org/Electronics.Green.php>).
- ⁷⁷ "Life Cycle Studies: Aluminum Cans", en *World Watch*, vol. 19, núm. 3, mayo-junio de 2006 (<http://www.worldwatch.org/node/4062>).
- ⁷⁸ Alan Thein Durning y John C. Ryan, *Stuff: The Secret Lives of Everyday Things*, Washington DC, World Future Society, 1998, pp. 62 y 63.
- ⁷⁹ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., p. 146.
- ⁸⁰ Alan Thein Durning y John C. Ryan, *Stuff*, op. cit., p. 63.
- ⁸¹ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., p. 148.
- ⁸² Alan Thein Durning y John C. Ryan, *Stuff*, op. cit., pp. 63 y 64.
- ⁸³ Comunicación personal con Juan Rosario, julio de 2009.
- ⁸⁴ "Life Cycle Studies: Aluminum Cans", op. cit.
- ⁸⁵ Jennifer Gitliz, *The Role of the Consumer in Reducing Primary Aluminum Demand*, informe del Container Recycling Institute para el International Strategic Roundtable on Aluminum Industry, San Luis de Marañón, Brasil, 16 a 18 de octubre de 2003, p. 2.
- ⁸⁶ Fred Pearce, *Confessions of an Eco-Sinner*, op. cit., p. 149.
- ⁸⁷ Jennifer Gitliz, *The Role of the Consumer...*, op. cit., p. 4.

⁸⁸ *Ibid.*

⁸⁹ "The Aluminum Can's Dirty Little Secret: On-going Environmental Harm Outpaces the Metal's 'Green' Benefits [El sucio secreto de las latas de aluminio: el daño ambiental continúa y deja atrás los beneficios 'verdes' del metal]", comunicado de prensa del Container Recycling Institute y la International Rivers Network, 17 de mayo de 2006 (<http://www.container-recycling.org/media/newsrelease/aluminum/2006-5-AlumDirty.htm>).

⁹⁰ "Calculating the Aluminum Can Recycling Rate", Container Recycling Institute (<http://www.container-recycling.org/facts/aluminum/data/UBCcalculate.htm>).

⁹¹ Jennifer Gitliz, *The Role of the Consumer...*, op. cit., p. 18.

⁹² *Ibid.*, p. 13.

⁹³ *Ibid.*, p. 14.

⁹⁴ Ekizabeh Royte, *Garbageland: On the Secret Trail of Trash*, Nueva York, Little, Brown & Co., 2005, p. 155.

⁹⁵ "Life Cycle Studies: Aluminum Cans", op. cit.

⁹⁶ *Ibid.*

⁹⁷ Michael Belliveau y Stephen Lester, *PVC-Bad News Comes in Threes: The Poison Plastic, Health Hazard and the Looming Waste Crisis*, The Environmental Health Strategy Center y Center for Health, Environment and Justice, 2004, pp. 16-18 (<http://www.chej.org/BESAFE/pvc/pvcreports.htm>).

⁹⁸ *Ibid.*, p. 18.

⁹⁹ *Ibid.*, pp. 19 y 20.

¹⁰⁰ Stephen Lester, Michael Schade y Caitlin Weigand, "Volatile Vinyl: the New Shower Curtain's Chemical Smell", Center for Health, Environment and Justice, 12 de junio de 2008 (<http://www.cela.ca/publications/volatile-vinyl-new-shower-curtains-chemical-smell-0>).

¹⁰¹ Michael Belliveau y Stephen Lester, *PVC-Bad News...*, pp. 1 y 35.

¹⁰² *Ibid.*, p. 2.

¹⁰³ *Ibid.*, p. 13.

¹⁰⁴ *Ibid.*, p. 21.

¹⁰⁵ Beverly Thorpe, "Closing the Product Loop: How Europe is Grappling with Waste", Clean Production Action, 11 de febrero de 2003 (<http://www.ecologycenter.org/recycling/beyond50percent/closingtheloop.ppt>).

¹⁰⁶ "PVC Governmental Policies Around the world", Center for Health, Environment and Justice (<http://www.besafenet.com/pvc/government.htm>).

¹⁰⁷ *Ibid.*

¹⁰⁸ Payal Sampat y Gary Gardner, *Mind Over Matter: Recasting the Role of Materials in Our Lives*, Worldwatch Institute, diciembre de 1998 (<http://www.worldwatch.org/node/846>).

¹⁰⁹ Correspondencia personal con Ted Schettler, julio de 2009.

¹¹⁰ "Lead, Cadmium, and Other Harmful Chemicals Found in Popular Children's Toys [Plomo, cadmio y otras sustancias químicas peligrosas halladas en juguetes comunes para niños]", comunicado de prensa de la Washington Toxic Coalition, 12 de diciembre de 2007 (<http://www.watoxics.org/pressroom/press-releases/popular-holiday-toys-contaminated-with-high-levels-of-toxic-chemicals/>).

¹¹¹ David Duncan, *Experimental Man*, Hoboken (NJ), John Wiley & Sons, 2009, p. 159.

¹¹² Michael Hawthorne, "Pregnant Women Get New Mercury Warning", en *Chicago Tribune*, 7 de febrero de 2004 (<http://www.ewg.org/node/22671>).

¹¹³ David Duncan, *Experimental Man*, op. cit., p. 129.

¹¹⁴ "Mercury in the Environment", us Geological Survey (<http://www.usgs.gov/themes/factsheet/146-00/>).

¹¹⁵ David Duncan, *Experimental Man*, op. cit., p. 159.

¹¹⁶ "Historic Treaty to Tackle Toxic Heavy Metal Mercury Gets Green Light [Dan luz verde a histórico tratado para resolver el problema del mercurio, metal pesado de alta toxicidad]", comunicado

de prensa del United Nations Environment Programme, 20 de febrero de 2009 (<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=562&ArticleID=6090&l=en/>)

¹¹⁷ *Ibid.*

¹¹⁸ *Ibid.*

¹¹⁹ Stacy Malkan, *Not Just a Pretty Face: The Ugly Side of the Beauty Industry*, Gabriola Island (BC), New Society Publishers, 2007, p. 2.

¹²⁰ *Ibid.*, p. 54, donde se cita la investigación de la organización Environmental Working Group que dio origen a la base de datos Skin Deep, una reseña de más de 150 mil productos de cuidado personal. Los ingredientes evaluados en esta base de datos vienen de las siguientes fuentes: etiquetas de los productos, listados de ingredientes industriales, evaluaciones del panel de seguridad interna de la industria de productos de cuidado personal (Cosmetic Ingredient Review), cincuenta fuentes de datos sobre la toxicidad, el estatus regulatorio y la disponibilidad para estudios de los productos de cuidado personal, e ingredientes ingresados en la base de datos por fabricantes y usuarios individuales (<http://www.cosmeticsdatabase.com/about.php>).

¹²¹ Jane S. Fisher, "Environmental Anti-androgens and Male Reproductive Health: Focus on Phthalates and Testicular Dysgenesis Syndrome", documento oficial para la Facultad de Farmacia de la Universidad de Londres, Departamento de Toxicología, 2004 (<http://www.reproduction-online.org/cgi/content/full/127/3/305>).

¹²² Stacy Malkan, *Not Just a Pretty Face*, op. cit., p. 26, donde se cita a Jane Houlihan, Charlotte Brody y Bryony Schwan, *Not Too Pretty: Phthalates, Beauty Products and the FDA*, Environmental Working Group, Coming Clean and Healthcare Without Harm, 8 de julio de 2002 (<http://www.ewg.org/reports/nottoopretty>).

¹²³ "A Poison Kiss: The Problem of Lead in Lipstick", The Campaign for Safe Cosmetics, octubre de 2007 (<http://www.safecosmetics.org/article.php?id=327>).

¹²⁴ "No More Toxic Tub", The Campaign for Safe Cosmetics, marzo de 2009 (<http://www.safecosmetics.org/article.php?id=414>).

¹²⁵ Stacy Malkan, *Not Just a Pretty Face*, op. cit., p. 60.

¹²⁶ *Ibid.*, pp. 65-68.

¹²⁷ *Ibid.*, p. 70.

¹²⁸ Declaración de Jane Houlihan sobre la seguridad de los cosméticos. Intervención en el debate sobre el anteproyecto de la "Ley de globalización de la Administración de Alimentos y Medicamentos": Seguridad de aditivos y cosméticos, ante la Subcomisión de Salud de la Comisión de Energía y Comercio, Cámara de Representantes de Estados Unidos, mayo de 2008, Environmental Working Group (<http://www.ewg.org/node/26545>).

¹²⁹ Base de datos Skin Deep sobre seguridad de los cosméticos, de Environmental Working Group (<http://www.cosmeticsdatabase.com>). Véase nota 120.

¹³⁰ Prólogo de Barry Commoner para Ken Geiser, *Materials Matter*, Boston, MIT Press, 2001, p. x.

¹³¹ "Chemical Body Burden", Coming Clean (<http://www.chemicalbodyburden.org/>).

¹³² "The Foundation for Global Action on Persistent Organic Pollutants: A United States Perspective", us Environmental Protection Agency, marzo de 2002 (<http://www.scribd.com/doc/1799026/Environmental-Protection-Agency-POPs>).

¹³³ David Santillo, Iryna Labunska, Helen Davidson et al., *Consuming Chemicals-Hazardous chemicals in house dust as an indicator of chemical exposure in the home*, Greenpeace Research Laboratories (<http://www.greenpeace.org/international/press/reports/consuming-chemicals-hazardou>).

¹³⁴ "Body Burden: The Pollution in Newborns", Environmental Working Group, 14 de julio de 2005 (<http://www.ewg.org/reports/bodyburden2/execsumm.php>).

¹³⁵ Sonya Lunder y Renee Sharp, *Mother's Milk: Record Levels of Toxic Fire Retardants Found in American Mother's Breast Milk*, Environmental Working Group, septiembre de 2003, pp. 15-17 (<http://www.ewg.org/reports/mothersmilk/>).

¹³⁶ *Ibid.*, p. 17.

¹³⁷ *Ibid.*, p. 5.

¹³⁸ Joene Hendry, "Being Breast-fed May Lower Breast Cancer Risk", en *Reuters Health*, 9 de mayo de 2008 (http://www.breastcancer.org/risk/new_research/20080509.jsp).

¹³⁹ Sonya Lunder y Renee Sharp, *Mother's Milk*, op. cit., p. 33.

¹⁴⁰ "What's REACH?", EUROPA-Environment (http://www.ec.europa.eu/environment/chemicals/reach/reach_intro.htm).

¹⁴¹ "Why We Need the Kid-Safe Chemicals Act", Environmental Working Group (<http://www.ewg.org/kid-safe-chemicals-act-blog/kid-safe-chemicals-act/>).

¹⁴² "Lautenberg, Solis, Waxman Introduce Legislation to Protect Americans from Hazardous Chemicals Used in Every Day Products— 'Kid Safe Chemical Act' Would Ensure All Chemicals Used in Every Day Products, Including Those Used in Baby Bottles and Children's Toys, Are Proven Safe [Lautenberg, Solis, Waxman introducen legislación para proteger a los estadounidenses de sustancias químicas peligrosas en productos de consumo: la 'Ley sobre Sustancias Químicas Seguras para Niños' garantizaría que todas las sustancias químicas utilizadas en productos de consumo cotidiano, incluidas las que se usan en la fabricación de mamaderas y juguetes, sean analizadas para demostrar su seguridad]", comunicado de prensa del despacho del senador Frank R. Lautenberg, 20 de mayo de 2008 (<http://www.lautenberg.senate.gov/newsroom/record.cfm?id=298072>).

¹⁴³ "Landmark Chemical Reform Introduced in Congress [Proyecto de reforma química marca hito en el Congreso]", comunicado de prensa de Environmental Working Group, 20 de mayo de 2008 (<http://www.ewg.org/node/26571>).

¹⁴⁴ Sweet Honey in the Rock, "More than a Paycheck" (<http://www.youtube.com/watch?v=UzIEGxiHpEU>).

¹⁴⁵ Correspondencia personal con Peter Orris, julio de 2009.

¹⁴⁶ "Occupational Cancer", National Institute for Occupational Safety and Health (<http://www.cdc.gov/niosh/topics/cancer/>).

¹⁴⁷ *Ibid.*

¹⁴⁸ "Environmental Justice", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/compliance/environmentaljustice/index.html>).

¹⁴⁹ Benjamin F. Chavis (h.) y Charles Lee, *Toxic Waste and Race in the United States: A National Report on the Racial and Socio-Economic Characteristics of Communities with Hazardous Waste Sites*, United Church of Christ, 1987, p. xiv (<http://www.ucc.org/about-us/archives/pdfs/toxwrace87.pdf>).

¹⁵⁰ Temma Kaplan, *Crazy for Democracy: Women in Grassroots Movements*, Nueva York, Routledge, 1997, p. 69.

¹⁵¹ "Environmental Justice", op. cit.

¹⁵² Robert D. Bullard, Paul Mohai, Robin Saha y Beverly Wright, *Toxic Wastes and Race at Twenty: 1987-2007*, United Church of Christ, marzo de 2007, p. xii (<http://www.ucc.org/justice/pdfs/toxic20.pdf>).

¹⁵³ Steve Lerner, "Fenceline and Disease Cluster Communities: Living in the Shadow of Heavily-Polluting Facilities", Collaborative on Health and the Environment, 1º de octubre de 2006 (<http://www.healthandenvironment.org/articles/homepage/751>).

¹⁵⁴ Mick Brown, "Bhopal Gas Disaster's Legacy Lives on 25 Years Later", en *Telegraph.co.uk*, 6 de agosto de 2009 (<http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/asia/india/5978266/Bhopal-gas-disasters-legacy-lives-on-25-years-later.html>); Helene Vosters, "Bhopal Survivors Confront Dow", Corp-Watch, 15 de mayo de 2003 (<http://www.corpwatch.org/article.php?id=6748>).

¹⁵⁵ "What Happened in Bhopal?", The Bhopal Medical Appeal (<http://www.bhopal.org/index.php?id=22>).

¹⁵⁶ Los investigadores hallaron enormes concentraciones de carcinógenos químicos y metalíferos, como el mercurio. Se encontró mercurio en niveles que superan por 20 mil a 6 millones de veces los esperados, y se descubrió que el mercurio elemental estaba ampliamente disperso por todas las instalaciones de la planta. Doce compuestos orgánicos volátiles, que excedían con creces los límites normativos de la EPA, se habían filtrado y continuaban filtrándose en las reservas de agua que abastecían a aproxima-

mente 20 mil personas residentes en la zona. Se descubrió que tres pozos de agua de esta comunidad, situados al noreste de la fábrica, habían sufrido la contaminación más grave. Otros pozos, aunque no tan severamente contaminados, también evidenciaron niveles elevados de sustancias químicas tóxicas. I. Labunska, A. Stephenson, K. Bridgen *et al.*, "Toxic Contaminants at the Former Union Carbide Factory Site, Bhopal, India: 15 Years Alter the Bhopal Accident", Greenpeace Research Laboratories, abril de 1999.

¹⁵⁷ Srishti, *Surviving Bhopal 2002: Toxic Present, Toxic Future*, Fact Finding Mission on Bhopal, enero de 2002 (<http://www.bhopal.net/oldsite/documentlibrary/survivingbhopal2002.doc>).

¹⁵⁸ "What Happened in Bhopal?", *op. cit.*

¹⁵⁹ Rashida Bee y Champa Devi Shukla, discurso de aceptación del Premio Goldman 2004 (<http://www.goldmanprize.org/node/83>).

¹⁶⁰ "Padyatra/Dharna/Hungerstrike2008Demands", International Campaign for Justice in Bhopal (http://www.bhopal.net/march/padyatra2008_demands.html).

¹⁶¹ Ann Larabee, *Decade of Disaster*, Chicago, University of Illinois Press, 2000, p. 136.

¹⁶² Kim Fortun, *Advocacy after Bhopal: Environmentalism, Disaster, New Global Orders*, Chicago, University of Chicago Press, 2001, p. 58.

¹⁶³ *Ibid.*

¹⁶⁴ "Responsible Care", American Chemistry Council (http://www.americanchemistry.com/s_responsiblecare/sec.asp?CID=1298&DID=4841).

¹⁶⁵ *Trust Us, Don't Track Us: An Investigation of the Chemical Industry's Responsible Care Program*, US Public Interest Research Group Education Fund, 28 de enero de 1998 (<http://www.static.uspirg.org/usp.asp?id2=6997&id3=USPIRG&>).

¹⁶⁶ "What is the Toxics Release Inventory (TRI) Program", US Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/TRI/triprogram/whatis.htm>).

¹⁶⁷ "2007 TRI Public Data Release", US Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/tri/tridata/tri07/index.htm>).

¹⁶⁸ "Pollution Report Card for Zip Code 94709, Alameda County", Scorecard (http://www.scorecard.org/community/index.tcl?zip_code=94709&set_community_zipcode_cookie_p=t&x=0&y=0).

¹⁶⁹ *Ibid.*

¹⁷⁰ "Limitations of EPA's Exposure Estimates", Scorecard (http://www.scorecard.org/env-releases/def/tri_ei_risk_methods.html).

¹⁷¹ "What You Need to Know About Mercury in Fish and Shellfish: 2004 EPA and FDA Advice for: Women Who Might Become Pregnant, Women Who Are Pregnant, Nursing Mothers, Young Children [Todo lo que usted necesita saber sobre el mercurio en pescados y mariscos: Recomendaciones de 2004 emitidas por EPA y FDA para: mujeres que podrían embarazarse, mujeres que están embarazadas, madres lactantes y niños pequeños]", comunicado de prensa de la US Food and Drug Administration, marzo de 2004 (<http://www.fda.gov/Food/FoodSafety/Product-SpecificInformation/Seafood/FoodbornePathogensContaminants/Methylmercury/ucm115662.htm>).

