

HOMOINDICADORES



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

DR FERNANDO MARTÍN JUEZ

HOMOINDICADORES



FERNANDO MARTÍN JUEZ



CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

Dr. Enrique Luis Graue Wiechers. RECTOR DE LA UNAM
Arq. Marcos Mazari Hiriart. DIRECTOR DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
MDI Enrique Ricalde Gamboa. COORDINADOR GENERAL DEL CIDI
D.I. Laura Sánchez. COORDINADORA ACADÉMICA DEL CIDI
Blanca Espinosa Espinosa. COORDINADORA DE EXTENSIÓN Y DIFUSIÓN DEL CIDI

HOMOINDICADORES

DR© 2015
Universidad Nacional Autónoma de México
Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán,
C.P. 04510, México, D.F.

ISBN: 978-607-02-7626-2

Impreso y hecho en México

ÍNDICE

EMPAQUE VERDE, VIDA GRIS	5
NEPANTLA	6
ALGUNOS CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS RELACIONADOS CON ECOINDICADORES	11
HISTORIA DE VIDA DEL OBJETO	15
HOMOINDICADORES	18
HUELLA HOMOLÓGICA/HOMOINDICADOR DEL TIEMPO HUMANO	21
HOMOINDICADORES DE EXPLOTACIÓN Y DE CALIDAD DE VIDA	22
ALGUNAS CONCLUSIONES	25
DESEO Y NECESIDAD	27
EL OBJETO O SERVICIO EN SU ETAPA DE VIDA COMO PRODUCTO VIRTUAL	30
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

Agradezco a los compañeros alumnos que participaron,
con sus dudas y afirmaciones, en el Taller de Servicio Social,
en el curso Homoindicadores y en el Laboratorio de Diseño,
Medio ambiente y Sociedad que imparto en la
Universidad Nacional Autónoma de México,
gracias a ellos son posibles las ideas que aquí describo.
La infografía y edición son de Jorge Luis López Barrera.

EMPAQUE VERDE, VIDA GRIS

“¿Lo quiere en bolsa ecológica o de plástico?”, me pregunta el empleado de la caja. Miro al trabajador eventual, un niño, y veo la bolsa (decorada con ornamentos verdes) que me ofrece; pienso que la subsistencia del muchacho que mete en ella mis compras (la mitad, por cierto, en empaques apenas degradables) no es para nada ecológica; su sueldo como empleado y sus condiciones de trabajo no son sustentables: no le alcanza para hoy, y menos para mañana.

Los trabajadores reciben un salario de miseria, y nosotros pagamos más del doble de lo que debería valer cada cosa. Nos han cobrado desde las patentes —que no son nuestras— hasta la innecesaria publicidad impresa en plásticos y cartones que cubren toda la tienda, el aire acondicionado, la

luz artificial intensa, un sobrecargo por uso de la tarjeta de crédito —aunque no la usemos—, el servicio de vigilancia —que cuida que no robemos nada— y la bolsa “ecológica” misma.

Las corporaciones, y muchas empresas públicas y privadas a su servicio, aprovechando la tragedia que ellas mismas propiciaron durante décadas, nos ofrecen ahora soluciones “verdes”, energía “limpia”, ecología y sustentabilidad a la medida del mercado, es decir, de su provecho. Aplicando remedios parciales a la problemática ambiental, dejan de lado las soluciones apremiantes que no les reportan beneficios. Décadas de denuncias, advertencias científicas y reglamentaciones tardías son maquilladas a su conveniencia. Aprovechándose de la crisis climática —natural y enfatizada—, a efecto de con-

vertirla (vaya cinismo y desvergüenza) en lucro, imponen a los gobiernos políticas de Estado estratégicas para sus intereses y ganancias.

Hoy, algunas corporaciones y prominentes personajes, se hacen conversos ambientalistas y promueven fundaciones para la “protección” del medio natural y “la vida silvestre”. Se encargan de explicar a su manera el problema; nos distraen y asustan. Nos hacen culpables del consumismo y del desperdicio, y nos dejan la responsabilidad de lidiar con el problema mientras nos venden lo de moda: tecnologías y métodos de análisis para producir ciudades y arquitectura, diseños y servicios “verdes”... para una vida gris.

*Andar caminando sobre nepantla es muy difícil
Son necesarias pulcra voluntad, digna rabia
Y saberse cómplices...¹*

NEPANTLA

La evolución progresiva de una economía hacia mejores niveles de vida se llama¹ *desarrollo*.² Cuando le añadimos a su propósito los términos *sostenido, perdurable o sustentable*³, estamos indicando la manera de hacerlo.

Nuestro futuro común fue el título original del documento, publicado en 1982, conocido como "Informe Brundtland"⁴. Resultado de al menos tres décadas de advertencias de especialistas respecto de las crisis sociales y medioambientales que se avecinaban, popularizó el concepto de desarrollo sustentable (sostenible, perdurable) como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer las necesidades del futuro: ¿tener para hoy y tener para mañana en una economía que evolucione siempre hacia mejores niveles de vida?

El Informe Brundtland proporcionaba "[...] una visión crítica del modelo de desarrollo adoptado por los

países industrializados e imitado por las naciones en desarrollo [...] Ya no se trata de que los pobres sigan el camino de los ricos". Reconocía que la degradación ambiental es consecuencia tanto de la pobreza como de la industrialización, y que ambos, países ricos y pobres, debían buscar un camino nuevo. Destacaba "la incompatibilidad entre los modelos de producción y consumo vigentes y la capacidad de soporte de los ecosistemas": no debemos seguir agotando los recursos naturales y humanos si queremos *tener suficiente para hoy y suficiente para mañana*.

El Informe Brundtland, sin embargo, no fue más que un paliativo al nuevo rumbo de la economía mundial: el neoliberalismo. Su propuesta de sustentabilidad confiaba aún en el modelo del crecimiento permanente y la fe en el Estado benefactor y regente de la economía y la política; era la descripción de un "mundo ideal", impracticable en el neoliberalismo (*Ecología radical*, 2011).

Aunque en teoría bajo el concepto de desarrollo sostenible se da un peso específico equitativo a cada dimensión, en la práctica priman los componentes económicos y políticos. Es más, se diría que la lógica es asegurar primero lo económico para que todo lo demás se justifique. [...] A veces nos queda la sensación que lo político se

subordina a lo económico y, en otras ocasiones, lo político se funde en lo económico y ambos se hacen indistinguibles.

En todo este embrollo aparece un hermano menor que en la práctica queda siempre relegado. Nos referimos a lo técnico que queda subordinado a lo político y entendiblemente a su viabilidad económica. [Aunque] el tema no queda ahí, sucede que a veces lo técnico intencionalmente se pone al servicio de lo político o de lo económico o queda relegado por su rebeldía al status quo. Pero lo técnico también tiene sus cosas pues en ocasiones se resiste a convivir con su hermano político: el conocimiento local.

En todo este conflicto de poderes y de asimetrías reales, queda preguntarnos si el planteamiento de desarrollo sostenible es aséptico o es desarrollo sostenible con relación a un modelo civilizatorio. De lo que sabemos, vemos y sentimos, el modelo civilizatorio actual no ha logrado el desarrollo sostenible. El boyante crecimiento económico de muchos países (aunque actualmente fuertemente golpeado) se ha realizado en detrimento del sistema atmosférico y el cambio climático es un indicador tangible [de] que no ha habido tal desarrollo sostenible (Arce, 2009: ver página web en bibliografía).

1 Mónica Inzúa, comunicación personal, 2011.

2 Según el *Diccionario de la lengua española*, Real Academia Española (22ª ed., 2001).

3 Para una discusión sobre los conceptos sostenible y sustentable véanse: <www.mdp.edu.ar/index.php?key=2926> y <www.analitica.com/bitbllo/amarquez/sostenible.asp>.

4 Elaborado por la Comisión Mundial para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU, presidida en ese entonces por Gro Brundtland, primera ministra de Noruega.

Luego del Informe Brundtland vendrían la Declaración de Río (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, junio de 1992)⁵ y el Programa o Agenda 21.⁶ También la Carta de la Tierra (1992-2000)⁷ y la Declaración sobre la ciencia y el uso del saber científico (Conferencia Mundial sobre la Ciencia para el siglo XXI, Budapest, Hungría, 26 de junio a 1 de julio de 1999).⁸ Y junto a ellas muchas otras propuestas nacidas de organismos regionales y partidos, de grupos contestatarios del discurso oficial, como la Declaración de Anchorage, emanada de la Cumbre Mundial de los Pueblos Indígenas sobre el Cambio Climático (abril de 2009)⁹ o la Declaración Ecosocialista de Belem (Conferencia Ecosocialista de París de 2007), que entre otras cosas señalaba: “El movimiento ecosocialista tiene como objetivo detener y revertir el desastroso proceso de calentamiento global en particular y el ecocidio capitalista en general, y construir una alternativa radical a la práctica y el sistema capitalista”.¹⁰ Criticando tanto “la ecología de mercado, como el socialismo productivista, que ignoraban el equilibrio de la tierra y sus límites”, la Declaración Ecosocialista redefinía la ruta y el objetivo del socialismo dentro de un marco ecológico y democrático.

5 Véase: <www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/riodeclaration.htm>.

6 Véase: <www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21toc.htm>.

7 Véase: <www.cartadaterrabrasil.org/esp/text.html>.

8 Véase: <www.unesco.org/science/wcs/esp/declaracion_s.htm>.

9 Véase: <www.semarnat.gob.mx/apoyosubsidios/programasparalospueblosindigenas/documents/anchorage.pdf>.

10 Véase: <www.nodo50.org/codoacodo/abril2009/belem.htm>.

Entre las reflexiones que el nuevo interés de socialistas y movimientos libertarios generó por los temas de la ecología, hay dos muy importantes. La primera es que no podemos culpar sólo a la naturaleza de los desastres y las catástrofes “naturales”, entre ellos el cambio climático. La naturaleza actúa y podemos predecir sus efectos; las catástrofes sobrevienen cuando nos ponemos irresponsablemente en su camino. La segunda reflexión es que el tema del cambio climático se ha convertido en una coartada de los capitalistas para evadir culpas, como diría Manuel Toharia (2009):

Creo que es muy cómodo para los poderes políticos y económicos atribuir a una causa externa errores propios del capitalismo y de la política económica de los países. Ésta es la gran coartada del dinero, de la economía, de las grandes corporaciones y de los políticos para decir: “no hemos sido nosotros, es el mal diablo que ha venido a hacernos daño”. Por otro lado, los científicos están encantados: les dan dinero para investigar, que es lo que ellos quieren hacer.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y otras instancias de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) han convocado, reunido y, en declaraciones (generalmente desconocidas por la mayoría), comprometido a casi todas las naciones (incluidas usualmente las más desposeídas) en la tarea de

11 Un par de ejemplos (hoy día entre muchos otros) son el Banco Grameen, entre las bancas alternativas o banca ética, como se la conoce, y el grupo Ashoka, una “red global de [...] personas con visión, talento y creatividad que resuelven los problemas sociales o ambientales más apremiantes de la actualidad, de la manera más innovadora [...]”. Véanse, respectivamente: <www.grameenarg.org.ar/home.asp> y <<http://mexico.ashoka.org/>>.

terminar con la depredación de naturaleza y culturas. Existen además cientos de grupos y redes alternativas,¹¹ empresas y agrupaciones de servicios que llevan adelante programas de información al usuario de sus emisiones contaminantes, la energía invertida y otros datos relacionados con algunos de sus productos y servicios. Algunos han entendido la advertencia y ven hacia el futuro, rediseñando sus modos de pensar el problema y ofreciendo soluciones sensatas: nuevos tipos de productos y servicio, otras maneras de aprovechar los recursos, otras formas de considerar al usuario. Pero no faltan los que a la verdad suman el oportunismo y aprovechan la crisis para vendernos soluciones parciales, remiendos, ilusiones, programas políticos y nuevos desengaños.¹² Es asombrosa la cantidad de acuerdos internacionales y locales sobre la salud mental y física, económica y social de la humanidad; respecto de la protección del medio ambiente y el manejo de sus recursos. Se ha dicho todo lo necesario; falta hacer lo necesario.

