

# ***Residuos, Desarrollo Humano, Huella Ecológica y Análisis de Ciclo de Vida***

Dra. Cristina Cortinas de Nava<sup>1</sup>

## **Contenido**

Preámbulo .....	2
Residuos .....	2
Desarrollo Humano .....	3
Huella Ecológica.....	4
Análisis de Ciclo de Vida.....	5

---

<sup>1</sup> Para mayor información consultar: [www.cristinacortinas.net](http://www.cristinacortinas.net)

## **Preámbulo**

Las reflexiones que se comparten en este documento, se relacionan con otras que se han difundido por Internet y a través de la página electrónica de su autora, en torno al tema de los residuos sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos, y en el contexto del Encuentro Nacional de Organizaciones Ciudadanas Involucradas en la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, cuyo producto esperado es la integración de una Agenda Ciudadana en la materia.<sup>2</sup>

Su propósito es llamar la atención y provocar el análisis sobre la necesidad de concebir los esfuerzos por evitar la generación de residuos, aumentar su aprovechamiento como recursos y disminuir al máximo su disposición final como basura, en un marco más amplio de acciones ciudadanas y gubernamentales destinadas a lograr un desarrollo humano en cada entidad del país, que amplíe las oportunidades para todos de acceder a la educación, al cuidado de la salud, a un ambiente adecuado, al empleo y otros satisfactores básicos, sin descuidar la protección de los ecosistemas, como lo prevé la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y debiera ser una aspiración de cada ciudadano.

La convicción que anima estas reflexiones deriva del convencimiento de que – no importa que tan efímera sea nuestra vida y limitados nuestros recursos- todos podemos contribuir en la medida de nuestras posibilidades –y siempre y cuando tengamos acceso al conocimiento- a realizar los cambios radicales en los modelos de consumo y producción, así como en los modos o estilos de vida y en los patrones de desarrollo, que nos permitan detener y, de ser posible revertir, los daños que hemos provocado en nuestro Planeta y que amenazan nuestra vida y la de los ecosistemas. Ello significa admitir que se trata de procesos de larga duración y que probablemente algunos de nosotros no lleguemos a ver los resultados tangibles y positivos de nuestras acciones, lo cual no invalida la importancia de nuestra contribución al cambio.

## **Residuos**

Como se ha hecho en otros documentos relacionados con éste, es importante destacar el papel que cada ciudadano en el país juega como generador de residuos, asociados tanto a sus formas de consumo, como a sus modos o estilos de vida, y el hecho de que sin su participación, informada, organizada, activa y responsable, no es posible lograr la prevención de la generación de aquellos que se puedan evitar, así como la recuperación de aquellos que sea posible aprovechar, a través de su reutilización, reciclado, co-procesamiento en procesos productivos, y transformación en mejoradores de suelos o en energía.

---

<sup>2</sup> Para mayor información consultar: [www.semarnat.gob.mx](http://www.semarnat.gob.mx)

No menos importante es subrayar que, de nada sirve cambiar los patrones de consumo si, consecuentemente no se cambian los modelos de producción y el productor asume su responsabilidad de producir bienes y servicios que a lo largo de su ciclo de vida integral sean compatibles con la protección al ambiente y la salud humana, en un contexto de desarrollo sustentable donde el crecimiento económico vaya de la mano con la equidad de oportunidades para todos los ciudadanos de satisfacer sus derechos sociales.

## Desarrollo Humano

A fin de poner en contexto los esfuerzos que se hagan para cambiar los hábitos de consumo y producción y los estilos o formas de vida (no solo para contribuir a reducir la cantidad y composición de los residuos sólidos e incrementar el aprovechamiento de los materiales contenidos en ellos, sino también para aumentar el bienestar social y la protección de los ecosistemas), se refieren a continuación consideraciones en torno del desarrollo humano y los objetivos y metas del milenio difundidas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), que son relevantes.

### Características del Desarrollo Humano

El desarrollo de un país no puede ser entendido desde la perspectiva única del crecimiento económico. El propósito final del desarrollo se encuentra en cada uno de sus habitantes y en las posibilidades que ellos tienen para elegir una vida en la que puedan realizar a plenitud su potencial como seres humanos.

El desarrollo humano consiste en la libertad que gozan los individuos para elegir entre distintas opciones y formas de vida. Los factores fundamentales que permiten a las personas ser libres en ese sentido, son la posibilidad de alcanzar una vida larga y saludable, poder adquirir conocimientos individual y socialmente valiosos, y tener la oportunidad de obtener los recursos necesarios para disfrutar un nivel de vida decoroso.

