



LA CONTAMINACIÓN DE HUMEDALES EN RISARALDA*

CONTAMINATION OF WETLANDS IN RISARALDA

*Verónica Ochoa Orrego***

* 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 II-2014

RESUMEN:

En este artículo se aborda el caso de la contaminación de humedales en la ciudad de Pereira y sus alrededores, y cómo desde el diseño se puede contribuir a la solución de este problema. Se concluye que a través del conocimiento de temas como el ciclo cerrado del producto, se pueden contrarrestar la contaminación que, en un futuro, puede traer consecuencias devastadoras.

PALABRAS CLAVES:

Recursos, agua, diseño, soluciones.

ABSTRACT:

The purpose of this article is to expose the value of the wetlands in Pereira city and surroundings, as well as how design can contribute to the solution of this problem. It concludes that through knowledge of matters like the product closed cycle, contamination can be countered that, in future, can have devastating consequences.

KEY WORDS:

Resources, water, design, solutions

Los recursos naturales, ya sean renovables o no renovables, están siendo aprovechados por el ser humano a velocidades inimaginables. La demanda crece cada día gracias al aumento poblacional; por ello, su extracción requiere más inversión de tiempo y recursos económicos. Las velocidades de expansión de las industrias están deteriorando cada día mas el ambiente natural del planeta, en especial, un recurso que se podría considerar el mas preciado e indispensable.

El agua satisface las necesidades básicas de seres humanos y otras especies, pero está siendo contaminada por la producción industrial, en un contexto de consumo excesivo, en donde las empresas y corporaciones carecen de conciencia medio ambiental, al igual que la comunidad está desprovista de la educación necesaria para entender por qué se deben cuidar y valorar los recursos naturales. El aumento de la población y el quehacer del diseñador mal orientado, son igualmente factores detonantes de la contaminación hídrica que serán abordados desde el contexto del municipio de Pereira y sus alrededores rurales.

Posteriormente, se abordará el tema de los humedales, con al intención de centrar la investigación en un solo ámbito del ciclo y la conservación del agua. Se presentarán conceptos básicos para inducir al lector a el completo entendimiento y comprensión de la importancia de los humedales dentro del correcto funcionamiento de ecosistemas enteros, y cómo la conservación del agua depende de estos delicados ambientes, que son percibidos por muchos como basureros. La diferencia entre humedales artificiales y naturales será parte de una línea de temas

que se tocarán, para explicar con claridad las funciones de cada uno de estos y cómo en mayor o menor medida su deterioro expone, en parte, la poca conciencia ambiental, o mirándolo desde contextos positivos, como pueden ser el medio, para dar un paso hacia la conservación del agua.

Los recursos naturales y su explotación

Los recursos naturales son bienes que el ser humano extrae de la tierra, para su propio beneficio; estos son la base de la subsistencia del hombre en todos los ámbitos, ya sean industriales o domésticos.

En la actualidad, la problemática se presenta por al aumento desmedido de la población: “En octubre vio la luz, en algún lugar del mundo, el terrícola numero 7.000 millones” (Revista Semana, 2011, p.1). La producción de bienes y servicios necesariamente debe acelerarse; únicamente de esta forma se logra satisfacer la demanda. Dentro de esta afirmación entran en relación factores como la capacidad de la tierra de regenerar los recursos renovables, teniendo en cuenta que la velocidad con la que la tierra realiza este proceso no es la misma con la que el ser humano está disponiendo de los recursos; y la desigualdad social, que provoca que los bienes producidos por medio del procesamiento de materias primas y el uso de energías, esté beneficiando a pocos.

La economía capitalista busca desarrollarse a cualquier costo. Los países industrializados, aunque cuentan con los mas altos índices de educación, son los que más contaminan, debido a la cultura consumista que fomentan los medios a diario, buscando elevar

las ventas y creando necesidades en las sociedades actuales.

El nivel de desarrollo de un país en la actualidad no depende de la cantidad de recursos naturales que posea; por el contrario, el factor que define dicha posición es la industrialización, es decir, la propiedad de recursos monetarios a través de los cuales se obtiene la tecnología más avanzada para el procesamiento de materias primas. Todo este proceso necesita la inversión de energía para su funcionamiento, es decir, petróleo. Este combustible es el elemento que más contribuye al deterioro del medio ambiente y al agotamiento de los recursos; paradójicamente, destruye lo que ayuda a procesar y brinda la riqueza, que en un futuro, podría ser fácilmente remplazada, únicamente por obtener una fuente de agua.