Desde el diagnóstico temprano —por los visionarios que nos advirtieron— hasta el tratamiento del enfermo —que pareciera terminal (por los excesos sin marcha atrás)—, escuchamos lo mismo: se nos pasó la mano en la explotación del ser humano y de los recursos (que se van haciendo escasos), así

12 Algunos de sus militantes —es inevitable señalar— eran “marxistas” refugiados del fin de la guerra fría, de la caída del “socialismo real” en la Unión Soviética, del desengaño por un modelo eco-nómico y político que distaba de lo que Marx propusiera. Muchos de ellos, incluso, arribaron a las filas de los medioambientalistas con una visión ligera y confusa de la izquierda (cosa que la derecha aprovechó): centrando su atención en la vida silvestre y el cambio climático, olvidaron lo social, lo político, lo humano.

como en las necesidades, que hicimos muchas. Y es que los diseños (nuestras prótesis) son seductores; las técnicas y las tecnologías, apasionantes; el descubrimiento, lo nuevo y lo diferente, irresistibles. Todo alimenta nuestra casi ilimitada capacidad de construir metáforas, hacer distinciones, cuestionarnos lo diverso, hacer probable lo imposible, creer y soñar como la especie privilegiada en la que todos somos poetas, coleccionistas, científicos, magos, creativos y creyentes, gracias al pensamiento agrandado por la palabra y a un imaginario acrecentado por la conciencia, pero en la que también —y por todo ello— somos oportunistas y subordinables.

Nos enseñaron de niños lo bien que se vivía en las naciones llamadas “ricas”. Llenaron nuestro imaginario con miles de imágenes que nos mostraban la evolución progresiva de su economía hacia mejores niveles de vida. Queríamos ser como ellos, alcanzarlos desde nuestro “piso inferior del desarrollo”. Nos pidieron paciencia y prometieron bienestar para todos. El modelo de crecimiento permanente, perpetuo, nos llenó de ideales, esperanzas y espera. Pensábamos que bienestar era esa ostentación, esos magníficos escenarios para los servicios, esa vida feliz que rebosaba; creímos que el desarrollo provenía de su lengua y su cultura, de sus universidades, y deseamos hidroeléctricas, plantas nucleares y aerogeneradores; grandes corporaciones y bolsas de valores; campos cultivados e invernaderos ocupando todo el paisaje; una casa en propiedad, crédito y endeudamiento; supermercados llenos de mercancías y tiendas departamentales de lujo; rascacielos, carreteras y automóviles, y mil diseños por consumir.

Anhelando los productos se nos pasó preguntar por qué ellos poseían y administraban el saber, la tecnología y riqueza que miles de humanos, de distintas naciones, habían producido durante siglos. ¿Acaso trabajaban más que nosotros, o eran más inteligentes y creativos? ¿Cómo lograron que los imitáramos? Anhelando los diseños y servicios se nos pasó preguntar por los procesos para llegar a ellos (explotación, saqueo, propaganda, guerras, etc.) y las consecuencias de producirlos (contaminación, consumismo compulsivo, dependencia... y un gran miedo a quedarse sin ellos).

También nos enseñaron a confiar en los políticos y la policía; nos dijeron que en los bancos cuidaban de nuestro dinero, y que en la guerra nosotros éramos del bando de los buenos.

Estamos entre dos mundos —*nepantla*,¹³ se diría en lengua náhuatl—: entre un modo de vida en el que aún creemos, y vivimos con satisfacciones y culpas, y otro modo de vida distinto, en el que queremos creer y suponemos será mejor, a pesar de las penurias en la transición.

¿Qué nos queda por hacer? ¿Adaptarnos? Los seres humanos nos amoldamos rápidamente; hemos aprendido a sortear los rigores del medio ambiente físico, tanto como los que proceden del social. Pero lo hemos hecho cuando tenemos margen de decisión y movimiento: territorios desocupados, recur-

13 La expresión fue utilizada por los indígenas, tras la colonización española, para expresar ese estado de estupor de hallarse entre las viejas y las nuevas creencias. “Estamos en el medio... ni ustedes nos entienden ni nosotros a ustedes.”

sos y tecnologías a la mano, confianza en nosotros y nuestros líderes, etcétera. Con nada de esto contamos hoy día la mayoría de la gente. ¿Podemos reducir los excesos? No mientras queramos disponer de todo en todo momento. ¿Podríamos vivir de manera frugal? Como especie, sí; como sociedad de consumo, difícilmente. Los modelos económicos y políticos que probamos en los siglos recientes ya han fracasado. ¿Quién tiene que hacer algo? ¿Los gobiernos, las empresas, yo? Tarea debe ser de los Estados coordinar los cambios de paradigmas (económicos, políticos, sociales) inscritos en los acuerdos internacionales; domesticar al sistema financiero¹⁴ y las corporaciones que hoy los subordinan, y disolverse luego en modelos de autoorganización locales y redes globales¹⁵.

¿Qué podemos hacer para entonces y mientras tanto? Para el porvenir, la esperanza, y entretanto, el

14 Especialmente a los Rothschild, Rockefeller, Morgan, Warburg, Lazard, etc., y los grupos e instituciones que les hacen comparsa: el Grupo Bilderberg, el Instituto Tavistock, el Council on Foreign Relations, la CIA, la Reserva Federal, el Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, etcétera.

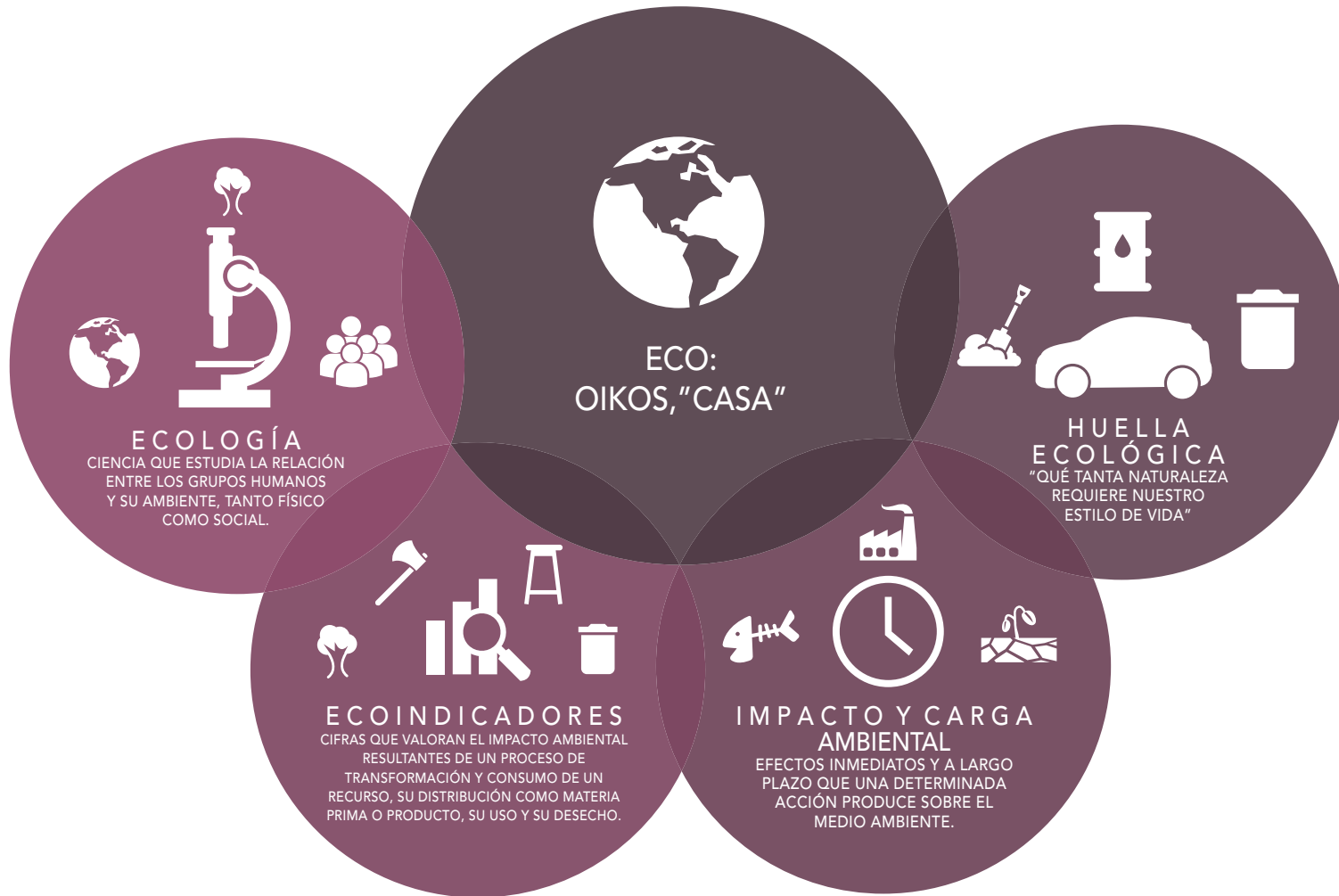
15 En un correo a sus contactos (con fecha 1/6/2011), Yves Zimmermann nos decía:

[...] En Islandia, el pueblo ha hecho dimitir a un gobierno [...] se nacionalizaron los principales bancos; se decidió no pagar la deuda que estos han creado con Gran Bretaña y Holanda a causa de su mala política financiera, y se acaba de crear una asamblea popular para reescribir su constitución. Y todo ello de forma pacífica. Toda una revolución contra el poder que nos ha conducido hasta la crisis actual.

[...] Dimisión de todo un gobierno en bloque, nacionalización de la banca, referéndum para que el pueblo decida sobre las decisiones económicas trascendentales, encarcelación de responsables de la crisis y reescritura de la constitución por los ciudadanos.

activismo: una línea de acción en la vida pública, y de reflexión en la privada, que nos conduzcan a comprender, explicar y denunciar las causas, para así, con otros, controlar los efectos y proponer mejores opciones para el planeta y la humanidad. Tampoco hay que olvidar que el activismo sensato (el libertario) se ejerce en grupo, con sensibilidad, paciencia y alegría (dosis fuertes de inteligencia, dignidad y buen humor).

Estamos entre el "ya no" y el "todavía no" (estamos nepantla). Los problemas persistirán si no detenemos el ritmo y las modalidades de nuestros modos actuales de producción y de consumo; si no modificamos nuestras maneras de entender el problema. El significado del concepto sustentabilidad debe ser comprendido en sus dimensiones tanto económica como antropológica. La sustentabilidad ha de ser producto de una ética basada en los derechos humanos¹⁶ y la comprensión del daño a la naturaleza. De nada sirve decirse "ecologista" y defensor de la "madre tierra" si no se consideran los problemas económicos y políticos, psicológicos, antropológicos y sociales implicados; las causas y los causantes de las desgracias y desequilibrios.



ALGUNOS CONCEPTOS Y HERRAMIENTAS RELACIONADOS CON ECOINDICADORES

Día a día se realizan nuevas investigaciones y se desarrollan algoritmos para intentar reflejar la complejidad de las interrelaciones entre factores climáticos y humanos. Para cada producto o conjunto de ellos, en cada etapa de la producción, el consumo y el uso, se evalúan materiales, energía, desechos, etc., mediante un grupo de herramientas que conocemos con el nombre genérico de ecoindicadores. Las bases de datos de estos ecoindicadores se actualizan continuamente; también se crean nuevos programas para aplicarlos al diseño.

El propósito de este ensayo no es profundizar en el tema de los ecoindicadores, del que otros textos pueden dar mejor cuenta.¹⁷ Describiré aquí solamente algunos conceptos centrales de los que hacemos uso cuando nos referimos al tema.

Ecología es la ciencia que estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno, y es también —para la sociología— la ciencia que estudia la relación entre los grupos humanos y su ambiente, tanto físico como social. La palabra procede del griego antiguo: oikos, “casa”, y logos, “conocimiento”. “El oikos era el centro a cuyo

17 El propósito en este libro es describir lo que llamo ho-moindicadores y la historia de vida del objeto; comprender qué son y cómo se aplican al diseñar.

alrededor estaba organizada la vida,¹⁸ a partir del cual no sólo se satisfacían las necesidades materiales, incluyendo la seguridad, sino también las normas y los valores éticos, los deberes, obligaciones y responsabilidades, las relaciones sociales y las relaciones con los dioses” (Gallego, 2003:18).