En el núcleo del concepto de desarrollo humano se encuentran las personas y sus oportunidades, no la riqueza que poseen, el ingreso que devengan, o las mercancías y servicios que consumen.

El objetivo del desarrollo es crear un ambiente que permita a las personas disfrutar de vidas largas, saludables y creativas.

<http://www.undp.org.mx>

### Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) Relevantes a la Prevención y Gestión Integral de los Residuos en el Contexto del Desarrollo Humano

Objetivos	Metas	Situación de México Respecto de las Metas
Erradicar la pobreza extrema y el hambre.	Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a un dólar por día	Del 2006 al 2008, por primera vez en los últimos 10 años, el número de las personas en pobreza alimentaria, el equivalente a la pobreza extrema del Banco Mundial (BM), creció y pasó de 13.8 a 18.2% de la población del país y aún no se miden los efectos de la crisis del 2009. <sup>3</sup>

<sup>3</sup> Rubén Aguilar Valenzuela (raguilar@eleconomista.com.mx). La pobreza extrema en México. En: <http://eleconomista.com.mx/sociedad/2010/03/05/pobreza-extrema-mexico>

Lograr enseñanza primaria universal.	la	Velar para que en 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria	La cobertura en primaria se ha logrado, persiste el desafío de lograr que los grupos poblacionales más rezagados, como los migrantes y los indígenas, tengan acceso a ella, y de aumentar la cobertura en los siguientes niveles educativos y mejorar la calidad del sistema educativo.
Promover igualdad de género y la autonomía de la mujer.	la	Eliminar las desigualdades entre géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente en 2005, y en todos los niveles de enseñanza antes de finales de 2015	La igualdad de género en la educación ya no es un desafío para el país, como sí lo son la discriminación salarial, la carga global de trabajo (doméstico y extra-doméstico) y la violencia física y emocional que padecen las mujeres.
Reducir mortalidad infantil.	la	Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015 la tasa de mortalidad de los niños menores de cinco años	En cuanto a la salud es importante lograr la reducción de la mortalidad materna e infantil y hacerlo a partir de su abatimiento en las localidades más rezagadas del país. Valdría la pena considerar el establecimiento de metas en términos absolutos, en las que se establezca, por ejemplo, que ninguna zona tenga una tasa de mortalidad superior a una "equis" tasa determinada.
Mejorar la salud materna.		Reducir entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad materna en tres cuartas partes.	
Garantizar la sustentabilidad del medio ambiente.	la	Incorporar los principios del desarrollo sostenible a las políticas y los programas nacionales. Reducir a la mitad, para 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso sostenible a agua potable	Desafortunadamente, a pesar de las acciones tomadas no se ha logrado detener ni revertir el deterioro ambiental acumulado durante las décadas en las que el componente ambiental estuvo prácticamente ausente de las políticas de desarrollo.

<http://www.undp.org.mx>

### **Políticas y programas para alcanzar los ODM**

Para los países de ingreso medio alcanzar el desarrollo no es una cuestión solo de aumentar recursos públicos, sino de mejorar el funcionamiento institucional. La heterogeneidad y desigualdad existentes en la población mexicana han generado como respuesta una oferta variada de políticas y programas que buscan dar atención a segmentos poblacionales muy diferentes entre sí.

Los ODM son una oportunidad para plantear una agenda de desarrollo que incorpore nuestros principales retos y problemas, así como las estrategias para darles solución.

<http://www.undp.org.mx>

### **Huella Ecológica**

La huella ecológica se entiende como "un indicador agregado definido como «el área de territorio ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población dada con un modo de vida específico de forma indefinida». Su

objetivo fundamental consiste en evaluar el impacto sobre el planeta de un determinado modo o forma de vida y, comparado con la biocapacidad del planeta. Consecuentemente es un indicador clave para la sostenibilidad.

La ventaja de la huella ecológica para entender la apropiación humana está en aprovechar la habilidad para hacer comparaciones. Es posible comparar desde las emisiones de transportar un bien en particular con la energía requerida para el producto”<sup>4</sup>

El conocimiento de las medidas que en la actualidad pueden estar al alcance de los consumidores para contribuir a reducir su huella ecológica al disminuir –entre otros- la generación de residuos destinados a disposición final es clave, por lo cual se alienta a los interesados a consultar las páginas electrónicas que difunden materiales educativos sobre este tema, las cuales pueden buscarse a través de Google. A manera de ejemplo, se sugiere la consulta del siguiente documento identificado por esta vía.

