

APLICACIÓN DE LA GEOMETRÍA EN ARQUITECTURA. CASO: CATEDRAL METROPOLITANA DE MEDELLÍN

Daniel Merchán y Marcela Echeverri

Universidad Nacional de Colombia – Sede Medellín

dmerchanc@unal.edu.co, maecheverrisa@unal.edu.co

Se realizó un estudio de la Catedral Metropolitana de Medellín, utilizando herramientas que nos proporcionan las geometrías descriptiva y euclidiana, para entender el planteamiento inicial del diseño arquitectónico, y las posibles relaciones intrínsecas que hay en su geometría. Partimos del hecho de que la catedral está construida en su totalidad. El análisis de índole hipotético realizado refleja el orden en la construcción, otorgándole identidad al espacio.

APLICACIÓN DE LA GEOMETRÍA EN EL ANÁLISIS FORMAL

El análisis de la geometría de un proyecto ya construido permite leer, interpretar y comprender el espacio arquitectónico desde su forma, y proponer hipótesis relacionadas con la concepción del proyecto. El objeto del análisis que se expondrá es la Catedral Basílica Metropolitana de la Inmaculada Concepción de María, ubicada en el Parque de Bolívar, en pleno centro de la ciudad de Medellín.

Su construcción es producto de un momento histórico de la ciudad, del crecimiento y afirmación de ella como centro poblacional principal; en ese contexto, la municipalidad plantea la necesidad de construir un espacio monumental para el culto religioso. Por los cánones típicos de la época, se utilizó el estilo románico (Figura 1).

Para iniciar el análisis formal de la catedral se utilizan, como bases teóricas y prácticas fundamentales para entender la organización de los espacios y la concepción del diseño, conceptos como la simetría, la composición (i. e., la forma como se distribuyen los espacios en su interior), la proporción, la sección áurea, la semejanza visual, la congruencia de objetos, la existencia de centros específicos y de circunferencias inscritas y circunscritas, la presencia de las distintas figuras geométricas planas y las relaciones entre ellas (Figura 3).

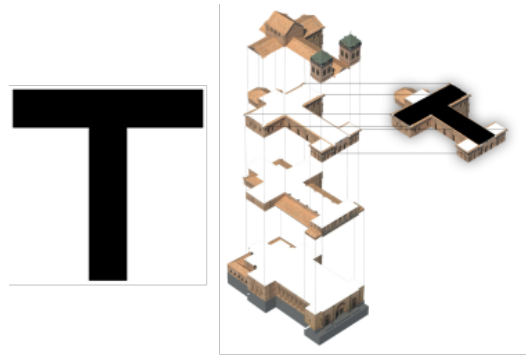


Figura 1. Perspectivas. Cortes a diferentes alturas con énfasis en la cruz, estilo románico

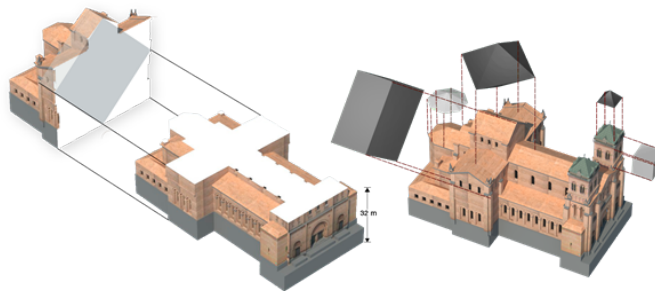


Figura 2. Sólidos presentes en la Catedral Metropolitana, según la geometría descriptiva

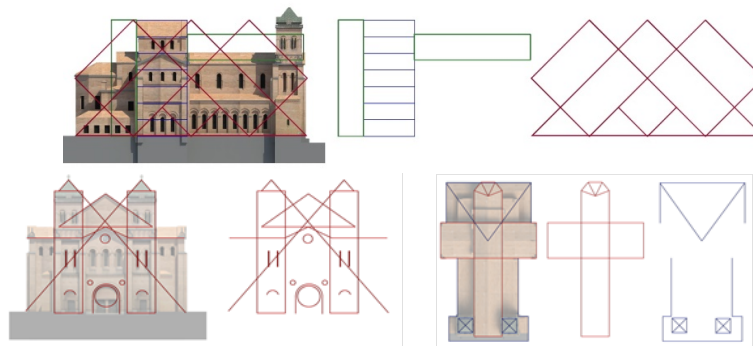


Figura 3. Geometría plana presente en fachadas y cubiertas

CONCLUSIONES

En el caso estudiado se observó la presencia de geometría (Figura 2), desde el inicio de la construcción, generando orden en el diseño, además de la visualización de armonía en toda su composición. Es así como la geometría es una herramienta fundamental para crear conocimiento, partiendo de formas planas simples y su relación con el espacio proyectual. En el análisis formal se infiere que hay una relación entre la totalidad espacial y la geometría plana.