La huella ecológica representa la cantidad de territorio ecológicamente productivo (tierras, cultivos, pastos, bosques, ecosistemas acuáticos, etc.) necesario para albergar y producir los recursos consumidos —directa o indirectamente— por una persona o un grupo, por un producto o una actividad y por una población dada con un modo de vida específico, así como para asimilar los residuos de ellos derivados. Es, en pocas palabras, un indicador

18 Consúltese: *La huella ecológica*, Centro para la Economía Sustentable, en: <www.myfootprint.org/es>. Las calculadoras de la huella ecológica, como ésta, muestran cuántas hectáreas se requieren para mantener el ritmo de vida de una persona, y cuántos planetas Tierra se necesitarían si todos los habitantes vivieran al mismo ritmo de consumo y desperdicio que los ciudadanos medios de países como Estados Unidos. La huella ecológica de esta nación supera por mucho las capacidades del planeta, lo cual es posible solamente gracias a las carencias y la huella ecológica menor de las naciones más empobrecidas. Véanse también: <www.slideshare.net/pablitisclark/huella-ecologica-2907418> y <www.ladyverd.com/articulo/258/la_huella_ecologica_como_estrategia_empresarial.htm>.

de qué tanta naturaleza requiere nuestro estilo de vida. Expresada en hectáreas globales (hag) —“unidades estandarizadas que toman en cuenta las diferencias en productividad biológica de los diversos ecosistemas”—,¹⁹ la huella ecológica (por categoría de consumo y por tipo de bioma) es una herramienta que nos ayuda a reflexionar sobre los excesos y el impacto de los modos de producción y nuestros patrones de consumo, resultado —como veremos más adelante— de las necesidades percibidas, los deseos y los imaginarios diversos que, en conjunto, nos dictan una forma de vida.

19 Véase:<www.myfootprint.org/es/about_the_quiz/what_it_measures//>.

El impacto y la carga ambiental son los efectos inmediatos y a largo plazo que una determinada acción produce sobre el medio ambiente. Igual que ocurre con el concepto de cambio climático,²⁰ aluden a la responsabilidad humana.

Los ecoindicadores son cifras que valoran el impacto y la carga ambiental resultantes de un proceso de transformación y consumo de un recurso, su distribución como materia prima o producto, su uso y desecho.

Existen muchas herramientas, programas electrónicos, bases de datos, aplicaciones y guías de trabajo relacionadas directamente con los ecoindicadores. A continuación menciono algunos:

- Ecoindicador 99 (y su antecedente, el 95). Aplicado desde hace más de una década en trabajos académicos y diseños profesionales, utiliza unidades que se expresan en "puntos/unidad funcional". La "unidad funcional" se refiere a un kilogramo, un litro o una pieza del material para el que se ha generado el ecoindicador. Por ejemplo, la producción de cobre tiene un ecoindicador de 1.4 pt/kg. Esto significa que producir un kilo de cobre origina un impacto ambiental de 1.4 puntos.²¹

20 La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático usa el término para referirse sólo al cambio por causas humanas (artículo 1, párrafo 2):

Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables. También se le llama: cambio climático antropogénico.

21 Un punto (pt) es la centésima parte de la carga ambiental anual de un ciudadano medio europeo. No olvidemos que se trata de un valor relativo que proviene de poblaciones con condiciones tecnológicas y sociales peculiares, y con una particular forma de vida.

- Mapas de fuentes (Sourcemaps). Representan gráficamente las rutas o flujos de los insumos, consumo de energía y cadenas de abasto que la producción y la obtención de un bien entrañan.²²

- Matrices de análisis MET (materiales, energía, productos tóxicos). Muestran en forma de matriz los impactos ambientales por consumo de materiales, consumo de energía y emisiones tóxicas asociados a cada una de las etapas de vida del producto.

- MIPS (Material Input per Service Unit) [insumos materiales por unidad de servicio]. Cuantifica el consumo de materiales y energía para la obtención de un bien, dividido por la unidad de servicio prestado. Los insumos materiales y de energía se agrupan en cinco categorías: materiales abióticos, materiales bióticos, alteración del suelo, agua y aire.

- Evaluación de cambio de diseño (ECD). Herramienta que analiza la generación de residuos tóxicos asociados a las distintas etapas de vida de un objeto.

- Valoración de la estrategia ambiental (VAE) / Rueda de LiDS (Lifetime Design Strategies). Sitúa en un diagrama (tipo "tela de araña") las estrategias de mejora de diseño comparando el impacto ambiental de dos productos (generalmente un objeto actual contra un nuevo diseño).

Otras herramientas comunes en la indagación del impacto potencial de un producto, un proceso o una actividad en el medio ambiente son el análisis del ciclo de vida (ACV) y su complemento, el análisis del inventario. Por medio de ellas se cuantifican y examinan, a efecto de identificar problemas y opciones,

el uso de recursos ("insumos": energía, materias primas, agua y las emisiones ambientales descargas al aire, agua y suelo) asociados con un producto, proceso o actividad que se está evaluando.

Biodegradable se refiere al material que puede descomponerse en nutrientes y biomasa, por la acción de microorganismos y en presencia de oxígeno, en condiciones que normalmente se dan en la naturaleza.

Degradable es aquel material al que se han añadido aditivos que aceleran su desintegración física por la luz ultravioleta (fotodegradable) o por la oxidación (oxodegradable). El material se fragmenta en partículas diminutas que no se ven, pero que en realidad permanecerán durante largo tiempo en el entorno, antes de que pueden ser asimiladas por la naturaleza.

Reciclables son aquellos materiales o productos que, una vez desechados, nos permiten, por medio de un proceso mecánico o fisicoquímico, obtener de nuevo materia prima para fabricar los mismos u otros productos. Con el reciclaje, se contribuye a solventar la escasez de la materia prima y, generalmente, se reintroduce en la circulación un objeto nuevo.

Al reciclar, lamentablemente, no se regresa a la naturaleza la materia extraída. En efecto, se reaprovecha lo que desechamos, pero el desperdicio regresa a la circulación como parte de otro producto comercial. Reciclar es el empate (uno a uno) con un nuevo objeto a la muerte de otro. Así, utilizando como negocio la "reencarnación" de la materia, se ponen en circulación nuevos objetos, en lugar de cuestionar su existencia. Los problemas de la sobrepoblación de objetos y su número creciente, del consumismo de-

22 Consúltese: <www.sourcemap.com>.

saforado y el agotamiento de los recursos naturales, del aumento y dispersión de la basura (lo que se desecha) y el desperdicio (lo que no se aprovecha) de ninguna manera se resuelven con el reciclaje, que parece solamente reciclar los mismos abusos (Álvarez, 2010a, b, c).²³

Reutilizables son aquellos objetos y materiales que habiendo sido desechados, pueden ser modificados para obtener de ellos otros servicios, o sin modificar pueden ser aprovechados para otros usos, o el mismo, por otro usuario. Un objeto es reutilizable si algunos de sus componentes son restaurados o si con sus partes se produce otra cosa.

Cuando investigamos la huella ecológica de un producto o de un servicio y aplicamos los ecoindicadores para identificar su impacto y carga ambientales, pronto se descubre cómo se entrelazan multitud de variables que no son las mismas, ni tienen los mismos valores, en todas las regiones geográficas ni en todas las culturas. No existe una línea di-

23 Cito un fragmento tomado también de Clemente Álvarez (2010a):

El concepto “de la cuna a la cuna”, planteado por Michael Braungart y William McDonough (autores del libro *Cradle to Cradle*), postula que los productos sean concebidos desde el principio para que al llegar al final de su ciclo de vida se pueda reincorporar una y otra vez al comienzo del proceso. La realidad es que esto no ocurre con muchos de los productos generados por una planta de reciclado, lo que a veces supone un verdadero problema para encontrar una salida a algunos materiales reciclados, en especial, en momentos de crisis económica como el actual. Por cierto que, según Braungart y McDonough, el fabricar una alfombra o un tapiz a partir de botellas de refrescos, por ejemplo, es sólo “infrarreciclar” (down-cycling), pues entienden que lo único que se logra es posponer su eliminación o su llegada a un vertedero.

recta para obtener resultados confiables, menos universales. Es necesario un trabajo arduo y cuidadoso que atienda los múltiples factores locales aplicables, pues estamos midiendo acciones y decisiones, deseos y necesidades de seres diversos que ocupan geografías e historias distintas. Las creencias y formas de vida; los hábitos y costumbres; las condiciones económicas y sociales, psicológicas y medio ambientales, geográficas, históricas y políticas, se combinan con cuestiones como de dónde provienen la energía y la materia prima utilizadas, cómo y desde dónde han sido distribuidas; a dónde irán los desechos y si hay capacidad para procesarlos, etcétera. Multitud de elementos influyen en qué tanto más eficiente será un producto o un servicio, y con que facilidad o dificultad será reciclado o reutilizado.²⁴ Son tantas las variables y los valores reunidos, que a veces no resulta claro qué rediseño ofrece más ventajas ni tampoco cuáles serán sus efectos a mediano plazo; qué energía, material, objeto o tecnología garantiza mejoras; qué cambios en nuestros hábitos permitirán contaminar menos; qué estamos haciendo bien y qué mal. Así, nos encontramos en neptalta.

Hoy, en medio de las crisis generalizadas (medio ambientales, económicas, políticas, sociales), las propuestas más sensatas son reducir el número de objetos, hacerlos más públicos (compartidos) y menos privados, alargar su vida y calidad (contra la

24 No es lo mismo reciclar en México que en Alemania; tampoco cómo se reutiliza en un país pobre que en uno rico. La historia al final de la vida de un objeto no es la misma en todas partes. Véanse los muchos estudios ilustrativos que Clemente Álvarez ha presentado en el “Ecolaboratorio” (blog ambiental) del diario El País.

obsolescencia programada), aprovecharlos de mejor manera y reutilizarlos. Por cierto, quienes están mejor preparados para reutilizar (aprovechando componentes e incluso reciclando los materiales) son los mismos fabricantes de las cosas. Alquilandos, que no vendiendo el producto, éste regresaría a sus manos para ser rearmado y mejorado en diseño. Si el fabricante fuera el dueño del objeto, se encargaría de su mantenimiento y de su recolección como desecho.

Hace siglo y medio incorporamos la “estética” a los productos que salían de las fábricas (con sus nuevos procesos de manufactura y tecnologías automatizadas): nació el diseño industrial contemporáneo y sus secuelas en nuestros modos de consumo y aspiraciones. El objeto tenía que ser útil y viable su producción, pero también tenía que ser bello. Poco después aprendimos a utilizar la ergonomía, la biónica, la estrategia de negocios y muchas nuevas asignaturas que son parte de la formación de nuestros profesionales del diseño. El objeto tenía que ser útil y bello; también seguro, agradable y oportuno. Hoy, a pesar de lo arduo y las tareas que implica, incorporamos la ecología al diseño, la consideración al medioambiente y todo lo humano. El objeto tiene que ser útil, bello, amable y necesario, agradable y seguro, y también un diseño que valore su impacto y carga ambiental, sin dejar de valorar su impacto y carga sobre los seres humanos.



BIODEGRADABLE

SE REFIERE AL MATERIAL QUE PUEDE DESCOMONERSE EN NUTRIENTES Y BIOMASA



DEGRADABLE

ES AQUEL MATERIAL AL QUE SE HAN AÑADIDO ADITIVOS QUE ACELERAN SU DESINTEGRACIÓN FÍSICA POR MEDIO DE LA LUZ ULTRAVIOLETA (FOTODEGRADABLE) O LA OXIDACIÓN (OXODEGRADABLE)



RECICLABLE

AQUELLOS MATERIALES O PRODUCTOS QUE, UNA VEZ DESECHADOS, NOS PERMITEN, POR MEDIO DE UN PROCESO, OBTENER DE NUEVO MATERIA PRIMA



REUTILIZABLE

SON AQUELLOS OBJETOS Y MATERIALES QUE HABIENDO SIDO DESECHADOS, PUEDEN SER MODIFICADOS O NO PARA SER APROVECHADOS POR EL MISMO U OTRO USUARIO PARA EL MISMO O DISTINTO USO

HISTORIA DE VIDA DEL OBJETO²⁵

Las siguientes son etapas y acontecimientos comunes en la historia de vida de cualquier objeto² (algunos productos y servicios no necesariamente las viven todas; otros viven algunas más.)

COMO PRODUCTO VIRTUAL:

- Proyecto y diseño.
- Dibujo, representación, modelo o prototipo.
- Agente para la especulación y promesa para el mercado.
- Patente, producto registrado, derecho de autor, etcétera.
- Créditos y financiamiento para la producción o el consumo.
- Impuestos, permisos, estafas e "imprevistos".

EN LA PRODUCCIÓN:

- Obtención de la materia prima (minería, extracción, agroindustria, recursos forestales, marinos...).

25 Una presentación diferente y complementaria de este capítulo puede leerse en la sección tercera de mi libro *Contribuciones para una antropología del diseño* (Martín, 2002).

26 Las etapas son periodos (fases, lapsos) que incluyen diversos sucesos, hechos, casos, eventos, accidentes, circunstancias, situaciones, episodios, etc. (sinónimos todos de la palabra acontecimientos). Por objeto me refiero tanto a la ciudad como a una edificación cualquiera, a un sofá, como a una herramienta, un servicio, la indumentaria o el paisaje, o el más sencillo grafismo.

- Procesos de transformación de la materia prima (fundición, refinerías, aserraderos, plantas procesadoras y empacadoras...).
- Producción de componentes (fábricas, talleres, laboratorios...).
- Fabricación del objeto, ensamblado y otros procesos de producción finales.

