

# FUNDAMENTOS BÁSICOS

## De la arquitectura

José Fernando Ostaiza Lucas  
Roxana Katherine Cedeño Alcívar



*Ediciones*  
**Uleam**

# Fundamentos básicos de la arquitectura

José Fernando Ostaiza Lucas  
Roxana Katherine Cedeño Alcívar





Texto arbitrado bajo la modalidad doble par ciego

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí  
Ciudadela universitaria vía circunvalación (Manta)  
www.uleam.edu.ec

**Dr. Marcos Zambrano Zambrano, PhD.**

Rector

**Dr. Pedro Quijije Anchundia, PhD.**

Vicerrector Académico

**Dra. Jackeline Terranova Ruiz, PhD.**

Vicerrectora de Investigación, Vinculación y Postgrado

**Lcdo. Klever Delgado Reyes, Mg.**

Dirección de Investigación, Publicaciones y Servicios Bibliográficos

## **Fundamentos básicos de la arquitectura**

**José Fernando Ostaiza Lucas**

**Roxana Katherine Cedeño Alcívar**

Edición: Primera. Noviembre de 2024. Publicación digital

ISBN: 978-9942-681-06-5

Prohibida su venta

Trabajo de edición y revisión de texto: Mg. Alexis Cuzme Espinales

Diagramación, edición de estilo y diseño de portada: Mg. José Márquez Rodríguez

Una producción de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, registrada en la Cámara Ecuatoriana del Libro.

Sitio Web: [uleam.edu.ec](http://uleam.edu.ec)

Correo institucional: [diist@uleam.edu.ec](mailto:diist@uleam.edu.ec)

Teléfonos: 2 623 026 Ext. 255

# ÍNDICE

<b>Prólogo.....</b>	<b>8</b>
<b>Introducción.....</b>	<b>9</b>
<b>Capítulo 1.....</b>	<b>11</b>
<b>1. ¿Qué es la arquitectura? .....</b>	<b>11</b>
1.1 Generalidades .....	11
1.2 Conceptualización .....	12
1.3 Funciones del arquitecto.....	15
1.3.1 Generalidades .....	15
1.3.2 Áreas o funciones del arquitecto en su labor profesional.....	16
1.4 Tareas del arquitecto.....	28
1.4.1 Generalidades .....	28
1.5 Cualidades del arquitecto.....	30
1.5.1 Generalidades .....	30
1.5.2 Las cualidades que debe poseer.....	30
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>34</b>
<b>2. Arquitectura y naturaleza .....</b>	<b>34</b>
2.1. Generalidades .....	34
2.2 Paisaje natural .....	36
2.2.1 El terreno: generalidades.....	36
2.2.2 Clasificación del suelo .....	38
2.2.3 Estudio o análisis del suelo.....	39
2.2.4 La orientación.....	42
2.2.5 Límites: escritura y línea de fábrica .....	43
2.3 La vegetación .....	46
2.3.1. Generalidades .....	46
2.3.2. Clasificación de la vegetación.....	48

2.3.3. El microclima.....	51
2.3.4. Relación interna- externa .....	52
2.4. El clima.....	54
2.4.1. Generalidades .....	54
2.4.2. El asoleamiento.....	55
2.4.3. Lluvia y humedad .....	60
2.4.4. Vientos.....	64
2.5. El paisaje cultural.....	65
2.5.1. Generalidades .....	65
2.5.2. Clasificación del paisaje cultural .....	66
2.5.3. ESTRUCTURA URBANA (CIUDAD).....	71
2.5.4. Actividad económica o funciones urbanas .....	78
<b>Capítulo 3.....</b>	<b>80</b>
<b>3. Arquitectura y sociedad.....</b>	<b>80</b>
3.1. Generalidades .....	80
3.2 Las tipologías arquitectónicas .....	81
3.2.1. Clasificación de las tipologías arquitectónicas .....	82
3.3 Diálogo: usuario-arquitecto.....	84
3.3.1. Generalidades .....	84
3.4. El uso físico.....	85
3.4.1. Generalidades .....	85
3.5. El uso psicológico.....	91
3.5.1. Generalidades .....	91
3.5.2 Factores psicológicos para incluirse en los objetos arquitectónicos ....	92
3.5.3. Enfermedades psíquicas: claustrofobia y agorafobia .....	94
3.6 El uso social.....	101
3.6.1. Generalidades .....	101
3.6.2 En la vivienda .....	101
3.6.3 En lugares de trabajo.....	103
3.6.4 Calidad de vida o la armonía social.....	104

