



XXIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas

Orden Poster: CT-027 (ID: 1003)

Autor: Vedoya, Daniel Edgardo

Título: LA TRANSPOSICIÓN TECNOLÓGICA DE PROCESOS NATURALES BASADOS EN LA BIOMIMÉTICA APLICADA A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Director:

Palabras clave: Biomimesis Innovacion Interdisciplinario

Área de Beca: Tecnologías

Tipo Beca: Iniciacion Tipo A

Periodo: 01/03/2015 al 28/02/2018

Lugar de trabajo: Facultad De Arquitectura Y Urbanismo

Proyecto: (13C005) La transposición tecnológica aplicada a la resolución de problemas de diseño arquitectónico.

Resumen:

La arquitectura tiene como objetivo principal el de resolver las necesidades humanas de la manera más inteligente posible. La biomimética aporta un criterio novedoso de aproximación al diseño que promete lograr mayor eficiencia en varios ámbitos, con menor efecto negativo. La utilidad de este método es la de conseguir mejorar la calidad, sostenibilidad y eficiencia de la producción humanas. La idea de un diseño biomimético es básicamente integrar tanto la arquitectura orgánica, la arquitectura sustentable y la naturaleza y su entorno en un diseño consciente de una realidad y de un origen. Conlleva también un beneficio ecológico porque optimiza los recursos sin que éste sea su fin específico. La investigación tiene como objetivo comprobar la eficiencia y factibilidad de la aplicación de la biomimética en la arquitectura. Para demostrar esto, se busca formular una teoría proyectual que elimine posibles errores en la etapa de diseño, mediante un proceso de diseño que parta de una inspiración en un elemento natural que se adecue a los requerimientos que ese proyecto y lugar necesitan y responda manera óptima economizando recursos, integrándose con la imagen natural del lugar, utilizando los elementos naturales para su funcionamiento general. La investigación requirió del estudio en profundidad de casos arquitectónicos e industriales en los que se utilizaron criterios de la biomimética, buscando alcanzar una opinión personal fundada de cada caso, con una crítica objetiva de sus cualidades. La metodología que se aplicó parte de un aspecto analítico general del tema a una comprobación de la hipótesis dentro de un campo proyectual. La primera etapa de trabajo fue una aproximación al concepto de biomimética, se centró en la búsqueda de un criterio en consenso multidisciplinario de biomimética. La investigación requirió del estudio en profundidad de casos arquitectónicos e industriales en los que se utilizaron criterios de la biomimética, buscando generar una crítica objetiva de sus cualidades. Con lo recolectado de la etapa de análisis, no adentramos en la formulación de una hipótesis propia sobre la biomimética. Como la investigación propone un sistema de trabajo entre disciplinas diversas, esto requiere buscar puntos de colaboración, momentos dentro del proceso de análisis y diseño en el cual el otro área pueda aportar conocimiento. Esto conlleva la necesidad de plantear un sistema organizado de trabajo. El diseño y la ciencia tienen flujos de trabajo distintos; parten de diferentes conceptos y buscan diferentes objetivos. Para que nuestra metodología de trabajo funcione debemos comprender ambos sistemas y buscar los puntos en común que puedan ser de mutuo entendimiento.

Resultados de la investigación

Para demostrar todos estos beneficios, la presente investigación materializó estos conceptos en un proyecto costero en una región subtropical como la de Resistencia Chaco. Se propuso una intervención a gran escala, tomando como eje el aprovechamiento del agua como elemento primordial y definidor de todo el proyecto. Sustentado en conocimientos de expertos en el tema del agua, este recurso se utilizó tanto para confort térmico como para actividades de recreación y diseño paisajístico. El mismo edificio se adapta al recurso para lograr sacar el mayor provecho de este; sea facilitando el escurrimiento y su posterior acumulación, permitiendo la integración del río al proyecto o utilizándolo para regular la temperatura interior. Todo dentro de un marco de revalorización del paisaje y la naturaleza, buscando enfatizar el valor del ecosistema natural de la zona en diversos lugares del edificio. Mediante un proyecto arquitectónico concreto, vemos que la biomimética permite lograr mayor asertividad en los criterios proyectuales y generar estrategias de diseño con criterios más adaptados, efectivos y realistas, ya que se complementa con otras áreas externas. Dicha estrategia proyectual está dividida en etapas con diversas situaciones de comprobación y corrección, comparando conceptos exitosos o no de casos previamente analizados. Los criterios aplicados fueron corregidos y refutados o aceptados por otros expertos y por el mismo arquitecto desde las etapas iniciales. Estamos hablando entonces de una metodología colaborativa que considera amplios puntos y temas que en su mayoría son olvidados por los arquitectos, produciendo errores repetidos en las obras. En lo que respecta a la sustentabilidad, la aplicación de la biomimética permite utilizar los recursos naturales de una manera ingeniosa y de mayor productividad porque se cuenta con el asesoramiento de expertos en recursos naturales que proponen modos de llevar al límite el aprovechamiento de estos recursos. En el tema de la implantación del proyecto, la estrategia de la biomimesis conlleva necesariamente al estudio profundo del entorno desde varios aspectos, lo que logra un proyecto más coherente y mimetizado con su entorno.