

ESTUDIO DE FORMAS GENERADAS EN LA NATURALEZA Y SU APLICACIÓN EN EL DISEÑO GRÁFICO. CASO PLANTAS

Ortega Valle, Luis Alfredo (1), Téllez García, María Isabel de Jesús (2),

1 [Licenciatura en Diseño Gráfico, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [tupapapola@hotmail.com]

2 [Departamento de Diseño, División de Arquitectura, Arte y Diseño, Campus Guanajuato, Universidad de Guanajuato] | Dirección de correo electrónico: [isabeltellez@gmail.com]

Resumen

Este proyecto tiene como finalidad el análisis de estructuras presentes en las plantas y su identificación entre elementos y técnicas de creación del diseño, posteriormente será desarrollada una propuesta de diseño gráfico en el área de la ilustración inspirándose en estas estructuras, de esta manera se busca comprobar que las bases del diseño y las artes se encuentran implícitas en las formas vegetales y que constituyen un abanico de posibilidades en la producción creativa.

Abstract

This project aims at analyzing structures present in plants and identification of elements and techniques of design creation, then will be developed a proposal for graphic design in the area of illustration inspired by these structures, thus seeks to check that the basis of design and the arts are implied in plant forms and are a range of possibilities in creative production.

Palabras Clave

Bio inspiración; estructura radial; estructuras naturales; ilustración; creación

INTRODUCCIÓN

Naturaleza.

El observar estructuras y formas encontradas en la naturaleza para resolver problemas en la vida cotidiana del hombre es un planteamiento que tomo un fuerte impulso a principios del nuevo milenio. El transmitir una idea es un problema que un diseñador puede resolver mediante una imagen, puede trabajar de manera intuitiva, pero investigando y explorando todas las situaciones visuales posibles se puede llegar a una mejor

solución [1]. El diseñador gráfico dispone de un amplio repertorio de elementos visuales y de un sinfín de combinaciones para componer imágenes. Los criterios de composición varían según las intenciones del autor y el período histórico. En el uso del color, la forma o la disposición y ubicación en el espacio, intervienen factores culturales y hallazgos artísticos [2]. En este proyecto se pretende analizar formas naturales, específicamente insertas en las plantas, por contener formaciones de gran interés ya que las identificamos como parte del lenguaje visual empleado en el diseño para transmitir ideas. De lo anterior surgen las siguientes interrogantes: ¿es posible aplicar las formas y estructuras encontradas en las plantas en soluciones visuales?, ¿Estas estructuras constituyen una

fuentes de inspiración en la materialización de ideas innovadoras? Con la finalidad de dar respuesta a las preguntas planteadas se cuenta con documentos que proporcionan información básica en cuanto a técnicas y elementos del diseño, tal es el caso del libro *Fundamentos de Diseño* de Wucius Wong [1] en cuyos contenidos se explican con detalle los grupos de elementos que integran las bases del diseño y las artes y como estos a su vez pueden ser aplicados en diversas técnicas de utilidad, sin embargo éste documento no hace mención a las posibilidades que ofrecen las estructuras vegetales y como estas técnicas se encuentran implícitas en el desarrollo de las plantas. De la misma manera, el libro *Fundamentos del Diseño* de Robert Gilliam Scott[3], contiene a su vez información que enriquece la proporcionada por el documento de Wong, asimismo, al igual que en el caso anterior no es posible localizar en sus contenidos, detalles que hablen acerca de la importancia de la naturaleza y la riqueza que pueden aportar para el diseño sus estructuras. De lo anterior, es posible afirmar que hasta el momento no se ha localizado un documento que aborde el tema *Estudio de formas generadas en la naturaleza y su aplicación en el diseño gráfico*. Caso plantas como se plantea en el presente estudio.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto se llevó a cabo a través del empleo de una metodología que involucra en una primera etapa la investigación documental para posteriormente aplicar un estudio de campo en cuyo desarrollo se llevaron a cabo una serie de fotografías de plantas caseras o fáciles de encontrar en la zona, Guanajuato capital, se eligieron las que tienen potencial en la realización del análisis, se trazaron las estructuras de las plantas para facilitar la comparación, se eligió una y se encontró que tiene una relación directa con la estructura de radiación, elemento del diseño contenido en el libro *Fundamentos del Diseño* de Wucius Wong.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Proceso.

Se tomaron fotografías de plantas que se encontraban en patios de casas en la ciudad de Guanajuato capital. Posteriormente se eligieron las plantas en las cuales se podía identificar, mediante una observación detallada, estructuras que tenían una relación directa con elementos del diseño, para facilitar esta comparación estas estructuras fueron trazadas a mano alzada con tinta china negra, un dibujo lineal que permitiera aislar las estructuras del resto de los elementos como se ve en la figuras A, B y C, una vez aisladas las estructuras se eligió solo una para compararla con los elementos y técnicas del diseño, esta comparación se puede apreciar en la tabla 1. Al identificar que las estructura de la planta de la figura C tienen una relación directa con una técnica del diseño denominada estructura de radiación, la cual consiste en que sus módulos se repiten girando regularmente alrededor de un centro.