¹⁷² Ricardo Alonso-Zaldívar, "FDA Moves to Advise Pregnant Women to Consume More Mercury-Laced Seafood", Associated Press, 15 de diciembre de 2008 (<http://www.ewg.org/node/27440>).

¹⁷³ Lindsey Layton, "FDA Draft Report Urges Consumption of Fish, Despite Mercury Contamination", en *The Washington Post*, 12 de diciembre de 2008 (<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2008/12/11/AR2008121103394.html>).

¹⁷⁴ *Ibid.*

¹⁷⁵ Investigación compilada por Renee Shade con datos extraídos de las páginas web oficiales de la Oficina de Calidad Ambiental, el Ministerio de Salud de Servicios Humanos, el Ministerio de Trabajo, el Ministerio de Comercio y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.

¹⁷⁶ Ken Geiser, *Materials Matter*, *op. cit.*, p. 140.

¹⁷⁷ "Federal Advisory Committee Act: Issues Related to the Independence and Balance of Advisory Committees", US Government Accountability Office, GAO-08-611T, 2 de abril de 2008 (<http://www.gao.gov/htext/d08611t.html>).

¹⁷⁸ "FDA Statement on Release of Bisphenol A (BPA) Subcommittee Report [Declaración de la FDA sobre el informe de la subcomisión en relación con el bisfenol A (BPA)]", comunicado de prensa de la US Food and Drug Administration, 28 de octubre de 2008 (<http://www.fda.gov/newsevents/newsroom/pressannouncements/2008/ucm116973.htm>).

¹⁷⁹ "NTR: FDA at Odds on Bisphenol A", en *Integrity in Science Watch*, Center for Science in the Public Interest, semana del 8 de septiembre de 2008 (<http://www.cspinet.org/integrity/press/200809081.html>).

¹⁸⁰ Kirsten Stade, *Twisted Advice: Federal Advisory Committees Are Broken*, Center for Science in the Public Interest, enero de 2009 (http://www.cspinet.org/new/pdf/twisted_advice_final_report.pdf).

¹⁸¹ Ken Geiser, "Comprehensive Chemicals Policies for the Future", Lowell Center for Sustainable Production, Universidad de Massachusetts Lowell, noviembre de 2008 (http://www.hhh.umn.edu/centers/stpp/pdf/Geiser_Chemicals_Policy_Paper.pdf).

¹⁸² M. King Hubbert, "Nuclear Energy and the Fossil Fuels", en *Drilling and Production Practice*, American Petroleum Institute, 1956 (<http://www.energybulletin.net/node/13630>).

¹⁸³ William McDonough, citado en *Sidwell Friends Alumni Magazine*, primavera de 2005, p. 9 (http://www.sidwell.edu/data/files/news/AlumniMagazine/spring_2005.pdf).

¹⁸⁴ "Mobile Industry Unites to Drive Universal Charging Solution for Mobile Phones [La industria de la telefonía móvil se une para impulsar una solución de carga universal para los teléfonos celulares]", comunicado de prensa del Groupe Special Mobile (GSMA), 17 de febrero de 2009. El GSMA es la asociación de la industria internacional de las comunicaciones móviles.

¹⁸⁵ *Ibid.*

¹⁸⁶ Página web del Biomimicry Institute: <http://www.biomimicryinstitute.org>.

¹⁸⁷ *Ibid.*

¹⁸⁸ Janine Benyus, "Janine Benyus Share's Nature's Designs", charla TED filmada en febrero de 2005 (http://www.ted.com/talks/janine_benyus_shares_nature_s_designs.html).

Capítulo 3: Distribución

¹ Sarah Anderson, John Cavanagh y Thea Lee, *Field Guide to the Global Economy*, ed. rev., Nueva York, New Press, 2005, p. 6.

² Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

³ *Ibid.*

⁴ *Ibid.*

⁵ Robert Goldman y Stephen Papson, *Nike Culture: the Sign of the Swoosh*, Londres, Sage Publications Ltd., 1999, p. 168.

⁶ Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

⁷ *Ibid.*

⁸ *Ibid.*

⁹ William Greider, "A New Giant Sucking Sound", en *The Nation*, 31 de diciembre de 2001 (<http://www.thenation.com/doc/20011231/greider>).

¹⁰ David C. Korten, *When Corporations Rule the World*, 2ª ed., San Francisco, Berrett-Koehler Publishers, 2001, p. 216 [trad. esp.: *Cuando las transnacionales gobiernan el mundo*, trad. de Elena Olivos y Francisco Hunneus, Santiago de Chile, Cuatro Vientos, 1998]. [La traducción de las citas incluidas aquí me pertenece. (N. de la T.)]

¹¹ Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

¹² Gary Fields, *Territories of Profit: Communications, Capitalist Development and the Innovative Enterprises of G. F. Swift and Dell Computer*, Palo Alto (CA), Stanford University Press, 2004, p. 208.

¹³ Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

¹⁴ Comunicación personal con Patrick Bond, profesor de la Universidad de KwaZuluNatal, agosto de 2009.

¹⁵ Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ Correspondencia con Dara O'Rourke, septiembre de 2009.

¹⁸ Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ Correspondencia personal con Michael Maniates, marzo de 2009.

²¹ *America's Freight Challenge*, informe de la American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO) para la National Surface Transportation Policy and Revenue Study Commission, mayo de 2007, p. 25.

²² *Ibid.*

²³ Wayne Ellwood, *The No-Nonsense Guide to Globalization*, Londres, Verso, 2005, p. 18.

²⁴ "Ship Sulfur Emissions Found to Strongly Impact WorldWide Ocean and Coastal Pollution", en *Science Daily*, 20 de agosto de 1999, basado en investigaciones de las universidades Carnegie Mellon y Duke.

²⁵ Rochester Institute of Technology, "Pollution from Marine Vessels Linked to Heart and Lung Disease", en *FirstScience News*, 7 de noviembre de 2007 (http://www.firstscience.com/home/news/breaking-news-all-topics/pollution-from-marine-vessels-linked-to-heart-ans-lung-disease_39078.html).

²⁶ "Commercial Ships Spew Half As Much Particulate Pollution as World's Cars", NASA Earth Observatory, 26 de febrero de 2009 (<http://www.earthobservatory.nasa.gov/Newsroom/view.php?id=37290>).

²⁷ "Large Cargo Ships Emit Double Amount of Soot Previously Estimated", en *Science Daily*, 11 de julio de 2008 (<http://www.sciencedaily.com/releases/2008/07/080709103848.htm>).

²⁸ John W. Miller, "The Mega Containers Invade", en *The Wall Street Journal*, 26 de enero de 2009 (<http://online.wsj.com/article/SB123292489602813689.html>).

²⁹ *America's Freight Challenge*, op. cit., p. 13.

³⁰ *Freight and International Connectivity in China*, informe patrocinado por el US Department of Transportation, Federal Highway Administration, mayo de 2008, pp. 19-23 (<http://www.international.fhwa.dot.gov/pubs/pl08020/pl08020.pdf>).

³¹ *Ibid.*, p. 23.

³² *Ibid.*, p. 31.

³³ *America's Freight Challenge*, op. cit., pp. 18 y 19.

³⁴ *Ibid.*, p. 19.

³⁵ *Ibid.*

³⁶ "Quantification of the Health Impacts and Economic Valuation of Air Pollution from Ports and Goods Movement in California", California Air Resources Board, 20 de abril de 2006 (<http://www.arb.ca.gov/planning/gmerp/gmerp.htm>).

³⁷ David Bensman y Yael Bromberg, "Deregulation Has Wrecked Port Trucking System", en *The Record/NorthJersey.com*, 29 de marzo de 2009.

³⁸ David R. Butcher, "The State of US Rail, Air and Sea Shipping", en *ThomasNet News*, 3 de febrero de 2009 (<http://news.thomasnet.com/tmtr/archives/2009/02/shipping-carrier-container-trends-challenges-in-us-state-of-industry.html>).

³⁹ Helen Lindblom y Christian Stenqvist, "SKF Freight Transport and CO₂ Emissions: A Study in Environmental Management Accounting", tesis de maestría, Department of Energy and Environment, Universidad de Tecnología Chalmers, 2007 (http://www.chalmers.se/ee/SV/forskning/forskar-grupper/miljosystemanalys/publikationer/pdf-filer/2007_2/downloadFile/attachedFile_3_f0/2007-18.pdf?nocache=1196760110.33).

⁴⁰ "SmartWay", US Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/smartway/basic-information/index.htm>).

⁴¹ Justin Thomas, "UPS Unveils 'World's Most Efficient Delivery Vehicle'", en *TreeHugger*, 10 de agosto de 2006 (http://www.treehugger.com/files/2006/08/ups_unveils_wor_1.php).

⁴² Michael Graham Richard, "FedEx Converts 92 Delivery Trucks to Diesel Hybrids with Lithium-Ion Batteries", en *TreeHugger*, 21 de julio de 2009 (<http://www.treehugger.com/files/2009/07/fedex-converts-92-delivery-trucks-to-diesel-electric-hybrids.php>).

⁴³ Andrew Posner, "DHL Unveils Guilt-free Shipping", en *TreeHugger*, 9 de marzo de 2008 (<http://www.treehugger.com/files/2008/03/dhl-guiltfree-shipping.php>).

⁴⁴ Mark Bernstein, "Driving the Integrated Global Supply Chain from the Top", en *World Trade 100*, 1° de septiembre de 2005 (http://www.worldtrademag.com/Articles/Feature_Article/5a7707fc6aaf7010VgnVCM100000f932a8c0).

⁴⁵ Sarah Raper Larenaudie, "Inside the H&M Fashion Machine", en *Time*, 9 de febrero de 2004 (<http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,993352,00.html>).

⁴⁶ Ola Kinnander, "H&M Profit Falls 12% as Currencies Aggravate Weak Sales", en *The Wall Street Journal*, 26 de marzo de 2009 (<http://online.wsj.com/article/SB123807961431048401.html>).

⁴⁷ Sarah Raper Larenaudie, "Inside the H&M Fashion Machine", op. cit.

⁴⁸ Susanne Göransson, Angelica Jönsson y Michaela Persson, "Extreme Business Models in the Clothing Industry: A Case Study of H&M y ZARA", disertación, Department of Business Studies, Kristianstad University, diciembre de 2007, pp. 50-52.

⁴⁹ Sarah Raper Larenaudie, "Inside the H&M Fashion Machine", op. cit.

⁵⁰ Susanne Göransson, Angelica Jönsson y Michaela Persson, "Extreme Business Models...", op. cit., p. 55.

⁵¹ Entrevista con Dara O'Rourke, abril de 2009.

⁵² Sarah Raper Larenaudie, "Inside the H&M Fashion Machine", op. cit.

⁵³ Keisha Lamothe, "Online retail spending surges in 2006", en *CNNMoney.com*, 4 de enero de 2007 (http://www.money.cnn.com/2007/01/04/news/economy/online_sales/?postversion=2007010410).

⁵⁴ Stacy Michell, *Big-Box Swindle: The True Cost of Mega-Retailers and the Fight for America's Independent Businesses*, Boston, Beacon Press, 2007, p. 12.

⁵⁵ Discurso de Jeff Bezos en MIT, 25 de noviembre de 2002 (<http://mitworld.mit.edu/video/1/>).

⁵⁶ *Ibid.*

⁵⁷ Renee Wilmeth, de Google Books y Literary Architects, citada por Dave Taylor en *Ask Dave Taylor* (http://www.askdaveyaylor.com/what_percentage_of_books_printed_end_up_destroyed.html).

⁵⁸ H. Scott Matthews y Chris T. Hendricks, "Economic and Environmental Implications of Online Retailing in the United States", disertación, Graduate School of Industrial Administration, Carnegie Mellon University, agosto de 2001.

⁵⁹ "Hacia 2010, más del 50% de los libros vendidos en todo el mundo serán impresos por demanda en el punto de venta en edición rústica con calidad de biblioteca", predice Jason Epstein, ex director editorial de Random House y autor de *Book Business: Publishing—Past, Present, and Future* [trad. esp.: *La industria del libro. Pasado, presente y futuro de la edición*, Barcelona, Anagrama, 2002], citado por la revista *Wired*, mayo de 2002 (<http://www.wired.com/wired/archive/10.05/longbets.html?pg=4>).

⁶⁰ Collin Dunn, "Online Shopping vs. Driving to the Mall: The Greener Way to Buy", en *TreeHugger*, 13 de febrero de 2009 (<http://www.treehugger.com/files/2009/02/online-shopping-vs-driving-mall-greener.php>).

⁶¹ Página web de Freecycle: <http://www.freecycle.org>.

⁶² Stacy Mitchell, *Big Box Swindle*, op. cit., p. 13.

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ "Wal-Mart Awarding \$2B to US Hourly Employees, Report Says", en *Reuters*, 19 de marzo de 2009 (http://www.usatoday.com/money/industries/retail/2009-03-19-walmart-workers_N.htm).

⁶⁵ Stacy Mitchell, *Big Box Swindle*, op. cit., p. 13.

⁶⁶ *Ibid.*, p. 12.

⁶⁷ *Ibid.*, p. 15.

⁶⁶ *Ibid.*

⁶⁷ *Ibid.*, p. 13.

⁶⁸ *Ibid.*, p. 14.

⁶⁹ Sonia Reyes, "Study: Wal-Mart Private Brands Are Catching On", en *Brandweek*, 21 de agosto de 2006 (http://www.brandweek.com/bw/eseach/article_display.jsp?vnu_content_id=1003019846).

⁷⁰ Stacy Mitchell, *Big Box Swindle*, op. cit., p. 7.

⁷¹ "Where to Buy Appliances: Big Stores Aren't Necessarily the Best", en *Consumer Reports*, 1º de septiembre de 2005.

⁷² Stacy Mitchell, *Big Box Swindle*, op. cit., p. xvii.

⁷³ "The Real Facts About Wal-Mart", en *WakeUpWalMart.com* (<http://www.wakeupwalmart.com/facts/>).

⁷⁴ *Wal-Mart: The High Costs of Low Price*, Robert Greenwald, director, 2005.

⁷⁵ "The Real Facts About Wal-Mart", op. cit., donde se citan datos del análisis de UFCW sobre el plan de salud de Wal-Mart. *WakeUpWalMart.com*, marzo de 2008 (<http://www.wakeupwalmart.com/facts/>).

⁷⁶ "Disclosures of Employers Whose Workers and Their Dependents Are Using State Health Insurance Programs", Good Jobs First, actualizado el 26 de octubre de 2009 (http://www.goodjobsfirst.org/corporate_subsidy/hidden_taxpayer_costs.cfm).

⁷⁷ "How Wal-Mart Has Used Public Money in Your State", Wal-Mart Subsidy Watch (<http://www.walmartsubsidywatch.org>).

⁷⁸ Stacy Mitchell, *Big-Box Swindle*, op. cit., p. xv.

⁷⁹ Al Norman, "Barstow, CA, Lawsuit Freezes Wal-Mart Distribution Center until May", Wal-Mart Watch, 12 de enero de 2009 (http://www.walmartwatch.com/battlemart/archives/barstow_ca_lawsuit_freezes_wal_mart_distribution_center_until_may/).

⁸⁰ Mike Troy, "High Tech DC Streamlines Supply Chain", en *DSN Retailing Today*, 9 de mayo de 2005 (http://findarticles.com/p/articles/mi_m0FNP/is_9_44/ai_n13734506/?tag=content;col1).

⁸¹ Al Norman, "Barstow, CA...", op. cit.

⁸² David Bensman y Yael Bromberg, "Deregulation...", op. cit.

⁸³ *Ibid.*

⁸⁴ Stephanie Rosenbloom y Michael Barbaro, "Green-Light Specials, Now at Wal-Mart", en *The New York Times*, 24 de enero de 2009 (<http://www.nytimes.com/2009/01/25/business/25walmart.html?pagewanted=1&r=1>). Véase también los resúmenes de datos que Wal-Mart actualiza de forma regular en la página web de su empresa (<http://www.walmartstores.com/FactNews/FactSheets/#Sustainability>).

⁸⁵ "Zero Waste", Wal-Mart (<http://www.walmartstores.com/Sustainability/7762.aspx>).

⁸⁶ Stacy Mitchell, *Big-Box Swindle*, op. cit., pp. 3 y 4.

⁸⁷ *Ibid.*, pp. 5 y 6.

⁸⁸ *Ibid.*

⁸⁹ *Ibid.*

⁹⁰ *Wal-Mart: The High Cost of Low Price*, op. cit.

⁹¹ Stacy Mitchell, *Big-Box Swindle*, op. cit., p. 40.

⁹² "The Real Facts About Wal-Mart", op. cit., basado en datos del us Department of Labor, Bureau of Labor Statistics (<http://www.bls.gov/news.release/empst16.htm>).

⁹³ "The Real Facts About Wal-Mart", op. cit., citado directamente de Wal-Mart, "A Manager's Toolbox to Remaining Union Free", pp. 20 y 21.

⁹⁴ *Wal-Mart: The High Cost of Low Price*, op. cit.

⁹⁵ Ross Perot con Pat Choate, *Save Your Job, Save Your Country*, Nueva York, Hyperion Books, 1993, p. 41.

⁹⁶ Thomas Friedman, "Mexico Feels Job-Loss Pain", en *Arizona Daily Star*, 3 de abril de 2004 (www.azstarnet.com).

