

Contenido

Introducción 2

La plástica: definición general 3

Elementos de la plástica. 3

La plástica (estética) y el arquitecto. 4

La plástica arquitectónica ayer y hoy en los principales períodos históricos y/o estilos. 4

Formas básicas bidimensionales. 23

Formas básicas tridimensionales. 24

Generación y degeneración de formas. 24

Principios de la composición bidimensional. 28

Conclusión 29

Bibliografía 30

Introducción

La arquitectura es la concepción inteligente de formas y espacios habitables de manera que expresen una idea. Pero la idea que tienen que transmitir viene dada por la plástica y la estética de cada forma o espacio.

A través del tiempo la técnica constructiva y los materiales, junto con la manera de pensar de cada período, van conociéndose y desarrollándose, y así mismo cambia la forma del envolvente edificatorio. La plástica varía y con ella las expresiones generales y particulares de una época o arquitecto.

Es esto lo que define su importancia y, por tanto, en este trabajo se resumen sintetizadamente el concepto de plástica, una muestra de su evolución en la historia arquitectónica, las formas básicas que permiten su desarrollo y cómo transformarlas, todo esto de acuerdo a los principios básicos compositivos.

La plástica

- Plástica es el arte de plasmar o modelar una materia para moldearla de una determinada forma.
- Es la correcta y adecuada forma que da el artista a los materiales puestos a su disposición y los cuales va a utilizar en su obra. La plástica corresponde a la belleza.

Podemos decir que todo edificio o monumento tiene:

- La plástica propia de los materiales que forman los volúmenes o estructuras.
- La plástica o belleza que obtiene con materiales aplicados posteriormente, o sea, superpuestos a esas estructuras.

Es por medio de la plástica arquitectónica, *el lenguaje del arquitecto*, que los críticos e historiadores han

llenado textos y tratados, convirtiendo el arte arquitectónico en un arte de estilos.

Elementos de la Plástica

- **Forma:** es la concepción espacial del espacio o envolvente, capaz de crear una sensación determinada.
- **Material:** es lo que determina la posibilidad de realización de una idea. Presenta características propias de textura y color que pueden aprovecharse o no, según se convenga.
- **Color:** un elemento de la plástica que permite crear sensaciones rápidas de percepción visual mediante la pintura aplicada o no a una forma o espacio determinado.

La Plástica (estética) y el Arquitecto

La palabra estética fue creada en el siglo XVIII para designar el estudio de lo bello. La plástica en las artes busca jugar o satisfacer con los principios estéticos básicos en sus composiciones para crear emociones y sensaciones.

El arquitecto, consciente de esos principios, genera formas y espacios que, de la misma manera que las demás artes, causan efectos en el hombre que los usa y observa, utilizando todos los elementos de la plástica que le ayuden en su fin.

La plástica arquitectónica ayer y hoy en los principales períodos históricos y/o estilos

La arquitectura, y por ende la plástica arquitectónica, se inicia en el período neolítico al comenzar la época sedentaria del hombre primitivo. Desde sus inicios la arquitectura depende de los conocimientos de la técnica constructiva y de los materiales disponibles. Esta arquitectura prehistórica obedece a profundas preocupaciones religiosas como el culto a los muertos: **arquitectura comunitaria**.

Edad de Piedra: el hombre usa la piedra grande y sin desbastar.

- Cuevas <paleolítico>
- Palafitos (habitaciones lacustres) <neolítico>
- Habitaciones ordinarias.
- Menhir
- Dolmen y túmulos
- Trilito
- Alineamientos y Cromlechs

Edad de los Metales: se usa la piedra desbastada y sin mortero para formar paredes.

- Talayots: torres en forma de pirámides truncadas.
- Navetas: construcción en forma de embarcación invertida.
- Taulas: monumento en forma de T.
- Nuragas: torres en forma de cono truncado.

Arquitectura Antigua

La arquitectura antigua está formada por la arquitectura de las civilizaciones de Mesopotamia, Caldea, Babilonia, Asiria y Egipto.