3.7. Técnica y economía.....	105
3.7.1. Generalidades .....	105
3.7.2. La técnica en arquitectura .....	106
3.7.4 La economía en la arquitectura.....	111
<b>Capítulo 4.....</b>	<b>113</b>
<b>4. Arquitectura y arte.....</b>	<b>113</b>
4.1 Generalidades .....	113
4.2. La forma en la arquitectura.....	115
4.3. Estructura de la forma .....	116
4.3.1. El espacio, referido a la forma.....	117
4.3.2. La plástica .....	118
4.3.3. La escala.....	120
4.4 Aplicación de la forma en los diseños arquitectónicos .....	121
<b>Capítulo 5.....</b>	<b>127</b>
<b>5. Componentes del objeto arquitectónico .....</b>	<b>127</b>
5.1 Generalidades .....	127
5.2. Aspecto funcional .....	128
5.2.1. La función o funcionalidad en la arquitectura.....	128
5.2.2. El espacio arquitectónico y su protagonismo en el aspecto funcional .....	130
5.2.3. El confort: el elemento esencial del aspecto funcional .....	131
5.2.4. Arquitectura funcionalista .....	133
5.3. Aspecto formal.....	135
5.3.1. El concepto, ligado a la expresión formal.....	135
5.3.2 La composición arquitectónica.....	138
5.3.3. Resultados de la composición arquitectónica.....	142
5.4. Aspecto constructivo .....	147
5.4.1. Generalidades .....	147
5.4.2. Requerimientos básicos del proceso constructivo .....	148
5.4.3. Etapas de una edificación.....	150

5.4.4 Sistemas constructivos.....	155
<b>Capítulo 6.....</b>	<b>158</b>
<b>6. Método o proceso de diseño.....</b>	<b>158</b>
6.1. Generalidades .....	158
6.2. Etapas del proceso de diseño .....	159
6.3. Investigación arquitectónica .....	161
6.4. Análisis de áreas.....	164
6.4.1. Generalidades .....	164
6.4.2. Aplicación.....	165
6.5. Zonificación.....	168
6.5.1. Generalidades .....	168
6.5.2. Sub-etapas a cumplir .....	168
6.6. Esquema de relaciones.....	173
6.6.1. Generalidades .....	173
6.7. Partido arquitectónico .....	177
<b>Bibliografía .....</b>	<b>180</b>
<b>AUTORES.....</b>	<b>188</b>

## Prólogo

Los estudiantes de arquitectura en sus inicios requieren de material bibliográfico, que los introduzca a conocer una teoría básica de la carrera en mención.

Existiendo información, pero de manera dispersa o aislada. Siendo este, uno de los motivos que me indujo a publicar esta obra, la cual se concentra en un enfoque de lo que es arquitectura y su significado.

Además, que sea capaz de solventar necesidades académicas, especialmente a los primeros cursos o semestres de dicha facultad.

El presente estudio o investigación se constituye en una **guía didáctica**, en la que se manifiesta con dosis de síntesis y claridad todo lo concerniente al ámbito de la arquitectura.

El título de la publicación tiene como denominación “Fundamentos básicos de la arquitectura”, cuya estructura apoyada significativamente, por el libro “Teoría de la arquitectura” del arquitecto Enrico Tedeschi (1986). Su aporte fue fundamental, ya que nos permitió tener una visión panorámica de lo que es el mundo de la arquitectura.

Nos traslada a conocer la situación de la arquitectura, en la cual verificamos una serie de conceptos confirmando con esto un **marco conceptual** de la carrera o profesión.

