



ATLANTIC INTERNATIONAL UNIVERSITY
HONOLULU, HAWAI

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

CURSO:
“INTRODUCCIÓN A LA ARQUITECTURA”

ASESOR:
DR. ANTONIO GARIBALDI

ESTUDIANTE:
ADELAIDA RAMOS
ID: UB71774SAR80929

CIUDAD DE PANAMÁ, PANAMÁ
MAYO, 2021

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
1. CONCEPTO	5
1.1. La Arquitectura Como Ciencia, Técnica Y Arte	
1.1.1 Como Ciencia	
1.1.2. Como Técnica	
1.1.3. Como Arte	6
1.2. Principios Arquitectónicos Según Vitruvio	7
1.2.1. Firmitas	8
1.2.2. Utilitas	
1.2.3. Venustas	9
2. LA ARQUITECTURA COMO AGENTE DE CONDUCTA	
2.1. Individual	
2.2. Colectivo	10
2.3. En Diferentes Espacios	
2.3.1. En Viviendas	
2.3.2. En Escuelas	11
2.3.3. En Hospitales	
2.3.4. En Iglesias	
2.3.5. En Cementerios	
2.3.6. En Hoteles	12
3. DIMENSIONES Y PROPORCIONES	
3.1. La Escala Humana	
4. PRINCIPIOS ORDENADORES	14
4.1. Ejes	

4.2. Simetría	
4.3. Jerarquía	15
4.4. Ritmo	16
4.5. Pauta	
4.6. Repetición	17
4.7. Transformación	
5. ORGANIZACIÓN Y CIRCULACIÓN	18
5.1. Diagrama De Circulación	
5.1.1. Zonas Públicas	19
5.1.2. Zonas Privadas	
5.1.3. Zonas de Servicio	20
CONCLUSIÓN	21
BIBLIOGRAFÍA	22

INTRODUCCIÓN

La arquitectura como concepto es definida por tres palabras “ciencia, arte y técnica”. Sin embargo, no es simplemente esto lo que debemos considerar al momento de trabajar la arquitectura, ya que como arquitectos debemos tener presente que los espacios arquitectónicos tienen una reacción psicológica en el ser humano y por lo tanto en la sociedad en general.

Es necesario conocer los conceptos y establecer las bases de un tema para realizar su estudio a profundidad. A través de este ensayo vamos a identificar los elementos esenciales de los cuales debemos tener conocimiento al adentrarnos en el mundo de la arquitectura.

1. CONCEPTO

1.1. La Arquitectura Como Ciencia, Técnica Y Arte

1.1.1 Como Ciencia:

El método científico es una serie de pasos que buscan dar la solución más apropiada para un problema específico. Para que algo se denomine como "ciencia" debe ser capaz de aplicar el método científico. Este tiene varias características entre las que podemos mencionar que comprueba la verdad por medio de la observación, que es gradual y progresivo, y que utiliza medidas en sus estudios.

El método científico se puede apreciar en la arquitectura ya que todas las corrientes arquitectónicas se basan en la observación para dar sus resultados y brindar cambios que ayuden a corregir los problemas de sus medios. Además, la arquitectura utiliza las medidas en términos numéricos como puede observarse en la proporción, escala y medición del espacio, como también en los cálculos matemáticos de estructuras e instalaciones y la geometría.

1.1.2. Como Técnica:

La técnica es la forma de llevar algo a cabo por medio de una metodología. Una técnica debe tener un fin específico y seguir pasos para alcanzar ese fin. Para lograr esto debemos saber qué buscamos hacer, con qué fin y cómo lo vamos a hacer.