En las primeras, había escasez de piedra y madera imposibilitando la utilización de vigas, lo que hizo que desarrollaran el ladrillo sin cocer, adobe, y luego el ladrillo cocido, que dieron paso a la invención del arco y la bóveda.

La más importante de las civilizaciones antiguas fue la egipcia.

En Egipto la arquitectura era diferente gracias a la existencia de canteras de piedra. Entre sus características principales están:

- Arquitectura arquitrabada o estática.
- Techos planos constituidos por grandes losas.
- Predominio de la horizontalidad, de manera especial en los templos.
- Hay pocos vanos; las ventanas son muy raras.
- Los muros son extraordinariamente gruesos.
- El estilo es columnario y adintelado.
- Emplean el talud (paramento inclinado) a fin de conseguir mayor estabilidad.
- Las molduras son muy escasas.

Arquitectura Clásica

La arquitectura clásica está compuesta por las edificaciones de las civilizaciones griegas y romanas, caracterizada por la armonía y el equilibrio. Es una arquitectura esencialmente humana.

Características de la arquitectura griega:

- En los templos generalmente usan plantas rectangulares. Los teatros al aire libre la tienen circular.
- Los muros son de sillares de piedra o mármol sin argamasa en las juntas.
- Las fachadas carecen de aberturas y ventanas.
- No emplearon ni el arco ni la bóveda.
- Los techos a dos aguas eran de finas losas de mármol sostenidas por vigas de madera.
- Las columnas son el elemento esencial.
- Como ornamento utilizan las molduras.

Características de la arquitectura romana:

- Es grandiosa y sólida y tiende al colosalismo.
- Utiliza los arcos y las bóvedas como base de su sistema constructivo.
- Emplea el mortero, ladrillo y la mampostería.
- Inventa gran variedad de plantas para sus edificios.
- En las grandes fachadas superponen los diversos órdenes.
- En los muros abundan las ventanas.
- Los espacios interiores son grandes gracias al uso de las bóvedas de arista y de medio cañón.
- Es un arte completamente utilitario y práctico.

Arquitectura Medieval

Dentro de la arquitectura medieval encontramos a la civilización bizantina, además de los períodos del románico y gótico.

La arquitectura bizantina es una mezcla admirable de la organización administrativa romana y del refinado lujo oriental.

Características de la arquitectura bizantina:

- Las plantas adoptan la forma de cruz griega de ramas iguales que suelen originar 3 ábsides.
- Uso de la cúpula de media naranja sobre pechinas.
- Empleo de la bóveda de penetración y de aristas.
- Uso de arcadas sobre columnas.
- Uso de capiteles de doble piso.
- Uso de ventanas germinadas como medio de iluminación.
- Aspecto exterior pesado y carente de interés mientras que el aspecto interior es muy rico y suntuoso.

Características de la arquitectura románica:

- La planta típica de las iglesias románicas es la cruz latina coronada por un campanario.
- La cubierta puede ser de madera o de bóveda de piedra. Si la cubierta es abovedada suele ser de cañón seguido.
- Los muros se refuerzan por salientes llamados contrafuertes.
- El conjunto presenta un aspecto macizo y pesado debido a los gruesos muros.
- Los arcos son en común de medio punto.

Características de la arquitectura gótica:

- El gótico presenta naves mucho más altas que el románico.
- Uso de bóvedas de arista.
- Uso del arco ojival.
- Los contrafuertes se hacen más obvios.
- Uso del arbotante.
- Grandes aberturas para ventanas, vitrales y rosetón. Predominio del vacío frente a lo lleno.
- Elementos más esbeltos: las líneas verticales predominan sobre las horizontales.

En estos períodos se desarrolló otra arquitectura que, aun siendo menos artística, desempeña un papel considerable dentro del feudalismo guerrero: la arquitectura militar. Esta se caracterizó por los castillos en forma de fortaleza flanqueado por torres y bordeado por cortinas.