Constituyéndose en un primer acercamiento o apertura a un vocabulario, a un conjunto de términos, a través de los cuales **conceptualizamos** y hacemos comunicable la experiencia de la arquitectura.

En conclusión, lo que se quiere conseguir con nuestra publicación es “Cómo dotar a los futuros arquitectos de un marco conceptual, que les sirva de base sólida, para las futuras críticas, reflexiones en el ámbito de la *teoría de la arquitectura*” (Tedeschi, 1986).



## **Introducción**

Iniciarse en la arquitectura es emprender un camino, siempre ilimitado, a lo largo del cual la capacidad de entendimiento y complacencia, estarán siempre dispuestos a crecer y perfeccionarse.

Proponer una introducción a la arquitectura, no es nada sencilla, una cierta experiencia académica y profesional, conduce a presentar una alternativa que muestra un enfoque de información básica del significado de arquitectura.

La publicación está dirigida hacia los primeros cursos de la facultad en mención, procurando con esto, obtener una concientización de esta herramienta, para posteriormente ser aplicada en los diseños arquitectónicos.

Así mismo, permitir que el estudiante se introduzca en la llamada Teoría de la arquitectura, en la cual, está facultado, para entrar a realizar análisis, reflexiones o críticas, convenientes a la evolución de la arquitectura en todos sus periodos históricos y hasta en la actualidad.

El presente libro abre exponiendo la interrogante: ¿Qué es la arquitectura?, en la cual se establece el significado de la profesión, sus funciones a desempeñar en el ejercicio profesional.

Conocer sus tareas prioritarias en la concepción de objetos arquitectónicos. Además, estar consciente de las cualidades que debe reunir su perfil profesional.

En los capítulos 2, 3 y 4, se encuentran los campos de estudio que interesan realmente a la carrera de arquitectura. Lo conforman, la naturaleza, la sociedad y el arte.

El análisis de su escenario, el ser humano como el principal protagonista y la valoración estética, son las claves en que el estudiante, fijara su atención hacia estos determinados campos o áreas de estudio.

Los aspectos o tareas ineludibles, que tendrá que involucrar el profesional arquitecto, en su producción o elaboración de objetos arquitectónicos es la introducción de los aspectos funcionales (confort), formales (expresión) y constructivos (proceso), todo esto en el capítulo 5.

El capítulo 6 tiene como finalidad presentar un proceso de diseño, consistente en dar a conocer la planificación arquitectónica, que todo arquitecto, deberá emplear en la realización de sus futuros diseños arquitectónicos.

Constituyéndose en la principal herramienta que todo estudiante y profesional de la arquitectura deberá poseer.

Finalmente se puede añadir que el mencionado texto, tiene como objetivo primordial, incentivar la lectura, a los estudiantes de esta nueva generación, marcada por la tecnología, que en su mayoría la lectura la hacen digitalmente.

El libro cuyo contenido, se caracteriza por tener un alto grado de elaboración de síntesis, será un incentivo o atractivo para el fomento de la lectura y con ello propiciar que el estudiante se introduzca en la investigación.

# Capítulo 1

## 1. ¿Qué es la arquitectura?

### 1.1 Generalidades

La arquitectura, sin lugar a duda, es una de las más importantes manifestaciones culturales, en la que se evidencia como el ser humano, a través del tiempo, se ha relacionado con el entorno.

Se puede interpretar como la globalidad del entorno construido por el ser humano, es decir, todo lo que se observa, referente a edificaciones, movilidad y espacios urbanos.

A diferencia de otras formas de arte, la arquitectura se encuentra a la vista, pero es difícil deshacerse de ella, nos rodea cuando se camina por las ciudades del mundo.

Con esto, se añade a indicar que la arquitectura promueve “la alteración o modificación de los espacios físicos”.

Todos estamos involucrados en lo que es la arquitectura porque desde pequeños, se ha estado utilizándola.

Todos los días se contempla obras de arquitectura y se vive la mayor parte de la vida en una de ellas. Algunas de estas obras ayudan a vivir y producen placer, pero otras al contrario incomodan, ya sea porque se siente que su espacio es muy estrecho, calurosos o fríos, la incidencia de los factores climáticos hacia las edificaciones es negativa y contraproducente.

