

LOS RECURSOS NATURALES Y LA VINCULACIÓN DEL DISEÑO Y LA COMUNIDAD COMO MÉTODO PARA SOLUCIONES AMBIENTALES¹

Natural Resources And The Involvement Of Design And The Community As A Method For Environmental Solutions

Jeison Armando Clavijo Enciso.²

SÍNTESIS:

Los recursos naturales son importantes tanto para el medio ambiente como para los seres que lo habitan; es por esto que deben ser conservados. Sin embargo, la sociedad actual está caracterizada por un consumo marcado ligado a los países industrializados, pero en ocasiones repetido por zonas en desarrollo (caso eje cafetero) en las cuales las prácticas irresponsables acentúan el deterioro de los recursos naturales renovables y no renovables. Es ahí donde el diseño debe participar e incluir a las comunidades, promoviendo la creación de soluciones inclusivas.

DESCRIPTORES: Recurso natural, diseño industrial, responsabilidad ambiental, consumo responsable.

ABSTRACT:

Natural resources are important for both the environment and the beings who inhabit it, especially air, water and soil, essential to sustain life, is why it should be preserved, however, society current, is characterized by a marked consumption linked to industrialized countries, but sometimes repeated by developing areas (coffee-case) in which the irresponsible practices accentuate the deterioration of renewable and non-renewable natural resources; is where the design must participate and engage communities, promoting the creation of inclusive solutions.

DESCRIPTORS: Natural Resources, industrial design, environmental responsibility, responsible consumption.

El presente artículo se refiere al tema de los recursos naturales, los cuales están clasificados como renovables y no renovables, dependiendo de su habilidad para recuperarse más rápido de lo que son consumidos. El gasto desmedido de estos recursos, eventualmente conllevará a conflictos internacionales y a la pérdida del sustento de la vida.

Los recursos tratados son: la atmósfera, el agua y el suelo. Debido a su continuo deterioro por la ejecución de malas prácticas ambientales e importancia se hace necesario reflexionar y proyectar soluciones innovadoras en las que se incluya a la comunidad para construir y garantizar un futuro en donde prime el desarrollo endógeno sustentable.

¹ Colectivo 9 semestre, segundo semestre lectivo de 2013

² Estudiante de 9 semestre, diseño ambiental, segundo semestre lectivo de 2013 del programa de Diseño Industrial de la Universidad Católica de Pereira.

Un planeta de recursos sobreexplotados

La tierra posee un conjunto de elementos fundamentales para la creación y preservación de la vida, denominados recursos naturales. Desde el siglo XVIII, con la Revolución Industrial, dichos recursos comenzaron a hacer explotados a un ritmo acelerado. Por otra parte, la contaminación atmosférica, hídrica y del suelo, constituyen los principales problemas para la continuidad de la biósfera y serán expuestos a continuación.

La función de la atmosfera es absorber la radiación solar ultravioleta mediante la capa de ozono y equilibrar la temperatura en el día y en la noche, compuesta por gases (nitrógeno, oxígeno, dióxido de carbono, vapor de agua, ozono, etc.), además de partículas sólidas y líquidas. Sin embargo el aumento de gases, como el dióxido de carbono, metano y dióxido de nitrógeno, entre otros, aumentan el efecto invernadero y alteran el ciclo natural del planeta.

Según EPA (Agencia de Protección del Medio Ambiente en Estados Unidos), la principal actividad humana que emite CO₂ es la quema de combustibles fósiles (carbón, gas natural y petróleo) para la energía y el transporte, ciertos procesos industriales y los cambios en el uso del suelo. Actividades que cada vez más se transforman en la base del desarrollo de las naciones y que según la *BP Statistical Review of World Energy* (2012), sigue aumentando la producción anual mundial de petróleo en 1,3%, del carbón en 6,1% y del gas natural en 3,1%; solo el 2,1% de la energía consumida globalmente pertenece a energías renovables.

Por otra parte, el recurso hídrico también se ve afectado por la combustión fósil, ya que el

aumento en las emisiones de gases de efecto invernadero y el cambio climático contribuyen a la escasez de agua dulce, es el caso de inundaciones, sequías, el aumento del nivel del mar y la pérdida de hielo glaciar. Además, la humanidad no toma conciencia y solo en los últimos 50 años la extracción mundial de agua se triplicó (UNESCO 2009) y se calcula que para 2015 unos 800 millones de personas no tendrán acceso a un abastecimiento de agua (PNUMA, 2012).

Según Mekonnen and Hoekstra (2011), la agricultura utiliza el 92% de la huella de agua mundial total, de lo cual la ganadería y los productos relacionados utilizan el 27%. Sin duda, muchas comunidades dependen de la extracción insostenible de acuíferos, que satisface la demanda de agua utilizada en la agricultura y en los usos caseros, sin embargo pone en peligro la seguridad del recurso hídrico.