En la arquitectura ver reflejada la técnica respondiendo a las tres anteriores preguntas. Primero, "¿qué buscamos hacer?", la respuesta a esta pregunta es el plan inicial de nuestro proyecto el cual va básicamente a la par con la segunda pregunta que es: "¿con qué fin?" esta pregunta es la que nos indica la necesidad que buscamos cubrir con nuestro proyecto, la necesidad es la base de un proyecto ya que es el punto de partida de donde surge nuestra obra. La tercera y última pregunta es "¿cómo lo vamos hacer?", esta respuesta se va a referir al material que vamos a utilizar para alcanzar el fin, sin embargo, no es solamente el material sino también el espacio y su uso adecuado para cubrir las necesidades de la segunda pregunta. En resumen la técnica se adapta a los espacios y materiales para ofrecerles un fin.

La arquitectura en comparación con otras artes lleva un propósito que busca resolver una necesidad. Por ejemplo, la pintura o la escultura no brindan una solución más que bellas y agradables a la vista, desde este punto de vista, el arte en sí, es su propio fin. Sin embargo la arquitectura cumple una función por medio de una técnica que transformará un problema y le brindará soluciones.

1.1.3. Como Arte:

Como se mencionó anteriormente el arte en sí es una técnica. Pero para diferenciarlo de esta vamos a ver tres factores de los que habló Wassily Kandinsky en 1911. Primero, la personalidad del artista, que se

refiere a las características propias de cada uno las cuales lo identifican más allá de su corriente artística. Segundo, el estilo, que es lo contrario a lo anterior, en el que cada artista muestra la corriente a la que pertenece. Y tercero, lo puro y eternamente artístico, que ocurre cuando se sobrepasan los límites temporales y espaciales. Además podemos hablar de otros factores como: la estética, la cual estudia la belleza que hay dentro de una obra, la unicidad, que aun siendo llevadas a cabo por el mismo artista nunca se muestren igual una a otra.

La arquitectura es considerada arte porque debe tener estética (basada en la proporción, escala, forma, etc.). Además de la estética, cada obra arquitectónica es única, a pesar de las corrientes arquitectónicas que han seguido, así mismo los detalles de personalidad de cada arquitecto plasmados en sus obras, algunos por la forma en la que permiten la entrada de luz, la definición de sus espacios, los colores y formas. Acerca de la eternidad del arte, cada obra debe trascender a su época, las modas y corrientes son efímeras, por lo tanto es importante crear obras que no queden en el olvido aplazadas por las nuevas corrientes.

1.2. Principios Arquitectónicos Según Vitruvio

Marco Vitruvio, arquitecto romano, en su tratado "De Architectura" (entre el año 30 y 15 a.C.) propone tres principios básicos: firmitas, utilitas, venustas, los cuales deben estar en equilibrio.

La falta de uno de estos tres principios indicaría que la obra no es una obra arquitectónica.

1.2.1. Firmitas:

Se refiere a la firmeza, que se puede entender como la constructividad y materialidad de la estructura. Este principio es indispensable pero al buscar economizar cada día se pierde la calidad de las buenas construcciones y estas se vuelven poco resistentes al paso del tiempo. Entre "firmitas" podemos incluir la estabilidad, los sistemas constructivos, los materiales (su resistencia y durabilidad), la protección frente a factores externos y la economía (mano de obra, mantenimiento).

1.2.2. Utilitas:

Este principio se refiere a la utilidad. Debe responder a la pregunta "¿para qué construimos esta obra?". Tiene que ver con la organización espacial (forma, función, antropometría, ergonomía), cualidades espaciales (espacios abiertos, cerrados, centrales, articulados, etc.), la adecuación al entorno (su orientación con respecto al sol y los vientos), ecología (impacto ambiental, control de vertidos), acondicionamiento sanitario, acondicionamiento térmico natural y artificial, iluminación, acústica y electricidad. Por supuesto tiene que ver también con el estilo de vida y las necesidades ya sean de una vivienda, un espacio de recreación, un negocio, etc.

1.2.3. Venustas:

Este principio se refiere a la belleza de una construcción. Naturalmente el ser humano busca utilizar o habitar un espacio que sea bello y agradable a nuestros sentidos. Tiene relación con las reglas de composición arquitectónica como el orden, proporción, simetría, modulación, ritmo y armonía; así como también con las corrientes arquitectónicas como el expresionismo, posmodernismo, minimalismo, deconstructivismo, etc.