⁹⁷ Stacy Mitchell, *Big-Box Swindle*, op. cit., p. xv.

⁹⁸ Uri Berliner, "Haves and Have-nots: Income Inequality in America", en National Public Radio, 5 de febrero de 2007 (<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=7180618>).

⁹⁹ John M. Broder, "California Voters Reject Wal-Mart Initiative", en *The New York Times*, 7 de abril de 2004 (<http://www.nytimes.com/2004/04/07/national/07CND-WALM.html>).

¹⁰⁰ Wayne Ellwood, *The Non-Nonsense Guide to Globalization*, op. cit., pp. 24-27.

¹⁰¹ *Ibid.*

¹⁰² *Ibid.*, pp. 27-34.

¹⁰³ "World Bank Energy Complex Creates Hell on Earth for Indian Citizens", en *Probe International*, 1º de marzo de 1998 (<http://www.probeinternational.org/export-credit/world-bank-energy-complex-creates-hell-earth-indian-citizens>).

¹⁰⁴ "About Us", The World Bank (<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTABOUTU/S/0,,pagePK:50004410~piPK:36602~theSitePK:29708,00.html>).

¹⁰⁵ Amitay Sen Gupta, "Debt relief for LDCs: The new Trojan Horse of Neo-Liberalism", International Development Economics Associates (http://www.networkideas.org/news/aug2006/Debt_Relief.pdf).

¹⁰⁶ "Status of Kenya's Debt", resumen de datos, Jubilee USA (http://www.jubileeusa.org/fileadmin/user_upload/Resources/Kenya_2005.pdf), donde se cita a Njoki Githewa, "Government of Kenya Should Declare Official Position on Debt [El gobierno de Kenya debe declarar su posición oficial sobre la deuda]", comunicado de prensa de la Red de Condonación de la Deuda a Kenya, 19 de julio de 2005 (<http://www.odiousdebts.org/odiousdebts/index.cfm?DSP=content&ContentID=13408>).

¹⁰⁷ "How Big is the Debt of Poor Countries?", Jubilee Debt Campaign (<http://www.jubileedebt-campaign.org.uk/2-How-big-is-the-debt-of-poor-countries%3F+2647.twl>).

¹⁰⁸ *Ibid.*

¹⁰⁹ "World Bank/IMF Questions and Answers", Global Exchange (<http://www.globalexchange.org/campaigns/wbimf/faq.html>). Véase también 50 Years is Enough, una campaña de la us Network for Global Economic Justice (http://www.thirdworldtraveler.com/50Years_Enough/50Years_Enough.html).

¹¹⁰ "H.R.2634: Jubilee Act for Responsible Lending and Expanded Debt Cancellation of 2008", Open Congress (http://www.opencongress.org/bill/110-h2634/actions_votes).

¹¹¹ "Clinton Pledges more than \$50m in Aid for Haiti", Agencia France-Presse, 14 de abril de 2009 (<http://www.google.com/hostednews/afp/article/ALeqM5i0vtqImpiKI-5VkJFrRKXqINsYsJw>).

¹¹² "Top Reasons to Oppose WTO", Global Exchange (<http://www.globalexchange.org/campaigns/wto/OpposeWTO.html>). Véase también Wayne Ellwood, *The No-Nonsense Guide to Globalization*, op. cit., p. 34.

¹¹³ Wayne Ellwood, *The No-Nonsense Guide to Globalization*, op. cit., pp. 36 y 37.

¹¹⁴ Amory Starr, *Global Revolt: A guide to the movements against globalization*, Londres, Zed Books, 2005, p. 30.

¹¹⁵ Si se desea consultar imágenes de la Batalla de Seattle de 1999, véase http://www.youtube.com/watch?v=_JXPIBsdKs; <http://www.youtube.com/watch?v=YdACqgxRLsQ>; <http://www.video.google.com/videosearch?q=News+WTO+Seattle+1999&hl=en&client=firefox-a&remb=0&aq=f#>.

¹¹⁶ "A Million Farmers Protest Against the WTO in India", Karnataka State Farmers' Association, 21 de marzo de 2001 (<http://www.organicconsumers.org/corp/wtoindia.cfm>).

¹¹⁷ "Memorandum Submitted to the Prime Minister: Keep Agriculture Out of WTO", Miembros del Comité Indio de Coordinación de Movimientos de Agricultores, 2 de octubre de 2005 (http://focusweb.org/india/index.php?option=com_content&task=view&id=744&Itemid=30).

¹¹⁸ "Suicide and Protests Mar Trade Summit", en *BBC News*, 11 de septiembre de 2003 (<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/3098916.stm>).

¹¹⁹ "South Korea Activist Kills Himself, Others Injured in Cancun Protest", Agencia France-Presse, 11 de septiembre de 2003 (<http://www.commondreams.org/headlines03/0911-06.htm>).

- ¹²² "TRADE ACT Fact Sheet 2009", Public Citizen (<http://www.citizen.org/trade/tradeact/>).
- ¹²³ Correspondencia personal con Kevin Gallagher, agosto de 2009.
- ¹²⁴ "This Is USAID", USAID (http://www.usaid.gov/about_usaid/).
- ¹²⁵ Marc Lacey, "Across Globe, Empty Bellies Bring Rising Anger", en *The New York Times*, 18 de abril de 2008 (http://www.nytimes.com/2008/04/18/world/americas/18food.html?pagewanted=1&_r=1).
- ¹²⁶ Oscar Olivera y Tom Lewi, *Cochabamba! Water War in Bolivia*, Boston, South End Press, 2004.
- ¹²⁷ "100 Mile Diet: An interview with James and Alisa" (<http://www.100milediet.org/faqs>). Si se desea ampliar la información, véase Alisa Smith y J. B. MacKinnon, *Plenty: Eating Locally on the 100 Mile Diet*, Nueva York, Three Rivers Press, 2007.
- ¹²⁸ Bill McKibben, *Deep Economy*, Nueva York, Times Books, 2007, p. 128.
- ¹²⁹ David Kupfer, "Table for Six Billion, Please: Judy Wicks on Her Plan to Change the World, One Restaurant at a Time", en *The Sun Magazine*, núm. 392, agosto de 2008 (http://www.thesunmagazine.org/issues/392/table_for_six_billion).
- ¹³⁰ *Ibid.*
- ¹³¹ Rob Hopkins y Peter Lipman, *Who We Are and What We Do*, Transition Network, 1º de febrero de 2009 (http://www.transitionculture.org/wp-content/uploads/who_we_are_high.pdf).
- ¹³² Sarah Anderson, John Cavanagh y Thea Lee, *Field Guide...*, op. cit., p. 52.
- ¹³³ Barbara Ehrenreich, prólogo a Sarah Anderson, John Cavanagh y Thea Lee, *Field Guide...*, op. cit., p. viii.

Capítulo 4: Consumo

- ¹ Robert D. McFadden y Angela Macropoulos, "WalMart Employee Trampled to Death", en *The New York Times*, 28 de noviembre de 2008 (<http://www.nytimes.com/2008/11/29/business/29walmart.html>).
- ² Ken Belson y Karen Zraick, "Mourning a Good Friend and Trying to Make Sense of a Stampede", en *The New York Times*, 29 de noviembre de 2008 (<http://www.nytimes.com/2008/11/30/nyregion/30walmart.html>).
- ³ Christian Sylt, "Christopher Rodrigues: Visa is Far more than Just a Card, Says Its Cambridge Blue Boss", en *The Independent* (GB), 6 de noviembre de 2005 (<http://www.independent.co.uk/news/people/profiles/christopher-rodrigues-visa-is-far-more-than-just-a-card-says-its-cambridge-blue-boss-514061.html>).
- ⁴ Worldwatch Institute, *State of the World 2004: Special Focus—Consumer Society*, Nueva York, W. W. Norton & Co., 2004, p. 5.
- ⁵ John de Graaf, David Wann y Thomas H. Naylor, *Affluenza: The All Consuming Epidemic*, 2ª ed., San Francisco, Berrett-Koehler Publishers Inc., 2005, p. 13.
- ⁶ Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 10.
- ⁷ Benjamin Barber, *Consumed: How Markets Corrupt Children, Infantilize Adults, and Swallow Citizens Whole*, Nueva York, W. W. Norton & Co., 2008, p. 8.
- ⁸ Paul Lomartire, "The Monster That Is the Mall of America", en *Chicago Tribune*, 11 de mayo de 2003 (<http://www.chicagotribune.com/travel/midwest/minnesota/chi-071219twincities-monster-mall,0,1792859.story>).
- ⁹ Melody Hobson, "Melody's Math: Credit Cards Cleanup", en *ABC News*, 28 de febrero de 2009 (<http://abcnews.go.com/GMA/FinancialSecurity/story?id=126244&page=1>).
- ¹⁰ John de Graaf, David Wann y Thomas H. Naylor, *Affluenza*, op. cit., p. 41.
- ¹¹ Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 4.
- ¹² Margot Adler, "Behind the Ever-Expanding American Dream House", en National Public Radio, 4 de julio de 2006 (<http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=5525283>).
- ¹³ Juliet B. Schor, "Cleaning the Closet", en Duane Elgin, en *The Voluntary Simplicity Discussion Course*, Portland, Northwest Earth Institute, 2008, p. 35.

- ¹⁴ Michelle Hofmann, "The s-t-r-e-c-h Garage", en *Los Angeles Times*, 1º de octubre de 2006 (<http://articles.latimes.com/2006/oct/01/realestate/re-garages1>).
- ¹⁵ *ssa Industry Report and ssa Update for 2009*, Self Storage Association (<http://www.selfstorage.org/SSA/Home/AM/ContentManagerNet/ContentDisplay.aspx?Section=Home&ContentID=4163>).
- ¹⁶ Véase la transcripción del discurso de Bush en Atlanta, del 8 de noviembre de 2001. La cita es: "La gente sigue con su vida cotidiana, trabajando, comprando y jugando, orando en iglesias, sinagogas y mezquitas, yendo al cine y a ver partidos de béisbol. La vida en Estados Unidos sigue adelante y, tal como lo sabía el niño de cuarto grado que me escribió, ése es el repudio más rotundo del terrorismo" (<http://archives.cnn.com/2001/US/11/08/rec.bush.transcript/>).
- ¹⁷ Robert Louis Stevenson, "Henry David Thoreau: His Character and Opinions", en *Cornhill Magazine*, junio de 1880.
- ¹⁸ Edward Wagenknecht, *John Greenleaf Whittier: A Portrait in Paradox*, Nueva York, Oxford University Press, 1967, p. 112.
- ¹⁹ Wynn Yarborough, "Reading of Thoreau's 'Resistance to Civil Government'", Virginia Commonwealth University, 1995 (<http://www.vcu.edu/engweb/transcendentalism/authors/thoreau/critonrcg.html>).
- ²⁰ Eisenhower, citado por Joni Seager, en *Earth Follies: Coming to Feminist Terms with the Global Environmental Crisis*, Nueva York, Routledge, 1993, p. 221.
- ²¹ "Brighter", por Discover Card.
- ²² Bill McKibben, *Deep Economy*, Nueva York, Henry Holt & Company, 2007, pp. 35 y 36.
- ²³ Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 166. (Los 13 mil dólares se refieren a un ingreso anual por persona en dólares de 1995 o bien "paridad adquisitiva").
- ²⁴ Richard Layard, *Happiness: Lessons from a New Science*, Londres, Penguin Press, 2005, pp. 29-35.
- ²⁵ *Ibid.*, pp. 34 y 35.
- ²⁶ Robert Putnam, *Bowling Alone*, Nueva York, Simon & Schuster, 2000 [trad. esp.: *Solo en la bolera. Colapso y resurgimiento de la comunidad norteamericana*, Barcelona, Galaxia Gutenberg, 2002].
- ²⁷ Shankar Vedantam, "Social Isolation Growing in US", en *The Washington Post*, 23 de junio de 2006 (<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/06/22/AR2006062201763.html>).
- ²⁸ "Obesity and Overweight Statistics", us Centers for Disease Control and Prevention (<http://www.cdc.gov/obesity/data/index.html>).
- ²⁹ *Morbidity and Mortality Weekly Report*, us Centers for Disease Control and Prevention, reseñado en *Science Daily*, 8 de septiembre de 2007 (<http://www.sciencedaily.com/releases/2007/09/070907221530.htm>).
- ³⁰ John de Graaf, David Wann y Thomas H. Naylor, *Affluenza*, op. cit., p. 77.
- ³¹ *Ibid.*, p. 45.
- ³² Bill McKibben, *Deep Economy*, op. cit., p. 114.
- ³³ Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 112.
- ³⁴ "Credit Card Debt Statistics", Money-zine.com (<http://www.money-zine.com/Financial-Planning/Debt-Consolidation/Credit-Card-Debt-Statistics>).
- ³⁵ Tim Kasser, *The High Price of Materialism*, Boston, MIT Press, 2003, p. 22.
- ³⁶ *Ibid.*, p. 59.
- ³⁷ Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 18.
- ³⁸ *The Happy Planet Index 2.0: Why good lives don't have to cost the earth*, The New York Economics Foundation, 2009, p. 61.
- ³⁹ Malin Rising, "Global Arms Spending Rises Despite Economic Woes", en *The Independent* (GB), 9 de junio de 2009 (<http://www.independent.co.uk/news/world/politics/global-arms-spending-rises-despite-economic-woes-1700283.html>).
- ⁴⁰ *The Happy Planet Index 2.0*, op. cit., p. 5.
- ⁴¹ "Earth Overshoot Day 2009", Global Footprint Network (http://www.footprintnetwork.org/en/index.php/GFN/page/Earth_overshoot_day/).