Punto Verde. Consultoría en Desarrollo Sostenible. U.S. Environmental Protection Agency y Environmental Education Exchange. Módulo 7: Mi compromiso personal: consumo sustentable.

[www.redfronteriza.net/recursos/curso-abc-aire...y.../cap7\\_espanol\\_edit.pdf](http://www.redfronteriza.net/recursos/curso-abc-aire...y.../cap7_espanol_edit.pdf)

Con anterioridad a este documento, su autora difundió otro denominado Mejoremos Nuestra Huella Ecológica con indicaciones de cómo calcularla, por lo que ahora la atención se centra en otro tema relacionado que es el relativo al análisis del ciclo de vida de los materiales que se utilizan para producir bienes y servicios, cuyo conocimiento aún se encuentra en desarrollo con perspectivas prometedoras y el cual es indispensable para lograr eficazmente los fines que se persiguen.

## **Análisis de Ciclo de Vida**

Nuestro mundo de abundancia material tiene un precio oculto. No podemos saber en qué medida las cosas que compramos y usamos conllevan otros costos, el daño que le causan al planeta, sus efectos sobre la salud de los consumidores y sobre las personas cuyo trabajo hace posible nuestra comodidad y satisfacción de nuestras necesidades. Vamos por la vida inmersos en un mar de cosas que compramos, usamos y tiramos, desperdiciamos o guardamos.

... es muy posible que estos impactos ocultos constituyan el aspecto más importante de tales objetos.

Daniel Goleman

En esta ocasión, las reflexiones y consideraciones que sobre el tema se expresan a continuación, han sido extraídas del libro de Daniel Goleman intitulado “Inteligencia

---

<sup>4</sup> <http://www.footprintnetwork.org> (inglés) o Mathis Wackernagel y William Rees, Nuestra Huella Ecológica, LOM, Santiago de Chile, 2001, [http://www.ulibros.cl/estudio/huella\\_ecologica.htm](http://www.ulibros.cl/estudio/huella_ecologica.htm). Referencias citadas en: [http://es.wikipedia.org/wiki/Huella\\_ecol%C3%B3gica](http://es.wikipedia.org/wiki/Huella_ecol%C3%B3gica)

Ecológica: Reconocer los Impactos Ocultos de lo que Compramos Hará la Diferencia”, publicado en 2009 por la editorial Vergara.

Este autor, jefe del Servicio de Inteligencia Emocional en Sudbury, Massachussets, E.U.A., relata como se empezó a interesar en “el precio oculto de lo que compramos”, cuando decidió adquirir un auto de madera de colores vivos amarillo y verde por 99 centavos de dólar para su nieto, el cual descubrió después que contenía plomo en la pintura y podría intoxicarlo si se lo llevaba a la boca, por lo que nunca se lo dio.

Sin embargo, a partir de ahí inició una investigación para saber más acerca de los beneficios y amenazas asociados a los productos que consumimos, así como sobre los avances realizados en la evaluación de los impactos al ambiente, la salud y el bienestar social que pueden llegar a tener en las distintas fases de su ciclo de vida, desde que se extraen o sintetizan las materias primas para fabricarlos, durante el proceso de transformación de éstas para producirlos, al ser empacados, cuando se transportan hacia sus lugares de venta, a lo largo de su utilización y cuando se convierten en desechos.

Los resultados de dicha investigación, junto con los de la relativa a la forma en que este conocimiento puede orientar a los consumidores a hacer elecciones informadas al comprar productos y, a través de ellas, influir en los productores para incitarlos a generar productos cada vez más seguros desde la perspectiva ambiental y sanitaria, así como socialmente aceptables, son resumidos de manera amena en el libro citado.

El autor comienza su relato mencionando como la Academia Nacional de Ingeniería de su país, publicó en 1997 el primer número de la revista de Ecología Industrial, rama del conocimiento que “surgió de la idea de que los sistemas industriales se asemejan en muchos aspectos a los sistemas naturales: el flujo de los productos manufacturados que pasa de una empresa a otra, extraídos de la tierra y emitidos en nuevas combinaciones, puede medirse en términos de insumos y productos regulados por una especie de metabolismo. En este sentido, la industria también puede considerarse como una especie de ecosistema, que tiene un efecto profundo en todos los demás sistemas ecológicos”.