2. LA ARQUITECTURA COMO AGENTE DE CONDUCTA

2.1. Individual

Las obras arquitectónicas pueden ocasionar reacciones y cambios en la conducta de los individuos que las habitan o visitan. La psicología y la arquitectura están relacionadas, ya que la primera debe ser considerada en la técnica de la segunda. Muchas veces se diseña dejando a un lado las emociones, los arquitectos deben estar capacitados para crear ambientes que influyan positivamente en el estado de ánimo de los individuos sea cual sea el tipo de estructura. Entre los primeros pasos para desarrollar una obra se encuentra la entrevista con los futuros habitantes del hogar, las encuestas y estadísticas en el caso de obras públicas, esto permite que el arquitecto se adentre en lo que

necesita psicológicamente su cliente para sentirse cómodo ya que estos son los que pasarán gran parte de su tiempo dentro de la edificación.

2.2. Colectivo

Así como individualmente la arquitectura influye en el ser humano, de manera colectiva también es una realidad. Una ciudad con buena organización arquitectónica y urbanística puede ser capaz de reducir la inseguridad en la ciudadanía. Al igual que una ciudad que cuenta con la accesibilidad universal y permite el movimiento libre de todas las personas va a generar menos discriminación y mayor seguridad a las personas con discapacidad.

Por otra parte la arquitectura también juega un papel en el área ambiental. El ser humano es capaz de transformar el ambiente que lo rodea, es por esto que la arquitectura debe respetar el ambiente físico y motivar colectivamente a la mantención del mismo asegurando su preservación.

2.3. En Diferentes Espacios

2.3.1. En Viviendas:

La vivienda es capaz una de las obras arquitectónicas más sensitivas ya que es en donde las personas pasan gran parte de su día, conviven y comparten con sus seres queridos. El trabajo del arquitecto es ofrecer, por medio de su diseño, espacios en los que pueda haber desde relajación hasta diversión y que cubra todas las necesidades biológicas de los habitantes.

2.3.2. En Escuelas:

El diseño escolar debe ser estudiado de tal manera que cree un ambiente que incite a la concentración pero sin llegar a ser aburrido. Se deben distribuir muy bien las áreas de relajación y las de estudio ya que estas dos actividades son opuestas. Al entrar a cada lugar el estudiante debe ser capaz de distinguir por medio de sus sentidos a qué está dedicada cada área.

2.3.3. En Hospitales:

El rol de la arquitectura en estos espacios es determinante tanto para quienes trabajan en estas instituciones de salud, como para las personas que asisten a buscar atención médica. Está demostrado que las malas condiciones y la mala organización de un edificio de salud puede afectar de manera negativa el ánimo de los pacientes y el desempeño del personal resultando en algo perjudicial para la salud de cada uno de los asistentes.

2.3.4. En Iglesias:

Sin importar el tipo de religión que se profese, las iglesias son espacios que deben generar en sus asistentes y visitantes paz y serenidad. Debe cuidarse mucho el uso de colores muy fuertes y texturas que puedan crear efectos contrarios a la paz.

2.3.5. En Cementerios:

La forma de enfrentar las pérdidas de un ser querido varía según la persona, su contexto y hasta su religión. Estos espacios son muchas veces pasados por alto al momento de diseñar pero tienen criterios muy especiales de los que hay que tener consciencia. Por ejemplo, la arquitectura de estos debe crear ambientes de consuelo y paz; y que contribuyan a eliminar o neutralizar la tristeza de la pérdida.

2.3.6. En Hoteles:

Los hoteles y las atracciones turísticas deben causar en el individuo que los visite una sensación de relajación y desconexión de la rutina diaria. Son lugares en los que se debe cuidar mucho la estética, los elementos de composición, la psicología del color y la limpieza ya que son lugares en los que la percepción de los visitantes, por medio de los sentidos, se agudiza debido a la relajación.