En la arquitectura privada, el gótico influyó notablemente haciendo que los techos a dos aguas se hicieran más pronunciados y agudos.

Arquitectura Renacentista

De la misma manera que la arquitectura gótica había nacido a consecuencia de una serie de necesidades constructivas, en especial la necesidad de iluminación interior a base de enormes ventanales, en el sur la presencia constante de las soluciones clásicas y el auge económico de las ciudades comerciales italianas impulsó hacia mediados del siglo XV un cambio que aprovechara los conocimientos tradicionales en materia de construcción.

La cúpula es uno de los elementos principales de esta arquitectura. Es elegante y elevada, y reemplaza a la ojiva gótica. Suele ser doble: semiesférica la interior y peraltada la exterior.

El palacio renacentista municipal presenta aspecto de fortaleza medieval. El palacio renacentista habitacional es un gran cubo coronado con cornisa, caracterizado por un patio central.

Arquitectura Barroca

La finalidad de la arquitectura barroca es la expresión del espacio. Para ello se abandonan las líneas definidas y rectas del Renacimiento, para dar preferencia a la línea curva por ser más dinámica. El conjunto arquitectónico está generalmente concebido en función del lugar, plaza o calle, a que se destina. Las fachadas adquieren gran importancia, a veces, casi independencia del resto de la obra; mientras que en los interiores, las líneas constructivas desaparecen bajo una abundante ornamentación con exuberancia de flora y fauna, sobre numerosas cornisas y columnas griegas y romanas. De éstas, las retorcidas, llamadas salomónicas, son las más comunes. También las plantas constructivas cambian, manifestándose preferencia por las circulares, elípticas o mixtilíneas.

Arquitectura Neoclásica

El estilo neoclásico se desarrolla entre mediados del siglo XVIII y las primeras décadas del XIX. Se redescubre la antigüedad clásica a través de los hallazgos arqueológicos y de los escritos de los filósofos alemanes. El centro del nuevo movimiento fue Francia pero rápidamente se extendió por toda Europa y América. Se construyeron iglesias a modo de templos clásicos pero también escuelas, hospitales, mercados, cárceles o cuarteles.

Arquitectura del Siglo XX

Los precedentes inmediatos de la arquitectura del siglo XX los pautaron la Escuela de Chicago y el Modernismo.

Escuela de Chicago, movimiento arquitectónico estadounidense, que surgió a finales del siglo XIX en Chicago, cuyos seguidores proyectaron rascacielos, una de las primeras tipologías específicas de la arquitectura moderna. Los principios de la escuela de Chicago sobre claridad funcional y empleo de materiales modernos se transmitieron a través de Frank Lloyd Wright.

El **Modernismo** es un movimiento artístico que se desarrolló durante el final del siglo XIX y el primer cuarto del siglo XX. Las primeras referencias que tenemos del Modernismo se producen en **Ingllaterra** con los trabajos de John Ruskin (1819–1900), influenciado por el arte gótico. Sus ideas se popularizaron a través de sus libros que influyeron en el movimiento Arts and Crafts que se caracteriza por un retorno a la naturaleza, formas graciosas, onduladas, delicadas, de un suave encanto, en las que son frecuentes vegetales, flores, insectos, peces, sirenas, dragones y pájaros de colores y colas espectaculares. El modernismo luchó contra lo repetitivo y lo mecánico derivado de la industrialización. Este movimiento *dejó visibles los elementos constructivos*, especialmente el hierro, *para decorar fachadas, balcones y escaleras*. *El vidrio se convirtió en un medio muy empleado* de expresión arquitectónica.

Los modernistas sintieron *predilección por la asimetría*, tanto en la distribución general del edificio como en las puertas y ventanas. En España el modernismo se expresó en la obra de *Antonio Gaudí* (1852–1926). Este gran experto en la forja de hierro centró la mayor parte de su trabajo en Cataluña.