Para él, la Ecología Industrial incluye aspectos tan diversos como el cálculo de las emisiones de CO<sub>2</sub> de todos los procesos industriales (las cuales provocan el efecto de invernadero que está cambiando el clima en el mundo) o el análisis del flujo global de fósforo, hasta la manera en que el sistema de etiquetas electrónicas puede optimizar el reciclaje de la basura.

Es gracias a los ecologistas industriales, que se están generando los datos para realizar los análisis de ciclo de vida que miden los impactos ambientales, sanitarios y sociales producidos durante la vida de los productos que consumimos. Como se verá más adelante, estos datos están siendo procesados por otro grupo de especialistas, para transformarlos en índices de calificación -para estas tres variables- que permiten a través de colores (verde, amarillo y rojo) decidir cuáles son los productos más convenientes de acuerdo con nuestra propia escala de valores como consumidores.

“En la medida en que podamos basar nuestras decisiones en información completa y exacta, el poder se transfiere de los que venden a los que compran, ya sea que se trate de un ama de casa en el mercado, del encargado de compras de una empresa o institución o del gerente de una marca. Podemos convertirnos en los arquitectos de nuestro destino y dejar de ser víctimas pasivas. Por el simple hecho de ir a la tienda, podemos votar con nuestro dinero.

Al hacerlo, crearemos una ventaja competitiva nunca antes vista para las empresas que ofrezcan los tipos de productos que necesita nuestro futuro colectivo.

La regla básica de los negocios en el siglo pasado, lo barato es mejor, está empezando a ser complementada, y en ocasiones sustituida, por un nuevo mantra<sup>5</sup> del éxito: lo sustentable es mejor, lo saludable es mejor y lo más humano es mejor. Ahora podemos saber con mayor precisión cómo poner en práctica dicho mantra”.

Para Goleman el Análisis de Ciclo de Vida, surgido del trabajo de un grupo de físicos, ingenieros químicos e industriales, consiste en documentar los detalles de la fabricación de un producto –por ejemplo, un automóvil- en términos tales como los materiales que se emplean al construirlo, la energía que se consume en su fabricación, los tipos de contaminación y de toxinas que se generan y en qué cantidades, en cada una de las unidades básicas de una larga cadena de producción. Paradójicamente, las emanaciones de CO<sub>2</sub> de los automóviles que conducimos, superan con mucho las que se producen a lo largo de la fabricación de sus distintos componentes, por lo que terminamos siendo los conductores los que más contribuimos al cambio climático relacionado con este tipo de producto.

Existen productos o embalajes en el comercio que tienen alguna cualidad ecológica por la cual se les considera o publicita como “verdes”, sin que necesariamente se haya realizado un análisis de su ciclo de vida integral, lo que puede confundir al consumidor y que posiblemente cambiará en un futuro próximo al contar con mayores datos que nos permitan tener la “película completa” sobre las bondades y aspectos negativos de cada uno de ellos, de manera a facilitar nuestras decisiones de compra.

Para citar un ejemplo, ante la preocupación por los problemas ambientales que ocasionan las bolsas de plástico, el autor del libro que se cita señala que se suelen resaltar las ventajas de las bolsas de papel, las cuales no necesariamente son mejores si se les ve tras la “lupa del análisis de ciclo de vida” que nos indica que se requiere más energía y se contamina más agua con la fabricación de bolsas de papel que con la de las de plástico. Estudios recientes realizados por el Centro Nacional de Investigación y Capacitación Ambiental (CENICA), del Instituto Nacional de Ecología (INE), de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), cuyos resultados se presentarán en el Encuentro Nacional mencionado al inicio de este documento, muestran que el análisis de ciclo de vida tanto de bolsas de plástico normales como las que se ostentan como “biodegradables” hace ver que son equiparables, es decir, que

---

<sup>5</sup> Mantra es una palabra de origen sánscrito, que esta formada por los términos manah y trāyate, que se traducen como mente y liberación respectivamente, de ahí se dice que un mantra es un instrumento para liberar la mente del flujo constante de pensamientos que la confunden. Un mantra puede ser una sílaba, una palabra, una frase o texto largo, que al ser recitado y repetido va llevando a la persona a un estado de profunda concentración. <http://es.wikipedia.org/wiki/Mantra>

las segundas no ofrecen una ventaja ambiental sobre las primeras. En ambos casos, las recomendaciones que derivan de los estudios van en el sentido de que lo mejor es utilizar bolsas no desechables “ecológicamente correctas” para ir de compras.