3. DIMENSIONES Y PROPORCIONES

3.1. La Escala Humana

Las medidas en el diseño deben ir en relación con el cuerpo humano, a esto se le denomina escala humana. En la antigüedad las extremidades eran la base de diferentes unidades de medida. Al introducirse el metro se presentó el final de las medidas por antropometría, pero actualmente aun utilizamos de referencia para medidas rápidas nuestras extremidades.

En el Renacimiento se veía las proporciones humanas como el reflejo de que las matemáticas estaban en armonía con el universo, sin embargo ahora vemos que no solamente son algo abstracto sino que también tiene su funcionalidad. Actualmente se dice que los espacios arquitectónicos son extensiones de nuestro ya que los espacios deben estar determinados por las medidas del cuerpo humano.

Al aprender y aplicar la construcción se debe tener una idea acerca de la capacidad humana de los objetos y espacios para proyectar correctamente estos, ya que cuando vemos una comparación de una persona con un objeto en alguna imagen somos capaces de detectar sus proporciones en la realidad. De aquí radica la importancia de la escala humana en nuestras representaciones arquitectónicas, esto ayudará al cliente a poder visualizar las proporciones de los espacios u objetos, así como las diferentes actividades que se pueden realizar alrededor de estos.

Aunque podemos encontrar varias guías de antropometría general, como arquitectos tenemos el deber de estudiar al cliente o a la población para la cual estaremos diseñando ya que las medidas y alturas varían alrededor del mundo por la edad, sexo y raza. Es por esto que no debemos limitarnos a las guías generales sino también realizar un estudio lógico, regional y de normativas para obtener los resultados más aproximados de la escala humana de nuestros proyectos.

4. PRINCIPIOS ORDENADORES

4.1. Ejes:

Es el medio básico para la organización de espacios y formas arquitectónicas. Un eje es imaginario pero posee un gran valor al momento de diseñar ya que nos permite crear espacios de forma equilibrada y simétrica. Es definido como una línea recta que une dos puntos del espacio y de la cual se pueden situar a lo largo los espacios y formas. La distribución realizada a partir de un eje permitirá ver la organización con mayor facilidad. Ya que los ejes son lineales y poseen longitud y dirección, nos guían al movimiento a visualizar diferentes perspectivas por medio de ellos.

4.2. Simetría:

La simetría requiere que exista un eje o un punto centro por medio del cual se desarrolle el diseño, exige equilibrio en el eje o punto centro en común.

Veremos dos clases de simetría. Primero la simetría central que nos habla del equilibrio de sus elementos radiales y análogos los que pueden irse dividiendo en mitades iguales por medio de un plano que pase por el centro. Y la simetría bilateral que nos indica la disposición de elementos iguales y equilibrados en los lados contrarios de un eje de tal forma que un plano sea capaz de dividirlo en dos mitades idénticas.

La organización en el diseño de un edificio puede ser realizada simétricamente, solo se debe tener en cuenta que un diseño simétrico deberá

solucionar los problemas de asimetría del lugar en el que se establezca, como el terreno.

4.3. Jerarquía:

La jerarquía es la forma en la que podemos reflejar el grado de importancia de uno o varios espacios determinados de nuestro diseño. La importancia va a verse reflejada en la funcionalidad, las necesidades, el simbolismo o el deseo del cliente o el diseñador. Para evaluar la jerarquía pueden utilizarse valores individuales, personales, colectivos o culturales.

La jerarquía puede obtenerse otorgándole una forma única, una localización estratégicamente determinada y una dimensión diferente a las demás. La jerarquía viene a ser la anomalía que hace que nuestro diseño no sea regular. La jerarquía puede abarcar más de un elemento.

Podemos encontrar puntos secundarios que poseen énfasis pero como menos poder de impacto que los puntos principales, estos son creados para dar acentos a nuestro elemento principal. Estos elementos secundarios pueden generar interés y combinarse con otros principios ordenadores como ritmo, repetición, etc. Sin embargo, el uso exagerado de estos puntos secundarios puede confundir y enfatizar todo a la vez, lo que provoca que no haya una jerarquía.