EN LOS PROCESOS DE CIRCULACIÓN DE LAS MATERIAS PRIMAS Y DEL PRODUCTO FABRICADO:

- Distribución en cada etapa previa y posterior (transportación aérea, terrestre, marítima... y servicios complementarios).
- Empaques, envases y embalajes (en todas las etapas).
- Envolturas para la venta, bolsas, etcétera.

EN EL CONSUMO:

- La oferta.
- Publicidad y propaganda.
- Exhibición y escaparate.
- Proceso de intercambio o venta.

EN EL USO Y EL DESECHO:

- Mitos, personales y colectivos, en torno al objeto
- Rituales de apropiación; la inauguración, el estreno, etcétera.

- Manuales e instrucciones, aprendizaje y desarrollo de destrezas.
- Funciones del objeto y usos que le damos.
- Como objeto guardado (sin utilidad).
- Escondido o perdido.
- Descompuesto (obsolescencia programada).
- Robado.
- Garantías y servicios.
- En reparación.
- Mantenimiento o actualización.
- Alquilado.
- Compartido, prestado.
- Como antigüedad.
(objeto de nostalgias y patrimonio).
- Viejo o muy usado (destartalado).
- Reutilizado.
- Inútil (descartado, basura, desperdicio).
- Reciclado como material para la construcción de uno nuevo (la "reencarnación" o rematerialización del objeto).

La historia de vida del objeto es una guía en el proceso de diseñar. Ayuda a proyectar (prever, considerar y proponer estrategias) en cada una de las etapas y acontecimientos probables en la vida de un objeto. Nos invita a comprender los vínculos entre diversos momentos de la existencia real y virtual de las cosas, y nuestras interacciones con ellas;

a comprender las variables que se entrelazan en un diseño desde su creación hasta su olvido.

La historia de vida de un objeto (o de un servicio) es un mapa de acontecimientos en el proceso de vida de las cosas; una guía que nos invita a reconocer los aspectos sociales y antropológicos, así como el uso que hacemos de la energía y los recursos naturales.

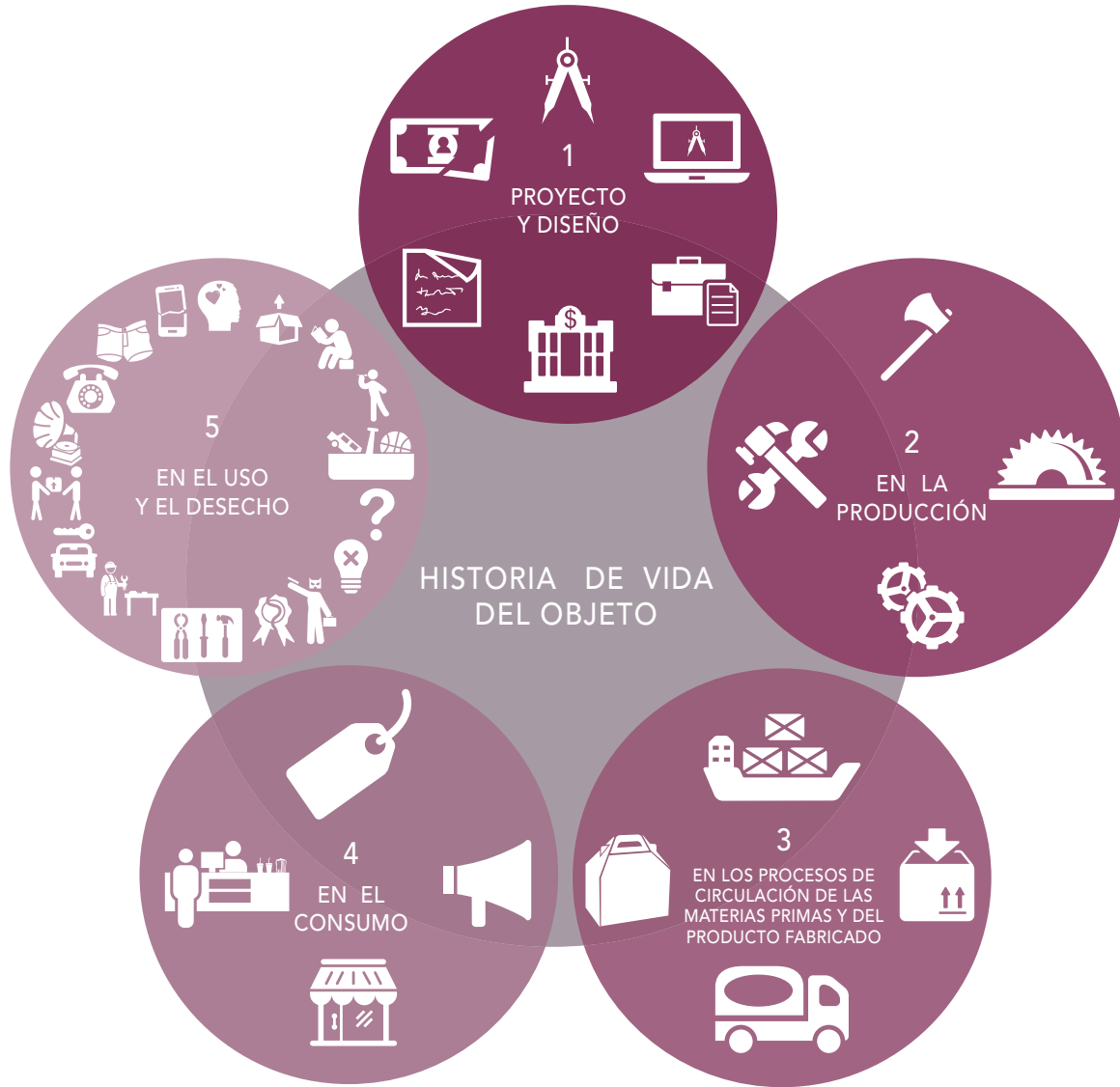
La protección de la naturaleza y los derechos humanos deben formar parte de cada etapa y acontecimiento en la historia de vida del objeto;²⁷ ambos elementos deben ser el sustento para mejorar lo imprescindible, y finalmente prescindir de lo que impide un buen diseño.

Algunos acontecimientos en la historia de vida parecen propios de la "naturaleza" del objeto, indispensables para que éste exista. Otros son producto de ciertos modelos económicos, sociales y políticos que hemos adoptado. No podemos prescindir de proyectar y diseñar, o de la representación y los modelos, de extraer materia y energía del medio ambiente, o de utilizar y desechar las cosas, pero sí podemos prescindir de patentes, créditos y especulación; de tantas envolturas y propaganda; de la pérdida por robo o la obsolescencia programada, etcétera.

El agio (práctica sustancial de la banca y los sistemas financieros), la estafa o los impuestos, el abuso y la explotación del trabajo humano (principios sustanciales del modelo económico dominante) no son propios de la "naturaleza" del objeto, de la existencia de las cosas y los servicios; se trata de eventos y circunstancias a las que nos han acostumbrado: procesos y episodios en la vida de las cosas que nos han hecho creer inevitables. ¿De qué podemos prescindir? ¿Qué otras opciones tenemos?

La historia de vida de un objeto (o de un servicio) nos ayuda a diseñar de otra manera. Aparte de reconocer el uso que hacemos de energía y recursos, nos permite considerar los aspectos sociales y antropológicos; los asuntos concernientes a la explotación de la fuerza de trabajo y el tiempo humano, la calidad de vida y el bienestar; las sutiles u ostentosas modalidades con que se abusa por medio del costo de las cosas.

27 Al efecto puede ayudarnos la antropoética: una ética que concierne a todo lo humano en armonía con todo lo humano en la naturaleza.



HOMOINDICADORES

Llamo homoindicadores a los medios de evaluación que nos permiten reconocer el abuso y la explotación del ser humano en las diversas etapas de la historia de vida de los objetos. El propósito de conocer y tomar en cuenta los homoindicadores es desarrollar contrapropuestas, diseños y soluciones que proporcionen bienestar y respeto a la dignidad humana y toda forma de vida.²⁸

Tres son los homoindicadores principales:

- los que nos indican el porcentaje que corresponde a cada una de las etapas de vida en el costo final de un producto;
- el que refleja el tiempo humano invertido en un objeto o un servicio, y
- aquellos que nos muestran la explotación de la fuerza de trabajo y la calidad de vida de quienes intervinieron en su producción.

1 Concebí inicialmente el término homoindicadores y su definición —enriquecida en los últimos años— en el año 2008 para la página web del Taller de Servicio Social: Desafíos del diseño en las próximas décadas, del Centro de Investigaciones de Diseño Industrial, en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional Autónoma de México. Los participantes en el taller contribuyeron con su esfuerzo a generar muchas de las ideas que aquí expongo. De nuevo mi agradecimiento para todos ellos.

Homoindicadores de porcentaje

¿Qué porcentaje del costo de un producto o de un servicio corresponde a su creación, cuánto a su fabricación, cuánto a la publicidad y la comercialización? Al adquirir un diseño, ¿qué porcentaje de su precio pagamos por las patentes o el registro de las marcas (que pertenecen al empresario aunque nosotros las financiamos)? ¿Qué tanto aumentan el precio de un objeto los intereses que le cobraron al empresario en créditos para la producción; o por los impuestos, las multas y los sobornos que paga, y que luego carga al precio final del producto o del servicio? ¿Cuánto pagamos por la propaganda que nos cobran para convencernos de comprar las cosas?... ¿Y cuánto más tendremos que pagar luego por el uso, el mantenimiento y el desecho (del que por cierto nos hacen responsables)?

Antes de adquirir un producto (¡incluso sin adquirirlo!) pagamos para que el empresario pueda ofrecernos sus servicios y obtenga su lucro. ¿Cuál es el gasto social por la externalización (como la llaman los economistas)?; es decir: ¿cuánto pagamos por las carreteras, la urbanización, los servicios de comunicación, las guerras, los basureros, etc., que las corporaciones necesitan para vender sus productos y servicios? ¿Cuánto nos cuestan el miedo y el estrés, las enfermedades físicas y mentales que provocan?

El costo de cada etapa en la historia de vida de un objeto —y en consecuencia el porcentaje correspondiente que pagamos en el precio final— es muy alto, pues desmesuradas son las ganancias y muchos los intermediarios y abusos: protección de derechos y monopolios; créditos bancarios costosos; impuestos estatales incoherentes, multas y corrupción; maquila dispersa por el mundo y transportación ineficiente; publicidad innecesaria; irresponsabilidad e indiferencia del productor por la calidad, etcétera.

Un ejemplo:²⁹

“Tengo una fábrica de muebles que yo mismo diseño.
[...] Quiero producir mil sillas y ganar por cada una quinientos pesos.
Producir cada silla me cuesta \$1,000.00 entre gastos directos e indirectos (materia prima, procesos de producción y ensamblado, empaques, la renta del taller y las oficinas, los servicios y el mantenimiento, etcétera). Así que si quiero quinientos pesos por silla tendré que venderla en 1,500.00 pesos.”

29 El testimonio (obtenido en septiembre de 2011, en la Ciudad de México) es de un colega que pidió omitir su nombre.

"[...] El medio millón de pesos que me planteo ganar por las mil sillas incluye mi trabajo como diseñador, preparar planos, hacer modelos y pruebas, gerencia y administración, etcétera. Aunque te parezca mucho dinero, es poco si lo comparas con las ganancias y los precios que el mercado nos permite en este tipo de sillas. Hay empresas internacionales que las hacen similares y a las que producir sus sillas les cuesta la cuarta parte, ¡aunque las venden al mismo precio que las mías!

[...] Mi diseño incorpora muchas mejoras con respecto a materiales reciclables y una estética original y moderna; por eso decidí protegerlo con un par de patentes; una en México, por la que pagué 10,000.00 pesos, y otra en Nueva York que me costó 8,000.00 dólares. Estos gastos (redondeados) se los cargo al precio de la silla, que ahora valdrá 1,600.00 pesos.

[...] Pedí al banco un crédito por un millón de pesos que calculo pagar en un año. El banco me cobrará intereses por \$200,000.00, que también sumaré al precio de la silla... Ésta costará ahora 1,800.00 pesos.

[...] En México los impuestos son diversos, y pueden ser muy altos; estos repercuten en los precios finales entre un 15 y 20 por ciento o más... Pero aún son peores las multas y "mordidas": autoridades corruptas me piden dinero por permisos e inspecciones, facilitar trámites y permitir a los empleados trabajar; al fin de cuentas, por extorsión o por el fisco, tengo que vender cada silla en por lo menos 2,400.00 pesos.