Antiguamente era popular el refrán “lo que no sabes no te afecta”, después de leer el libro de Goleman, queda claro que pronto este refrán será sustituido por otro que pudiera ser “las características ocultas de los productos que consumimos nos afectan a nosotros, al resto de la población y al planeta”.

“Nuestra imposibilidad de reconocer de manera instintiva la relación existente entre nuestros actos y los problemas que se derivan de ello nos permite crear a manos llenas los peligros de los que nos quejamos”

Según Goleman, “nuestro cerebro está sincronizado de manera agudísima para identificar con precisión y reaccionar de inmediato a una variedad determinada de peligros, todos aquellos que se encuentran dentro de la mira del periscopio de la naturaleza...”

Sin embargo, ningún elemento de nuestro pasado evolutivo ha preparado nuestro cerebro para detectar amenazas menos palpables como el progresivo calentamiento del planeta, la difusión gradual de partículas químicas destructivas en el aire que respiramos y los alimentos que consumimos, ni para la destrucción inexorable de una gran parte de la flora y fauna de nuestro planeta”.

Con un agudo sentido crítico, el autor de referencia menciona que por lo general, las formas actuales de reciclaje de materiales centradas en algunos cuantos (papel, cartón, plásticos, vidrio, etcétera) y no necesariamente sujetas al análisis del ciclo de vida integral de los materiales, nos pueden crear un “falso sentimiento de seguridad” o de complacencia. Por ello, menciona el libro de William McDonough y Michael Braungart, Cradle to Cradle (De la Cuna a la Cuna), publicado en 2002 por la editorial Nueva York: North Point Press, en el cual se propone un reciclaje total en el que todas las partes de un producto se utilizarán de nuevo en otros productos o se descompondrán por completo en moléculas que la naturaleza podrá absorber sin problema.

En este contexto, el autor introduce el concepto de “mentiras vitales” que hacen que “todos participemos en una colusión para no tener que ver frente a frente los efectos ocultos de nuestras elecciones. En todos los grupos, desde la familia a la empresa y hasta la sociedad en su conjunto, existen cuatro reglas de atención que rigen la proporción entre la información y la ignorancia y que, por lo tanto, tienen graves consecuencias”.

Para él, las dos primeras reglas determinan qué información compartimos (esto es de lo que nos damos cuenta; éste es el nombre que le damos) y el segundo par de reglas determina nuestro nivel de ignorancia (esto es de lo que no nos damos cuenta; esto es lo que decimos al respecto).

“En el lenguaje de la teoría económica, estas cuatro reglas pueden expresarse de la siguiente manera: en el mercado, lo que vemos y nombramos representa la información que tenemos sobre un producto. Los aspectos del producto que pasan desapercibidos y, en consecuencia, no les ponemos ningún nombre, representan nuestra ignorancia. Estas reglas de atención explican por qué, por desgracia, los compradores no castigan los efectos nocivos de los productos ni premian los efectos positivos de los mismos”

¿Quién es responsable de esta situación?, Goleman plantea que los psicoanalistas utilizan el término “proyección” para designar el comportamiento que implica la atribución de nuestras deficiencias a alguien o algo más, pero nunca a nosotros mismos.

Para redondear estas últimas ideas, el autor considera que:

“El mundo del comercio responde a los deseos de los consumidores; el libre mercado nos brinda, por lo menos en teoría, lo que queremos comprar, pero esto significa que todos nosotros podemos convertirnos, en cada etapa, en *agentes activos* para incrementar a gran escala las mejoras que necesitamos con desesperación. La inteligencia que podría salvarnos de nosotros mismos requiere que todos estemos conscientes de lo que pasa y que hagamos un esfuerzo coordinado en nuestra calidad de compradores, hombres de negocios y ciudadanos”.

Haciendo un alto en el camino de la reflexión y análisis sobre este tema tan complejo, el relato de una historia de supervivencia milenaria a las condiciones más adversas posibles que se cita a continuación, nos da una idea de la sabiduría humana y, en el caso de México, nos lleva a reflexionar sobre casos similares de comunidades que podrían darnos lecciones de supervivencia en condiciones de compenetración con la naturaleza y de respeto a ésta y a sí mismos (algunas de las cuales esperamos se compartan en el Encuentro Nacional de Organizaciones Ciudadanas al que hace mención este documento).

