



**EL DETERIORO AMBIENTAL EN LA CANTERA
SAN PACHO, CARTAGO, VALLE DEL CAUCA***
**ENVIRONMENTAL DETERIORATION IN THE QUARRY SAN PACHO,
CARTAGO, VALLE DEL CAUCA**

*D.I Juan Fernando Aristizabal Murillo***

* 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:

Colombia es un país con diversidad de tierras; el encuentro de materia prima en la naturaleza es factor de orgullo y de empleo, pero cuando se hace uso de ella y al final no se maneja adecuadamente la tierra, se ven los factores negativos de ese uso. Desde el diseño industrial se aportan soluciones a algunas problemáticas ocasionadas por esta actividad.

PALABRAS CLAVES:

Diseño industrial, extracción de piedras, daño ambiental, materias primas.

ABSTRACT:

Colombia is a country with diverse lands, encounter raw material in nature is pride factor and employment, but when use is made of it and the end was not done proper management of the land, is where they are negative factors such use. From industrial design solutions to some problems caused by this activity are provided.

KEY WORDS:

Industrial design, stone extraction, environmental damage, raw material.

En Colombia, el uso de minerales como materia prima ha tomado gran importancia tanto en el PIB (Producto Interno Bruto), en la arquitectura, en objetos elaborados y en la generación de empleo. La materia prima se extrae de la corteza terrestre y se clasifican en metálicas, no metálicas y energéticas (Carles y Camprubí, 2006).

Informa Colombia (2010) reporta que el Valle del Cauca cuenta con aproximadamente 30 empresas que explotan minerales, de las cuales una de ellas se encuentra en Cartago, con el nombre de San Pacho, que forma parte de la Cooperativa Especializada de Trabajadores del Río, Ltda. La empresa está dedicada a la explotación de piedra, que se utiliza en su mayoría para la construcción. Se toma esta cantera como referencia para analizar los daños ocasionados a su alrededor, teniendo en cuenta los procesos realizados y su contexto.

Cantera San Pacho

Durante la vida útil de la cantera, se destruye la capa vegetal y son deshabitados animales del entorno. Esta cantera está ubicada cerca de hogares, en los cuales se observa gran polución en el aire, debido a la entrada y salida de maquinarias pesadas, que mediante su transporte generan cantidades de polvo, que ocasionan enfermedades respiratorias.

San Pacho lleva varios años ejerciendo esta actividad, a partir de la cual se origina una deforestación que acaba con la capa vegetal, volviendo la tierra infértil e inestable; en la cantera también se observa una contaminación a la quebrada cercana. En el proceso de extracción no existe la necesidad de la explosión, pero se observa polución

en el aire debido a que esta actividad se realiza por medio de equipos mecánicos para las acciones de carga, transporte y descarga, después de pasar por un proceso de separación, según sus características y tamaños.

Las canteras en Colombia tienen prácticas indiscriminadas, debido a los malos procedimientos en la deforestación, la falta de elementos de protección de las personas en las canteras y de políticas de control ambiental para regularlas. Todo esto se debe a que no hay una cultura de reponer lo que utilizado de la naturaleza.

En orden de importancia, el daño causado por la cantera San Pacho es:

- El aire, debido a la polución

En el transcurso de las rutas de las maquinarias para realizar la actividad de extracción se observan cantidades excesivas de polvo, que causan enfermedades respiratorias tanto para los trabajadores como para los habitantes cercanos. Controlar estas partículas es difícil y costoso, pues se requieren extractores cerca de la cantera.

- Agua

El agua es parte esencial para nuestra vida y para contribuir con el bienestar general de las actividades humanas. En la cantera San Pacho existe una quebrada que está siendo contaminada por los residuos que llegan a ella (Figura 2); no se posee canales de desviación, lo que ocasiona un área de contaminación porque agrega sustancias que llevan enfermedades. No

existen suficientes árboles sembrados alrededor de la quebrada, lo que quiere decir que cuando se extraen las piedras se van degradando los suelos y las rocas, ocasionando una desgaste en la tierra. Esto ayuda a que los residuos lleguen rápidamente a la quebrada ubicada cerca de la cantera.