[...] Súmale ahora los gastos de publicidad, y el precio de la silla es ya de 2,600.00 pesos. [...] Sin embargo, los que realmente se llevan más dinero son el distribuidor y el vendedor. La silla le va a costar al usuario por lo menos 6,000.00 pesos"

... Por una simple silla. ¿Y cuánto pagamos de más por un simple café en alguna cafetería de moda? ¿Por un vuelo aéreo? ¿Por un vivienda o un celular? No es extraño que la tercera parte del precio que pagamos por un refresco sea por los gastos en su publicidad; o que por un automóvil paguemos casi tres cuartas partes en impuestos y ganancias para el distribuidor. Si me lo venden en cien... producirlo seguro costó (¡y ya con jugosas ganancias!) solamente veinticinco.

Para obtener los homoindicadores de porcentaje asociados a un objeto o servicio hay que conocer qué porcentaje estamos pagando por concepto de:

- el proyecto y su diseño;
- el costo de patentes y derechos de autor;
- los gastos derivados de la obtención de créditos y financiamientos para la producción o el consumo;
- los gastos que proceden del pago de impuestos y, con frecuencia, de la estafa por autoridades abusivas;
- las ganancias obtenidas (lucro) a partir de la explotación y el deterioro en la calidad de vida del ser humano y la naturaleza (desde la extracción de las materias primas hasta la fabricación del objeto);
- las ganancias que se derivan de la distribución, el transporte y la comercialización de componentes y productos terminados;
- los costos de la publicidad y la propaganda;
- y los gastos adicionales durante el uso y posteriormente el desecho del objeto.³⁰

30 Para una lista detallada véase el capítulo anterior, "Historia de vida del objeto".

Los homoindicadores de porcentaje revelan datos que nos invitan a proyectar de manera diferente; por ejemplo: con el uso de tecnologías y códigos abiertos; con diseño participativo; en cooperativas de producción o de consumo; en propiedad y uso colectivos; con comercio justo y otras formas de intercambio y trueque; en redes de información autónomas; con empresarios responsables socialmente...

El primer propósito de los homoindicadores es darnos información, hacernos conscientes de lo que se oculta detrás del elevado precio de las cosas a costa del abuso de seres humanos y la naturaleza. El segundo propósito, el más importante, es encontrar otras soluciones.

HOMOINDICADORES



QUÉ PORCENTAJE ESTAMOS PAGANDO POR CONCEPTO DE:



EL PROYECTO Y SU DISEÑO



PATENTES Y DERECHOS DE AUTOR



GASTOS DERIVADOS DE LA OBTENCIÓN DE CRÉDITOS Y FINANCIAMIENTOS



PAGO DE IMPUESTOS E "IMPREVISTOS"



LUCRO A PARTIR DE LA EXPLOTACIÓN DE LA CALIDAD DE VIDA DEL SER HUMANO Y LA NATURALEZA



GANANCIAS DERIVADAS DE LA DISTRIBUCIÓN, EL TRANSPORTE Y LA COMERCIALIZACIÓN



COSTOS DE PUBLICIDAD Y PROPAGANDA



GASTOS ADICIONALES DURANTE EL USO



GASTOS ADICIONALES DURANTE EL DESECHO

HUELLA HOMOLÓGICA / HOMOINDICADOR DEL TIEMPO HUMANO

¿Cuántas horas-hombre son necesarias para que exista un bien de consumo? ¿Cuánto tiempo humano se invierte en cada etapa de vida de un producto o de un servicio?

Si conocemos el número de horas invertidas en cada etapa de vida del objeto, obtenemos el homoindicador del tiempo humano para ese producto o servicio. Así como la huella ecológica se refiere a la marca que deja el paso del hombre en la Tierra (consumo y desperdicio), la huella homológica se refiere al tiempo humano necesario para generarla.

La huella homológica corresponde, pues, a las horas-hombre invertidas para que podamos utilizar un objeto o un servicio.³¹ Siguiendo el ejemplo bien conocido: ¿cuántas horas-hombre son necesarias para mantener el ritmo de consumo actual de un ciudadano medio de Estados Unidos o de la Unión de Emiratos Árabes? ¿Cuánto tiempo humano se requeriría para que todos los habitantes del planeta viviéramos de esa manera?

¿Cuál es, por ejemplo, la huella homológica que produce una silla como la diseñada por nuestro colega

31 En rigor, en el cálculo de la huella tendríamos que incluir también el tiempo de otros seres vivos que para nuestro provecho explotamos.

mexicano?³² ¿Cuántas horas-hombre fueron necesarias para que yo pueda adquirir y utilizar una silla como esa? Según un cálculo conservador, el homoindicador del tiempo humano para dicha silla son 870 horas. Cerca de novecientas horas de trabajo humano son necesarias para que yo disponga de dicha silla: horas-hombre en su diseño, en la extracción de la materia prima (madera, minerales y combustibles), trámites, transformación de los recursos, fabricación, transporte, etcétera. ¡Más de mil horas!... considerando el tiempo para obtener el dinero y las largas horas deseándola.³³

Hay un número pequeño de naciones, y en ellas un número limitado de habitantes, que viven en cierta bonanza gracias al extraordinario número de horas de las que dan cuenta las poblaciones sobreexplotadas del mundo. La huella homológica de nuestra especie es descomunal, y todo ello a costa de la calidad de vida de la humanidad misma.

32 Véase su testimonio en el apartado precedente.

33 ¿Pagué entonces diez pesos por cada hora-hombre (suponiendo que la silla llegue a costar \$10,000.00)? ¡No!, no fue así; realmente pagué mucho menos de mil pesos por los cientos de horas de leñadores y carpinteros, de obreros y empleadas, de burócratas y choferes, estibadores y vendedoras... y más de \$9,000.00 por unas cuantas horas de quienes realmente se llevaron las ganancias.

Las huellas homológica y ecológica sirven para ubicar críticamente las dimensiones físicas y temporales de nuestras interacciones; son un modo de medir las repercusiones de nuestros modos de consumir, producir y diseñar.³⁴

Si bien las huellas ecológica y homológica son irremediablemente necesarias, lo cierto es que son corregibles los excesos y el abuso, los malos usos y costumbres, los negocios y el lucro.

34 Recuérdese que la ecología estudia las relaciones de los seres vivos entre sí y con su entorno; es decir: intenta comprender lo humano en la complejidad de sus propias relaciones y vínculos con la naturaleza.

*El tiempo es oro...
¡Bastante oro!, pero ¿para quién?*

HOMOINDICADORES DE EXPLOTACIÓN Y DE CALIDAD DE VIDA

El tiempo humano invertido en cualquier etapa de vida de un objeto depende de la tecnología utilizada y el grado de tecnificación alcanzado. Con menos tecnificación se requiere usualmente un mayor número de horas-hombre para realizar un proceso. Pero esto no significa que en un proceso más tecnificado —que reduce el tiempo humano necesario— la explotación de la mano de obra sea menor, pues la explotación depende del salario retribuido por el tiempo de trabajo (el trabajador nunca percibe el valor real de lo que produce) y de lo que con ese salario se pueda obtener. En igualdad de condiciones tecnológicas, salarios menores se traducen en mayor lucro para el dueño de los procesos de tecnificación y menor bienestar para el obrero.

El producto oculta las relaciones de trabajo bajo las cuales fue producido, señalaba Marx en sus estudios sobre el fetiche de la mercancía. Precios bajos, que parecieran traer beneficios al consumidor, suelen encubrir a los beneficiarios reales: los empresarios que lucran con la explotación de la mano de obra barata, siempre abundante y disponible.

Para obtener un homoindicador de la explotación del trabajo humano, podemos utilizar alguno de los algoritmos desarrollados al efecto por los economistas. El más sencillo tal vez sea el salario proporcional: salario recibido por el tiempo humano necesario en realizar un proceso (durante cierta etapa de vida de un objeto o de un servicio). Como se verá más adelante, cuanto más bajo es el salario proporcional, mayor es la explotación.

Utilicemos como ejemplo una silla ensamblada por un solo obrero. ¿Cuál sería el homoindicador de explotación en tres empresas nacionales que ofrecen productos similares con diferentes niveles de tecnificación: una artesanal, otra semiindustrial, y la tercera una corporación altamente tecnificada? Supongamos que en las tres se paga el mismo salario, 4 dólares diarios, por una jornada de 8 horas. Los resultados son aproximadamente los siguientes:

EMPRESA TIPO	TIEMPO HUMANO NECESARIO PARA PRODUCIR UNA SILLA (EN HORAS)	SALARIO PROPORCIONAL POR SILLA (EN DÓLARES) HOMOINDICADORES
ARTESANAL	8	4
SEMIINDUSTRIAL	4	2
CORPORACIÓN	2	1

El homoindicador menor corresponde a la corporación. Los empleados de este tipo de industria son los mayormente explotados; las ganancias de la empresa son muy altas.³⁵ Aunque al final de la jornada los trabajadores de las tres empresas reciben el mismo salario mínimo (4 dólares), cada uno produjo un número diferente de productos (una silla en la empresa artesanal, 2 en la semiindustrial y 4 en la corporación). Producir más sillas en el mismo tiempo es beneficioso para la empresa, pero de ninguna manera se refleja en un salario mayor.³⁶

Los productos de la empresa artesanal y la semiindustrial, que son más caros, sirven además para elevar los precios promedio a favor de un mayor lucro para las corporaciones internacionales.³⁷

35 Recordemos que el trabajador en una empresa artesanal, o aquel que pertenece a una empresa semiindustrial, está menos expuesto a la explotación exhaustiva propia de las corporaciones. Esta explotación es posible gracias al nivel de tecnificación: el tipo de tecnología que se utiliza (el grado de eficiencia productiva de esta tecnología), la división del trabajo y el nivel de especialidad, así como las facilidades de acceso a la materia prima o los componentes, y otras ventajas en la producción como créditos, impuestos, permisos, etcétera.

36 Esto es lo que se conoce como plusvalía: el valor que el trabajo crea por encima del valor de la fuerza de trabajo (salario) y del que se apropia gratuitamente el empresario.

37 Producir en México una silla (con tecnología intermedia) cuesta más que producir esa misma silla en Dinamarca y mucho más que fabricarla en China. Con menor tecnología, la silla mexicana requiere más tiempo de producción y es la menos competitiva. La silla danesa y la china pueden ser producto de la misma alta tecnología (su fabricación requiere el mismo tiempo); sin embargo, la explotación de la mano de obra en China permite colocar sillas en el mercado a mejor precio, a expensas —por supuesto— del bienestar y la calidad de vida de los obreros de este país.

Para obtener un homoindicador de calidad de vida podemos, por ejemplo, comparar el poder adquisitivo con la satisfacción de las “necesidades”. Es decir, cuánto puedo comprar con mi salario, y cuáles son mis necesidades reales y percibidas.

Aquí hay dos situaciones que nos obligan a ser cautelosos con los resultados: primero, el poder adquisitivo depende de mecanismos económicos corruptos (el sistema de mercado y el sistema monetario) que siempre mantendrán insuficientes los salarios y procurarán hacer mayores los consumos —menos recursos, más necesidades creadas—; segundo, resulta imposible definir con precisión qué es calidad de vida para unos y otros, y qué es una “necesidad” para unos, pero no lo es para otros.

La calidad de vida es un asunto tanto cultural como biológico; tanto de cualidades diversas que mudan de una a otra comunidad, como de la cantidad de cosas que proporcionan nuestra peculiar idea de bienestar. En cada agrupación humana, cada un tiempo, los conceptos “calidad de vida” y “bienestar” varían; también varía el “nivel de vida”, que es un indicador económico del poder para darse calidad de vida.

La calidad de vida es algo dinámico, impreciso, que no suele ser igual entre generaciones ni entre los individuos de una misma comunidad. El bienestar es un asunto de orden cultural, comunitario e individual. Aunque resulta obvio que existen mínimos de bienestar, es atrevido normalizar valores en términos de calidad de vida. El bienestar contempla, además de satisfactores físicos (tangibles, como la

salud y el alimento), muchos asuntos intangibles llenos de sutilezas e interacciones complejas como la libertad, la paz, el placer, la creatividad, la belleza, la salud mental... vivir nuestra diversidad plena, placentera y felizmente. Siendo estos asuntos de orden simbólico (polívoco o situacional), solamente los podremos medir o juzgar por empatía.

Aunque impreciso, el homoindicador de calidad de vida es una invitación a indagar y reconocer la complejidad de lo humano; diseñar para seres diversos: para la gente, no para usuarios y consumidores estandarizados, económica o mentalmente.³⁸

38 Véanse los enlaces siguientes sobre medición de la pobreza; en ellos se describen la dificultad, complejidad, manipulación y veleidades en torno al tema:

<www.jornada.unam.mx/2009/09/04/index.php?section=opinion&article=030o1eco>,
<www.jornada.unam.mx/2009/12/11/index.php?section=politica&article=008n1pol> y
<www.jornada.unam.mx/2009/12/12/index.php?section=economia&article=018n1eco>.