#### Ejemplo de Inteligencia Ecológica

“Sher, es un pueblo diminuto en el Tibet, ha logrado existir durante más de mil años a pesar de su terrible ubicación: colgado de una estrecha cama de roca a lo largo de una ladera empinada. Este lugar del árido altiplano tibetano recibe apenas 7.5 centímetros de lluvia al año, pero cada gota se colecta en un antiguo sistema de riego. La temperatura media anual es cercana a la congelación y de diciembre a febrero puede bajar de 10 a 20 °F (-6 a -12 °C). Las ovejas de la región poseen una lana muy gruesa que conserva el calor de una manera increíble; la lana cardada y tejida en el pueblo sirve para fabricar mantas y prendas de vestir que ayudan a los habitantes a soportar los gélidos inviernos sin más calefacción que el fuego del hogar.

Los tejados de las casas de piedra y estera deben cambiarse cada diez años y los sauces plantados a lo largo de los canales de riego proporcionan el material necesario para los mismos. Cada vez que se corta una rama para un tejado, se injerta una rama nueva en el árbol. Un sauce vive alrededor de cuatrocientos años y cada vez que muere alguno, se planta uno nuevo. El desperdicio humano se recicla como fertilizante para hierbas, verduras y campos de cebada, el principal ingrediente del plato típico, *tsampa*, y tubérculos que se guardan para el invierno.

Durante siglos, la población de Sher ha permanecido estable en alrededor de trescientos habitantes.”

Daniel Goleman puntualiza que los tres factores naturales para la supervivencia de la comunidad tibetana del ejemplo anterior, han sido “la luz del sol, el agua de la lluvia y la sabiduría de utilizar los recursos de la mejor manera posible” lo cual pudiera ser calificado como “inteligencia ecológica”. Para él, la inteligencia se refiere a “la capacidad de aprender de la experiencia y de tratar en forma eficaz nuestro medio ambiente, y el término ecológico se refiere al conocimiento de los organismos y sus ecosistemas. La inteligencia ecológica nos permite aplicar lo que aprendemos sobre cómo la actividad humana interfiere en los ecosistemas, de tal manera que hagamos el menor daño posible y podamos vivir nuevamente de manera sustentable en nuestro nicho, que en la actualidad es todo el planeta.

...Todas las culturas nativas han hecho gala de estos talentos al adaptarse a su medio ambiente particular”.

“Algunos ven en la Naturaleza ridículo y deformidad y otros apenas la ven, pero para un hombre con imaginación, la Naturaleza es la Imaginación misma. Lo que un hombre ve depende de lo que él mismo es”.

William Blake

Para dicho autor, los psicólogos -por lo general- “consideran que la inteligencia reside en el interior de los individuos, pero las habilidades ecológicas que necesitamos para sobrevivir en la actualidad debe adoptar la forma de una *inteligencia colectiva*, una que podamos aprender y dominar como especie y que se encuentre distribuida entre vastas redes de personas”.

Por su parte, los antropólogos evolutivos consideran, según Goleman, “que las habilidades cognitivas necesarias para una inteligencia compartida constituyen una característica exclusiva de los seres humanos, misma que desempeñó un papel vital en la supervivencia de nuestra especie en las primeras etapas de su existencia”.

“Hoy en día, debemos aprovechar al máximo esta capacidad de compartir nuestros conocimientos para salir airoso de los nuevos desafíos que amenazan nuestra supervivencia.

Una inteligencia colectiva bien distribuida incrementa el conocimiento consciente ya sea entre amigos y familiares, dentro de una empresa o en la sociedad en su conjunto.

La colaboración y el intercambio de información son fundamentales para adquirir los conocimientos ecológicos esenciales y los datos que necesitamos para actuar por el bien común”.