- ⁴² Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., pp. 6 y 7.
- ⁴³ "Earth Overshoot Day 2009", op. cit.
- ⁴⁴ David W. Orr, "The Ecology of Giving and Consuming", en *Consuming Desires: Consumption, Culture and the Pursuit of Happiness*, ed. de Roger Rosenblatt, Washington DC, Island Press, 1999, p. 41.
- ⁴⁵ Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 12.
- ⁴⁶ *Ibid.*
- ⁴⁷ Juliet B. Schor, *The Overworked American: The Unexpected Decline of Leisure*, Nueva York, Basic Books, 1993, p. 77 [trad. esp.: *La excesiva jornada laboral en Estados Unidos. La inesperada disminución del tiempo de ocio*, Madrid, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Centro de Publicaciones, 1994].
- ⁴⁸ "Corporate Deals with Nazi Germany", en *UE News*, United Electrical, Radio and Machine Workers of America (http://www.ranknfile-ue.org/uen_nastybiz.html).
- ⁴⁹ Elaine Ganley, "French Spend More Time Sleeping and Eating than Other Nations", en *The Huffington Post*, 4 de mayo de 2009 (http://www.huffingtonpost.com/2009/05/04/french-spend-more-time-ea_n_195548.html).
- ⁵⁰ Bill McKibben, *Deep Economy*, op. cit., p. 114.
- ⁵¹ Duane Elgin, *The Voluntary Simplicity Discussion Course*, op. cit., p. 15.
- ⁵² Thomas Princen, Michael Maniates y Ken Conca, *Confronting Consumption*, Boston, MIT Press, 2002, p. 216.
- ⁵³ Michael Burawoy, *Manufacturing Consent: Changes in the Labor Process under Monopoly Capitalism*, Chicago, University of Chicago Press, 1979, pp. 32-40.
- ⁵⁴ Victor Lebow en *Journal of Retailing*, citado en Vance Packard, *The Waste Makers*, Nueva York, David McKay, 1960, p. 24 [trad. esp.: *Los artifices del derroche*, trad. de Floreal Mazias, Buenos Aires, Sudamericana, 1968].
- ⁵⁵ "Industrial Strength Design: How Brooks Stevens Shaped Your World", Milwaukee Art Museum (<http://www.mam.org/collection/archives/brooks/index.asp>).
- ⁵⁶ Bernard London, *Ending the Depression through Planned Obsolescence*, originalmente publicado en 1932. El texto de este panfleto está publicado en https://www.adbusters.org/blogs/blackspot_blog/consumer_society_made_break.html.
- ⁵⁷ Vance Packard, *The Waste Makers*, op. cit., p. 46.
- ⁵⁸ Duane Elgin, *The Voluntary Simplicity Discussion Course*, op. cit., p. 31.
- ⁵⁹ Este cálculo se basa en el conocido guarismo de 40 mil comerciales de televisión por año; véase "Television Advertising Leads to Unhealthy Habits in Children; Says APA Task Force [La publicidad televisiva causa hábitos insalubres en los niños, dice el personal de APA]", comunicado de prensa de la American Psychological Association, 23 de febrero de 2004 (<http://www.apa.org/news/press/releases/2004/02/children-ads.aspx>). Algunos analistas hablan de 50 mil; véase el extracto de *Marketing Without Advertising*, de Nolo Press (<http://www.nolo.com/product.cfm/objectID/5E5BFB9E-A33A-43DB-9D162A6460AA646A/sampleChapter/5/111/277/#summary>).
- ⁶⁰ Benjamin Barber, *Consumed...*, op. cit., p. 29.
- ⁶¹ Duane Elgin, *The Voluntary Simplicity Discussion Course*, op. cit., p. 30.
- ⁶² Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 14.
- ⁶³ Benjamin Barber, *Consumed...*, op. cit., p. 11.
- ⁶⁴ *Ibid.*, p. 13.
- ⁶⁵ "Big Three Spent \$7.2 Billion on Ads in 2007", en Dollar & Sense Blog (<http://www.dollarsand-sense.org/blog/2008/12/big-three-spent-7-2-billion-on-ads-in-2007.html>).
- ⁶⁶ "Apple's Advertising Budget: Revealed!", en BNET Technology Blog (<http://industry.bnet.com/technology/1000574/apples-advertising-budget-revealed/>).
- ⁶⁷ "Sharp Will Change Your Life?", en Media Mentalism (<http://www.mediamentalism.com/2008/07/15/sharp-will-change-your-life/>).
- ⁶⁸ "Advertisers Go after Bedroom Eyes", en *Sustainable Industries Journal*, febrero de 2007.
- ⁶⁹ Aaron Falk, "Mom sells face space for tattoo advertisement", en *Deseret News*, 30 de junio de 2005 (<http://www.deseretnews.com/article/1,5143,600145187,00.html>).
- ⁷⁰ Mya Frazier, "Channel 1: New Owner, Old Issues", Commercial Alert (<http://www.commercial-alert.org/issues/education/channel-one/channel-one-new-owner-old-issues>).
- ⁷¹ *Ibid.* Véase también <http://www.obligation.org>.
- ⁷² James Gustave Speth, *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*, New Haven, Yale University Press, 2008, p. 159.
- ⁷³ Juliet B. Schor, *The Overspent American: Why We Want What We Don't Need*, Nueva York, Harper Perennial, 1999, pp. 49 y 50.
- ⁷⁴ Shankar Vedantam, "Social Isolation Growing in us", donde se cita a Robert B. Putnam, autor de *Solo en la bolera* (<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2006/06/22/AR2006062201763.html>).
- ⁷⁵ "Average Home Has More TVs than People", en *USA Today*, 21 de septiembre de 2006 (http://www.usatoday.com/life/television/news/2006-09-21-homes-tv_x.htm).
- ⁷⁶ Alana Semuels, "Television Viewing at All-time High", en *Los Angeles Times*, 24 de febrero de 2009 (<http://articles.latimes.com/2009/feb/24/business/ft-tvwatching24>).
- ⁷⁷ Juliet B. Schor, *The Overspent American*, op. cit., p. 81.
- ⁷⁸ Richard Layard, *Happiness*, op. cit., p. 89.
- ⁷⁹ Juliet B. Schor, *The Overspent American*, op. cit., pp. 74-79.
- ⁸⁰ Sandra Gonzales, "Berkeley to Vote on Politically-Correct Coffee", en *San Jose Mercury News*, 24 de octubre de 2002 (<http://www.commondreams.org/headlines02/1024-05.htm>).
- ⁸¹ Benjamin Barber, *Consumed*, op. cit., pp. 82-88.
- ⁸² *Ibid.*, p. 139.
- ⁸³ "Our Fading Heritage: Americans Fail a Basic Test of Their History and Institutions", Intercollegiate Studies Institute, 2008 (http://www.americancivilliteracy.org/2008/summary_summary.html).
- ⁸⁴ Eric Lane y Michael Oreskes, "The Scary Consequences of Our Mindless Indifference to the History of Our Constitution", en *History News Network*, 8 de octubre de 2007 (<http://www.hnn.us/articles/43202.html>). Lane y Oreskes son autores de *The Genius of America: How the Constitution Saved Our Country—and Why It Can Again*, Nueva York, Bloomsbury USA, 2007.
- ⁸⁵ "National Voter Turnout in Federal Elections", en *Infoplease* (<http://www.infoplease.com/ipa/A0781453.html>).
- ⁸⁶ Robert Putnam, *Bowling Alone*, op. cit. Un extracto publicado en línea por la League of Women Voters cita el número de personas que asistieron alguna vez a una reunión comunitaria como el 13% en 1993 (<http://xroads.virginia.edu/~HYPER/DETOC/putnam1/Putnam.htm>).
- ⁸⁷ Richard Layard, *Happiness*, op. cit., pp. 8, 63.
- ⁸⁸ Jane E. Dematte, "Near-Fatal Heat Stroke During the 1995 Heat Wave in Chicago", en *Annals of Internal Medicine*, vol. 129, núm. 3, 1º de agosto de 1998, pp. 173-181.
- ⁸⁹ Comunicación personal con Judith Helfand, 2009.
- ⁹⁰ Bill McKibben, *Deep Economy*, op. cit., p. 117.
- ⁹¹ Richard Layard, *Happiness*, op. cit., p. 74.
- ⁹² Worldwatch Institute, *State of the World 2004*, op. cit., p. 5.
- ⁹³ *Ibid.*, p. 6.
- ⁹⁴ "Overview", en *Human Development Report 1998*, United Nations Development Programme (http://www.hdr.undp.org/en/media/hdr_1998_en_overview.pdf).
- ⁹⁵ *Ibid.*
- ⁹⁶ "1.02 Billion People Hungry: One Sixth of Humanity Undernourished, More than Ever Before", en *Science Daily*, 20 de junio de 2009 (<http://www.sciencedaily.com/releases/2009/06/090619121443.html>).

⁹⁷ Andrew Pollack, "Disease of Rich Extends Its Pain to Middle Class", en *The New York Times*, 12 de junio de 2009 (http://www.nytimes.com/2009/06/13/health/13gout.html?_r=1&scp=1&sq=disease%20of%20kings&st=cse).

⁹⁸ "More than Half the World Lives on Less than \$2 a Day", Population Reference Bureau (<http://www.prb.org/Journalists/PressReleases/2005/MoreThanHalfTheWorldLivesOnLessThan2aDayAugust2005.aspx>), donde se citan datos del *World Development Report 2000/2001*, del Banco Mundial.

⁹⁹ Robert Frank, "Market Failures", en *Boston Review*, verano de 1999 (<http://www.bostonreview.net/BR24.3/frank.html>), y en *Luxury Fever*, Nueva York, Free Press, 1999.

¹⁰⁰ World Resources Institute, donde se cita a Josette Sheera, directora ejecutiva del World Food Programme (<http://www.earthtrends.wri.org/updates/node/349>).

¹⁰¹ William Greider, "One World of Consumers", en *Consuming Desires*, op. cit., p. 27.

¹⁰² Página web de *Carbon Footprint of Nations*, Universidad Noruega de Ciencia y Tecnología: <http://www.carbonfootprintofnations.com>.

¹⁰³ Duane Elgin, *The Voluntary Simplicity Discussion Course*, op. cit., p. 16.

¹⁰⁴ Alan Durning, *How Much Is Enough? The Consumer Society and the Future of the Earth*, Washington DC, Worldwatch Institute, 1992, p. 150.

Capítulo 5: Desecho

¹ Jerry Seinfeld en vivo, en la gira de 2008. (Mi amigo Andre Carothers fue a verlo y me relató el episodio.)

² En la página web de información automovilística Edmunds.com se afirma que "un auto pierde aproximadamente un cuarto de su valor en el momento en que sale de la agencia" (<http://www.edmunds.com/reviews/list/top10/122630/article.html>), pero el "saber popular" suele referirse al 10 por ciento.

³ "George Carlin Talks About 'Stuff'" (<http://www.youtube.com/watch?v=MvgN5gCuLac>).

⁴ Correspondencia personal con Paul Connett, junio de 2008.

⁵ "The Impact of the Economic Downturn on Solid Waste Services", Solid Waste Association of North America (<http://www.swanacal-leg.org/downloads/SWANA%20LTF%20white%20paper%20on%20letterhead.pdf>).

⁶ María Elena Baca, "One Silver Lining of the Economic Downturn", en *Star Tribune*, 2 de agosto de 2009 (<http://www.startribune.com/local/north/52269857.html>).

⁷ "us Waste Management Industry Overview", en *Themedita*, 23 de febrero de 2009 (<http://www.themedita.com/articles/2009/02/us-waste-management-industry-o.html>).

⁸ Joel Makower, "Industrial Strength Solution", en *Mother Jones*, mayo/junio de 2009 (<http://www.motherjones.com/environment/2009/05/industrial-strength-solution>).

⁹ Ray Anderson, *Confessions of a Radical Industrialist*, Nueva York, St. Martin's Press, 2009, pp. 64 y 65.

¹⁰ "Non-Hazardous Waste", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/epawaste/nonhaz/>).

¹¹ Joel Makower, "Calculating the Gross National Trash", 17 de marzo de 2009 (http://www.read-joel.com/joel_makower/2009/03/calculating-the-gross-national-trash.html).

¹² Joel Makower, "Industrial Strength Solution", op. cit.

¹³ *Ibid.*

¹⁴ "A Natural Step Network Case Study: Interface, Atlanta, Georgia", The Natural Step (<http://www.naturalstep.org/en/usa/interface-atlanta-georgia-usa>).

¹⁵ Ray Anderson, "The Business Logic of Sustainability", charla TED filmada en febrero de 2009, publicada en línea en mayo de 2009 (http://www.ted.com/talks/ray_anderson_on_the_business_logic_of_sustainability.html).

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ Charles Fishman, "Sustainable Growth-Interface, Inc", en *Fast Company*, 18 de diciembre de 2007 (<http://www.fastcompany.com/magazine/14/sustaining.html>).

¹⁹ Kate Fletcher, *Sustainable Fashion and Textiles*, Londres, Earthscan, 2008, p. 158.

²⁰ Correspondencia personal con Ray Anderson, agosto de 2009.

²¹ Comunicación personal con Dan Knapp, agosto de 2009.

²² *Municipal Solid Waste in the United States 2007 Facts and Figures*, us Environmental Protection Agency, noviembre de 2008, p. 3 (<http://www.epa.gov/waste/nonhaz/municipal/pubs/msw07-rpt.pdf>).

²³ *Ibid.*

²⁴ Investigación de Renee Shade, basada en datos de Statistics Canada (<http://www40.statcan.gc.ca>), la United Nations Statistics Division (<http://unstats.un.org/unsd/environment/wastetreatment.htm>), Index Mundi (<http://indexmundi.com>) y las cifras de la us Passport Service Guide sobre la población de China (<http://www.us-passport-service-guide.com/china-population.html>).

²⁵ La cifra según la cual "el 75% de los residuos sólidos urbanos son productos" se calcula por peso. Esto proviene de una serie de datos obtenidos por la us Environmental Protection Agency, que se remonta a 1960, sobre la "caracterización de residuos sólidos urbanos" (<http://www.epa.gov/osw/nonhaz/municipal/msw99.htm>).

²⁶ Helen Spiegelman y Bill Sheehan, *Unintended Consequences: Municipal Solid Waste Management and the Throwaway Society*, Product Policy Institute, 2005, p. 8.

²⁷ Julie Scelfo, "Appliance Anxiety: Replace It or Fix It?", en *The New York Times*, 27 de mayo de 2009 (<http://www.nytimes.com/2009/05/28/garden/28repair.html>).

²⁸ "Industry Statistics for 2008", en *PSA Update*, boletín informativo de la Professional Service Association, abril de 2009 (http://www.psaworld.com/ASN_Update_04-09.pdf).

²⁹ Página web del Shoe Service Institute of America: <http://www.ssia.info/about.asp>.

³⁰ Gena Terlizzi, "Shoe Repair Shops Boom during Tough Economic Times", en *ΚΤΚΑ*, 16 de febrero de 2009 (http://www.ktka.com/news/2009/feb/16/shoe_repair_shops_boom_during_tough_economic_times/).

³¹ Vance Packard, *The Waste Makers*, Nueva York, David McKay, 1960, p. 119 [trad. esp.: *Los artifices del derroche*, trad. de Floreal Mazías, Buenos Aires, Sudamericana, 1968].

³² John Roach, "Plastic-Bag Bans Gaining Momentum Around the World", en *National Geographic News*, 4 de abril de 2008 (<http://news.nationalgeographic.com/news/2008/04/080404-plastic-bags.html>).

³³ "Irish Bags Tax Hailed as Success", en *BBC News*, 20 de agosto de 2002 (<http://news.bbc.co.uk/1/hi/world/europe/2205419.stm>).

³⁴ Daniel Imhoff, *Paper or Plastic*, San Francisco, Sierra Club Books, 2005, p. 139.

³⁵ "The Decline of Refillable Beverage Bottles in the us", Container Recycling Institute (<http://www.container-recycling.org/facts/glass/decline.htm>).

³⁶ *Beverage Containers: us Industry Forecasts for 2012 and 2017*, resumen, Freedonia Group, noviembre de 2008 (http://www.reportbuyer.com/industry_manufacturing/chemicals_industry/beverage_containers.html).

³⁷ "Bottle Bill Resource Guide", Container Recycling Institute (<http://www.bottlebill.org/about/whatis.htm>).

³⁸ "H.R. 2046-Bottle Recycling Climate Protection Act of 2009", OpenCongress (<http://www.opencongress.org/bill/111-h2046/show>).

³⁹ "Bottle Bill Opponents", en Container Recycling Institute (<http://www.bottlebill.org/about/opponents.htm>).

⁴⁰ "Bottle Bill Toolkit", en Container Recycling Institute (<http://toolkit.bottlebill.org/opposition/opponents.htm>).

- ⁴¹ "Keep America Beautiful: A History", en Container Recycling Institute (<http://toolkit.bottlebill.org/opposition/KABhistory.htm>).
- ⁴² Chadd de las Casas, "Playing Indian: The Iron Eyes Cody Story", en *Associated Content*, 15 de octubre de 2007 (http://www.associatedcontent.com/article/404817/playing_indian_the_iron_eyes_cody_story_pg2.html?cat=38).
- ⁴³ Ted Williams, "The Metamorphosis of Keep America Beautiful", en *Audubon*, marzo de 1990.
- ⁴⁴ "Key Vote for National Recycling Coalition", en *BioCycle*, vol. 50, núm. 7, julio de 2009, p. 6.
- ⁴⁵ Bette K. Fishbein, *Germany, Garbage and the Green Dot: Challenging a Throwaway Society*, Filadelfia, Diane Publishing, 1996, p. 46.
- ⁴⁶ *Ibid.*, p. 36.
- ⁴⁷ *Extended Producer Responsibility*, Clean Production Action, 2003, p. 28 (<http://www.cleanproduction.org/library/EPRtoolkitFINAL.pdf>).
- ⁴⁸ Deanne Toto, "Green with Envy: Germany's Green Dot Program Continues Generating Good Collection Numbers", en *Recycling Today*, octubre de 2004 (<http://www.thefreelibrary.com/Green+with+envy%3a+Germany's+Green+Dot+program+continues+generating...-a0123753975>).
- ⁴⁹ "Summary of Germany's Packaging Take-back Law", Clean Production Action, septiembre de 2003, p. 3 (http://www.cleanproduction.org/library/EPR_dvd/DualesSystemDeutsch_REVISED-overview.pdf).
- ⁵⁰ Garth T. Hickie, "The Producer Is Responsible for Packaging in the European Union", en *Package Design Magazine*, 2006 (<http://www.packagedesignmag.com/issues/2006.11/special.producer.shtml>).
- ⁵¹ Helen Spiegelman y Bill Sheehan, *Unintended Consequences*, op. cit., p. 5.
- ⁵² "History of Waste", en Product Policy Institute (<http://www.productpolicy.org/content/history-waste>).
- ⁵³ Helen Spiegelman y Bill Sheehan, *Unintended Consequences*, op. cit., p. 2.
- ⁵⁴ "Fees", Product Policy Institute (<http://www.productpolicy.org/content/fees>).
- ⁵⁵ Página web de la Construction Materials Recycling Association: <http://www.cdrecycling.org>.
- ⁵⁶ "Mission Statement", Rebuilders Source (http://www.rebuilderssource.coop/index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=32).
- ⁵⁷ Correspondencia personal con Glenn McRae, mayo de 2009.
- ⁵⁸ "Waste Minimization, Segregation, and Recycling in Hospitals", Healthcare Without Harm, octubre de 2001 (http://www.noharm.org/lib/downloads/waste/Waste_Min_Seg_Recyc_in_Hosp.pdf).
- ⁵⁹ "Waste Management", Healthcare Without Harm (http://www.noharm.org/us_canada/issues/waste/) y Paul Connett, "Medical Waste Incineration: A Mismatch between Problem and Solution", en *The Ecologist Asia*, vol. 5, núm. 2, marzo-abril de 1997 (<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd48/mismatch.pdf>).
- ⁶⁰ "Electronics", Clean Production Action (<http://www.cleanproduction.org/Producer.International.Europe.Electronics.php>).
- ⁶¹ "Problem: Electronics Become Obsolete Quickly", Electronics TakeBack Coalition (http://www.computertakeback.com/problem/made_to_break.htm).
- ⁶² "Poison PCs and Toxic TVs", Silicon Valley Toxics Coalition, p. 9. Basado en datos de la Microelectronics and Computer Technology Corporation, *Electronics Industry Environmental Roadmap*, 1996.
- ⁶³ *E-Waste: The Exploding Global Electronic Waste Crisis*, Electronics TakeBack Coalition, p. 8 (<http://www.computertakeback.com/legislation/Ewaste%20Briefing%20Book.pdf>).
- ⁶⁴ "Problem: Electronics Become Obsolete Quickly", op. cit.
- ⁶⁵ "Facts and Figures on E-Waste Recycling", Electronics TakeBack Coalition (http://www.computertakeback.com/Tools/Facts_and_Figures.pdf).
- ⁶⁶ *Ibid.*