Los países desarrollados, como China y Estados Unidos, son los que más recursos energéticos consumen al año y la cifra va en aumento Edwards (2004) informa las medidas y aspectos legales que se determinan a favor del medio ambiente, además de determinar la importancia del agua para siglo XXI:

- Es fundamental para la salud pública
- Es fundamental para la agricultura
- El crecimiento de la población humana aumenta la presión sobre los recursos hídricos
- El cambio climático esta alterando las pautas Publio métricas
- El aumento del nivel de vida acarrea una mayor demanda de agua por persona.

La mano del hombre ha provocado cambios significativos en los procesos naturales que se dan en la tierra. El agua es el elemento más importante para la subsistencia no solo del ser humano si no de miles de especies que habitan el planeta. Según la UNESCO (2003), el uso que se hace del agua va en aumento en relación con la cantidad disponible. Los siete mil millones de habitantes del planeta ya se han adueñado del 54% del agua dulce disponible en ríos, lagos y acuíferos subterráneos. En el 2025, el hombre consumirá el 70% del agua disponible. Esta estimación se ha realizado considerando únicamente el crecimiento demográfico. Sin embargo, si el consumo de recursos hídricos per cápita sigue creciendo al ritmo actual, dentro de 25 años el hombre podría llegar a utilizar más del 90% del agua dulce disponible, dejando sólo un 10% para el resto de especies que pueblan el planeta.

En un futuro no muy lejano, el agua será tan escasa que su precio se incrementará de forma alarmante. Se sabe que esta es indispensable para todo tipo de actividad, sin el agua, los recursos energéticos pasarían a ser preocupaciones de segundo nivel, ya que el agua es la responsable de suplir las necesidades de primer nivel¹. El agua, además de ser la fuente y la causante de la vida como se conoce, es la que mueve y la que posibilita el movimiento y correcto funcionamiento de la sociedad contemporánea. La economía se mueve actualmente gracias al petróleo, pero sin los recursos hídricos es imposible la búsqueda o aprovechamiento de este combustible fósil.

¹ Las necesidades de primer nivel son todas aquellas que tienen que ver con la fisiología. Es decir, con el correcto funcionamiento del cuerpo, principalmente, la alimentación y el aseo.

Los humedales

Cuando se habla de humedales se hace referencia a zonas húmedas, como ríos, ciénagas, lagos e incluso las partes del océano que no superan los 6 metros de profundidad. Son ecosistemas que cuidan el balance del abastecimiento de agua, por ende, son esenciales y forman parte del ciclo natural hidrológico. Su suelo se encuentra saturado de agua y plantas que son hogar de diferentes especies de animales y microorganismos. Las plantas que se encuentran en estas zonas son fuente de alimento para diferentes especies de aves migratorias. Estas zonas son consideradas por muchos como ambientes inservibles, aunque su función pueda ser quizá una de las más importantes para la preservación de la agua y el abastecimiento en casos de escasez de dicho líquido:

Se calcula que en 2025 la humanidad utilizará dos terceras partes de las fuentes de agua dulce disponibles en el mundo, lo que convierte a estos ecosistemas estratégicos en una verdadera prioridad para garantizar el futuro de las próximas generaciones (Revista Semana, 2002).

El suelo húmedo se encarga de retener el agua cuando las lluvias son frecuentes, para así liberarla en caso de sequías. Las plantas que crecen dentro de estos ecosistemas tiene la propiedad de liberar el agua de bacterias; por ello, en los últimos años el hombre ha venido interviniendo espacios para crear humedales para el tratamiento de aguas residuales. Este proceso se realiza con la unificación de maquinaria que ayuda a la filtración en primera instancia de residuos sólidos para, posteriormente, dejar fluir el agua y que esta

sea purificada por las diferentes especies que se encuentran sembradas en el lugar.

Según la CARDER (2014), la imagen de los humedales como ecosistemas estratégicos que pueden jugar un papel central en las estrategias de desarrollo socioeconómico sostenible, contrasta con la concepción tradicional de tierras inaccesibles, anegadas y marginales, plagadas de mosquitos portadores de enfermedades, en las que los primeros fondos que se podían obtener deberían emplearse para su drenaje y transformación. Sin embargo, esta visión ha cambiado, conforme se han ido perdiendo los humedales y otros han sido severamente degradados, la sociedad ha comenzado a apreciar los abundantes y diversos usos y servicios que éstos pueden brindar, que van desde el control de inundaciones hasta sitios de cría de peces, servicios que los humedales brindan en forma gratuita.