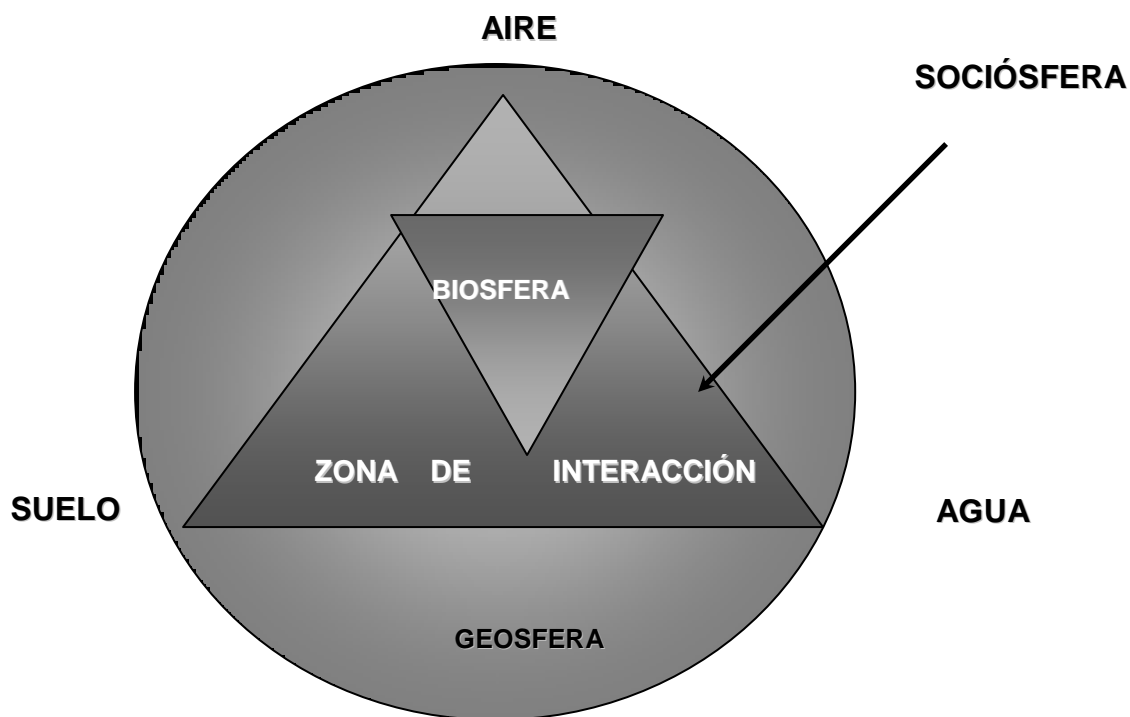
Si siguiéramos el ejemplo de los enjambres de hormigas, indica Goleman, nuestras metas ecológicas podrían reducirse a:

1. Conocer los efectos
2. Favorecer las mejoras
3. Compartir lo que se aprende

Esto último traería como consecuencia “el incremento constante de nuestra inteligencia ecológica, si tenemos siempre presentes las verdaderas consecuencias de lo que hacemos y compramos, si nos decidimos a efectuar cambios positivos y si compartimos lo que sabemos para que otros puedan hacer lo mismo”.

En el caso de México, esta inteligencia ecológica colectiva, se ve reflejada en las iniciativas ciudadanas para que se recolecten y reciclen las pilas y baterías, para que se sustituyan las bolsas de plástico por otro tipo de bolsas no desechables en las tiendas, para que los residuos orgánicos de alimentos y de jardinería no vayan a parar a la basura sino que se transformen y aprovechen como mejoradores de suelos, así como en la organización del Encuentro Nacional de Organizaciones Ciudadanas Involucradas en la Prevención y Gestión Integral de Residuos, para intercambiar experiencias al respecto, por citar algunos ejemplos.

D. Goleman menciona que una manera de mejorar nuestra inteligencia ecológica colectiva es conocer formas de clasificar y pensar en los efectos de los productos en tres campos interrelacionados: la geosfera (incluido el clima), la biosfera (incluidos los diversos organismos vivos) y la sociósfera en la que se consideren preocupaciones humanas, como las condiciones laborales de los obreros (o el trabajo infantil).



Lo ideal es que deseemos comprender las consecuencias adversas de un producto de consumo en tres campos interrelacionados: geosfera, biosfera y sociósfera, para mejorar nuestra inteligencia ecológica

Para ilustrar los distintos tipos de daños que pueden estar asociados al ciclo de vida de los materiales y productos, baste mencionar el cambio climático por la liberación al aire de los gases con efecto de invernadero, la “eutrofización” de cuerpos de agua superficiales por el vertimiento de descargas que acarrean nutrimentos como el nitrógeno y fósforo provenientes de fertilizantes o materia orgánica como el estiércol animal y las heces humanas. No menos importante es la destrucción provocada por los seres humanos de los bosques, la sobreexplotación de acuíferos, la erosión de los suelos y su contaminación por agroquímicos y basura o residuos de diferente índole, particularmente los no biodegradables o de lenta degradación.

La dimensión social, indica Goleman, tiene que ver con los efectos humanos positivos y negativos, además advierte que algunas veces tiene sentido incluir esta dimensión en los análisis de ciclo de vida de los materiales y productos, pero a veces no lo tiene. En el caso de las zonas de pobreza en donde operen las empresas pueden encontrarse beneficios de la inclusión del efecto social en los análisis del ciclo de vida de sus productos.