Se está inmersos en el mundo y para sobrevivir se satisface las necesidades, utilizando lo que el planeta ofrece. Al respirar, alimentarse y procrear, se va transformando el mundo, viviendo en constante evolución.

Esas acciones que se realiza para satisfacer los requerimientos elementales conllevan a transformar realidades o sociedades diferentes.

Por tanto, el rol del arquitecto es fundamental en la elaboración de proyectos de cualquier edificación. Su figura y función es esencial en el desenvolvimiento de los seres humanos en su día a día.

Así mismo, se constituye en el fiel reflejo de las necesidades humanas, los valores y los intereses de las distintas sociedades humanas durante la historia.

Finalmente se puede citar dos conclusiones:

“El impacto que tiene la arquitectura en la sociedad es, fue y será fundamental para el desarrollo de la vida del hombre, durante el transcurso de sus vidas y en la civilización”. (Oscar Niemeyer)

La arquitectura ostenta con beneplácito ser la principal protagonista de la evolución de las ciudades, siendo el profesional que se encarga de promover armonía y calidad de vida, en el contexto socioespacial de las ciudades o territorios existentes en la faz de la tierra.

## **1.2 Conceptualización**

Existe una diversidad de conceptos o definiciones de arquitectura en los que se transmiten los propósitos o fines de esta carrera.

Partiendo de la definición del diccionario de la lengua española que menciona que *arquitectura* “es el arte de proyectar y construir edificaciones, modificando el hábitat humano, la estética, el buen uso y función de los espacios, ya sean arquitectónicos o urbanos” (RAE, s. f.).

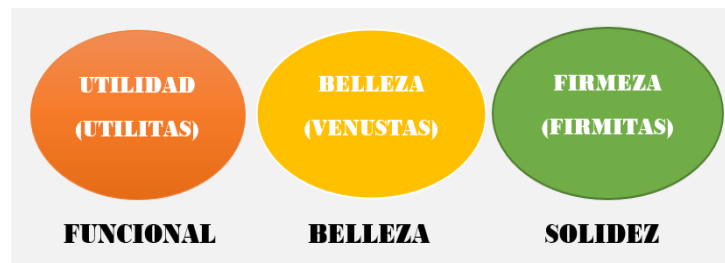
Esta definición muestra que el profesional de la arquitectura, no solo se limita a construir, le da importancia al escenario en el que se sitúa la mencionada edificación u objeto arquitectónico, entendiéndose como escenario, al conocimiento de una estructura o paisaje urbano que se conoce como ciudad. Previamente el profesional de la arquitectura está obligado a analizar el entorno en la cual se va a erigir, dicho objeto arquitectónico.

Muchos autores a lo largo de la historia desde su enfoque o visión de la arquitectura emiten sus propios conceptos o definiciones del significado de Arquitectura (MCH, 2019; Quintal, 2017), muestran definiciones de arquitectura por famosos arquitectos y diseñadores:

- ❖ Vitruvio (Arq., escultor, ingeniero y tratadista romano) la define como “la forma de concebir y proyectar edificios tanto en la concepción del espacio, como en el aspecto e intención de estos”.

**Figura 1**

*Los tres principios básicos sobre los que descansa la arquitectura*



Nota. “De Architectura”, Vitruvio. Elaboración: propia.

- ❖ J. N. Louis Durand (Arquitecto, profesor y teórico de la arquitectura francesa) “La arquitectura es el arte de componer y de realizar todos los edificios públicos y privados”.
- ❖ Raúl Monterroso (Arquitecto mexicano y doctor en diseño arquitectónico) “Una disciplina que nos permite transformar la realidad según las necesidades de la sociedad, en un entorno definido y con los recursos con los que se cuenta”.
- ❖ Carlos Scarpa (Arquitecto artista e intelectual del siglo XX) “La arquitectura es un idioma muy difícil de entender; es misterioso a diferencia de otras artes, la música en particular, más directamente comprensible... El valor de una obra es su expresión, cuando algo está bien expresado, su valor se vuelve muy alto”.