Humedal Danapure y la contaminación de humedales

En el colegio Liceo Taller San Miguel, ubicado en el km 8 vía Armenia (Risaralda), se encuentra el humedal Danapure, que ahora está en perfectas condiciones gracias al proceso educativo en cuanto a conciencia ambiental del colegio. Anteriormente, como muchos humedales de Risaralda, era usado como un depósito de escombros y basura; allí se realizaban quemas en la época en que la institución educativa estaba siendo construida.

Muchos humedales de Risaralda están siendo contaminados, ya que algunos por su pequeña extensión se encuentran en predios privados, en donde sus dueños no consideran

la importancia de la conservación del agua a través de este tipo de ecosistemas.

La principal causa de contaminación de humedales y ríos, es el uso que empresas y gente del común le dan a estos terrenos; frecuentemente los toman como basureros o como depósitos de escombros. Usualmente, también se dejan correr aguas residuales contaminadas con químicos industriales que salen como desechos de procesos en empresas aledañas.

El drenaje de las aguas de humedales poco profundos es otro problema que se da debido a la creencia de que estos ambientes son criaderos de mosquitos y que atentan contra la salud humana. No se tiene en cuenta que la acumulación de esta agua se da con un propósito que trae beneficios para la sociedad.

Es precisamente en estos ámbitos donde profesiones como el diseño industrial pueden buscar soluciones apropiadas temporal, cultural y económicamente. Dentro del quehacer del diseñador y como parte fundamental de su formación se encuentra la capacidad de resolver problemas y de suplir necesidades; en este caso, el diseñador entra a ser un ente transformador de realidades sociales y ecológicas.

La recolección y clasificación de residuos es quizá la principal causa de la contaminación de humedales, además de la falta de conciencia de la sociedad en cuando al conocimiento de la importancia de estas zonas para la preservación del agua. La concientización por parte de las comunidades educativas, como se dio en el caso del colegio Liceo Taller San Miguel, contribuye con la solución de las problemáticas ambientales.

Posteriormente, desde un enfoque de modificación de procesos y sistemas de producción, puede realizarse un rediseño en productos para que tengan un ciclo de vida cerrado; así, cuando finaliza la vida útil de determinado objeto, se sabría qué partes reciclar y cuáles otras reutilizar, para evitar la producción masiva de desechos que van a contaminar humedales ríos y océanos.

Finalmente, objetos de diseño que faciliten la separación de residuos, como un compartimiento en el cual guardar residuos y basura que no puedan ser reciclados y utilizados, que ocupe un espacio reducido dentro del contexto en donde se le dará uso, evitaría gastos extra en procesos productivos.

Conclusiones

- El aumento de la población ocasiona un aumento en la demanda de alimentos y en general de recursos; la producción de estos recursos depende del uso de energía y agua.
- Debido a lo anterior y a la contaminación indiscriminada de fuentes hídricas, se pueden prever para el futuro crisis alimentarias y energéticas; como ya se sabe, estos dos factores son indispensables para suplir las necesidades básicas de seres humanos y otras especies.
- La contaminación del agua es el principal problema medio ambiental del municipio de Risaralda. Es importante crear planes de conservación de humedales.
- Actualmente, no hay procesos y sistemas pertinentes para la salida de desechos de fabricas y hogares. No existe una conciencia de reciclaje o reutilización

de desechos, lo que desencadena una producción masiva de basura, la cual desemboca en ecosistemas como los humedales.

- Desde el diseño industrial y a través del conocimiento de temas como el ciclo cerrado del producto, se pueden reducir problemas de contaminación que en un futuro pueden traer consecuencias devastadoras.

Referencias

CARDER (2014). *Humedales, ecosistemas estratégicos*. Disponible en <http://www.carder.gov.co/web/es/humedales-del-departamento-de-risaralda>

Edwards, B. (2004). *Guía básica de sostenibilidad*. Madrid: Gustavo Gili.

Revista Semana (2002). *Un mundo súper poblado*. Disponible en <http://www.semana.com/vida-moderna/articulo/un-mundo-super-poblado/248606-3>