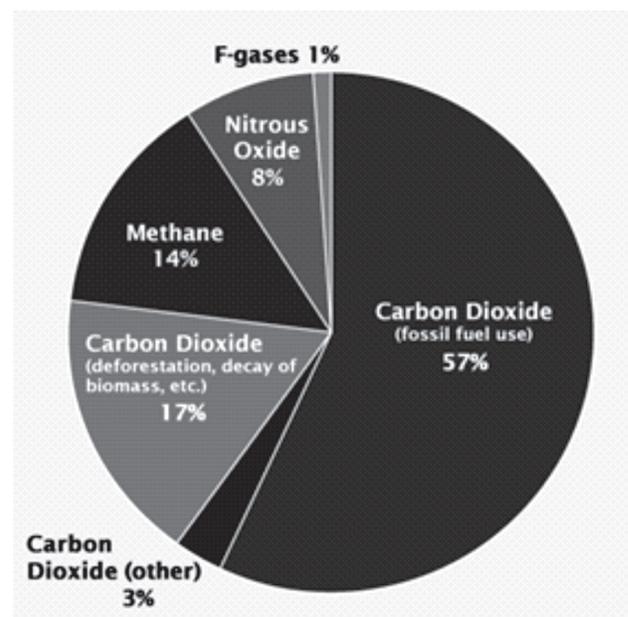


Figura 1. Las emisiones de gases de efecto invernadero por parte de Gas (EPA-IPCC, 2007).

Entre 1960 y 2000, la extracción de agua subterránea a nivel mundial aumentó de 312 km³ a 734 km³ por año, lo cual se tradujo en un incremento en el agotamiento de los mantos acuíferos de 126 km³ a 283 km³ al año (Wada et al., 2010).

Esta sobreexplotación, unida al hecho de que el 80% de la población del mundo vive en zonas amenazadas por la seguridad del agua (PNUMA 2012), acrecienta los esfuerzos por asegurar los ecosistemas, la calidad del agua y la eficiencia en su uso.

Por último, la degradación del suelo se debe, en primer lugar, al crecimiento económico cada vez más reforzado por las políticas gubernamentales, que ha logrado ese éxito gracias al deterioro del capital natural sin importar su capacidad de recuperación, como la deforestación y la degradación de los bosques, lo cual supone una ganancia en primera instancia, pero su valor real no es tenido en cuenta. En segundo lugar, la necesidad de alimentar una población en crecimiento, además de la demanda de biocombustibles y madera, han aumentado la competencia por el suelo. En tercer lugar, el distanciamiento creciente entre la producción y el consumo ha sido apoyado por la urbanización y la globalización; debido a esto, muchos costos ecológicos son pagados por comunidades cada vez más lejanas del lugar de consumo. En cuarto lugar, la gobernanza del suelo en la que intervienen tres componentes: los actores y las organizaciones, las instituciones y las prácticas (GFI 2009), la falta de acuerdos entre estos dificulta el desarrollo de una gestión sostenible de los recursos del suelo. Es por todo esto que se requiere un cambio en el modelo económico tradicional hacia una economía verde la cual valore los recursos naturales.

Eje Cafetero, caso Risaralda

Ahora bien, estas prácticas inadecuadas también son visibles a nivel local. Es el caso del Eje Cafetero, también llamado Triángulo del Café, compuesto por los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío, en el que la deforestación causada por la siembra de policultivos y monocultivos, la praderización y la tala ilegal van en aumento. En el año 2005 se movilizaron 67 405 m³ de madera producida en Risaralda, de los cuales 20 463 m³ fueron extraídos de bosque natural y 46 942 m³ de plantaciones forestales (CARDER, 2005)

Además, la sobreexplotación y el conflicto en el uso del suelo constituye la principal causa de su deterioro, causando daños en los recursos biológicos y ecosistémicos, erosión y movimientos en masa, que indican la ineficiencia económica en la utilización del suelo (DNP, 2006). Asimismo, la expansión urbana se realiza en suelos de vocación agropecuaria, y según la CARDER (2005), la extensión de la zona suburbana (4326 ha) supera la suma de la zona urbana y de expansión urbana (4290 ha). Por otra parte, según la curaduría de Pereira y Dosquebradas, entre el 2004 y 2005 se otorgaron licencias para intervenir mediante condominios o parcelación un total de 3958000 m², el 91% en Pereira, lo que equivale al 9,1% del suelo suburbano del municipio.

También es crítica la contaminación del agua, causada por los vertimientos líquidos provenientes de las cabeceras municipales, los sectores rurales habitados, las actividades agrícolas, pecuarias y las empresas papeleras, curtiembres, alimenticias y metalmecánica, debido a la composición de sus vertimientos, ya que son descargados sin previo tratamiento.

Igualmente, el tráfico ilegal de fauna silvestre, en especial las aves, las cuales representan el 49% de los decomisos reportados en el periodo 1997–2005, principalmente loras y guacamayas. Los reptiles representan el 29% y los mamíferos el 18% (CARDER, 2005).