- ⁶⁷ Brandon Sample, "Prisoners Exposed to Toxic Dust at UNICOR Recycling Factories", en *Prison Legal News*, 15 de julio de 2009 (https://www.prisonlegalnews.org/20750_displayArticle.aspx).
- ⁶⁸ Elena H. Page y David Sylvain, del National Institute for Occupational Safety and Health, informan acerca de la investigación sobre la salud y la seguridad en el programa de reciclado de electrónicos implementado por UNICOR en instituciones del Federal Bureau of Prisons, en Ohio, Texas y California, en una carta del 16 de julio de 2008 dirigida a Randall Humm, consejo investigativo, us Department of Justice (http://www.peer.org/docs/doj/08_28_7_elkton_prison_niosh_report.pdf).
- ⁶⁹ Brandon Sample, "Prisoners Exposed to Toxic Dust at UNICOR Recycling Factories", op. cit.
- ⁷⁰ Michelle Chen, "E-waste: America's Electronics Feed the Global Digital Dump", en *The Women's International Perspective*, 26 de abril de 2009 (http://www.thewip.net/contributors/2009/04/ewaste_americas_electronics_fe.html).
- ⁷¹ Correspondencia personal con Jim Puckett, febrero de 2009.
- ⁷² "Environmentalists and Consumer Groups Applaud Dell's Policy on E-Waste Export", Electronics TakeBack Coalition, 12 de mayo de 2009 (http://www.computertakeback.com/media/press_releases_dell_export_policy.htm).
- ⁷³ "States Are Passing E-Waste Legislation", en Electronics TakeBack Coalition (http://www.electronicstakeback.com/legislation/state_legislation.htm).
- ⁷⁴ "The e-Steward Solution", e-Stewards (http://e-stewards.org/esteward_solution.html).
- ⁷⁵ "The State of Garbage in America 2008", en *BioCycle*, vol. 49, núm. 12, diciembre de 2008, p. 22 (http://www.jgpress.com/archives/_free/001782.html).
- ⁷⁶ Van Jones, *The Green Collar Economy*, San Francisco, Harper One, 2008, p. 7.
- ⁷⁷ Página web de Landfill Operation Management Advisor: <http://loma.civil.duth.gr/>.
- ⁷⁸ "Fresh Kills Park Project Introduction", New York City Department of City Planning, 2007 (http://www.nyc.gov/html/dcp/html/fkl/fkl_index.shtml).
- ⁷⁹ Página web de Landfill Operation Management Advisor: <http://loma.civil.duth.gr/>.
- ⁸⁰ Catherine Brahic, "Atlas of Hidden Water May Avert Future Conflict", en *New Scientist*, 24 de octubre de 2008 (<http://www.newscientist.com/article/dn15030-atlas-of-hidden-water-may-avert-future-conflict.html>).
- ⁸¹ En el *Federal Register*, del 5 de febrero de 1981, la us Environmental Protection Agency señaló por primera vez que todos los rellenos sanitarios terminarían por perder líquido: "Hay pruebas fehacientes, teóricas y empíricas, de que los constituyentes peligrosos que se colocan en instalaciones de eliminación en tierra muy probablemente emigren desde las instalaciones hacia el entorno más amplio. Ello podría tomar varios años, incluso varias décadas, después de que se coloquen los desechos en las instalaciones, pero los datos y las predicciones científicas indican que, incluso con la aplicación de la mejor tecnología de disposición de los residuos en tierra, terminará por ocurrir". Más de un año después, el 26 de julio de 1982, la EPA volvió a incluir sus opiniones en el *Federal Register*, haciendo hincapié en el hecho de que todos los rellenos sanitarios terminarán por filtrar líquido: "El revestimiento es una tecnología de barrera que evita o restringe en gran medida la migración de líquidos hacia el suelo. Sin embargo, ningún revestimiento puede mantener todos los líquidos separados del suelo durante todo el tiempo. Tarde o temprano, todos los revestimientos terminarán por degradarse, rasgarse o agrietarse, y los líquidos migrarán a través de ellos hacia el exterior de la unidad" (vol. 46, núm. 24, p. 32284).
- ⁸² "Waste Identification", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/osw/hazard/wastetypes/wasteid/index.htm>).
- ⁸³ Daniel Steinway, "Trashing Superfund: The Role of Municipal Solid Waste in CERCLA Cases", en *The American Lawyer's Corporate Counsel Magazine*, noviembre de 1999 (<http://www.library.findlaw.com/1999/Nov/1/130490.htm>).
- ⁸⁴ "Additive to Reduce Cows' Methane Emissions on Innovation Shortlist", The Low Carbon Economy (http://www.lowcarboneyconomy.com/community_content/_low_carbon_news/5073).

⁸⁵ "Landfills Are Dangerous", Environmental Research Foundation (<http://www.rachel.org/en/node/4467>). En este resumen se citan 21 estudios diferentes, entre los que se incluyen: 1. State of New York Department of Health, *Investigation of Cancer: Incidence and Residence Near 38 Landfills with Soil Gas Migration Conditions, New York State, 1980-1989*, Atlanta (GA), Agency for Toxic Substances and Disease Registry, junio de 1998; 2. Lynton Baker, Renee Capouya, Carole Cenci *et al.*, *The Landfill Testing Program: Data Analysis and Evaluation Guidelines*, Sacramento (CA), California Air Resources Board, septiembre de 1990; 3. M. S. Goldberg *et al.*, "Incidence of Cancer among Persons Living Near a Municipal Solid Waste Landfill Site in Montreal, Quebec", en *Archives of Environmental Health*, vol. 50, núm. 6, noviembre de 1995; 4. L. D. Budnick *et al.*, "Cancer and Birth defects near the Drake Superfund Site, Pennsylvania", en *Archives of Environmental Health*, vol. 39, núm. 6, noviembre de 1984; 5. K. Mallin, "Investigation of a Bladder Cancer Cluster in Northwestern Illinois", en *American Journal of Epidemiology*, vol. 132, núm. 1, suplemento, julio de 1990; 6. J. Griffith *et al.*, "Cancer Mortality in US Counties with Hazardous Waste Sites and Ground Water Pollution", en *Archives of Environmental Health*, vol. 44, núm. 2, marzo de 1989, y 7. Martine Vrijheid, Ben Armstrong *et al.*, *Potential Human Health Effects of Landfill Sites; Report to the North West Region of the Environment Agency*, Londres, Environmental Epidemiology Unit, London School of Hygiene and Tropical Medicine, marzo de 1998.

⁸⁶ Daphne Wysham, "Good News, There's a Climate Bill—Bad News, It Stinks", publicado originalmente por Alternet.org (<http://www.no-burn.org/article.php?id=711>), y Kate Sheppard, "Everything You Always Wanted to Know about the Waxman-Markey Energy/Climate Bill", en *Grist*, 3 de junio de 2009 (<http://www.grist.org/article/2009-06-03-waxman-markey-bill-breakdown/>).

⁸⁷ "Organic Materials", us Environmental Protection Agency (<http://www.epa.gov/osw/conserved/materials/organics/index.htm>).

⁸⁸ "Zero Waste: Composting", SFEnvironment (http://www.sfenvironment.org/our_programs/topics.html?ti=6).

⁸⁹ Correspondencia personal con Robin Plutchok, gerente de programa en Stopwaste.org, agosto de 2009.

⁹⁰ "Managing msw in Nova Scotia", en *BioCycle*, febrero de 1999, vol. 40, núm. 2, p. 31.

⁹¹ "The State of Garbage in America", en *BioCycle*, abril de 2006, vol. 47, núm. 4, p. 26 (http://www.jgpress.com/archives/_free/000848.html).

⁹² Peter Montague, "The Modern Solution to Pollution is Dillution", en *Rachel's Democracy and Health News*, núm. 996, 29 de enero de 2009 (http://www.precaution.org/lib/09/waste_dispersal.090129.htm).

⁹³ *Inventory of Sources and Environmental Releases of Dioxin-Like Compounds in the United States for the Years 1987, 1995, and 2000*, informe final, us Environmental Protection Agency, EPA/600/P-03/002f, noviembre de 2006. Y *Waste Incineration: A Dying Technology*, Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance, 2003 (<http://www.no-burn.org/article.php?id=276>). En "Dioxin Homepage", EJnet.org (<http://www.ejnet.org/dioxin/>), hay información y fuentes adicionales.

⁹⁴ Michelle Allsopp, Pat Costner y Paul Johnston, *Incineration and Human Health—State of Knowledge of the Impact of Waste Incinerators and Human Health*, Greenpeace Research Laboratories, Universidad de Exeter, 2001; Jeremy Thompson y Honor Anthony, *The Health Effects of Waste Incinerators: 4th Report*, British Society for Ecological Medicine, 2006 (<http://www.ecomed.org.uk/publications/reports/the-health-effects-of-waste-incinerators/>); M. Franchini, M. Rial, E. Buiatti y F. Bianchi, "Health Effects of Exposure to Waste Incinerators Emissions: A Review of Epidemiological Studies", en *Annali dell'Istituto Superiore di Sanità*, vol. 40, núm. 1, 2004, pp. 101-115; N. Floret, E. Lucot, P. M. Badot *et al.*, "A Municipal Solid Waste Incinerator as the Single Dominant Point Source of PCDD/Fs in an Area of Increased non-Hodgkin's Lymphoma Incidence", en *Chemosphere*, vol. 68, núm. 8, 2007, pp. 1419-1426; T. Tango, T. Fujita, T. Tanihata *et al.*, "Risk of Adverse Reproductive Outcomes Asso-

ciated with Proximity to Municipal Solid Waste Incinerators with High Dioxin Emission Levels in Japan", en *Journal of Epidemiology*, vol. 14, núm. 3, 2004, pp. 83-93.

⁹⁵ Paul Connett, de su artículo académico "Waste Management as if the Future Mattered", 1990.

⁹⁶ Correspondencia personal con Paul Connett, junio de 2008.

⁹⁷ Correspondencia personal con Mike Ewall, mayo de 2009.

⁹⁸ Página web de la Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance: <http://www.no-burn.org>.

⁹⁹ "Incinerators in Disguise", Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance (<http://www.no-burn.org/article.php?list=type&type=132>) [disponible en español en: "Incineradores disfrazados", <http://www.no-burn.org/article.php?id=774>].

¹⁰⁰ US Environmental Protection Agency, base de datos EGRID 2000, citado en *Zero Waste for Zero Warming: GAA's Statement of Concern on Waste and Climate Change*, Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance, diciembre de 2008 (<http://www.no-burn.org/article.php?id=567>).

¹⁰¹ Sherry Greenfield, "Trip to PA Convinces Jenkins that Frederick Should Build Incinerator", *Gazette.net*, 20 de mayo de 2009 (http://www.gazette.net/stories/05202009/frednew174253_32537.shtml).

¹⁰² Brenda Platt, *Resources up in Flames*, Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance, abril de 2004, p. 12 ([http://www.no-burn.org/downloads/Resources up in Flames.pdf](http://www.no-burn.org/downloads/Resources%20up%20in%20Flames.pdf)) [disponible en español en: "Recursos en llamas", <http://www.alihuen.org.ar/coalicion-ciudadana-anti-incineracion/recursos-en-llamas.html>].

¹⁰³ *Wasting and Recycling in the United States*, Grass Roots Recycling Network, 2000 (<http://www.grrn.org/order/w2kinfo.html>).

¹⁰⁴ Paquete informativo de una visita al Davis Street Transfer Center en mayo de 2009, comparado con los datos incluidos en Sherry Greenfield, "Trip to PA Convinces Jenkins that Frederick Should Build Incinerator", *op cit.*

¹⁰⁵ Brenda Platt, *Resources up in Flames*, p. 14.

¹⁰⁶ T. Rand, J. Haukohl y U. Marxen, *Municipal Solid Waste Incineration: Requirements for a Successful Project*, documento técnico del Banco Mundial, núm. 462, junio de 2000, p. 25.

¹⁰⁷ Correspondencia personal con Paul Connett, junio de 2008.

¹⁰⁸ "What is TURA", Toxics Use Reduction Institute (http://www.turi.org/turadata/what_is_tura).

¹⁰⁹ Jay Pateakos, "'Green' Light: City Company Recognized for Helping Environment", en *The Herald News*, 8 de junio de 2009 (<http://www.heraldnews.com/homepage/x313680023/Green-light>).

¹¹⁰ Ken Geiser y Joel Tickner, "When Haste Makes Toxic Waste", en *The Boston Globe*, 14 de julio de 2009 (http://www.boston.com/bostonglobe/editorial_opinion/oped/articles/2009/07/14/when_haste_makes_toxic_waste/).

¹¹¹ "A Basic Guide to Exporting—International Legal Considerations", en Unz and Co. (<http://www.unzco.com/basicguide/c9.html>).

¹¹² Halina Ward, "Corporate Accountability in Search of a Treaty?", documento informativo, The Royal Institute of International Affairs, mayo de 2002 (http://www.chathamhouse.org.uk/files/3033_corporate_accountability_insights.pdf).

¹¹³ "Thor Chemicals and Mercury Exposure in Cato-Ridge, South Africa" (<http://www.umich.edu/~snre492/Jones/thorchem.htm>), basado en datos de la serie de artículos publicados por Bill Lambrecht en *St. Louis Post-Dispatch* entre 1989 y 1994.

¹¹⁴ *Ibid.*

¹¹⁵ *Ibid.*

¹¹⁶ "A Thor Chronology", en *groundWork*, vol. 9, núm. 3, septiembre de 2007 (<http://www.groundwork.org.za/Newsletters/September2007.pdf>).

¹¹⁷ "South Africa: Chemical Cleanup Begins", en *Pambazuka News*, núm. 168, 5 de agosto de 2004 (<http://www.pambazuka.org/en/category/environment/23609>).

¹¹⁸ Tony Carnie, "Poison Concerns for Inanda Dam", en *The Mercury* (Sudáfrica), 15 de octubre de 2008.

¹¹⁹ *Advising and Monitoring the Clean Up and Disposal of Mercury Waste in Kwazulu-Natal, South Africa: The Case of Thor Chemicals*, groundWork, mayo de 2005 (http://www.zeromercury.org/projects/Proposal_EEB_Thor_Chemicals_Final_revised_new_WebVs.pdf).

¹²⁰ James Ridgeway con Gaelle Drevert, "How Thousands of Tons of Philadelphia's Toxic Waste Ended Up on a Haitian Beach and What the City of New York is Doing About It", en *The Village Voice*, 13 de enero de 1998 (http://www.ban.org/ban_news/dumping_on_Haiti.html).

¹²¹ Correspondencia personal con Howard Stewart, asesor principal en litigaciones del us Department of Justice, Environmental Crimes Section, junio de 1989.

¹²² Página web del Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su disposición: <http://www.basel.int/> [disponible en español en: <http://basel.int/text/documents.html>].

¹²³ "Milestones in the Convention's History", Convenio de Basilea (<http://www.basel.int/convention/basics.html>).

¹²⁴ Heather Rogers, *Gone Tomorrow: The Hidden Life of Garbage*, Nueva York, New Press, 2005, p. 170.

¹²⁵ Neil Seldam, "The New Recycling Movement, Part 1: Recycling Changes to Meet New Challenges", Institute for Local Self-Reliance, octubre de 2003 (<http://www.ilsr.org/recycling/newmovement1.html>).

¹²⁶ *Municipal Solid Waste in the United States 2007 Facts and Figures*, op. cit., p. 1.

¹²⁷ *Ibid.*, p. 16.

¹²⁸ "Recycling Means Business", Institute for Local Self-Reliance, octubre de 2003 (<http://www.ilsr.org/recycling/recyclingmeansbusiness.html>).

¹²⁹ "Mobil Chemical Corporation", síntesis, Sustainable Enterprise Programm del World Resources Institute, 1992 (http://pdf.wri.org/bell/abstracts/case_1-56973-155-1_abstract_version_english.pdf). Otro vocero de Mobil dijo: "[Las bolsas degradables] no son una respuesta al desborde de los rellenos ni a la acumulación de basura. [...] La degradabilidad es sólo una herramienta de comercialización. [...] Decimos lo que conviene en cada ocasión porque queremos vender bolsas. No creo que el consumidor promedio sepa alguna vez qué significa la degradabilidad. A los clientes no les importa si el producto resuelve el problema de los residuos sólidos. Los hace sentir bien." Citado en Carl Deal, *The Greenpeace Guide to Anti-Environmental Organizations*, Berkeley, Odonian Press, 1993, p. 9.

¹³⁰ "Mobil, FTC to Settle 'Environmental' Claims for Its Hefty Trash Bags", en *Boston Globe*, 28 de julio de 1992. Véase también Keith Schneider, "Guides on Environmental Ad Claims", en *New York Times*, 29 de julio de 1992.

¹³¹ Heather Rogers, *Gone Tomorrow*, op. cit., p. 174.

¹³² Correspondencia personal con Paul Connett, junio de 2008.

¹³³ Anne Underwood, "10 Fixes for the Planet", en *Newsweek*, 5 de abril de 2008 (<http://www.newsweek.com/id/130625?tid=relatedcl%20>).

¹³⁴ "What is Zero Waste?", Grass Roots Recycling Network (http://www.grrn.org/zerowaste/zerowaste_faqs.html).

¹³⁵ Correspondencia personal con Monica Wilson, coordinadora internacional de Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance, agosto de 2009.

¹³⁶ Brenda Platt, David Cipler, Kate M. Bailey y Eric Lombardi, *Stop Trashing the Climate*, Institute for Local Self-Reliance, Global Alliance for Incinerator Alternatives/Global Anti-Incinerator Alliance y Eco-Cycle, junio de 2008, p. 2 (http://www.stoptrashingthecolimate.org/fullreport_stoptrashingthecolimate.pdf).

¹³⁷ "Milestones on the Zero Waste Journey", en Zero Waste New Zealand Trust (<http://www.zerowaste.co.nz/default,724.sm>).