- ❖ Mathias Goeritz (*Arquitecto, pintor y escultor mexicano*) "El arte en general, y naturalmente también la arquitectura, es un reflejo del estado espiritual del hombre en su tiempo".
- ❖ Charles-Édouard Jeanneret -Le Corbusier (*Diseñador Urbano y Arquitecto*) "La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar a la humanidad hacia un porvenir mejor".
- ❖ John Ruskin (*The Seven Lamps of Architecture, 1849*) "La arquitectura es el arte de levantar y de decorar los edificios construidos por el hombre, cualquiera que sea su destino, de modo que su aspecto contribuya a la salud, a la fuerza y al placer del espíritu" (del Cap. I).
- ❖ Bjarke Ingels en AD Entrevistas, "La arquitectura es el arte y la ciencia de asegurarnos de que nuestras ciudades y edificios encajen realmente con la forma en que queremos vivir nuestras vidas: el proceso de manifestar nuestra sociedad en nuestro mundo físico".
- ❖ Jay A. Pritzke, "La arquitectura pretende trascender la simple necesidad de refugio y seguridad convirtiéndose en una expresión de arte".
- ❖ Charlie Rose, "La arquitectura es una de las reflexiones permanentes de una civilización".
- ❖ Oscar Niemeyer en Newsweek, "La arquitectura es creación", "La arquitectura es una cuestión de sueños y fantasías de curvas generosas y de espacios amplios y abierto".

En la mayoría de sus definiciones se logra destacar términos relevantes: la creatividad, espacios confortables, la expresión a través de la belleza formal. Además, tiene como común denominador, el término **necesidad**, constituyéndose el origen de la presencia o intervención de la arquitectura. Esto es, por lo que el hombre a través de la historia ha requerido de edificaciones, para entrar en un constante desarrollo social o evolución humana.

Se puede generalizar indicando que, "la arquitectura es el arte de proyectar y construir edificaciones en beneficio de la sociedad humana".

La arquitectura es una de las artes que refleja fielmente la idiosincrasia de una población o territorio, además se evidencia la identidad arquitectónica local o nacional de las naciones, ciudades o poblaciones.

En un sentido estricto, la arquitectura es inherente a la civilización humana y no puede escaparse de ella, mientras viva en sociedad.

Los diversos estilos y modos de la arquitectura en la evolución humana, de hecho, reflejan muchas de las condiciones y momentos de sus pensamientos, ya sea en términos artísticos y pragmáticos.

Al mismo tiempo, la arquitectura ha sido incluida entre Las Bellas Artes de la humanidad, junto a la pintura, la literatura, música, escultura, danza, cine, fotografía y la historieta.

### **1.3 Funciones del arquitecto**

#### **1.3.1 Generalidades**

La labor principal de un arquitecto radica en crear, planificar y diseñar edificaciones con distintos propósitos, incluyendo a todo lo relacionado con el paisaje cultural, cuyo escenario es donde el hombre realiza sus actividades cotidianas.

El arquitecto se define como un hábil maestro, en el arte de la construcción y organización de ciudades, quien enmarca cualquier estructura compleja y es capaz de garantizar que la infraestructura cuente con un sofisticado contenido estético, supervisando que la edificación de la obra se realice de acuerdo con altos estándares de diseño.

Es uno de los profesionales más complejos, debe saber de diseño, hasta cálculo, pasando por arte, historia, tecnologías y conocer softwares de última generación para el desarrollo de su gestión.

El campo de trabajo de un arquitecto es más amplio de lo que parece y, por lo tanto, se ve obligado a establecer relaciones laborales de gran importancia con otros profesionales como los de la rama de ingeniería, sociólogos, contratistas, funcionarios públicos, etc.

Procura realizar la mejor concepción de la obra y demás labores profesionales que se le hayan encomendado. Así como asesoramiento a su cliente en todo aquello en que su profesión lo requiera.

Se puede concluir indicando que el arquitecto como profesional es muy completo y competente, el cual puede desempeñar varias actividades o funciones. Pondrá su servicio profesional en función de la sociedad e impulsará su progreso y bienestar, buscando con su acción colaborar al logro de esas metas.