Racionalismo, corriente arquitectónica que surge en el primer tercio del siglo XX a partir de una serie de circunstancias culturales y, fundamentalmente, sociales que van a desembocar en la búsqueda de una forma de hacer arquitectura cada vez más despojada de ornamento, desligada del pasado académico o historicista, y estrictamente ligada a la función. Arquitectos como Adolf Loos, Tony Garnier y Theo van Doesburg preparan las bases sobre las que se asentará la obra de tres de los principales exponentes de la arquitectura racionalista: Walter Gropius, Mies van der Rohe y Le Corbusier.

El **Funcionalismo** es una tendencia de la arquitectura contemporánea que, entre todas las consideraciones del proyecto, hace hincapié en aquellas que se refieren a la función por encima de cualquier consideración meramente estética. En consecuencia rechaza la ornamentación y considera que la composición de un edificio debe sólo expresar su cometido. El máximo representante del funcionalismo fue *Le Corbusier*, quien definió

su modelo de vivienda «como una máquina para vivir», realizada en serie y con una gran economía de espacio. Este modelo de casa mínima se basaba en la *máxima pureza de las formas geométricas*.

El **Organicismo** fue una arquitectura que desarrolló sus partes en planos horizontales y verticales, en combinación con el paisaje y los elementos naturales empleados. Wright, uno de sus principales representantes, es reconocido mundialmente por su obra la Casa sobre la cascada (Pensilvania, 1936). Esta obra asimétrica, con *amplias terrazas perpendiculares de hormigón y perfectamente integrada en la naturaleza*, revolucionó la vivienda individual.

El aspecto integrador de la naturaleza en la arquitectura organicista se perdió completamente con el **Brutalismo**, que fue movimiento arquitectónico británico de la década de 1950 que se caracterizó por la utilización de materiales vistos y por la consideración de los vínculos sociales en el hábitat.

El concepto de **Arquitectura Posmoderna** se utilizó por primera vez hacia 1975 por el arquitecto *Charles Jenks*. En su estudio El lenguaje de la arquitectura posmoderna, de 1977, Jenks hizo hincapié en la *necesidad de combinar varios estilos, de dialogar con el público y de volver parcialmente a la arquitectura tradicional*. Por ello, los arquitectos posmodernos tomaron ejemplo del nuevo estilo japonés, que logró conjugar elementos tradicionales japoneses con la arquitectura de Le Corbusier. Introducir estos elementos desproporcionados fue uno de los recursos de los arquitectos posmodernistas para denunciar los clichés del rígido arte moderno.



© Jeff Goldberg/Esto

El **Deconstructivismo** es una legítima corriente de protesta, en cuyo origen se pretende romper con todo lo establecido; y es una profunda ruptura con los valores tradicionales, puestos en tela de juicio, especialmente a raíz de la posguerra. El deconstructivismo explora con gran amplitud la composición de los espacios a través de la ruptura tradicional de ejes y formas; permite proporcionar espacios con mayor riqueza en el manejo y composición de la luz, a las emociones generables mediante las transiciones entre los espacios; y al diseño y ruptura de los ejes ortogonales convencionales. La gran limitante y el gran riesgo radica en el exceso de libertad, que convierte los espacios en lugares de composición caprichosa, ángulos agresivos y espacios no

entendibles y poco habitables.



Formas Básicas Bidimensionales

Son las formas esenciales que pueden engendrar todas las demás por medio de las variaciones de sus componentes. A partir de la geometría sabemos que las formas básicas bidimensionales son:

- El punto: indica una posición en el espacio. Es un elemento de la plástica que genera formas.
- La línea: es una sucesión de puntos. Puede ser recta o curva.
- El plano: surge de la extensión a lo ancho de una línea.
- La circunferencia: es un conjunto de puntos situados a una misma distancia respecto a otro llamado centro. Es una figura centrada e introspectiva, generalmente estable.
- El triángulo: es una figura planta de tres lados que forman tres ángulos. El triángulo significa estabilidad cuando descansa sobre uno de sus lados.
- El cuadrado: es una figura de cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos. El cuadrado representa lo puro y lo racional. Es una figura estática y neutra. Carece de una dirección concreta.