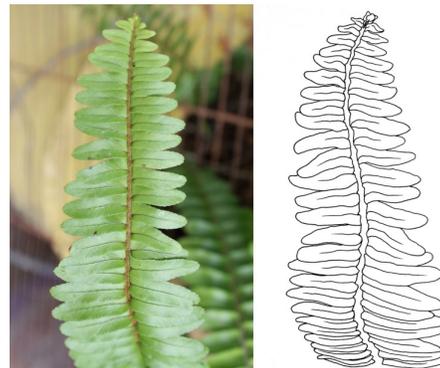


IMAGEN A: Presencia de gradación y alternancia a partir de un eje vertical.



IMAGEN B: Formas similares en forma y tamaño distribuidas a lo largo de un tallo grueso.

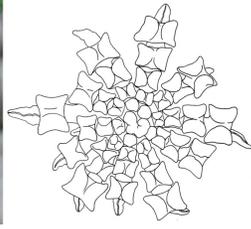


IMAGEN C: Formas rectangulares dispuestas en estructura radial centrifuga.

Bioinspiración.

Al obtener los resultados se procedió a crear una propuesta de diseño, en este caso una ilustración que tiene como tema principal el rostro humano y sus partes, figura D. Esta ilustración fue el resultado de aplicar la estructura encontrada dando como resultado una propuesta interesante y dinámica.



IMAGEN D: Ilustración resultante del análisis de las estructuras vegetales, identificación de la técnica de diseño y manipulación de las formas de acuerdo con las necesidades expresivas del autor.

Las estructuras encontradas en las plantas fotografiadas poseen una clara relación con los elementos de diseño mencionados en el libro del autor Wong W. comparando sus estructuras de radiación y repetición de modulo con las estructuras de las plantas se puede observar que la figura D corresponde a la estructura de radiación específicamente a una estructura centrifuga, donde los módulos irradian desde el centro, por lo tanto esta semejanza permite darle el mismo uso a las estructuras de las plantas para resolver problemas visuales en cuanto a composición, esta estructura tiene un orden simétrico aproximado a partir de la aplicación de elementos distintos, variación en tamaño, posición y forma.

CONCLUSIONES

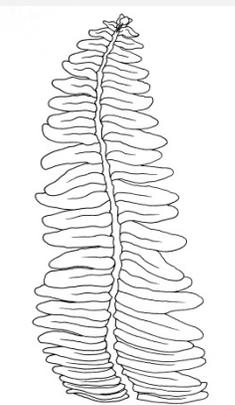
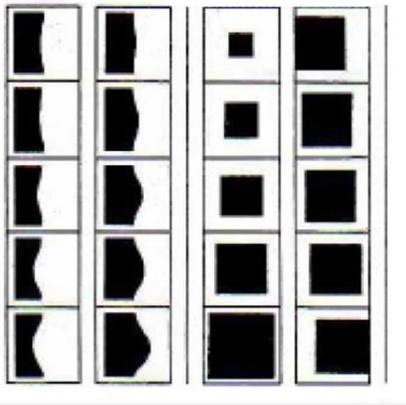
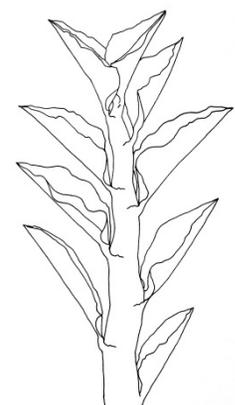
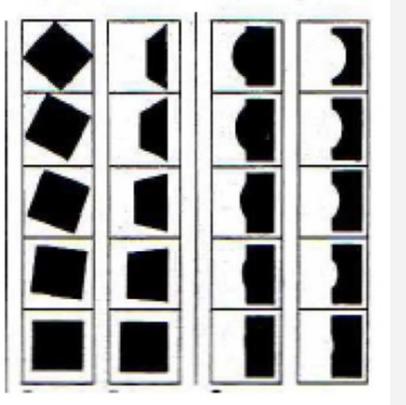
El uso de referentes naturales en este caso de las plantas en el diseño gráfico dio como resultado una propuesta más dinámica haciendo evidente que estas estructuras naturales son una fuente de inspiración para el área del diseño. Es una descripción puntual y concreta, ajustada a la investigación realizada, la cual debe ser congruente con el objetivo e hipótesis planteados en el estudio realizado.

El análisis de las estructuras de las plantas y su empleo en el diseño gráfico representan una fuente de inspiración que podemos tener al alcance de manera sencilla y rápida, basta con aislar su estructura y elementos para tener un repertorio de posibilidades visuales aplicables en la solución de problemas de diversa naturaleza, no limitándose a copiar, sino comprender y aplicar.

REFERENCIAS

- [1] Wong, Wucius (2008). *Fundamentos del Diseño*. Barcelona: Gustavo Gili.
- [2] Jordi Alberich, David Gómez Fontanills, Alba Ferrer Franquesa. (2013) *Conceptos Básicos del Diseño*: UOC
- [3] Scott, Robert Gilliam (2006). *Fundamentos del Diseño*. México: Limusa.

Tabla 1: Tabla comparativa entre formas naturales y elementos y técnicas del diseño.

Estructuras de Diseño	Tabla de comparación		
	Fotografía	Estructura lineal	Elemento de Diseño
1. Gradación			
2. Gradación			
3. Radiación		