El tamaño es la gran forma por excelencia de mostrar la jerarquía, dando una mayor dimensión a un elemento que queramos destacar en la relación con sus demás elementos. Por lo general se tiende a realzar un objeto por un mayor

tamaño pero, aunque no es muy común, también puede realizarse por medio de un tamaño menor si es bien aplicado.

4.4. Ritmo:

El ritmo se refiere a los movimientos que son caracterizados por la recurrencia en los módulos de elementos ya sean regulares o irregulares. El movimiento del ritmo se ve determinado por la visión humana cuando sigue cada elemento repetido por el espacio.

Los patrones rítmicos nos otorgan la continuidad que puede hacernos pensar en lo que sigue de inmediato como forma de ubicarnos u organizarnos mientras recorremos ciertos espacios. También se pueden crear ritmos complejos por medio de enfatizar ciertos puntos o intervalos de la secuencia para crear la diferencia entre los elementos principales y secundarios de la composición.

Algunos ejemplos de ritmo pueden ser las vigas y columnas que suelen repetirse de tal forma que generen módulos, así como las puertas y ventanas suelen repetirse por la superficie del edificio para permitir la entrada del aire, la luz y las personas.

4.5. Pauta:

El concepto de pauta va referido a una línea o un plano de referencia que puede ser vinculado con los demás elementos de la composición. La pauta nos ayuda a organizar mediante la continuidad o regularidad. Por ejemplo, en un pentagrama las líneas sirven como base para la lectura musical, su continuidad

organiza las diferencias entre las notas musicales y su regularidad es gobernada por la separación.

En el caso de la pauta no se requiere una línea recta para organizar, como con el eje, sino que necesita una forma plana o un volumen que tengan la dimensión y la regularidad suficientemente visibles.

4.6. Repetición:

Los elementos se suelen agrupar según algunas condiciones como las características que visualmente comparten, así como la proximidad entre ellos mismos. La forma más sencilla de agrupar es la lineal, en la cual los elementos no tienen que ser iguales para poderse agrupar, sino que pueden tener un común denominador o algún distintivo visual pero perteneciendo a la misma familia.

Los diseños estructurales por lo general incluyen la repetición de columnas o apoyos verticales en intervalos llenos de armonía y regularidad. Debido al gran tamaño de algunos diseños suelen procurarse los elementos con características repetitivas.

Como se aplica en la música, los patrones repetitivos pueden tener ritmos continuos y fluidos, o staccato y abruptos.

4.7. Transformación:

Como todas las disciplinas, la arquitectura debe realizar estudios del pasado partiendo de experiencias anteriores y esfuerzos realizados para aprender de estos. La transformación se basa en esta idea, brindando al

diseñador la capacidad de crear estructuras con elementos ordenados, apropiados y lógicos que puedan ser modificados a través de manipulaciones futuras, a fin de que responda positivamente a las condiciones específicas del contexto en el que se encuentra.

Todo proyecto nos permite tener un proceso de investigación durante el cual resulta muy importante que el diseñador arquitectónico conozca la naturaleza arquitectónica y el concepto del proyecto, los cuales una vez percibidos podrán irse modificándose, transformándose y fortaleciéndose para construir un lugar óptimo de acuerdo a cada contexto sobre el cual se trabaja.

5. ORGANIZACIÓN Y CIRCULACIÓN

5.1. Diagrama De Circulación

El diseño arquitectónico está compuesto por una serie de procesos o etapas que debemos seguir para su desarrollo óptimo. En este punto se hablará de una de las primeras etapas, la diagramación.

Luego de tener todos los datos de nuestro proyecto y haber realizado las investigaciones correspondientes pasaremos a realizar la diagramación, esta nos permitirá gráficamente detectar la mejor posición y relación de los espacios de nuestro proyecto. Este paso debe realizarse de la mano junto a los datos de la investigación ya que es el primer pantallazo gráfico de todos los datos obtenidos en esta. La diagramación no es solo de espacios, sino de la circulación entre esos

espacios o la relación que llevan entre ellos. Una vez tengamos la diagramación (de espacios y circulación) se puede considerar que la distribución ya está lista.