Emisiones atmosféricas	Fuentes móviles	Fuentes fijas	Total
CO	51.026,30	55,99	51.082,29
NO ₂	4999	9,95	5.008,95
PST	501,3	10,31	511,61
PM10	250,65	6,87	257,52
SO ₂	526,982	3,36	530,34
TOTAL	57.304,23	86,48	57.390,71

Tabla 1. Emisiones totales anuales de contaminantes atmosféricos Risaralda, en 2005 (CARDER, 2005).

Por último, la contaminación del aire, en la cual la principal fuente móvil de emisiones es el transporte, que representa el 98,8% del total de las emisiones de Risaralda. Todo esto está direccionando el consumo desmedido de los recursos naturales tanto a nivel general como particular; de ahí que el área de la sostenibilidad ambiental adquiera protagonismo como un enfoque sobre el cual recae la mirada del diseñador, que como creador y proyectista debe visualizar tanto el bienestar humano como el ambiental.

Un espacio para el diseño

Un ejemplo de esto es el planteamiento de proyectos que promuevan el cuidado y uso racional de los recursos naturales. Dichos proyectos son piezas claves para el fomento de cultura ciudadana, conciencia ambiental y del desarrollo endógeno sustentable en las zonas rurales, ya que en estas las malas prácticas turísticas afectan de forma directa recursos como la biodiversidad, el suelo y el agua. Debido a esto se pretende tomar el sector de la Cristalina ubicado en la cuenca

del río Otún, el cual abastece al 60% de la población del departamento de Risaralda como escenario de trabajo.



Figura 2. Parque lineal río Otún (<http://parqueotun.wordpress.com/>)

Mediante la intervención del espacio público en varios puntos (stands, kioscos, espacios interactivos, etc.), el proyecto pretende exponer el ciclo del agua, las ideas de los niños, las consecuencias de las malas prácticas dirigidas al recurso hídrico, entre otras, para que tanto habitantes como visitantes, se concienticen y al mismo tiempo se refuerce el turismo responsable. Asimismo, el proyecto está planteado como complementario al proyecto parque lineal río Otún “Ecoparque” (Figura 2), resaltando la identificación, el reconocimiento y valoración del río Otún como patrimonio natural.

Además, la comunidad contará con espacios para el diálogo. Se aplicará la metodología investigación acción participativa (IAP), reforzando el tejido social secundario y generando sentido de pertenencia hacia los recursos naturales por parte de los habitantes. Sin embargo, no hay que olvidar que el

análisis de las causas y efectos debe ser el que direcciona tanto el inicio como la conclusión de dichos proyectos.

Un espacio para la razón

El análisis indaga cómo el sentido de la supervivencia influye en las acciones humanas en situaciones extremas. Sin embargo, parece que en la actualidad el concepto de tiempo a adquirido un carácter efímero, ya que a pesar de estar agotando los recursos del planeta a un ritmo insostenible, muchas personas prefieren centrarse en los problemas cotidianos, dejando a las generaciones venideras sin un futuro probable.

Es por esto que se requiere la participación activa en temas como:

- El fomento del uso de la bicicleta en trayectos urbanos, minimizando las emisiones de gases producto de la combustión de combustibles fósiles.
- La separación en la fuente, en la cual se garantice tanto la disposición en plantas de reciclaje de los desechos inorgánicos como el aprovechamiento de los desechos orgánicos en procesos de compostaje.
- El manejo del aceite posterior a su uso, evitando el contacto con el agua para su posterior separación y disposición en rellenos sanitarios, y utilizando los recipientes plásticos como contenedores.

- El rechazo de malas prácticas ambientales y la sensibilización de más personas, participando en capacitaciones centradas en la preservación de los recursos naturales para su posterior socialización en foros y encuentros informales.

Conclusiones

- A pesar de las acciones para disminuir los impactos ambientales, las políticas en cuanto a la gestión de los recursos naturales siguen siendo insuficientes, mientras no se analicen las soluciones y consecuencias de forma global.
- El deterioro del planeta lleva a visualizar nuevos estilos de vida consecuentes con el índice de población y el de consumo, enmarcados desde la relación sujeto-entorno.
- El diseño debe entrar a resolver problemas con participación de las comunidades en pro de un desarrollo sustentable, fortaleciendo tanto el desarrollo local como el diseño centrado en las necesidades locales.
- La participación en proyectos o iniciativas que promuevan un cambio a favor de la conservación y cuidado del ambiente, no está sujeta a personas con estudios en ciencias ambientales, sino por el contrario, las diferentes aéreas de estudio también hacen parte del planteamiento de soluciones ambientales.

Referencias

- IDEAM (2004). *Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia*. Bogotá: Autor.
- IDEAM (2008). *Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia, Estudio Nacional del Agua Relaciones de demanda de agua y oferta hídrica*. Bogotá: Autor.
- IDEAM (2009). *Informe anual sobre el estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables en Colombia BOSQUES*. Bogotá: Autor.
- IDEAM HUMBOLDT, IIAP (2010). *Informe del estado del medio ambiente y los recursos naturales renovables*. Bogotá: Autor.
- PNUMA (2012). *GEO5 Perspectivas del Medio Ambiente Mundial*. Bogotá: Autor.