En líneas generales, las obras de arquitectura o urbanísticas, deben de ser:

- a) Habitables:** Útil a la vida cotidiana del ser humano (Funcionales)
- b) Representables:** Expresando identidad arquitectónica (Forma)
- c) Perdurables:** A través del tiempo, testigo insobornable (Construcción)

El rol del arquitecto, cualquiera que sea su afinidad, se convierte en una figura esencial que incide directamente en la vida de las personas.

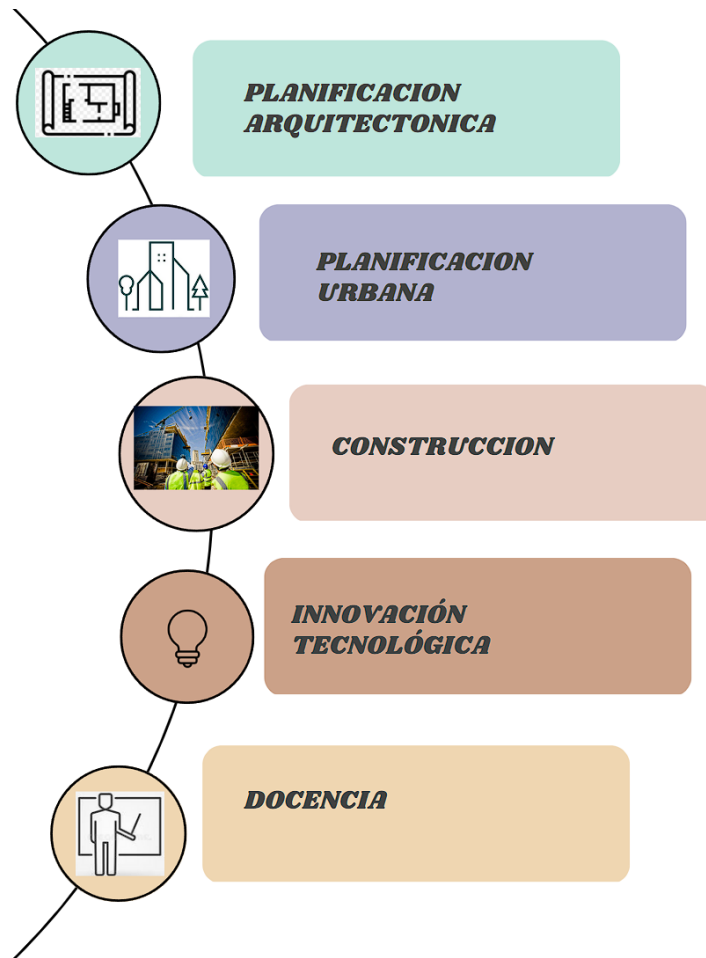
### **1.3.2 Áreas o funciones del arquitecto en su labor profesional**

Se puede destacar las siguientes:



**Figura 2**

*Funciones del arquitecto en su labor profesional*



*Nota.* Elaboración: propia.

### 1.3.2.1 Planificación arquitectónica

Figura 3

*Planificación Arquitectónica*



Nota. Fuente: adaptado de Gómez (2021).

#### **Generalidades**

La planificación arquitectónica, es vital e importante en la carrera del profesional de la arquitectura, por cuanto se permite tener la certeza, seguridad que todo el tiempo y esfuerzo invertido, al final se obtenga los mejores resultados posibles.

De nada sirve realizar un proyecto sino contienen vialidad en su contexto o no cumple con las necesidades de quien lo va a utilizar o hacer uso de sus instalaciones.

El objeto central de una planificación arquitectónica consiste en la elaboración de proyectos arquitectónicos.

## Proyecto arquitectónico

“Elaboración de planos, esquemas y textos explicativos, para plasmar el diseño de una edificación, antes de ser construida” (Calver, 2023).

A través de un proceso organizado, se expresa de manera gráfica y escrita, los aspectos fundamentales y las características del proyecto hasta lograr de modo preciso y definitivo de la obra a construirse, que además permiten su correcta interpretación y ejecución.