- Deforestación

Es el proceso donde el hombre destruye los bosques para satisfacer sus necesidades, destruyendo el hábitat de muchos animales, algunos en vía de extinción. En Colombia, esta actividad se ha vuelto muy habitual sin tener en cuenta que los árboles son productores de oxígeno. En la deforestación, algunas personas obtienen dinero fácil, por medio de una transformación de bosques sin devolver a la naturaleza los árboles extraídos de ella.

Alternativas desde el diseño industrial

Procesos como la deforestación y la extracción de material generan niveles de polución que afectan a las personas que trabajan en las canteras y a quienes habitan cerca de ellas. También, normalmente, en las canteras transitan volquetas que producen polvo. Según lo anterior, se requieren expulsores de agua en la quebrada, para tratar la polución del aire.

La cantera está cerca de una quebrada en la cual se puede utilizar el agua como recurso para disminuir la polución de partículas de polvo en el aire, por medio de un sistema expulsor (Figura 1).

El conocimiento de los procesos ayuda a tener conciencia ambiental de los procesos relacionados en las extracciones de piedras, contribuiría en la plantación de árboles para salvaguardar los recursos naturales.

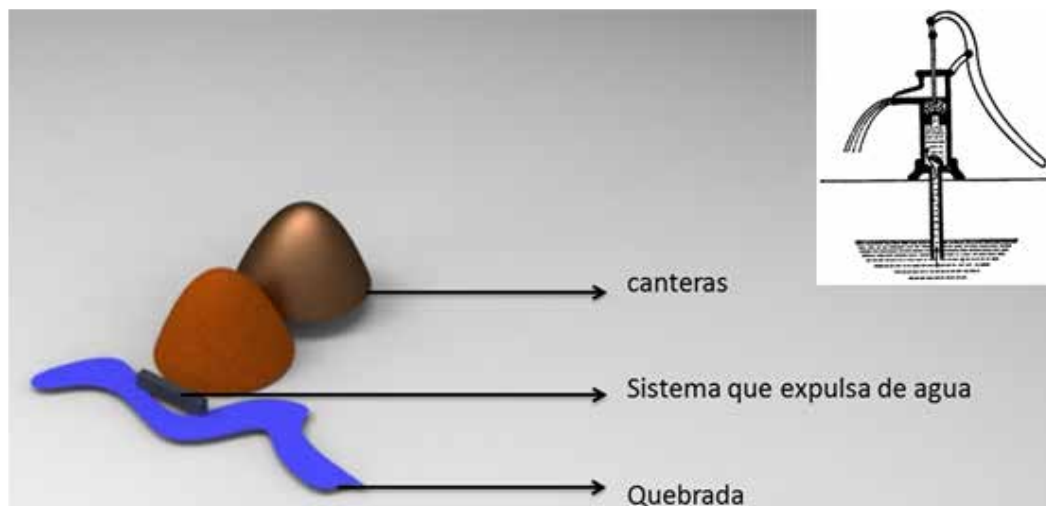


Figura 1. Alternativa de diseño

Una campaña en la cual se concientice a las personas próximas a estas canteras y la siembra de árboles cerca a la quebrada, para salvaguardar parte del daño ocasionado por la cantera de Cartago en la quebrada.

Conclusiones

- La adquisición de dinero fácil hace que se utilicen canteras sin control ambiental, es decir, que no reponen los recursos naturales dañados durante el proceso, lo cual no solo destruye la capa vegetal sino también trae enfermedades respiratorias.
- Es necesario el control ambiental durante la vida útil de la cantera, esto ayuda a disminuir riesgos y evita el cierre de la cantera.
- El diseño industrial puede aportar soluciones en áreas específicas para disminuir daños al medio ambiente, durante la vida útil de la extracción de piedra en las canteras.

- Tener conciencia ambiental del daño provocado a la naturaleza puede ser la mejor solución de los problemas, debido a que habría un conocimiento claro de las ventajas y desventajas de trabajar o tener una cantera.

Referencias

Carles, M. y Camprubí, C. (2006). *Yacimientos minerales: los tesoros de la tierra*. México: Fondo de Cultura Económica.

Informa Colombia (2010). *Empresas de Colombia*. Disponible en http://www.informacion-empresas.co/Empresa_COOPERATIVA-ESPECIALIZADA-TRABAJADORES-RIO-LTDA.html

lasillavacia.com (2008). *Minería en Colombia*. Disponible en <http://lasillavacia.com/sites/default/files/mineropedia/la-mineria-en-colombia-informe-de-fedesarrollo-2008.pdf>