ALGUNAS CONCLUSIONES

"[...] El vínculo con un objeto es siempre contextual: las características de este contexto —temporales y espaciales— matizan nuestras relaciones con los diseños; esto es obvio, tanto como que los vínculos con un objeto son diferentes según la actividad y los paradigmas que ejerzamos con él: no es igual un mismo automóvil para el consumidor que para el distribuidor; para la obrera o el productor que para un anticuario; para una agente de seguros que para una usuaria del vehículo. Un juguete, un rebozo, una herramienta, una computadora o una plaza pública... nunca serán lo mismo para el niño, la mujer joven, el enfermo o la anciana. En el encuentro de las biografías de un ser humano con la historia de vida de un utensilio convergen circunstancias tan diversas que resulta imposible sostener que de estos encuentros se derivan evocaciones y manipulaciones "universales", idénticas. Siempre habrá énfasis distintos u omisiones en su utilidad y sentido.

Por estos énfasis contextuales y singularizaciones, en cada etapa de su vida, el objeto es comprendido y tratado de maneras diferentes. Un objeto en la esfera de la circulación, por ejemplo, no es el artefacto útil para lo que fue diseñado; el

objeto durante esta etapa es un "bulto" que puede ser pesado, voluminoso, frágil, delicado; implicar una custodia especial (por ser muy valioso), o ser simplemente "algo" protegido dentro de una envoltura. Sin embargo, si está en uso, perdido, en mantenimiento o ya es inservible, el mismo objeto se convierte en un diseño cuya utilidad es altamente valorada.

[...] En cada etapa de vida del objeto, sus arquetipos (los diseños previos y antecedentes tecnológicos) y sus metáforas (sentidos, significados, emociones de las que nos provee) son enfatizados de manera distinta. En algunas etapas parecen no tener mayor importancia (pasan desapercibidos); en otras alcanzan relevancia, son puestos en primer plano, caracterizan a la etapa y el objeto adquiere significado por ellos.

[...] Reglas peculiares y azar, ciclos de retroalimentación y bifurcaciones ocurren durante todas las etapas de vida del objeto y caracterizan la transición de unas a otras. Lo sutilmente distinto o lo notablemente nuevo nos permiten ver al objeto como algo que va cambiando de sentido etapa a etapa."³⁹

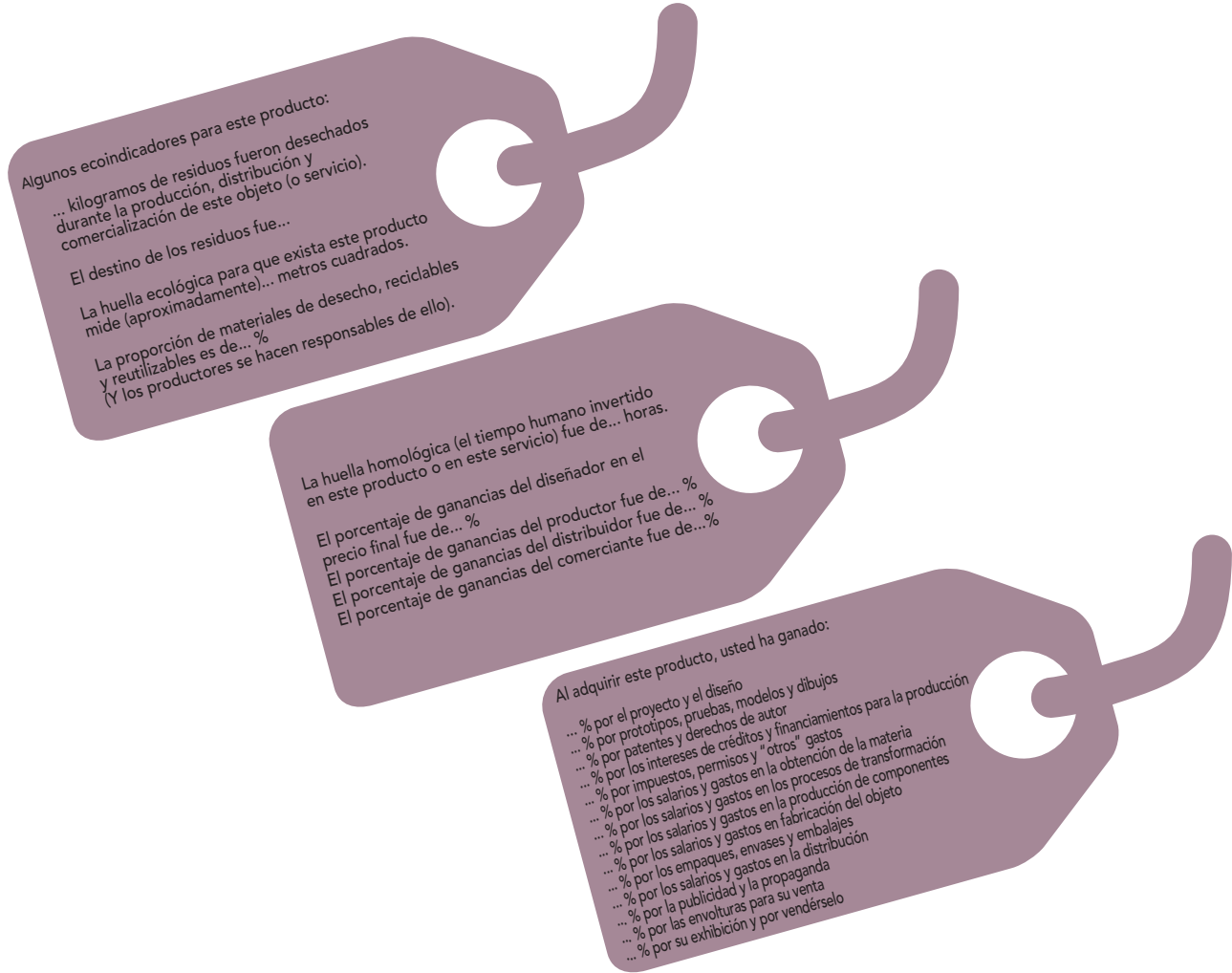
No basta con hacer propuestas para alguna etapa sin considerar a las otras; tampoco es válido proponer una mejor solución para una etapa y creer que con ello el objeto mejora automáticamente en todos sus aspectos: como diseñadores debemos intervenir con mejores propuestas en todo el proceso, en toda la historia de vida del objeto o el servicio.

Es una práctica común, sin embargo, aislar o desvincular etapas de vida. Se piensa que para obtener un "ecodiseño", un "diseño verde", "sustentable" o "respetuoso del medio ambiente", basta con resolver los problemas de una etapa (o algunos acontecimientos) utilizando materiales y procesos con un "mejor" ecoindicador, ahorrando energía, suprimiendo algunos de los tantos tóxicos, o desperdiciando un poco menos. El análisis que se aplica no cura la enfermedad, sino solamente malestares aislados. Cada objeto o servicio es tratado como un problema aislado, sin sus interrelaciones complejas con diversos contextos. Esto es como resolver —siguiendo una analogía conocida— algunos padecimientos y manifestaciones de una enfermedad. El paciente se llena de soluciones parciales a un mal que reside en otra

39 Utilizo aquí algunos fragmentos (ligeramente editados) provenientes del capítulo "Historia de vida del objeto" del libro (Martín, 2002).

parte (o en el conjunto de ellas): un remedio para el cólico, otro para el dolor de cabeza, otro más para ese dolor muscular; un medicamento para la hipertensión, otro para la fatiga, uno más para la depresión... Remedios parciales para padecimientos que son producto, tal vez, del estrés en la calidad de vida y el bienestar social.

Algunas etapas y acontecimientos de la historia de vida de un objeto o servicio definen y son definidas por sus relaciones con otros objetos. No debemos olvidar que un diseño necesita otros diseños; que cada objeto y servicio conviven con muchos otros intercambiando significados y utilidades. El resultado de la complejidad que nace de estas interacciones puede ser previsto. Para ello se requieren la paciencia necesaria, la investigación, y asumir que ésta es parte de nuestras tareas y responsabilidad como diseñadores.



DESEO Y NECESIDAD⁴⁰

El deseo y la necesidad (propios y ajenos) están presentes durante toda la Historia de vida de un objeto. Cuando diseñamos, guían nuestra interpretación de para quién diseñamos; y cuando usamos las cosas, nos dictan qué hacer y qué pensar por medio de ellas. Ambos, deseos y necesidades, van variando en cada etapa y acontecimiento en la vida de las cosas; a veces se combinan, otras se someten, y muchas más suplantán a otros deseos y necesidades.

El deseo y la necesidad son complementarios: hace falta el primero para que la segunda aparezca... luego la necesidad nos provee, a su vez, de nuevos antojos, anhelos, esperanzas y afectos (rizos y retroalimentación; de lo posible a lo probable; de la idea a los hechos, de la idea a las cosas, y de éstas a las ideas). El deseo es intangible; es, como la intuición, un pensamiento emocionado. La necesidad, en cambio, se convierte en una acción o elemento tangible; un algo que hace físicamente real al deseo. El deseo habita en la idea, la necesidad en el cuerpo. La necesidad da concreción del deseo por medio de un objeto: algo o alguien a quien objetivamos (damos forma).

⁴⁰ En el capítulo *"Necesidad, deseo, habilidades y destrezas"* del libro *Contribuciones para una antropología del diseño* (Martín, 2002), pueden consultarse otras argumentaciones que enriquecen el tema.

El deseo, según lo define la Real Academia Española de la Lengua, es "movimiento afectivo hacia algo que se apetece". Hacer apetecible un objeto, dirigir hacia él los afectos, es un propósito del diseño. Afecto, del latín *affectus*, es el participio pasivo de *afficere*, "poner en cierto estado", derivado de *facere*, "hacer".⁴¹ El afecto pone en cierto estado las pasiones del ánimo; nos causa emociones y nos mueve a hacer —con todos sus sinónimos: a crear, realizar, representar, construir, fabricar, ejecutar, etc.— un gesto, una narración, un uso, una acción, un objeto, que harán tangible al deseo.

Los afectos nos conducen a escoger el propósito primero de una cosa (y con él los que serán los propósitos secundarios). Sobre el propósito primero se construirá el discurso y el imaginario que sostendrán las creencias, la fe y el deseo en torno a ese objeto, mientras que los propósitos secundarios serán rémoras necesarias, prótesis adheridas para mejorar o aprovechar aquel "buen deseo".

El propósito primero (la razón de ser esa prótesis, y no otra) con el tiempo se transforma por la influen-

⁴¹ Tomado del Breve diccionario etimológico de la lengua castellana (3a ed.), de Joan Corominas, Editorial Gredos, Madrid, 1973.

cia de otras prótesis y metáforas que se le adhieren. Tras la aparente inocencia, o la buena voluntad, del propósito original suelen cobijarse nuevos afectos y hábitos, necesidades y deseos, que en lugar de mejorar nuestra existencia la complican y deterioran. Por ejemplo, ese objeto enorme y complejísimo que llamamos la ciudad, nació con el propósito de reunir lo diverso: una prótesis que hiciera posible el afecto por el encuentro y la permanencia provechosa, en vecindad, de culturas y comunidades diversas, con sus propias fiestas, saberes y creencias, pero ahora visibles y tal vez compartidas. Sería la ciudad un diseño (la polis y la política) para la convivencia de grupos numerosos reunidos en favor de un proyecto común de subsistencia que ofreciera a todos mayores beneficios, mejor calidad de vida.

Con el tiempo —poco a poco en nuestras cabezas— sumamos a su propósito original los afectos por temas como el acopio, el temor a la escasez, la expansión de territorios, la defensa, el orden en la propiedad, el patriarcado, la seguridad, las reglas y el control político; la hicimos lugar de residencia y ejercicio del poder sobre los territorios comerciales conquistados (con la guerra y las mercancías); una compleja prótesis para ejercer dominios más allá de sus límites, descuidando lo que ocurría más acá de ellos.

Cuando los deseos multiplican las necesidades —que a su vez modifican y crean otros afectos y nuevas prótesis para nuestras metáforas—, los propósitos originales del objeto se disuelven, o bien se mantienen como una esperanza conveniente para otros afectos. Así, con el propósito de reunir lo diverso fundamos las ciudades, mismas en las que seguimos creyendo, porque no tenemos nada equivalente en qué creer. Pensamos que son una buena prótesis y una buena metáfora, aunque las hayamos modificado profundamente con afectos que parecían secundarios y terminaron secuestrando el propósito original. Hoy día, el miedo y el control son los afectos que construyen cientos de nuevas prótesis, o modifican a otras, como la ciudad.