¹³⁸ John Coté, "SF OKs Toughest Recycling Law in US", en *San Francisco Chronicle*, 10 de junio de 2009 (<http://www.sfgate.com/cgi-bin/article.cgi?f=/c/a/2009/06/10/MN09183NV8.DTL>).

¹³⁹ *Ibid.*

¹⁴⁰ Página web de Zero Waste Kovalam: <http://www.zerowastekovalam.org>.

¹⁴¹ De un discurso de Jayakumar Chelaton en una reunión de activistas internacionales por el problema de los desechos en Penang, Malasia, 2003.

Epílogo. Escribir una historia nueva

¹ Robert Putnam, *Bowling Alone*, Nueva York, Simon & Schuster, 2000, p. 20 [trad. esp.: *Solo en la bolera. Colapso y resurgimiento de la comunidad norteamericana*, Barcelona, Galaxia Gutemberg, 2002].

² *Ibid.*, p. 21.

³ Colin Beavan, post del blog *No Impact Man*, 21 de marzo de 2008 (<http://www.noimpactman.typepad.com/blog/2008/03/like-falling-of.html>). Véase su libro por más detalles: Colin Beavan, *No Impact Man: The Adventures of a Guilty Liberal Who Attempts to Save the Planet, and the Discoveries He Makes About Himself and Our Way of Life in the Process*, Nueva York, Farrar, Straus and Giroux, 2009.

⁴ Michael Maniates, "Going Green? Easy Doesn't Do It", en *The Washington Post*, 22 de noviembre de 2007 (<http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2007/11/21/AR2007112101856.html>).

⁵ John Talberth, Clifford Cobb y Noah Slattery, *The Genuine Progress Indicator 2006*, Redefining Progress, p. 9 (<http://www.rprogress.org/publications/2007/GPI%202006.pdf>).

⁶ Correspondencia personal con John Talberth, julio de 2009.

⁷ Associated Press, "Global Arms Spending Up, Study Shows", en *The New York Times*, 9 de junio de 2009 (<http://query.nytimes.com/gst/fullpage.html?res=9B05E2DD1530F93AA35755C0A96F9C8B63>).

⁸ Página web de National Priorities Project: <http://www.nationalpriorities.org>.

⁹ *The Happy Planet Index 2.0: Why good lives don't have to cost the Earth*, The New Economics Foundation, 2009, p. 28.

¹⁰ National Priorities Project, contadores del costo de las guerras: <http://www.costofwar.com>.

¹¹ *Ibid.*

¹² Elisabeth Rosenthal, "Amazon Culture Withers as Food Dries Up", en *The New York Times*, julio de 2009 (<http://www.nytimes.com/2009/07/25/science/earth/25tribe.html>).

¹³ Sarah van Gelder, "The Next Reformation", entrevista con Paul Hawken, en *In Context: A Quarterly of Humane Sustainable Culture*, núm. 41, verano de 1995 (<http://www.context.org/ICLIB/IC41/Hawken1.htm>).

¹⁴ Lester Brown, *Plan B 3.0: Mobilizing to Save Civilization*, Nueva York, W. W. Norton & Co., 2008, p. 7.

¹⁵ Correspondencia personal con Dave Batker, julio de 2009.

¹⁶ Juliet Schor, "Downshifting to a Carbon Friendly Economy", en *Less is More: Embracing Simplicity for a Healthy Planet, a Caring Economy and Lasting Happiness*, Canadá, New Society Publishers, 2009, p. 231.

¹⁷ "American Eager to Take Back Their Time", Take Back Your Time Poll Highlights, Center for a New American Dream, agosto de 2003 (<http://www.newdream.org/about/polls/timepoll.php>).

¹⁸ Juliet Schor, "Downshifting to a Carbon Friendly Economy", op. cit., p. 233.

¹⁹ David Wann, "Why Isn't This Empire Sustainable?", en *Less Is More: Embracing Simplicity for a Healthy Planet, a Caring Economy and Lasting Happiness*, Canadá, New Society Publishers, 2009, p. 217.

²⁰ "More of What Matters Poll", Center for a New American Dream, septiembre de 2004 (<http://www.newdream.org/about/polls.php>).

²¹ Influida especialmente por la obra de Paul Hawken; el Global Scenario Group, convocado por el Stockholm Environment Institute; Tim Jackson, de la Sustainable Development Commission, y el economista ecologista Hermann Daly.

²² David Wann, "Why Isn't This Empire Sustainable?", *op. cit.*, p. 217.

²³ Penny Herscher, "Will the Rising Personal Savings Rate Boom the US Recovery?", en *The Huffington Post*, 13 de enero de 2009 (http://www.huffingtonpost.com/penny-herscher/will-the-rising-personal_b_157526.html).

²⁴ "National Voter Turnout in Federal Elections 1960-2008", en Infoplease.com, de la Federal Election Commission, basado en datos de los informes elaborados por el Congressional Research Service, Election Data Services Inc., y oficinas de las elecciones estatales (<http://www.infoplease.com/ipa/A0781453.html>).

²⁵ Paul Hawken, "Commencement: Healing or Stealing?", 2009, conferencia de 2009 en la Universidad de Portland (<http://www.up.edu/commencement/default.aspx?cid=9456>).

Índice de nombres y conceptos

- Abacha, Sani: 78.
 Abu Dhabi: 114.
 Acción por la Producción Limpia [Clean Production Action]: 108, 112, 135.
 acciones individuales: 307-310, 331-336.
 acero inoxidable: 91.
 acetona: 108.
 ácido clorhídrico: 109, 118.
 ácido fosfórico: 107.
 ácido hidrofluórico: 107.
 ácido nítrico: 107, 109.
 ácido sulfúrico: 96, 107.
 Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles [General Agreement on Tariffs and Trade, GATT]: 186, 190.
 Administración de Alimentos y Medicamentos [Food and Drug Administration, FDA]: 126, 127, 147, 148, 152, 153.
 Administración de Salud y Seguridad Ocupacional [Occupational Safety and Health Administration, OSHA]: 147, 148, 180.
 Administración Nacional de Océanos y Atmósfera [National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA]: 148, 149.
 Afganistán: 83, 312, 313.
 Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional [United States Agency for International Development, USAID]: 41, 196-198.
 Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos [US Environmental Protection Agency, EPA]: 83, 101, 129, 140, 145, 147-151, 171, 249, 254, 255, 273, 281, 286, 292, 296.
 Agencia Internacional de Energía (AIE): 76.
 Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer [International Agency for Research on Cancer]: 101.
 agricultura comunitaria: 309.
 agua: 55-65, 93, 94.
 agua embotellada: 62.
 agua salada: 60.
 agua virtual: 62, 93.
 aguas residuales: 109, 138, 273.
 alcohol isopropílico: 107, 108.
 aleaciones: 91.
 Alemania: 69, 77, 120, 177, 213, 259-261, 327.
 algodón: 60, 62, 92-99.
 algodón orgánico: 98, 99.
 Alianza Comercial por la Vida de las Economías Locales [Business Alliance for Local Living Economies, BALLE]: 200.
 Alianza Global por Alternativas a la Incineración [Global Alliance for Incinerator Alternatives, GAIA]: 18, 280-282, 302, 303, 328.
 Allan, John: 62.
 al-Qaeda: 72.
 aludes de barro: 48, 51, 52.
 aluminio: 66, 107.
 Amazon: 34, 172, 174-178, 199.
 Amazonas, río: 114.
 American Cyanamid: 288.
 Amnistía Internacional: 73, 79.
 amoníaco: 75, 107-109, 146.
 Anderson, Ray: 65, 248, 251-253.
 Anderson, Warren: 144.
 Anheuser-Busch: 259.
 antibacterianos, productos: 129.
 antimonio: 107.
 Apalaches: 82, 83.
 Apple: 105, 107, 164, 224, 226, 267, 271.
 Aral, mar: 93.
 árboles: 46-55, 66.
 arenas de alquitrán: 325.
 arsénico: 58, 60, 82, 107, 122, 268.
artífices del derroche, Los (Packard): 223, 258.
 asistencia médica: 179, 316.
 Asociación de Fabricantes Químicos [Chemical Manufacturers Association, CMA]: 145.

ataques terroristas del 11 de septiembre: 306.
 autoclave: 266.
 automotriz, industria: 220, 221, 224.
 Autoridad en Gestión de Residuos del Condado de Alameda: 276.

Banco Interamericano de Desarrollo: 190.
 Banco Mundial (Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo, *IBRD*): 18, 34, 41, 85, 86, 186-190, 196, 198, 199, 282.

Bangladesh: 18, 32, 57, 58, 96, 247, 257, 286, 287, 299.

Barber, Benjamin: 231, 234.

barcos contenedores: 168-170.

Basura Cero, programas: 282, 301-304.

baterías: 267-269.

Batker, Dave: 29, 315.

bauxita: 66, 67, 113.

Beavan, Colin: 207, 307.

Bee, Rashida: 143.

benceno: 76, 95.

Benin: 93.

Benyus, Janine: 158.

berilio: 268.

Bernanke, Ben: 32.

beta-hexaclorociclohexano: 129.

Betchel: 198.

Bezos, Jeff: 175.

Bhopal, India, desastre de: 142-145, 151.

Big Coal (Goodell): 83.

Bingham, cañón: 66.

biomímica: 158.

bioplásticos: 297-299.

BioRegional: 87.

Birol, Fatih: 76.

bisfenol A (*BPA*, *BPA*): 128, 129, 152, 153.

Bisignani, Giovanni: 171.

Bisimwa, Bertrand: 74.

Big-Box Swindle (Mitchell): 177, 182.

Boicot a los Bonos del Banco Mundial: 86, 87.

Bolivia: 198.

Borden Chemical: 288.

Borneo: 47.

boro: 107.

bosques y selvas: 46-55.

Brasil: 52, 73, 113-115, 191.

Bräutigam, Deborah: 84.

Bridge at the Edge of the World, The [El puente en la orilla del mundo] (Speth): 31, 228.

Brockovich, Erin: 76.

bromo: 96.

Bruno, Kenny: 292.

bucle cerrado, fábricas de: 64, 65.

buques cargueros: 169, 170.

Burkina Faso: 93.

Burundi: 73.

Bush, George H. W.: 319.

Bush, George W.: 206.

cadena de producción/distribución (o productivas/distributivas): 162-168, 173, 326, 327.

cadmio: 70, 76, 107, 122, 268, 269, 286, 338.

café: 58-60, 62, 63, 230, 231, 234.

calentamiento global: 83.

Cámara Internacional de Comercio: 294.

cambio climático: 46, 47, 57, 58, 83, 98, 151, 315, 329, 330.

camiones: 168-172, 180.

Campaña de Recuperación de Computadoras: 108.

Campaña Internacional por la Justicia en Bhopal: 144, 330.

Campaña por Sustancias Químicas más Seguras y Familias Sanas: 135.

Campaña por una Infancia Libre de Publicidad: 327.

cáncer: 92, 96, 101, 108, 117, 118, 123, 126, 133, 134, 136, 137, 266.

captura de carbono: 46.

carbón: 65-67, 82-84, 155, 272.

carga corporal, análisis: 128-131.

cargadores de teléfono celular: 157.

cargas aéreas: 171, 175.

Carlin, George: 246.

Carson, Rachel: 137, 151.

catálogo: 53, 54.

Centro de Investigaciones sobre Corporaciones Multinacionales [Center for Research on Multinational Corporations, *SOMO*]: 110.

Centro para la Salud, el Ambiente y la Justicia [Center for Health, Environment and Justice, *CHÉJ*]: 118.

Centro por los Derechos Constitucionales [Center for Constitutional Rights]: 329.

Centro por un Nuevo Sueño Americano [Center for a New American Dream]: 224, 315.

Centro por una Ciencia Orientada hacia el Interés Público [Center for Science in the Public Interest, *CSPI*]: 153.

Centro por una Economía Sostenible [Center for Sustainable Economy]: 311.

cerámicas: 81.

césped: 59.

Chelaton, Jayakumar: 304.

Cheney, Dick: 319.

Chevron: 34, 35, 76, 77, 80.

Chile: 23, 66, 114, 177.

China: 25, 49, 93, 96, 100, 110, 113, 163, 169, 170, 177, 183, 185, 201, 224, 242, 254, 258, 269, 299, 312.

Chrysler Corporation: 224.

Chungong Ayafor, Martin: 73.

Chuquicamata, mina de cobre (Chile): 66.

cianuro: 60, 70.

ciclo hidrológico: 46.

Ciudades de Transición: 200, 201.

Clark, Dana: 293.

Clinton, Bill: 140.

clordano: 129.

cloro: 95, 101, 102, 104, 117, 278.

cloroalcalinas, plantas: 102, 124.

cloruro de hidrógeno: 118.

cloruro de vinilo monómero (*CVM*): 117, 338.

Club Factor 10: 89.

Coalición de Recuperación de Artículos Electrónicos [Electronics TakeBack Coalition]: 106, 112, 266, 271.

Coalición Mundial por los Bosques [Global Forest Coalition]: 52.

Coalición Nacional de Reciclado [National Recycling Coalition, *NRC*]: 260.

Coalición sobre Tóxicos del Valle del Silicio [Silicon Valley Toxics Coalition]: 112.

cobalto: 107.

cobre: 66-68, 107, 269, 270.

Coca-Cola (empresa): 259.

Cohen, Michael: 31.

Colapso (Diamond): 87.

Colborn, Theo: 92.

coltán (tantalio): 73-75, 82, 314, 323.

comercio justo, logo: 99.

Comisión de Comercio Federal [Federal Trade Commission, *FTC*]: 298.

Comisión de Seguridad de los Productos de Consumo [Consumer Products Safety Commission, *CPSC*]: 149.

comisiones asesoras: 152, 153.

Comité Nacional de Trabajo [The National Labor Committee]: 97.

Commercial Alert: 327.

compartir y pedir prestado: 90, 305, 306.

compost/compostaje: 262, 275-277, 301, 328, 333.

compras: 206-208.

compras en Internet: 174-176.

compuestos orgánicos volátiles (*COV*): 103, 274.

computadoras: 104-112, 267, 268, 270, 271, 327.

Computers and the Environment [Las computadoras y el medio ambiente] (Williams): 109.

comunidades fronterizas: 138-146.

comunidades indígenas/pueblos originarios: 48, 84, 85, 314.

comunitario/ciudadano, yo: 234-238.

Conferencia Internacional sobre Agua y Medio Ambiente: 63.

Confronting Consumption [Enfrentar el consumo] (Maniates): 219.

Connett, Ellen: 280.

Connett, Paul: 246, 280, 283, 300.

Consejo Asesor Nacional de Justicia Ambiental [National Environmental Justice Advisory Council]: 140.

Consejo de Certificación Forestal [Forest Stewardship Council, *FSC*]: 54, 88, 104, 324.

Consejo Estadounidense de Química [American Chemistry Council]: 145, 153.

Consejo Internacional de Minería y Metales: 294.

Consejo Nacional de Comercio Exterior [National Foreign Trade Council]: 329.

Consejo sobre Calidad Ambiental [Council on Environmental Quality, *CEQ*]: 148.

Consumed: How Markets Corrupt Children, Infantilize Adults, and Swallow Citizens Whole [Consumidos. Cómo los mercados corrompen a los niños, infantilizan a los adultos y se tragan ciudadanos enteros] (Barber): 230, 231.

consumismo (definición): 204.

consumo [*consumption*]: 203-244, 326, 327.

consumo personal, gastos de: 205, 206, 239, 240.

contaminantes orgánicos persistentes (*COP*): 122.

Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su disposición: 294, 329.

conversión a tv digital: 267.
 Cook, Ken: 134.
 Cooperativa de Biomateriales Sostenibles [Sustainable Biomaterials Collaborative]: 81, 299.
 Corea del Sur: 193, 194.
 Correa, Rafael: 77.
 correo basura: 54.
 cortinas de baño: 117, 118.
 cosméticos: 125-127.
 Costa Rica: 41, 211-213, 313.
 Costner, Paul: 56, 57.
Cradle to Cradle (McDonough): 100.
 criolita (fluoruro de aluminio y sodio): 113.
 crisis económica (2008-2009): 49, 241, 248, 257.
 cromo: 91, 107, 122, 127.
 cromo hexavalente: 76.
Cuando las transnacionales gobiernan el mundo (Korten): 165.
 Cuerpo Juvenil de Conservación [Youth Conservation Corps, ycc]: 50, 51.
 cuidado personal, productos de: 125-127, 335.
 Cuidado Responsable, Programa de: 145.
 Cumbre sobre Liderazgo Ambiental de la Gente de Color (1991): 140.
 curare: 47.
 Daly, Herman E.: 29.
 Davis, Mike: 72.
 DDT: 122, 129.
 Deca-BDE: 130, 131.
 Declaración sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas: 85.
 DeClercq, John: 230.
 deconstrucción: 264.
 decrecentismo: 218, 219.
 defectos de nacimiento: 108, 123, 126, 143.
 defoliantes: 95.
 deforestación: 46-54, 99-101.
 Dell, computadoras: 106, 107, 110, 111, 165, 270, 271, 326.
 Dell, Michael: 106, 165.
 demanda biológica de oxígeno (DBO): 55.
 depreciación: 245, 246.
 depresión: 210, 211.
 desechos de construcción y demoliciones (C y D): 248, 263-265.
 desechos electrónicos (e-desechos [e-waste]): 106, 248, 249, 266-271.
 desechos industriales: 248-253.
 desechos médicos: 248, 265, 266.
 desechos peligrosos: 265, 266, 273, 274.
 desmonte: 51, 52, 54-57.
 Devolución al Remitente, proyecto: 292.
 DHL: 172.
 Día Mundial del Sobregiro: 213.
Diamante de sangre (película): 72, 74.
 diamantes: 66, 72, 73, 82.
 Diamond, Jared: 87.
 dicloruro de etileno (DCE): 117.
 dióxido de carbono: 23, 25, 46, 83, 98, 113, 114, 242, 243, 274.
 dióxido de cloro: 102.
 dióxido de nitrógeno: 114.
 dióxido de sulfuro: 114.
 dioxina: 101, 102, 117, 118, 122, 129, 187, 233, 274, 278, 283, 338.
 Disney: 96, 97.
 disposición de los desechos: 245-304, 327, 328.
 distribución: 161-202, 326.
 Do Not Mail Me (registro): 54.
 Dora, la exploradora: 227.
 Dow Chemical: 35, 143.
 Dumanoski, Dianne: 92.
 Durning, Alan: 243.
 Earth Economics: 29, 311.
 Earthlife Africa: 289.
 EarthRights International: 80, 329.
 Earthworks: 67, 75, 323, 324.
economía de los ecosistemas y la biodiversidad, La: 49.
Economist, The: 62.
 EcoPrint: 103.
 Ecuador: 35, 76, 77.
 Ehrenreich, Barbara: 201.
 Eisner, Michael: 97.
 electricidad: 82.
 electrónicos, artículos: 73-75, 104-112, 176, 177.
 Elgin, Duane: 219, 243.
 embalaje: 257-262.
 energía eólica: 80.
 energía solar: 80, 83, 84.
 envases de bebidas: 112-116, 257-260.
 Environmental Health News: 332.
 epóxido de heptacloro: 129.
 erosión: 51, 52.
 escasez de agua: 61, 93.
 España: 77, 120.
 Essential Action: 18, 78.

estaño: 107.
 éteres difenil polibromados (PBDE): 108, 122, 332.
 Etienne, Yannick: 97, 98.
excesiva jornada laboral en Estados Unidos, La (Schor): 216.
 exento de cloro elemental, proceso (ECF): 102.
 extinción de especies: 48.
 extracción: 45-90, 323-325.

Federal Express: 172, 194.
 felicidad/infelicidad: 208-214.
 ferias de granjeros: 199, 200.
 fertilizantes: 94.
 fiebre del oro en California (1849): 70, 71, 73.
 Filadelfia, Pennsylvania: 195, 290-293.
 fluoruro: 107.
 fluoruro de hidrógeno: 109.
 Fondo Monetario Internacional (FMI): 34, 36, 85, 86, 186-189, 198, 199.
 Ford Motor Company: 224.
 Ford, Henry: 220.
 ForestEthics: 53-55.
 formaldehído: 95, 96, 146.
 Foro de Redes de Justicia Ambiental [Environmental Justice Networking Forum]: 289.
 fósforo: 107.
 Fox, Peter: 236.
 Frank, Robert: 241.
 Freecycle: 176.
 Frente Revolucionario Unido (FRU), Sierra Leona: 72.
 Friedman, Thomas: 183.
 ftalatos: 117, 120-122, 126, 181.
 fungicidas: 94.

Gales: 320.
 Gallagher, Kevin: 195.
 Gandhi, Mahatma: 67.
 Gap: 164, 172, 177.
 gases de efecto invernadero: 100, 113, 243, 249, 251, 303, 324, 325.
 Geiser, Ken: 43, 152, 154.
 Geithner, Timothy: 32.
 General Motors Corporation: 224.
 genética ambiental: 124.
 Gilman, Robert: 44.
 Global Trade Watch: 194.
 Global Witness: 72, 73.

Gone Tomorrow [Mañana se habrá ido] (Rogers): 295, 299.
 Good Electronics: 112.
 Good Jobs First: 179.
 Goodell, Jeff: 83.
 GoodGuide: 111, 167, 168, 199, 237, 247, 332, 335.
 Gran Depresión: 185, 257.
 GRAVIS: 67.
 Green Press Initiative: 103.
 Greenpeace: 18, 20, 21, 56, 78, 110, 112, 139, 143, 169, 289-292.
greenwashing [lavado verde]: 250.
 Greider, William: 164.
 Grossman, Elizabeth: 107.
 Grove, Andy: 106.
 Grupo de Trabajo Ambiental [Environmental Working Group, ewg]: 127, 132-134, 147.
 Grupo del Banco Mundial: 86.
 Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas: 85.
 Guernica Chemicals: 289.
 Guerra del Agua: 198, 199.
 guerra: 312, 313.
 guerreros del agua: 64.
 Guth, Joseph: 36.
 H&M: 172-174, 177.
 Haití: 21, 35, 48, 96-99, 190, 194-198, 204, 240, 290-293.
 halógenos: 96.
 hambre: 240-242.
 Hanger Network: 225.
 Hawken, Paul: 310, 314, 320.
 Helfand, Judith: 237.
 herbicidas: 29, 94.
 Hewlett-Packard (HP): 107, 271, 326.
 hexaclorobenceno: 129.
 hidróxido: 107, 108.
 hidróxido de sodio: 95, 107.
 hidroxil monoetanolamina: 108.
 hierro: 66, 91, 107.
High Tech Trash [Basura de alta tecnología] (Grossman): 107.
 Hoekstra, Arjen: 63.
 Hollender, Jeffrey: 302.
 Home Depot: 54.
 horario de trabajo: 315, 316.
 huella ecológica: 212.
 huella hídrica: 62, 63, 93.

Human Rights Watch: 329.
humus: 56.

IBM: 107, 216.

Iglesia Unida de Cristo [United Church of Christ, ucc]: 139, 140.

impresión por demanda: 176.

impresoras: 268, 269.

incineración: 278-284, 290, 303, 328.

India: 21, 25, 37, 48, 49, 57, 66, 67, 93, 95, 113, 137, 142, 144, 169, 183, 185, 187, 191, 193, 213, 225, 242, 257, 266, 276, 299, 303, 323.

Índice de Bienestar Económico Sostenible: 310.

Índice de Progreso Genuino (IPG): 310.

Índice del Planeta Feliz: 211, 212, 311, 313, 318, 321.

Industrias de la Penitenciaría Federal [Federal Prison Industries, UNICOR]: 269, 270.

infelicidad/felicidad: 208-214.

infertilidad: 92.

infraciclado: 299.

Inglewood, California: 184.

Iniciativa de Transparencia de las Industrias Extractivas [Extractive Industries Transparency Initiative, EITI]: 86.

Iniciativa para la Silvicultura Sustentable [Sustainable Forestry Initiative, SFI]: 55.

Inkworks Press: 103.

inodoro ecológico: 57, 65.

insecticidas: 94.

instituciones financieras internacionales (IFI): 185-194, 198, 199.

Institute, Virginia Oeste: 145.

Instituto de Políticas de la Producción [Product Policy Institute, PPI]: 262, 263.

Instituto de Políticas sobre Minerales [Minerals Policy Institute]: 323.

Instituto de Reciclado de Envases [Container Recycling Institute]: 115.

Instituto de Reducción de Sustancias Tóxicas [Toxics Use Reduction Institute, TURI]: 284, 285, 328.

Instituto de Wuppertal para el Clima, el Medio Ambiente y la Ecología: 89.

Instituto del Vinilo [Vinyl Institute]: 119, 337, 338.

Instituto Nacional para la Salud y la Seguridad Ocupacional [National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH]: 136, 148, 270.

Instituto para la Autosuficiencia Local [Institute of Local Self-Reliance]: 81, 295.

Integridad en la Ciencia, Proyecto: 153.

Interface: 65, 248, 251-253.

inundaciones: 46, 48, 51, 57, 58.

Inventario de Emisiones Tóxicas [Toxics Release Inventory, TRI]: 145-147.

ipecac: 47.

Iraq: 312, 313.

irrigación: 93.

Islandia: 114.

Jensen, Rhonda: 257.

Jones, Van: 50, 272.

joyería: 69-71.

Jubileo de la Deuda, Campaña: 188-190.

juguetes: 123, 166.

justo a tiempo [just-in-time, JIT], modelo: 166.

Kasser, Tim: 210, 211.

Katzen, Mollie: 218.

Kenia: 188.

Kerouac, Jack: 50.

Khian Sea (barco de carga): 290, 291.

King, Oona: 74.

Knapp, Dan: 253, 254.

Knight, Phil: 164.

Korten, David: 165.

Kovalam, India: 303, 304.

Kyoto, Protocolo de: 114.

Lambrecht, Bill: 288.

Lane, Eric: 235.

lápices de labios: 125-127.

latas de aluminio: 112-116, 259, 260.

Layard, Richard: 218, 238.

Lebow, Victor: 220.

leche materna: 132-134, 143, 233.

lejía: 60, 95, 104.

Lerner, Steve: 140.

Ley ATCA [Alien Tort Claims Act]: 329.

Ley de Agua Potable Segura, de 1974: 150.

Ley de Aguas Limpias [Clean Water Act, CWA]: 150.

Ley de Aire Limpio [Clean Air Act, CAA], de 1963: 150.

Ley de Conservación y Recuperación de Recursos, de 1976 y 1986 [Resource Conservation and Recovery Act, RCRA]: 151;

Enmiendas sobre Desechos Peligrosos y Sólidos, de 1984: 151.

Ley de Contaminación Petrolífera, de 1990: 151.

Ley de Control de Sustancias Tóxicas [Toxic Substances Control Act, TSCA]: 134, 150.

Ley de Especies en Peligro de Extinción [Endangered Species Act, ESA], de 1973: 151.

Ley de Mejoras en la Seguridad de los Productos de Consumo, de 2008: 149.

Ley de Minería de Roca Dura y Recuperación: 68.

Ley de Planificación de Emergencias y Derecho Comunitario a la Información, de 1986: 145, 146, 151.

Ley de Prevención de la Polución, de 1990: 151.

Ley de Protección de la Calidad de los Alimentos, de 1996: 149.

Ley de Protección, Investigación y Reservas Marinas, de 1972 (Ley de Vertido en Océanos): 151.

Ley de Reciclado de Botellas para la Protección Climática: 259.

Ley de Reducción de Sustancias Tóxicas [Toxics Use Reduction Act, TURA]: 284.

Ley de Reforma, Responsabilidad, Desarrollo y Empleo en el Comercio [Trade Reform, Accountability, Development and Employment, TRADE]: 194, 326.

Ley de Respuesta, Compensación y Responsabilidad Ambientales Integrales [Comprehensive Environmental Response, Compensation and Liability Act, CERCLA], de 1980: 150.

Ley de Salud y Seguridad Ocupacional, de 1970: 148.

Ley de Seguridad de los Productos de Consumo, de 1972: 149.

Ley Federal de Alimentos, Medicamentos y Cosméticos, de 1938: 148.

Ley Federal de Insecticidas, Fungicidas y Rodenticidas [Federal Insecticide, Fungicide, and Rodenticide Act, FIFRA], de 1947: 149.

Ley General de Minería, de 1872: 68, 324.

Ley Nacional de Política Ambiental, de 1969 [National Environmental Policy Act, NEPA]: 148.

Ley sobre Sustancias Químicas Seguras para Niños: 134, 325.

leyes y organismos gubernamentales: 147-151.

libros: 99-104, 174-177.

Lightolier: 284, 285.

light-weighting [aligeramiento]: 89.

lignina: 101.

litio: 110.

lixiviación en pila: 70.

lixiviado: 272-275.

lombrices de tierra: 29, 30, 98, 99.

London, Bernard: 222.

Lovera, Simone: 52.

Lustgarten, Rita: 236.

Luxury Fever [La fiebre del lujo] (Frank): 241.

MacKinnon, J. B.: 199.

Madagascar: 47, 82.

Makower, Joel: 248-250.

Malasia: 52.

maledición de los recursos naturales: 82, 84.

Mandela, Nelson: 289.

Maniates, Michael: 39, 168, 219, 308.

mano de obra infantil: 67, 68, 96.

Mantenga bello a Estados Unidos [Keep America Beautiful, KAB]: 260, 297.

maquillas: 96-99.

maquillajes: 125-127.

máquina de vapor, invento de la: 155.

marco de valor económico total: 63.

Markey, Ed: 259.

Marshall, James: 70.

Massachusetts, reducción del uso de sustancias tóxicas en: 284, 285.

material orgánico, en el agua: 56.

materiales sintéticos: 91, 92, 125, 128, 131.

Mazzochi, Tony: 137.

McDonough, Bill: 100, 156.

McKibben, Bill: 29, 199, 200.

McRae, Glenn: 265.

Meadows, Donella: 32, 34.

medicamentos: 47.

medicamentos derivados de las plantas: 47.

mensajes de texto: 105.

mercurio: 70, 71, 76, 81, 82, 90, 102, 107, 109-111, 117, 122-124, 127, 130, 138, 143, 147, 266, 288-290, 327.

mercurio en los peces: 123, 124, 147.

metano: 83, 274, 275.

metanol: 108.

metil isocianato: 142, 143, 145.

metil-3-metoxipropionato: 108.

metileticetona: 108, 146.

México: 121, 193.
Mickey Mouse Goes to Haiti (The National Labor Committee): 97.
 microchips: 107, 109.
 Microsoft: 120, 267.
 minerales: 65-75.
 minerales sangrientos: 71-75.
 minería: 65-71, 82-84, 106, 107, 113, 124, 125.
 minería a cielo abierto: 65-67.
 minería subterránea: 66.
 Mines, Minerals and People: 323.
 mirex: 129.
 Mitchell, Stacy: 177, 182.
 Mobil Chemical: 298.
 monitores: 110.
 monocultivo: 94.
 monóxido de carbono: 114.
 Montague, Peter: 277.
 Monumento en Memoria de las Montañas: 83.
Moosewood Cookbook (Katzen): 218.
 Morris, Davis: 81.
 Morris, Jeffrey: 35.
 Motín del Té en Boston: 184.
 movimiento de gastronomía local: 199, 200.
 Movimiento por la Justicia Ambiental [Environmental Justice, EJ]: 139.
 Movimiento por la Supervivencia del Pueblo Ogoni [Movement for the Survival of the Ogoni People, MOSOP]: 77-80.
 Mozambique: 114, 242.
 Muir, John: 52.
 Myers, John Peterson: 92.

Naciones Unidas: 85, 205; Centro para el Comercio y el Desarrollo: 294; Comisión de Derechos Económicos, Culturales y Sociales: 61; Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): 124; Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: 94, 95; Índice de Desarrollo Humano: 310, 311; Índice de Pobreza Humana: 211.

Nair, Shibu: 304.
 New Economics Foundation: 212.
 New Leaf Paper: 103.
 Newsom, Gavin: 303.
 Newsweek: 302.
 Nigeria: 35, 76-80, 82, 191, 324.
 Nigerian Petroleum Development Company: 80.

Nike: 120, 164, 226, 252, 339.
 níquel: 107.
 nitratos: 109.
 niveles del mar: 58.
 Njeh, Njoki Njoroge: 86.
 No al oro sucio, campaña: 71.
Nuestro futuro robado (Colborn, Myers y Dumanoski): 92.
 9 Ogoni: 79.

O'Rourke, Dara: 110, 111, 163-168, 173, 199.
 Obama, Barack H.: 32, 190, 324.
 obesidad: 210.
 obsolescencia percibida: 223, 224.
 obsolescencia planificada: 221-224.
 Office Depot: 54.
 Oficina de Calidad Ambiental [Office of Environmental Quality]: 148.
 Oficina de Investigación Oceánica y Atmosférica [Office of Oceanic and Atmospheric Research]: 149.
 Ogoni, territorio: 77-80.
 One Planet Living, programa: 87.
 Oreskes, Michel: 235.
 Organización Internacional del Trabajo (OIT): 52, 67.
 Organización Mundial de la Salud: 58, 107, 289, 290.
 Organización Mundial del Comercio (OMC): 34, 186, 190-194, 199, 326.
 oro: 66, 69-71, 81, 124, 125.
 oro, fiebre del: 70, 71, 73.
 Orris, Peter: 136.
Overspent American, The [El estadounidense que gasta demasiado] (Schor): 228, 229.
 Oxfam America: 67.
 oxiclordano: 129.

Pacific Institute: 62.
 Packard, Vance: 223, 224, 258.
 Paglia, Todd: 54.
 Paolino & Sons: 290, 291.
 papel: 53, 54, 60, 99-104.
 papiro: 100.
 Parque Nacional de las Cascadas del Norte: 50, 52, 55, 56.
 paseos de compras: 181, 182.
 Patagonia: 98, 99.
 Peek, Bobby: 289.
 PepsiCo: 259.

perfluorocarbonos (PFC): 113, 129.
 pergamino: 100.
 Perot, Ross: 183.
 pesticidas: 50, 93-95, 98, 129, 298, 333.
 petróleo: 65, 75-81, 102, 103, 297, 314, 315, 324, 325.
 pico del petróleo: 75, 76.
 plantaciones forestales: 49.
 plantas de conversión de desechos en energía: 281.
 plásticos: 91, 258, 259, 297-299; PVC (policloruro de vinilo): 90, 98, 110-112, 117-121, 181, 231-234, 247, 252, 327, 332, 337-339.
 plata: 107.
 plomo: 60, 70, 81, 90, 107, 109, 110, 117, 122, 123, 126, 129, 138, 143, 268, 269, 286.
 pobreza: 240, 241.
 poliéster: 91.
 polímeros: 91.
 polución/contaminación de las aguas: 63, 64, 96.
Primavera silenciosa (Carson): 151.
 Principios de Dublín: 63, 64.
 Principios de Soesterberg: 111, 112.
 privatización de la red de aguas corrientes: 61.
 Proceso de Kimberley: 72, 73, 75, 81, 323.
 proceso exento de cloro (PCP): 102, 104.
 procesos totalmente exentos de cloro (TCF): 102, 104.
 Procter & Gamble: 168.
 producción: 91-159, 325, 326.
 producción esbelta [*lean manufacturing*]: 163-165, 172, 173.
 productos descartables: 222, 223.
 programas de e-Stewards: 271.
 programas de recuperación: 75, 271.
 programas para compartir automóviles: 90.
 progreso, redefinición del: 310, 311.
 Project Underground: 78.
 Proyecto de Prioridades Nacionales [National Priorities Project, NPP]: 312, 313.
 publicidad: 221, 224-230, 321, 326, 327.
 Puckett, Jim: 270, 276.
 pueblos originarios de América del Norte: 70, 71, 260.
 Puget, estrecho de: 56.
 pulpa, obtención de: 101.
 pulpa, obtención mecánica de la: 101.
 pulpa, obtención química de la: 101.
 Punto Verde, programa: 197, 301, 327.

