



CONTAMINACIÓN VEHICULAR: UNA PROBLEMÁTICA EN AUMENTO CON NECESIDADES INMEDIATAS*

VEHICULAR CONTAMINATION: A RISING PROBLEM WITH IMMEDIATE NEEDS

Laura Melissa Ortiz Tamayo**

* Producto del trabajo de investigación formativa en el tema sobre el usufructo de los recursos naturales y las actuales problemáticas ambientales, realizado en el curso de Taller de proyectos IX. Diseño Ambiental, orientado por MDI Javier Alfonso López Morales.

** Estudiante IX Semestre de Diseño Industrial en el semestre 1-2014

RESUMEN:

Con este se pretende abordar temáticas relacionadas con la contaminación vehicular, su impacto sobre el medio ambiente y el ser humano, que desafía al diseño industrial como disciplina capacitada para generar soluciones reales para contextos específicos. Este escrito pretende que el lector tome conciencia sobre los cambios climáticos y de salubridad que se están generando por situaciones de consumo y sobrepoblación.

PALABRAS CLAVES:

Transporte, contaminación atmosférica, recursos naturales, ecodiseño, sostenibilidad.

ABSTRACT:

The following work is to address issues related to vehicular pollution and its impact on the environment and humans, generating not only problematic but also an alternative view of change in humans and industrial design as a discipline capable to generate real solutions in a specific context. This paper aims to make the reader aware about climate and health changes, which are generated by situations of consumption and overpopulation slowly out of the hands of a few, to become a global problem.

KEY WORDS:

Transportation, air pollution, natural resources, eco design, sustainability.

El ser humano ha reconocido en los recursos que ofrece la naturaleza un camino confiable para su desarrollo, sin comprender la relación directamente proporcional que se encuentra entre la vida de la naturaleza y del ser humano.

En la actualidad, el hombre reconoce la importancia de los recursos naturales como una fuente de desarrollo económico y de comodidad, pero la inquietud por su próximo agotamiento es aún un tema que solo preocupa a unos pocos.

Aunque es cierto que existen recursos renovables y no renovables, se está llegando al límite de consumo que la naturaleza puede soportar, es decir, ni siquiera los recursos renovables tienen la posibilidad de conservación ya que, por causa de la sobrepoblación, los tiempos de regeneración de los recursos no se están respetando. Por ejemplo, el ser humano extrae y consume peces de la naturaleza en menos tiempo que su capacidad de reproducción, tala árboles en menos tiempo que su capacidad de crecimiento e inyecta gases a la atmósfera en mayor cantidad de su capacidad de absorción.

Este es el ritmo de vida que llevará al ser humano a su autodestrucción: los malos hábitos de vida, los nuevos productos de empresas poco conscientes con el medio ambiente, la sobrepoblación, la idea errónea de comodidad, el desconocimiento de la problemática y la idea generalizada de un planeta invencible, llevan la humanidad a ennegrecerse ante una realidad latente que día a día pasa ante sus ojos sin causarle ninguna preocupación.

Solamente hasta hace unos pocos años el ser humano empezó a inquietarse por sus recursos, cuando ya los cambios en los ecosistemas son irreversibles.

Uno de los temas menos tratados cuando de recursos naturales se habla es el aire. Es muy común escuchar cuando se habla de la conservación de los recursos del cuidado del agua, de la contaminación de la tierra, pero pocas veces se escucha sobre el cuidado y la preservación del aire como un recurso esencial para el ser humano.

Para comenzar, es preciso abordar la definición de aire: “fluido que forma la atmósfera de la Tierra. [...] se compone aproximadamente de 21 partes de oxígeno, 78 de nitrógeno y una de argón y otros gases semejantes” (RAE, 2010); por consiguiente, la definición de atmósfera equivaldría a: “capa de aire que cubre la tierra”.

Se puede empezar a entender la importancia de la atmósfera para el ser humano. Ella cumple dos funciones vitales para la existencia de la humanidad y la vegetación: la primera es que permite regular la temperatura de la tierra, lo que evita que en la noche sea extremadamente baja y en el día considerablemente caliente; la segunda función se centra en filtrar la radiación, es decir, que los rayos de sol que llegan a nosotros no sean nocivos para la salud. Lastimosamente, esta capa atmosférica es modificada día a día por las actividades de desarrollo social y tecnológico de la humanidad: “La contaminación atmosférica se ha definido como la acumulación en el aire de sustancias en concentraciones tales que provoquen daños provisionales o

permanentes a los hombres, los animales, las plantas y los bienes” (Caselli, 2000).