Otro ejemplo es el teléfono móvil (que un día ocupará, como su antecesor el teléfono fijo, un lugar entre los objetos de la memoria, el desván y los museos). El teléfono celular (o satelital) se convirtió en una nueva necesidad para hacer posible un antiguo deseo: “comunicarnos a la distancia”. Éste fue el propósito ori-

42 Nacido como una prótesis para hacer posible la comunicación a la distancia, el teléfono móvil, sin embargo, no satisfecho con su personalidad definida (tal como le ocurrió a otros objetos), se hizo esquizofrénico. A su linaje construido desde el grito y la voz amplificada por bocinas, hasta el teléfono por cable y luego inalámbrico (con sus virtudes digitales y portátiles), se sumaron otras tecnologías (cámara fotográfica, reproductor de música, máquina de grabar, de escribir, de cálculo y almacenamiento de datos, etc.) que si bien permiten aprovechar los beneficios de varias prótesis (digitalizadas) en una sola, crean también nuevos hábitos en torno a los usos y el sentido de la comunicación. Las personalidades múltiples de objetos diferentes, de afectos y deseos a veces contrarios, se conjugan en el celular y han transformado nuestras percepciones del significado de la comunicación, a larga y corta distancias.

ginal. Sin embargo, se trata de un artefacto que no solamente satisface el afecto por hacer llegar lejos nuestras voces, sino que también pone en juego muchos otros anhelos, antojos y acciones que le hemos adherido.⁴²

El propósito original evolucionó por influencia de la tecnología —nuevos materiales, procesos revolucionarios, transformación de la energía—, que impulsó innovaciones en el área de pauta principal del objeto (la configuración formal que hace posible el propósito primero).⁴³ A la vez, en cada propósito secundario (áreas de pautas secundarias) hubo rediseños e innovaciones. Pero la sociedad cambió también: el consumismo, la desconfianza o el autismo modernos, por ejemplo, aprovecharon los atributos del objeto y le incorporaron afectos extraños que hacen del teléfono una buena prótesis para esconderse, abusar y crear nuevas dependencias. Cargamos con una prótesis para comunicarnos a la distancia, pero la utilizamos como un medio para ocultarnos; todo lo contrario al gesto y los propósitos originales: la voz amplificada, el grito que buscaba aproximarnos.

Los objetos y servicios son productos culturales, y como tales son relativos, situacionales. La dimensión temporal de su importancia y trascendencia está en la medida que una comunidad los juzgue (“buenos para pensar”) y los utilice (“buenos para usar”). La cualidad histórica de una tecnología radica en la relación herramienta-organismo; en el desarrollo peculiar, por una comunidad, de habilidades y destrezas que hacen

43 Véase una explicación detallada de las áreas de pautas de un objeto, en el libro *Contribuciones para una antropología del diseño* (Martín, 2002: 84-108).

del objeto y la tecnología soluciones satisfactorias del deseo. Habilidades —de orden cognoscitivo (lo que pensamos)— y destrezas —de orden psicomotor (lo que con el cuerpo hacemos)— determinan las características de la relación herramienta-organismo; del vínculo físico y mental entre un ser vivo y un diseño.

Si queremos conocer deseos y necesidades de un individuo o de una comunidad, debemos observar cuáles son sus habilidades y destrezas; sus modos de percibir la realidad; su imaginario, creencias y cosmovisiones; los escenarios y coreografías que ocupa; los paradigmas que ejerce y sus diversas identidades; sus gestos, su fe y su ciencia.

¿Cuánto tiempo, energía, espacio y materiales invertimos en los deseos (metáforas) y las necesidades (prótesis) que emergen en cada etapa de vida de un diseño? ¿Cuánto mide su huella ecológica? (aunque los deseos parecen ocupar una parcela pequeña en nuestras cabezas, convertidos en necesidades y concretados en objetos o servicios ocupan miles de metros cuadrados) ¿Cuánto mide la huella homológica de la necesidad y el deseo por un objeto? (El tiempo invertido en los afectos y las cosas suele ocupar cientos de horas acumuladas de muchos seres vivos.) ¿Qué porcentaje pagamos por la necesidad y el deseo en el precio final de un objeto? ¿Cuánto nos cuestan, en cada etapa, los afectos y las cosas con las que los satisfacemos? Tal vez porque valoramos en poco el trabajo humano, y hasta ahora ha sido relativamente fácil el abuso de la naturaleza, no advertimos el valor de las horas para producir algo, y nos parecen despreciables las consideraciones hacia el medio ambiente. Lo contrario haría de un diseño un mejor diseño.

Los seres humanos deseamos las cosas, y los objetos necesitan otros objetos. Se trata de una compleja red de retroalimentaciones, autorregulación y bifurcaciones que los diseñadores podemos prever e intervenir.

¿Habrá un límite para nuestros deseos y necesidades? En realidad, más que un límite es preciso otro modo de pensar y hacer las cosas.

La Carta de la Tierra,⁴⁴ el Programa 21,⁴⁵ las propuestas sobre sustentabilidad, derechos humanos, protección de la naturaleza y la biodiversidad, las luchas de resistencia cotidianas y a largo plazo, las opciones comunitarias de autoorganización, las experiencias como las de los pueblos zapatistas en México, y muchos otros pensamientos y acciones contestatarios en el mundo, son un referente para pensar las cosas de otra manera... para hacer las cosas de otro modo.

44 Véase: <www.cartadaterrabrasil.org/esp/text.html>.

45 Véase:<www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21toc.htm>.

Este capítulo es solamente un ejemplo de cómo reflexionar sobre los homoindicadores de cada acontecimiento en la Historia de vida de un objeto. Utilizo como ejemplo el primer evento importante en la vida de un diseño: nacer de una idea, de un propósito que quiere configurar un producto posible.

EL OBJETO O SERVICIO EN SU ETAPA DE VIDA COMO PRODUCTO VIRTUAL⁴⁶

Es sabido que los chimpancés eligen una ruta más compleja que la necesaria para ir a buscar comida; lo hacen para que los demás no se den cuenta de lo que están haciendo. “Estrategias como ésta requieren de cierta inteligencia: los animales deben tener la capacidad de imaginar qué es lo que el otro está viendo o pensando” (BBC, 2012). Dice una teoría que la inteligencia humana evolucionó a partir de nuestra habilidad para engañar a otros... ¿Por juego, por egoísmo o por altruismo?⁴⁷

En las etapas del primer bloque de su historia de vida, como producto virtual, el objeto o el servicio tienen la virtud de producir efectos sin ser aún reales: están en la idea, el lenguaje, un discurso, la imagen, el dibujo o el modelo; en papeles o trámites, un contrato o una deuda; en la cabeza de la gente y sus especulaciones. Son todavía una esperanza que cree posible lo deseado, y hace cada vez más probable su existencia.

⁴⁶ Otras peculiaridades y comentarios sobre las diferentes etapas de la historia de vida de un objeto, o de un servicio, pueden consultarse en la parte tercera del libro *Contribuciones para una antropología del diseño* (Martín, 2002). De allí extraigo algunos párrafos importantes que aquí edito, con otros comentarios añadidos.

⁴⁷ Véase al propósito el documental “The Trap: What Happened to Our Dream of Freedom”, Adam Curtis, BBC, marzo de 2007: <<http://video.google.com/videoplay?docid=7821420150917834375>>.

Proyecto y diseño

En la escuela debería haber una materia que nos enseñara cómo relacionarnos, cómo comprender lo que la gente necesita, y para eso hay que aprender a escuchar. En diseño industrial nos enseñan a buscar formas originales, pero la riqueza más grande es hacer un mundo que pertenezca a la gente, que las personas sientan suyo... porque eso es lo que da felicidad. Ver y comprender los pequeños universos que hay en cada individuo y grupo social, [...] aprender a “convivir” en armonía con ellos, entendiendo y aceptando las diferencias [... para así, juntos, acercar] la posibilidad de tener una vida digna, una vida buena.⁴⁸

La historia de vida de un objeto o un servicio, suele iniciarse con el proyecto y el diseño, procesos que son complementarios pero diferentes, como se verá más adelante, y que en realidad siguen presentes en etapas posteriores. Desde el inicio hasta el fin de la vida de un objeto o un servicio, el proyecto y el diseño son adaptados continuamente, si bien ya no por el diseñador o por el fabricante, sí por quien lo utiliza.

⁴⁸ Óscar Hagerman, comunicación personal, 2010.

Proyectar y el diseñar son tal vez la manifestación más clara de lo humano: lo más representativo (y tangible) de nuestras capacidades y recursos como especie y como entes que pertenecen a cierta cultura; la expresión de nuestros afectos y diversidad, de lo que creemos posible y lo que podemos realmente alcanzar. Proyectando y diseñando establecemos vínculos y relaciones con los otros, con el mundo. Cada objeto construido (o solamente proyectado) es una representación de nuestros paradigmas e imaginarios, de lo que creemos ser o negamos.

El proyecto es un atisbo del mundo, una teoría, una idea que parece posible y verosímil. Depende de los paradigmas en la cabeza de la que crea y la comunidad para la que trabaja, de sus estados de ánimo frente al deseo, de creencias y afectos que sus imaginarios juzgan realizables. El diseño, por su parte, es un gran catálogo de recursos para hacer real al proyecto, para realizarlo: un índice de opciones derivadas de los materiales, las tecnologías, los medios de producción de los que dispone una comunidad; de los estilos formales y las modas; de la antropometría, los hábitos y las pautas de organización —temporal y espacial— concretas de una comunidad. Depende del talento del creativo, de sus habilidades y saberes, de los recursos materiales y técnicos con los que cuenta. Mientras el

proyecto genera propósitos dentro de lo posible, el diseño calcula y da concierto a dichos propósitos en los límites de lo probable. El proyecto es lo posible; el diseño, lo probable. El diseño es fórmula, receta, reglas, límites —más o menos definidos—, preceptos y normas: es el cómo se hace, en tanto que proyectar es el cómo se piensa un problema y la solución.

Ahora bien, en la mayoría de los casos, el dominio político y sus regulaciones económicas definen quiénes somos y cómo es el mundo, qué y cómo tenemos que proyectar y diseñar; ponen límites y determinan, por medio de sus intereses y preferencias, la tecnología disponible y, con ella, los proyectos posibles y diseños probables.

El proyecto es el lugar donde habita el problema: el territorio de sus interrelaciones y vínculos complejos con nosotros y las cosas. Por eso el proyecto requiere del pensamiento complejo y transdisciplina, mientras que al diseño le bastan el pensamiento simple, el sentido común, la doctrina y los paradigmas aceptados.

El pensamiento complejo proviene del pensamiento simple y ordenado, pero ocurre solamente cuando se reinterpretamos el mundo desde diversos niveles de realidad y con mayores grados de libertad, mismos que la transdisciplina provee, gracias a las diversas

49 Para una explicación extensa de estos temas, consúltese, en la parte segunda del libro *Contribuciones para una antropología del diseño* (Martín, 2002), los capítulos dedicados a morfogénesis, campos de vinculación (y sus anexos), pensamiento complejo y transdisciplina.

50 El mapa, no el territorio con su inescrutable detalle y posibilidades.

visiones simples que reúne.⁴⁹ El pensamiento complejo (que es un mapa en el proceso creativo)⁵⁰ y la transdisciplina (que da la palabra a otros saberes) proponen, entre otras tareas, aprender a escuchar a la gente y a las disciplinas que nos ayuden a comprender la dimensión de los problemas de diseño.⁵¹

Algunos homoindicadores

El homoindicador de porcentaje del proyecto y el diseño varía entre ocho por ciento (y menos)⁵² hasta treinta por ciento (y un poco más). La fluctuación entre estos extremos responde a dos creencias generalizadas. La primera es que la obra de un "autor" —encumbrado por razón de su talento o de su fama, sus contactos e influencias, o por su color de piel o nacionalidad— es siempre extraordinario.

51 Lo contrario al pensamiento complejo y la transdisciplina ocurre cuando el esfuerzo científico, el de la ingeniería y el diseño, se consagra a generar valor a partir de la relación costo-beneficio medida por el lucro (menos gastos y más ganancias). Muchos objetos y servicios útiles, innovadores y bellísimos, buenos proyectos y diseños, son cautivos del lucro. El trabajo de los diseñadores está atrapado en la corriente de los mercados, la especulación y las ganancias.