La diagramación puede realizarse de diversas formas, sin embargo, la más conocida es el diagrama de burbujas. Este consiste en dibujar burbujas o círculos que indiquen en donde va a estar cada área, estas burbujas deben ser proporcionales al tamaño de cada espacio. Al tener las burbujas es momento de unir las por medio de flechas que indiquen la circulación por los espacios.

5.1.1. Zonas Públicas:

Las áreas públicas son los espacios que poseen la mayor interacción y en donde vamos a encontrar la mayor actividad en el lugar. Son los lugares que reciben a las visitas y las zonas abiertas a todo público que por lo general se ubican en más cerca de la entrada o de las principales áreas de circulación. En una casa las zonas públicas son el recibidor, sala de estar, den, terraza, área de piscina, pasillos.

5.1.2. Zonas Privadas:

Esta es la zona más sensible y a la cual debemos prestar especial atención al momento de diseñar ya que sus accesos son altamente restringidos y controlados. En una casa las zonas privadas son las habitaciones y el estudio, se debe considerar que las habitaciones principales no tengan acceso directo o queden lo más independientes

posible de las zonas públicas para evitar ruidos. Otros pueden ser las salas de cirugías de los hospitales y las bóvedas de los bancos.

5.1.3. Zonas de Servicio:

Estas son las áreas en las que sucede la mayor operación de servicio para las demás zonas. A pesar que en la mayoría de los casos el acceso no es altamente restringido, debemos comprender que son de uso limitado. En una casa suelen ser la cocina, baños, lavandería y cuartos de depósito. Al diseñar estas zonas debemos tener especial cuidado de que tengan ventilación natural para poder eliminar olores y regular la temperatura de manera más sencilla.

CONCLUSIÓN

El concepto de arquitectura abarca la ciencia, técnica y arte como un conjunto que debe trabajar o ir a la par para que haya funcionalidad. Así mismo, Vitruvio definió la arquitectura con otras tres palabras que significan "firmeza, utilidad y belleza", las cuales también deben operar en conjunto, y afirmó que si alguna hiciera falta ya no se consideraría que es arquitectura.

La arquitectura influye en el ser humano, sea positiva o negativamente. El arquitecto tiene en sus manos la posibilidad de generar espacios que puedan ser inspiradores y produzcan sensaciones positivas en los habitantes o visitantes de sus obras, para que de esta forma estas personas en conjunto puedan también impactar en la sociedad de forma positiva. El arquitecto también debe tener la capacidad de crear espacios cómodos por medio del estudio del cuerpo humano y sus proporciones, la comodidad también influye en el estado de ánimo quien perciba la arquitectura.

Para generar una arquitectura balanceada y agradable se deben seguir los principios ordenadores los cuales son una excelente guía al momento de diseñar una obra. Sin embargo, no solo los principios son los que dictan un buen diseño, ya que este se ve influido además por la organización y la circulación que permitan espacios funcionales para la ejecución de diversas actividades.

BIBLIOGRAFÍA

- Ching, Francis. *Diccionario visual de arquitectura*. Ediciones G. Gili. 1995.
- Neufert, Ernst. *El Arte de Proyectar en Arquitectura*. Ediciones G. Gili. 1999.
- Moia, José Luis. *Cómo se Proyecta Una Vivienda*. Ediciones G. Gili. 2007.
- Chudley, Roy. *Manual de Construcción de Edificios*. Ediciones G. Gili. 2010.
- De La Rosa Erosa, Eduardo. *Introducción a la Teoría de la Arquitectura*. Red Tercer Milenio. 2012.
- Ching, Francis. *Arquitectura. Forma, Espacio y Orden*. Ediciones G. Gili. 2015.
- Díaz, Eduardo. (8 del 6 de 2013). *La Naturaleza del Software*. Obtenido de: <https://lnds.net/blog/lnds/2013/06/08/utilidad-belleza-y-firmeza/>