En la mayoría de los casos, las sustancias contaminantes que influyen en la calidad atmosférica son inyectadas por el hombre y en una menor proporción son el resultado de condiciones ambientales naturales. La atmósfera posee mecanismos de defensa que absorben los contaminantes y regresan el ambiente a su estado natural, por su cualidad de filtración. En la actualidad, el ser humano inyecta sustancias contaminantes a la atmósfera en mayores proporciones a su capacidad de absorción y regulación; esto repercute no solo en el medio ambiente, sino en todos los seres vivos que lo habitan. El ser humano día a día agota esta capa protectora, lo que trae grandes consecuencias a nivel mundial: “En la consideración de los fenómenos de contaminación atmosférica a escala mundial, se describen los dos más importantes: el efecto invernadero y la destrucción de la capa de ozono” (Ataz y Díaz, 2004). El efecto invernadero se conoce como un mecanismo mediante el cual se produce un calentamiento adicional de la tierra; cuando el efecto invernadero aumenta por la presencia de la contaminación atmosférica, representa un riesgo para el ser humano.

El ser humano, en su cotidianidad, se encuentra relacionado con importantes contribuyentes de la contaminación atmosférica: los aerosoles, los procesos industriales y de combustión, como los vehículos, son los principales contaminantes.

Este documento se centra en la contaminación producto de los motores de combustión, es decir, la contaminación vehicular. En la sociedad actual, el vehículo de mayor

circulación para el transporte de pasajeros es el de motor, como camiones, autobuses, furgonetas, motocicletas, motocarros o cuatriciclos.

Existen tres grandes tipos de propulsión en cuanto a lo que se refiere a los automóviles: el primero son los motores de vapor, fueron los iniciales motores utilizados, los cuales utilizaban como recurso para la combustión leña o carbón, lo cual permitía generar el calentamiento de agua y por medio de la presión del vapor se convertía esta energía en movimiento; el segundo tipo de motor es el de combustión interna, el más utilizado en la actualidad, el cual consiste en que por medio de un combustible y oxígeno se genera una combustión que es convertida en energía mecánica. Este tipo de motor es una de las principales fuentes de contaminación atmosférica actual. Por último está el motor eléctrico: por medio de baterías, almacena la electricidad para luego convertirla en energía mecánica.

En la actualidad, los combustibles utilizados son derivados del petróleo, como la gasolina y el gas natural; un recurso natural que escasea en el mundo y que cada vez es solicitado en mayor cantidad por los métodos de vida de la sociedad.

El automóvil es símbolo de progreso ya que gracias a su desarrollo, las sociedades rompieron fronteras, facilitando el transporte de carga y pasajeros sin importar las distancias, pero esta solución de movilidad tiene grandes repercusiones en la salud del ser humano y en la vida del medio ambiente. Los motores de combustión interna generan emisiones de monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno que son liberados a la atmósfera en importantes cantidades;

estas proporciones de contaminación que se arrojan a la atmosfera están directamente relacionadas con el aumento de la población; a medida que las personas adquieren mayor número de vehículos y las empresas fabrican incontroladamente estos artefactos, la contaminación aumenta, no solo por las emisiones inyectadas en la atmosfera. Los automóviles son contaminantes durante todo su ciclo de producción, uso, consumo y desecho.

La contaminación vehicular no está solo ligada a la contaminación atmosférica; la industria automotriz genera procesos y subproductos que influyen considerablemente en la contaminación. Desde su producción, el automóvil debe pasar por distintas industrias, como por ejemplo la industria de las pinturas, que contaminan el recurso atmosférico e hídrico; la industria del plástico, por ser este producto un derivado del petróleo contribuye al agotamiento de los recursos naturales y a la modificación de los ecosistemas, con otro agravante: las piezas construidas para vehículos son desechables, es decir, al terminar su vida útil son remplazados por piezas nuevas y las anteriores caen en rellenos sanitarios, lo cual afecta la tierra y la atmósfera; y así se podría continuar con cada una de las industrias que deben intervenir en este producto: aceites, tapicería, llantas, aires acondicionados, combustible, repuestos y demás: una lista interminable de materiales y procesos nocivos para el medio ambiente.