Formas Básicas Tridimensionales

Las formas tridimensionales básicas son aquellas que surgen de una interpretación tridimensional de aquellas bidimensionales. Estas son:

- El cubo.
- Prisma.
- Cilindro.

Generación y Degeneración de Formas

En el amplio campo de la plástica pura y en los estudios o ensayos de morfología arquitectónica, el afán de crear nuevas formas y de degenerar o transformar las que existen, han sido temas de pasión y contenido en materia de la plástica.

En la arquitectura, específicamente no existe un método específico que nos permita deformar formas existentes y generar nuevas formas, debido a que cada proyecto arquitectónico es una problemática específica y en consecuencia tendrán condiciones y requerimientos diferentes.

Cada espacio tiene su forma y cada forma tiene su expresión tangible, y la misma nos va a sugerir como se la puede deformar hasta lograr la solución plástica adecuada. Las cualidades espaciales (caras, bordes, dimensiones, etc.) constituyen las características físicas de los espacios. Las mismas a su vez nos aportarán las herramientas que, sumadas a nuestra formación, nos permitan utilizar criterios formales para estructurar una composición plástica coherente.

Esquema de Cómo Crear Formas

Conceptos Plásticos

Posiciones del Análisis Morfológico

Criterios Formales

Orgánicos Analógicos Geométricos Abstractos

Esquema de Cómo Deformar Formas

Encadenamiento Tracción

Formas Transformables

Penetración Compresión

Características espaciales

Superposición Flexión

Criterios formales

Encuentro Torsión

Permutación Rompimiento

en arista

Ahuecamiento Corte

Cuando se trata de Cuando se trata de

más de un cuerpo un solo cuerpo

Cuando se Trata de solo un Cuerpo

Cuando se Trata de más de un Cuerpo

Principios de la Composición Bidimensional

- **Unidad:** cuando un conjunto de cuerpos organizados, relacionados entre sí, representan uno solo.
- **Variedad:** es la organización de elementos contrastantes dentro del conjunto.
- **Movimiento:** consiste en la capacidad o forma de manejar la ruta de percepción del que observa.
- **Equilibrio:** consiste en la igualdad de oposición, abarcando desde la forma en sí hasta la forma en relación al conjunto.
- **Proporción:** es la característica del diseño que marca las variaciones respecto a algo constante, afectando esto los elementos.
- **Ritmo:** es la característica que define la repetición de una forma en el diseño.
- **Armonía:** es la correcta relación entre las condiciones que determinan la unidad y variedad, haciendo un diseño funcional y estéticamente agradable.

Conclusión

La arquitectura es un lenguaje que se materializa día a día, con o sin arquitecto incluido. Pero con esta materialización es que significamos lo que somos y lo que pensamos, y la manera que utilizemos para generar y degenerar como arquitectos, es lo que representará nuestra propia humanidad frente a nuestro ahora y frente a nuestro futuro.

La plástica, como elemento presente siempre, nos representará del mismo modo que ha representado durante siglos a previas civilizaciones. Ahuecamientos, compresiones y todos los demás son pasos que damos hacia un futuro cada vez más presente y que determinan la apariencia real de las próximas ciudades nuestras.

Bibliografía

- Scott, Robert.

Fundamentos del Diseño

- Wong, Wucius.

Fundamentos del Diseño bi y tridimensional.

- Chin, F.

Arquitectura, espacio y Orden.

- White, Edward.

Manual de Conceptos de Formas Arquitectónicas.

- Enciclopedia Microsoft Encarta, versión On-line.
- Pequeño Larousse Ilustrado 2002
- Cuadernos de Historia de la Arquitectura I y II

Profesores: Arq. Alberto Guerra y Arq. Rafael García González.

- Sección Contemporánea

<http://www.vitruvio.ch>

2