“Si una empresa se involucra con una comunidad local, da un trato equitativo a las mujeres, es filantrópica con la localidad, paga salarios de subsistencia plena o participa en movimientos internacionales para mejorar las condiciones laborales, todos estos son efectos positivos”

Una consideración importante en este contexto, es la relativa a preguntarnos:

- ¿cuánto de cuáles impactos genera el ciclo de vida de un producto, y cómo podemos llegar a un resultado deseado con el mínimo de daño general?
- ¿cómo podemos todos, desde compradores, hasta fabricantes, participar en la reducción de este daño?
- ¿por qué no podemos conocer los efectos reales de todo lo que adquirimos cuando estamos decidiendo si lo compramos o no? y
- ¿de qué manera el hecho de conocerlos transformaría nuestro mundo?

“La falta generalizada de indicadores autorizados que alerten a los consumidores sobre los efectos ocultos de lo que compran se traduce en que el mercado ofrece sólo una recompensa esporádica o ínfima a los productos que son ecológicamente correctos, por lo que hay poca presión competitiva que obligue a mejorar los productos.  
...los efectos ecológicos que antes estaban ocultos se convierten en una fuerza de mercado.  
...La esencia de la transparencia radica en que las personas informadas transmitan información a las no informadas”

D. Goleman enfatiza que: “Cuando los compradores expresen su preferencia por productos más seguros, más sustentables y más humanos, crearán un incentivo fiscal agregado para que las empresas examinen sus métodos de fabricación, materiales y prácticas. Donde haya efectos adversos, esta fuerza económica reducirá el riesgo

financiero e incrementará la ventaja financiera para aquellas empresas que estén desarrollando mejores alternativas”

“El mundo del comercio está repleto de procesos y tecnologías que necesitan reinventarse, lo que constituye oportunidades comerciales que pueden impulsar la creación de valor mediante la innovación en la siguiente década o más.

...la transparencia radical puede crear un terreno de juego competitivo nuevo y lleno de vitalidad, donde hacer lo correcto también signifique hacer lo mejor. Las recompensas serán para las empresas que innoven con más rapidez y optimicen características como la sustentabilidad que los consumidores están usando para comparar productos y marcas”.

El multicitado libro sobre la inteligencia ecológica aborda otros temas de interés para los consumidores y productores, que no serán resumidos en el contexto del presente documento, que se busca culminar con la mención a una de las iniciativas que nos pueden dar una idea de hacia donde evolucionará este campo y las opciones que tendremos a nuestro alcance para decidir qué productos comprar en las tiendas que sean amigables con el ambiente, la salud y a lo largo de cuyo ciclo de vida se obtienen beneficios sociales.

Daniel Goleman destaca la contribución de la empresa GoodGuide Inc., de carácter benéfico, a que cambie “la forma en que la gente ve e interactúa con productos y empresas mediante el suministro de información amplia y rigurosa en el punto de compra”.

GoodGuide ha logrado obtener el acceso a cientos de bases de datos que le permiten conocer el historial de numerosos productos y calcular sus efectos ambientales específicos durante la fabricación, transporte, empleo y desecho de los mismos. Según Goleman “en un nivel macroscópico, puede determinar la posición que ocupa una empresa en comparación con otras dentro del mismo sector en lo que se refiere al medio ambiente, la salud o la sociedad, así como determinar qué marca o empresa ha mejorado con el tiempo. Además, “puede evaluar las políticas de una compañía, la cantidad de información esencial que da a conocer sobre sus productos y, en última instancia, los efectos que causa la compañía en sus trabajadores, los consumidores, las comunidades y el medio ambiente”.

Para probar la accesibilidad de sus primeros sistemas de transmisión de esta información a los consumidores, GoodGuide trabaja con un grupo de “eco-papás” que según la empresa constituyen la punta del iceberg de los consumidores preocupados y espera que ellos –a través de sus propias redes sociales- le ayuden a difundir la estrategia para informar sobre los resultados de los análisis del ciclo de vida de los productos de los cuales tiene conocimiento. En un inicio, su sistema computarizado abarca 50 mil marcas de productos de cuidado personal y de limpieza doméstica, pero espera en versiones subsecuentes agregar otras categorías como alimentos, aparatos electrónicos y prendas de vestir. En su primer ensayo, los consumidores han podido dirigir las cámaras de sus teléfonos celulares al código de barras de los productos para enviarles dicha información y recibir en automático la evaluación correspondiente.