Aunque Colombia se encuentra localizada en un nivel inferior cuando hablamos de la cantidad de vehículos del país, si se compara con países como Chile y Argentina, también se puede afirmar que el parque automotor de Colombia constituye una

cifra alarmante para los ambientalistas y esperanzadora para los economistas: “El parque automotor en Colombia se ubica en 3,7 millones de automóviles y 6,8 millones, si incluimos motocicletas, lo cual implica un promedio de 80 unidades por cada mil habitantes ó 148 si se incluyen las motos” (Hernández, 2012). Esta cifra contribuye a la contaminación atmosférica que afronta el país; el Ministerio de Ambiente comunica que en Colombia mueren seis mil personas al año por contaminación del aire a causa de enfermedades respiratorias, cardiovasculares y pulmonares: “Encontramos que el material particulado es el principal contaminante, el material particulado es básicamente lo que sale de los buses, ese humo, el hollín que se dispersa en el ambiente y lo terminamos respirando, día a día tenemos un contaminante que se mantiene en el tiempo” (Caracol Radio, 2009).

Si se observa el contexto en el que día a día se desenvuelven las labores cotidianas, se puede encontrar que estas cifras no están aisladas de nuestra realidad. Cartago, Valle, un municipio con 119 063 habitantes, posee una cifra alarmante en cuanto a su parque automotor; según su Secretaría de Tránsito, en el municipio hay matriculadas 50 500 motos y 24 000 vehículos, de los cuales 18 000 son particulares. Las cifras evidencian que es un municipio donde las motocicletas equivalen a casi la mitad de la población. Las motocicletas son grandes generadoras de contaminación atmosférica, que afecta el medio ambiente y la salud de los seres humanos.

Para mitigar estos efectos, producto de la evolución y el desarrollo tecnológico de las sociedades, la misión de todos los seres humanos es, en primer lugar, tomar

conciencia sobre sus actividades diarias, qué repercusión tienen en el medio ambiente y, por consiguiente, cuáles tiene sobre su salud, para así generar soluciones viables para un cambio social, ambiental y económico en el mundo.

Todos los productos con los que hoy en día el ser humano debe relacionarse constituyen también, como el automóvil, una cadena de contaminación que influye en el entorno y, por consiguiente, en las generaciones actuales y venideras.

El diseño industrial es una disciplina que está capacitada para generar cambios reales en los productos, minimizando, cambiando u optimizando los que actualmente se emplean (Barrera, 2009).

Hay diferentes soluciones que ayudan a reducir la contaminación atmosférica: la primera es la optimización del uso, es decir, usar los vehículos cuando realmente es necesario y responsablemente; la segunda es hacer transporte colectivo, es decir, aliarse con personas para que así se evite el uso excesivo e innecesario de mayor cantidad de vehículos; la tercera solución es mantener el automóvil en buenas condiciones, ya que entre mejor esté el vehículo producirá menos contaminación. El diseñador industrial debe difundir esta conciencia a través de su labor, para generar verdaderos cambios, la conciencia con el uso de los materiales, la posibilidad de reutilización y reciclaje, las fuentes energéticas alternativas, entre otras, representan oportunidades de cambio.

Referencias

Ataz, H. y Díaz, Y. (2004). *Contaminación Atmosférica*. Murcia: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Barrera, G. (2009). *Diseño Socialmente Responsable*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Caracol Radio (2009). *Noticias Caracol*. Disponible en <http://www.caracol.com.co/noticias/ecologia/en-colombia-mueren-seis-mil-personas-al-ano-por-contaminacion-del-aire-revela-ministerio-de-ambiente/20090717/nota/846956.aspx>

Caselli, M. (2000). *La Contaminación Atmosférica*. México: Siglo XXI.

Hernández, M. (2012). *Empresas de Colombia*. Disponible en http://www.dinero.com/empresas/articulo/colombia-tendra-35-millones-vehiculos-2020/168797b22a8c55631ffe6e3d1d84b737abba53_ecodiseno_y_sustentabilidad.pdf

El Espectador (2011, julio 20). *Diex expertos proponen salidas a problemas ambientales*. Disponible en <http://www.caracol.com.co/noticias/ecologia/diez-expertos-proponen-salidas-a-problemas-ambientales-en-colombia/20110720/nota/1510649.aspx>

Fierro, J. (2012). *Políticas mineras en Colombia*. Bogotá: OILSA.

Mora, L. (2005). *Hacia la Sostenibilidad Ambiental del desarrollo*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Raigosa, N. (2012, junio 10). *Eje Cafetero*. Disponible en http://www.eltiempo.com/colombia/eje-cafetero/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-11934181.html

Sánchez, T. (2013, junio 30). *Las amenazas del Paisaje Cultural Cafetero*. *Periódico La Tarde*.