52 En ocasiones, incluso, no se cobra. Las ganancias se obtienen de otras etapas de vida del objeto, como en la producción, por ejemplo, a través de un porcentaje en el costo de los materiales de obra en la arquitectura, o a través de un porcentaje en las ganancias del fabricante o el distribuidor.

53 Por ejemplo, los honorarios del arquitecto Santiago Calatrava ascendieron a más de 94 millones de euros por participar en el proyecto de la Ciudad de las Artes y las Ciencias en Valencia, España, cuyo costo total ascendió a cerca de 1,103 millones de euros, según nota publicada en *El País*, el 3 de mayo de 2012: <http://ccaa.elpais.com/ccaa/2012/05/03/valencia/1336059787_227756.html>. Un "modesto" 10% es el homoindicador de porcentaje correspondiente al proyecto y el diseño en este caso; pero ¿no fue acaso un exceso que la Generalitat Valenciana pagara semejante suma a costa, por supuesto, del erario?

na (Martín, 2004), de manera que se tiene el derecho a cobrar mucho dinero por el prestigio que poseerla significa para quien la paga.⁵³ Se trata de los mitos del inventor "heroico", del artista "genial", del creativo "original" (que la publicidad convierte en espectáculos), haciendo comparsa con la propiedad privada, el prestigio social y la especulación financiera a través del arte y la tecnología, que pareciendo ser proveedores de bienestar y placeres se convierten en el sustento de negocios y ganancias máximas. La segunda creencia (verdadera paradoja a la luz de la primera) consiste en creer que un proyecto (una casa, una silla o un cartel) no pueden valer mucho, pues no se necesitan "más que unos cuantos trazos" para formularlos. La simplicidad de su presentación oculta la complejidad del proceso, y de aquí la solitud tan común de "hazme solamente un boceto, un dibujito". Se piensa que una idea vale mucho menos que un objeto y que la opinión del diseñador es producto de la improvisación o la copia de diseños vistos por ahí.

El tiempo necesario para componer y expresar una idea es apenas un fragmento del largo proceso para obtenerla. El homoindicador del tiempo humano (la huella homológica) en esta etapa de vida del objeto es la suma del tiempo invertido por cientos de seres humanos en la creación de saberes y experiencias reunidas y ordenadas a lo largo de la historia, más los largos procesos de aprendizaje personal y actualización en el "estado del arte".⁵⁴ Las habilidades y destrezas requeridas para realizar un buen diseño son producto de miles de horas de especialización, estudio, ejercicio y reflexión. Solemos concentrarnos en las cosas que están, no en cómo llegaron a estar. El por qué de un diseño y los procesos para

54 Conocer el nivel más alto de desarrollo conseguido sobre cualquier aparato, técnica o teoría.

crearlas nos parecen oscuros, o bien, nos son indiferentes. El homoindicador de explotación (y sus consecuencias en el homoindicador de calidad de vida) varía tanto como el de porcentaje. Entre la explotación absoluta (no se cobra) y la máxima ganancia posible como "profesional independiente", están los ingresos que dicta la contratación como asalariado en un despacho o corporación, y que varían según aranceles (definidos por la oferta y la demanda), experiencia, edad y aspecto: todos ellos temas que segregan y discriminan.

¿Quién decide qué se diseña, y cómo?... A los profesionales del diseño (arquitectónico, industrial, textil, gráfico, urbano, del paisaje, etc.) nos preparan para la obediencia y la fe, o al menos para hacer pocas preguntas sobre las razones de ser de un objeto. En la práctica escolar, confiamos (tenemos fe) en que el tema que nos plantean como ejercicio ha sido bien seleccionado —por sus ventajas didácticas y por ser realmente un diseño necesario—; nos hacen pensar que alguien se ha encargado de investigar, con profundidad, las causas y los efectos de la existencia de ese objeto, que justifica plenamente su existencia porque la gente eso quiere. Luego, cuando el empresario o el cliente nos piden un diseño, pensamos también que alguien ya se ha encargado de investigar y reflexionar sobre las causas y los efectos de la existencia de ese objeto, que justifica plenamente su existencia, porque la gente eso quiere.

Debemos aprender en nuestras escuelas a plantear opciones a la existencia misma del problema; a resistir la tentación de producir un objeto por producirlo, por utilizar una nueva técnica, por configurar formas bellas y seductoras. Aprender que el verdadero desafío del diseño es preguntar por qué, no solamente cómo.

Es importante escuchar a la gente (darle y darnos dignidad); también ayudarla a preguntarse por qué su deseo y de dónde la necesidad; aprender a trabajar en equipo, en colaboración, en grupo;⁵⁵ incorporar otras percepciones de la realidad, nuevos paradigmas y utopías.⁵⁶

Cierro este capítulo con una reflexión que proviene de la sabiduría ancestral de los pueblos del centro de México. Los sabios nahuas, conocidos con el nombre de tlamatime, enseñaban esto respecto al diseño y al proceso creativo (Martín, 2006: 43-53, fragmentos):

[...] los tlamatime se ocuparon de enseñar que no habría que ir por el mundo "despreciando los rostros ajenos", ni los de aquellos que forman parte de nuestra cultura, ni los de quienes pertenecen a otras comunidades con otros cuerpos, con otras mentalidades y afectos.

Los tlamatime enseñaban que el artista, el maestro, el y la diseñadora, han de plantearse un reto: el de prever el uso y el pensamiento que de los objetos haremos. Ellos enseñaban a "tomar rostro y humanizar el querer"; hacer a los hombres "cuerdos, cuidadosos", es decir: capaces de celebrar la vida y la diversidad, "seguir el camino recto", respetar la naturaleza que da sustento, comprender la consecuencia de nuestros actos, prevenir los efectos de lo que hoy pareciéndonos un beneficio puede ser mañana un tormento.

55 Desde la escuela misma, donde nos enseñan a separarnos, competir, aislarnos, sufrir miedos y obedecer.

56 Eutopía (del griego ε, bien, y τόπος, lugar) significa "un buen lugar".

"El verdadero artista [decían] es capaz, se adiestra, es hábil", es decir: se ocupa de desarrollar sus destrezas (sus manos y su mirada) y sus habilidades (su saber y el uso sabio de él); conoce bien las técnicas tradicionales, y actualiza su conocimiento con [las tecnologías recientes y avanzadas], aprendiendo su uso y comprendiendo sus límites; es una mujer, o un hombre, culta y bien informada, experto e ingenioso.

El diseñador ha de ser "abundante, múltiple, inquieto"...Pues él reflexiona los problemas (problematiza), busca opciones y hace pruebas; trabaja cualquier tema relativo a su campo, por simple o humilde que parezca; sabe investigar entre los expertos y otras visiones lo que concierne al problema del que se ocupa (modalidades de lo que hoy conocemos como transdisciplina).

"Dialoga con su corazón [decían los tlamatime], encuentra las cosas con su mente"... Es dueño de su imaginación y sus emociones (les suelta la rienda, y sabe acotarlas); y aunque el espíritu que lo impulsa nace de la mentalidad que comparte con su gente, es consciente y juicioso de lo que habrá de conservarse y lo que puede ser innovado. El verdadero diseñador, dialogando con sus intuiciones y el misterio, va más allá de lo visible y lo aprobado.

"Obra con deleite, hace las cosas con calma, con tiento"... Ejerce la paciencia como recurso y espacio para la reflexión; se da el tiempo para hacer a cabalidad las cosas; disfruta de su vocación y la convierte, más allá de una obligación, un empleo o una teoría, en un modo de ser que abarca todos los aspectos de su vida.

Por ello, buscando “humanizar el querer de la gente”, [el diseñador] comprende que lo primero por conocer son los deseos, las fantasías y los modos de vida de quienes solicitan sus obras, sus construcciones, sus diseños —aunque estas predilecciones parezcan imitadas o contradictorias, pobres o caprichosas, y no coincidan con las suyas propias—; sin embargo, no lo hará para ganar la aprobación de sus propuestas, por fingimiento o adulación, sino porque sabe que comprender para quién se diseña es la puerta de entrada a lo diverso y lo entrañablemente humano, al lugar del diálogo y las opciones, al espacio donde se prueban las oportunidades y donde las cosas realmente se transforman. Su trabajo no es sustentar la ignorancia de los otros o la propia; su tarea es dar estatura y dignidad a los deseos de la gente.

Los nahuas —y como ellos otras culturas, antiguas y contemporáneas— sabían que para “humanizar el querer de la gente” había que “dar un rostro a las cosas”. Pero un rostro, una personalidad, que refleje cordura y previsión; la belleza del cuerpo, de la mente y los rostros de la comunidad. Un diseño que conviva en paz con las otras cosas; que sea placer y contento. Construido con lo que no comprometa, ni arrebate, el futuro a la naturaleza y lo humano. Un rostro diseñado con paciencia, con serenidad; con el tiempo necesario para reflexionar sobre las opciones y consecuencias. Dar un rostro y un corazón a las cosas; una personalidad que sea, con su variabilidad y mudanza, espejo donde reconocerse y mirar con orgullo los semblantes de lo diverso, de lo no estandarizado. Con rasgos que muestren la unidad y celebren lo múltiple; no el rostro inexpressivo,

aquí o allá, de seres, ciudades, edificaciones, objetos y grafismos, todos iguales. Dar a los diseños un rostro y un corazón que no provoquen todo lo malo que los humanos podemos llegar a ser. Que permitan fluir a lo impreciso, lo ambiguo, lo inacabado y asimétrico, que son un modo de producir y hablar respecto a la belleza; que como ella sean transgresores, capaces de ir más allá de las descripciones precisas, las verdades inmutables, los acuerdos imperecederos.

Estamos en una metamorfosis importante (otra más) en el proceso de humanización: en una transición que plantea probar otros modelos para hacer economía y política; otras maneras de comprender la convivencia entre la naturaleza y el pensamiento humano; otras formas de entender la tecnología, el progreso y el bienestar.

Estamos entre el “ya no...” y el “todavía no” (estamos nepantla).

¡Esto es ya una gran ventaja!

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, Clemente, 2010a. "¿Una botella de agua más ecológica?", Ecolaboratorio (blog ambiental), *El País*, España, 14 de mayo de 2010: <<http://blogs.elpais.com/eco-lab/2010/05/una-botella-de-agua-mas-ecologica.html>>.
- _____, 2010b. "¿Hasta cuándo se podrán extraer minerales?", Ecolaboratorio (blog ambiental), *El País*, España, 25 de junio de 2010: <<http://blogs.elpais.com/eco-lab/2010/06/hasta-cuando-se-podran-extraer-minerales.html>>.
- _____, 2010c. "¿Cuántas veces se puede reciclar?", Ecolaboratorio (blog ambiental), *El País*, 30 de octubre de 2010: <<http://blogs.elpais.com/eco-lab/2010/10/cuantas-veces-se-puede-reciclar.html>>.
- Arce, Rodrigo, 2009. "Copenhague 2009: en busca el equilibrio", *Rebelión*, agosto de 2009: <www.rebelion.org/noticia.php?id=89522>.
- BBC, "¿Mienten a veces los animales?", *BBC Focus*, 8 de enero de 2012: <www.bbc.co.uk/mundo/noticias/2012/01/120105_respuestas_curiosos_ene_5.shtml>.
- Ecología Radical*, 2011. "¿Puede el crecimiento económico ser sustentable?", artículo editorial en número de septiembre de 2001: <www.ecologiaradical.com.mx/archivo.htm>.
- Gallego, Julián, 2003. *El mundo rural en la Grecia antigua*, Ediciones Akal, Madrid.
- Martín, Fernando, 2002. *Contribuciones para una antropología del diseño*, Gedisa, Barcelona.
- _____, 2004. "Ordinario y extraordinario", en *Arte¿?Diseño*, Gustavo Gili, Barcelona, pp. 231-247.
- _____, 2006. "Flor y canto", en *Lo bello de las cosas. Materiales para una estética del diseño*, Gustavo Gili, Barcelona, pp. 43-53.
- Toharia, Manuel, 2009. "Cambio climático, coartada de los capitalistas para evadir culpas", *La Jornada*, México, 7 de octubre de 2009: <www.jornada.unam.mx/2009/10/07/index.php?section=sociedad&article=039n1soc>.

HOMOINDICADORES

Editado por el Centro de Investigaciones de Diseño Industrial. UNAM

Se terminó de imprimir en enero de 2016 en los Talleres de Impreso,

Monrovia 1101 bis, Col. Portales, México, D.F. 03300.

Se tiraron 300 ejemplares en papel bond de 120 gr.

y couché mate 250 gr. para interiores y forros respectivamente.

Se utilizaron en la composición las siguientes fuentes:

Aktiv Grotesk y Suisse Jumex Regular.

Impreso en offset.

ISBN 6070276264



9 786070 276262

cidi@unam.mx

www.cidi.unam.mx