Putnam, Robert: 209, 306, 307.
 PVC (policloruro de vinilo): 90, 98, 110-112, 117-121, 181, 231-234, 247, 252, 327, 332, 337-339.

Quante, Heidi: 293.
 química "verde" o ecológica: 135, 158, 159.
 químicas, sustancias. Véase sustancias individuales.
 quinina: 47.

racismo ambiental: 139-141.
 RAEE (sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos), directiva: 301.
Ranking verde de electrónicos (Greenpeace): 110.
 ReBuilders Source: 265.
 reciclado: 53, 54, 89, 90, 100, 103, 104, 113, 115, 116, 118, 119, 253, 254, 259-263, 268-272, 282, 295-302, 338, 339.
 reciprocidad, cultura de: 306, 307.
 Recycle-Bank, programa: 297.
 Red de Acción de Basilea [Basel Action Network, BAN]: 112, 270, 294.
 Red de Acción por la Selva Tropical [Rainforest Action Network, RAN]: 49, 325.
 Red de Acción sobre los Pesticidas, guía informativa para la siembra de algodón orgánico emitidas por: 95.
 Red de Ciencias y Salud Ambiental [Science and Environmental Health Network]: 26.
 Red de la Huella Global [Global Footprint Network, GFN]: 212, 213.
 Red del Papel Ambiental [Environmental Paper Network, EPN]: 53, 103.
 Red Transatlántica por la Producción Limpia [Trans-Atlantic Network for Clean Production]: 111.
 Registro, Evaluación, Autorización y Restricción de Sustancias Químicas [Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals, REACH]: 134.
 reglas de Oro: 71, 81.
 rellenos sanitarios/vertederos: 118, 272-275, 277-279, 302-304.
 Rendell, Edward: 292, 293.
 reparaciones: 255-257.
 reparaciones de zapatos: 257.
 República Democrática del Congo: 72-74, 82, 192, 211, 314.
 reserva municipal de descartes: 254.

residuos sólidos urbanos: 248, 253-263.
 resinas de urea: 96.
 responsabilidad corporativa: 328, 329.
 responsabilidad extendida del productor (REP): 41, 260-263, 301, 302, 327.
 retardantes de llama: 108-111, 122, 130, 133, 134, 230, 253, 268, 274, 317, 332.
 Revolución Industrial: 155, 156, 216.
 rímel: 125.
 ríos: 55, 56, 70, 71.
 Roane, condado de, Tennessee: 82.
 Rogers, Heather: 295, 299.
 Rosario, Juan: 114.
 Ruanda: 73, 74.

salario ejecutivo: 183, 329.
 Salud sin Daño [Health Care Without Harm]: 266.
 salud y seguridad ocupacional: 94-98, 107, 108, 110, 111, 117, 135-138, 163, 178-181, 192, 220, 221.
 San Francisco, California: 71, 112, 258, 275, 303, 335.
 Sarangi, Satinath: 143.
 Saro-Wiwa, Ken: 78-80.
 Satélite Ambiental Nacional, Servicio de Información y Datos [National Environmental Satellite, Data and Information Service]: 149.
 Schettler, Ted: 123, 128-130.
 Schor, Juliet: 216, 228, 229, 315, 316.
 Scorecard: 146.
 Scott, Lee: 179.
 Seattle, Washington: 17, 46, 48, 191, 192, 293.
 Segunda Guerra Mundial: 185, 186.
 Seinfeld, Jerry: 245.
 Seldman, Neil: 295.
 selvas tropicales: 46-48, 76, 77.
 sequías: 46, 61.
 Servicio Meteorológico Nacional: 149.
 Servicio Nacional de Pesca Marina [National Marine Fisheries Service]: 149.
 Servicio Nacional Oceánico [National Ocean Service]: 149.
 Shell: 35, 77-80, 216.
 Shukla, Champa Devi: 143.
 Sierra Leona: 72, 82.
 siliconas: 107.
 silicosis: 107.
 silvicultura comunitaria: 55, 88.

sistema de aguas grises: 63.
 Sistema de Clasificación de Riesgo: 150.
 Sistema Dual de Alemania [Duales System Deutschland, DSD]: 261.
 sistemas cloacales: 57.
 SmartWay Transport, programa: 171.
 Smith, Alisa: 199.
 Smith, Kari: 226.
 Smith, Ted: 106.
 Sociedad Global del Mercurio [Global Mercury Partnership]: 124.
Solo en la bolera (Putnam): 209, 306, 307.
Sólo los paranoicos sobreviven (Grove): 106.
 sosa lejía: 96, 102, 117.
 Speth, Gus: 31, 228.
 Staples: 54, 177.
 Stevens, Brooks: 221, 224.
 Stewart, Howard: 291.
 stock, eliminación del: 165, 166.
 Stoller Chemical: 286.
Story of Stuff, The [La historia de las cosas] (filme): 104, 206, 223.
 Sudáfrica: 12, 21, 69, 70, 72, 213, 258, 288-290, 330.
 suelo: 51, 57.
 suicidio adolescente: 210.
 sulfamidas: 96.
 sulfonato de perfluorooctano (PFOS): 122.
 Summers, Larry: 32.
 Superfund, sitios: 105, 150, 274.
 superproducción: 155.
 Switkes, Glenn: 114.

tala forestal: 51-53.
 Talberth, John: 311.
 tantalio (coltán): 73-75, 82, 314.
 Target: 64, 138, 174, 177, 181, 297.
 tarjetas de crédito: 207, 208, 210, 221.
 tejidos en crudo: 173.
 teléfonos celulares: 73, 75, 104, 105, 156, 157, 222, 223, 266, 267.
 televisión: 228, 229, 333.
 tetrametilamonio: 108.
 Texaco: 76.
 Thor Chemicals: 288-290.
 Thoreau, Henry David: 207.
 Thornton, Thomas: 314.
 tintas a base de soja: 103.
 tinturas: 98, 101.
 t-nonacloro: 129.

tolueno: 103, 146.
Toxic Waste and Race at Twenty, 1987-2007 [Los residuos tóxicos y la raza veinte años después, 1987-2007] (United Church of Christ, UCC): 140.
Toxic Waste and Race in the United States [Los residuos tóxicos y la raza en Estados Unidos] (United Church of Christ, UCC): 139.
 Toyota: 120, 163, 166.
 Tratado de Libre Comercio de América del Norte (NAFTA): 183, 194, 326.
 triclosán: 129.
 trióxido de cromo: 108.
 Ts'ai Lun: 100.
 Tucker, Cora: 140.
 Turquía: 98, 169, 217.
tweets: 105.

Uganda: 73.
 Union Carbide: 142-145.
 Unión Europea: 49, 75, 121, 134, 191, 261, 276, 301.
 United Parcel Service (UPS): 171, 172.
 uranio: 65, 82.
 Urban Ore: 264, 265.
 USA Engage: 329.
 Uzbekistán: 35, 93.

vacaciones: 316.
vagabundos del Dharma, Los (Kerouac): 50, 51.
 Valle de Silicio: 105.
 venta esbelta [*lean retail*]: 165, 166, 173.
 vertido internacional de desechos: 285-294.
 vida silvestre: 47, 48.
 vinblastina: 47.
 vinca rosada: 47, 82.
 vincristina: 47.
 voladura de cimbras en la minería: 83, 325.

volatilización: 117-119.
Voluntary Simplicity [Simplicidad voluntaria] (Elgin): 219, 243.

Walden (Thoreau): 207.
 Wallach, Lori: 192.
 Wal-Mart: 120, 162, 172, 177-185, 204, 252.
 Walton, Sam: 178.
 Washington, estado de: 46, 50, 56.
 Waste Management Inc.: 297.
 Watson, Alan: 321.
 Waxman, Henry: 145.
 Waxman-Markey, proyecto de legislación climática: 275.
We All Live Downstream: A Guide to Waste Treatment that Stops Water Pollution [Todos vivimos corriente abajo. Una guía para el tratamiento de los desechos que detiene la contaminación del agua] (Costner): 56, 57.
 Weissman, Robert: 190.
 Whole Foods: 252.
 Wicks, Judy: 200.
 Williams, Eric: 109.
 Williams, Ted: 260.
 WiserEarth: 310.
Wiwa vs. Shell: 79, 80.
 Women's Voices for the Earth: 333.
 Woods, Tiger: 226.
 World Wildlife Fund: 87.
 Worldwatch Institute: 116, 208.

xileno: 108, 146.

Yasuní, selva tropical de: 77.

Zambia: 188.
 zinc: 68, 107, 146.
 zipcar: 90.

Cómo hicimos este libro



Al crear este libro, nos propusimos usar la menor cantidad posible de materiales con el fin de minimizar la huella de carbono y evitar los desechos.

Para ello, el manuscrito se realizó y se editó en su mayor parte por medios electrónicos. Los ejemplares de prensa se enviaron a los lectores en forma de galera electrónica para bajar, y se imprimió una cantidad muy limitada de ejemplares para publicidad en fibras en un 100% recicladas de desechos posconsumo.

El libro se imprimió en Rolland Enviro 100 Print, un papel de fibra 100% posconsumo fabricado con proceso exento de cloro. Las planchas de impresión fueron recicladas después del uso y la tinta utilizada contiene más del 20% de recursos renovables, incluido el aceite de soja y otros aceites vegetales. Todos los adhesivos usados en la cubierta están exentos de solventes. Las tapas están hechas de fibra 100% reciclada. La sobrecubierta fue impresa con tintas de base vegetal sobre materiales reciclados 100% posconsumo. De todos los materiales utilizados para crear este libro se recicló el 90%, incluidos los desechos de papel y las planchas de impresión.

Todos los libros que queden en stock o se devuelvan serán reciclados.*

* Para la edición argentina se ha implementado la mayor cantidad de medidas de producción posibles tendientes a proteger el medio ambiente. Se utilizó papel Coral Book Ivory de 80 gramos y cartulina CreatorSilk de 300 gramos, ambos con certificados de Gestión Forestal Responsable y de Cadena de Custodia (FSC, PEFC). Tanto el papel como la cartulina han sido fabricados con proceso exento de cloro elemental (ECF) y son 100% reciclables. Para la impresión de interiores y tapa se han utilizado tintas vegetales.

Acerca de las autoras



Annie Leonard nació en Seattle, en 1964, y aprendió a amar la naturaleza en los bosques del Pacífico noroeste. Cuando cursaba sus estudios universitarios en la ciudad de Nueva York, descubrió que sus adorados árboles se convertían en papel de desecho y embalaje; entonces los siguió hasta el basural más grande del mundo y así encontró su vocación. Luego de realizar sus estudios de posgrado en la Universidad de Cornell, en el norte de Nueva York, pasó casi dos décadas siguiendo la pista del tráfico internacional de desechos y luchando contra la incineración en todo el mundo, primero como empleada de Greenpeace International, de 1988 a 1996. Más tarde trabajó en la oficina de Ralph Nader en Washington, en Essential Action, y luego en la Global Alliance for Incineration Alternatives (GAIA), en Health Care Without Harm y en The Sustainability Funders. En 2007 creó *The Story of Stuff* [*La historia de las COSAS*], un filme donde sintetiza lo que aprendió en sus dos décadas de recorrer la ruta internacional de la basura. El video fue visto más de 12 millones de veces (el número va en aumento) y se tradujo a una docena de lenguas. En 2008, la revista *Time* la eligió Heroína del Medio Ambiente. Leonard vive con su hija en la bahía de San Francisco, en el seno de una comunidad comprometida con la sostenibilidad y la acción de compartir.

Ariane Conrad, alias la “partera” del libro, es escritora, editora y activista. Fue coautora de *The Green Collar Economy*, de Anthony van Jones (Harper One, 2008), que integró la lista de *best sellers* del *New York Times*, y de *Hooping*, de Christabel Zamor (Workman Publishing, 2009). Visítela en <http://www.book-doula.com>.

Acerca de La historia de las COSAS

“Annie Leonard ocupa un lugar único y vital en el panteón de los más grandes pensadores sociales y políticos de la sociedad estadounidense actual. Ha sido capaz de explicar mejor que nadie antes, con simplicidad, humor y brío, los problemas *intrínsecos* de un sistema económico que destruye la Tierra mientras produce caos económico y social. Ésta es *lectura obligatoria* para cualquiera que se empeñe en comprender las crisis entrelazadas de nuestro tiempo, qué debemos hacer con respecto a ellas y cómo podemos hablar de ellas con los demás. Una herramienta educativa y organizadora de suma importancia.”

Jerry Mander, fundador y miembro distinguido del Foro Internacional sobre Globalización, y autor de *In the Absence of Sacred: Failure of Technology and The Case Against the Global Economy—And a Turn Toward the Local*.

“Annie Leonard tiene el don de enseñar sin predicar. *La historia de las COSAS* es un libro cálido y brillante, un arrebató de energía muy necesario, orientado hacia las soluciones, que fulgura en medio de un campo repleto de datos atroces y explicaciones laboriosas sobre el estado de nuestro mundo.”

Maude Barlow, autora de *Oro azul. Las multinacionales y el robo organizado de agua en el mundo*.

“Annie Leonard viaja al tenebroso corazón del consumismo y regresa con una obra maestra. Parte manual, parte manifiesto, informativa y reveladora, *La historia de las COSAS* es una lectura obligada para cualquiera que se preocupe por el medio ambiente.”

Alan Burdick, autor de *Out of Eden: An Odyssey of Ecological Invasion*.

“¡Annie Leonard lo ha hecho otra vez! El video *The Story of Stuff* fue un éxito enorme entre mis estudiantes y mi familia, y pienso compartir este libro fascinante con toda la gente que conozco. Leonard nos guía con precisión de experta a través de las duras verdades de nuestra economía de los materiales, desde la extracción hasta el desecho, y nos ofrece alternativas positivas y concretas a cada paso del camino. Lo más importante que aprendí de este libro es que si construimos la comunidad y nos dedicamos a lo que realmente importa, podemos usar

nuestro poder colectivo y nuestra imaginación para cambiar el mundo. ¡Pongamos manos a la obra!

David Naguib Pellow, profesor de sociología en la Universidad de Minnesota y autor de *Garbage Wars: The Struggle for Environmental Justice in Chicago* y *Resisting Global Toxics: Transnational Movements for Environmental Justice*.

“Muchos de los problemas que el mundo enfrenta en la actualidad se originan en nuestro modo de fabricar, consumir y tirar nuestras montañas de cosas. Annie Leonard nos guía en un viaje muy necesario al corazón de las cosas y nos trae de regreso con el bagaje de conocimientos y optimismo que precisamos para cambiar nuestra vida y nuestra sociedad.”

Tim Kasser, doctor en filosofía, profesor y jefe de cátedra de psicología en Knox College y autor de *The High Price of Materialism*.

“El maravilloso nuevo libro de Annie Leonard no podría haber aparecido en un momento mejor, cuando mucha gente de todo el país (y del mundo), en especial gente joven, confronta los problemas interrelacionados del consumo y nuestras crisis económicas, sociales y ambientales. Recomiendo *La historia de las COSAS* a los estudiantes de todas partes: es lectura obligada para cualquiera que anhele llevar a cabo un cambio profundo.”

Michael Maniates, profesor de ciencias políticas y ciencia ambiental en Allengheny College, coeditor de *Confronting Consumption* y *The Environmental Politics of Sacrifice*.

“Annie Leonard tiene una de esas raras voces que pueden plantear cuestiones fundamentales sobre el sistema económico sin alienar ni atemorizar a su público. Con *La historia de las COSAS* no sólo ofrece una mirada integral de lo que no funciona: también tiende un puente hacia una realidad ambiental, social y económica completamente nueva.”

James Gustave Speth, autor de *The Bridge at the Edge of the World: Capitalism, the Environment, and Crossing from Crisis to Sustainability*.

“*La historia de las COSAS* es un brillante triunfo argumental del sentido común y el optimismo. Esta obra, escrita con inmenso coraje, ofrece el más extraordinario servicio público de todos los tiempos: la verdad que le habla al poder. Un libro convincente y de vital importancia para nuestros tiempos difíciles.”

Ellen Ruppel Shell, autora de *Cheap: The High Cost of Discount Culture*, profesora y codirectora del Programa de Posgrado en Periodismo Científico de la Universidad de Boston.

Esta edición de *La historia de las COSAS*, de Annie Leonard, se terminó de imprimir en el mes de octubre de 2010 en los Talleres Gráficos Nuevo Offset, Viel 1444, Ciudad de Buenos Aires, Argentina.