Las fases para desarrollar en esta área son las siguientes:

1. **Fase preliminar:** a partir del diálogo usuario-arquitecto, se deben definir de manera clara y concisa, tanto los objetivos como las prioridades referentes al listado de necesidades.
2. De este modo se podrán centrar, los esfuerzos en lo realmente importante, un buen programa de necesidades será crucial, para que, en manos del arquitecto, sirva para cumplir con las expectativas del proyecto deseado.
3. **Fase anteproyecto:** Es la fase en la que se exponen los aspectos fundamentales de la obra, ya sean funcionales, formales, constructivos y económicos con el objeto de proporcionar una primera imagen global de la misma y establecer un avance del presupuesto.
4. Se emplean las herramientas necesarias, para la perfecta comprensión, por parte del cliente, y la mejor resolución de su proyecto, incluida la imagen virtual del posible resultado final del objeto arquitectónico.
5. **Proyecto definitivo:** Es la solución constructiva del diseño de una edificación, representando gráficamente con forma bidimensional o tridimensional la cual consiste en un conjunto de dibujos detallados con especificaciones de materiales y técnicas de construcción para su ejecución.
6. El conocimiento de los materiales y técnicas constructivas es premisa básica para la concepción de un buen proyecto arquitectónico.

El contenido de un proyecto definitivo se encuentra conformado por las siguientes intervenciones de profesionales:

- d) Diseño Arquitectónico (ARQUITECTO)
- e) Diseño Estructural (INGENIERO EN ESTRUCTURAS)
- f) Instalaciones Eléctricas (ING. ELÉCTRICO)
- g) Instalaciones Sanitarias (ING. SANITARIO)
- h) Instalaciones Especiales (TÉCNICOS RESPECTIVOS)

### **Las funciones por desempeñar**

Antes de citar al personal que integra el área de planificación, se debe emitir lo siguiente, los estudios de arquitectura reclaman personas que tengan interés por el diseño y habilidad artística como dibujantes, que tengan imaginación y sean capaces de diseñar edificaciones funcionales y estéticamente agradables para el entorno.

Así mismo tener capacidad de planificación, ser metódico y precisos en la ejecución de los proyectos y lo más importante saber tomar **decisiones**.

Personal para elegir en el área de planificación arquitectónica tomando como base lo siguiente:

- ❖ **Director.** Se encarga principalmente del diseño de las edificaciones y supervisa todo el proceso hasta su finalización.
- ❖ **Arquitecto (1).** Conocedor de los procesos de diseño y dominio de elaboración de proyectos definitivos.
- ❖ **Auxiliar arquitectura (1).** Egresado o estudiante de últimos años de arquitectura, dominio en dibujo arquitectónico. Recibe deberes o tareas de profesionales de mayor jerarquía.
- ❖ **Auxiliar de arquitectura (2).** Egresado o arquitecto en sus primeros años de profesional y dominio en dibujo de proyectos definitivos.

### 1.3.2.2 Área de planificación urbana

Figura 4

Planificación Urbana



Nota. Fuente: adaptado de Gray (2016).

#### Generalidades

La planificación urbana, se ocupa de la organización y evolución de las ciudades logrando con ello, fomentar un desarrollo socialmente equitativo, económicamente viable y ambientalmente sostenible.

Para evitar que las ciudades crecieran de forma espontáneas con divisiones de calles y barrios confusos y sin estar estandarizados, se hizo obligatorio ir en búsqueda del planeamiento. Este es un proceso urbano que de hecho mejora varios aspectos de las ciudades, como la calidad de vida de las personas.

Surge con esto, el llamado plan de desarrollo “creado por planificadores” autorizado por el estado y que guarda una reglamentación orientadora para la acción de aquellos que construyen y utilizan los espacios urbanos.

Sería un plan que, a partir de un diagnóstico científico de la realidad física y social, económica, política y administrativa de la ciudad, presentaría un conjunto de propuestas para el futuro desarrollo socioeconómico y futura organización espacial.

Es cada vez más importante que las ciudades sigan una planificación que busque erradicar problemas comunes, en un proceso de urbanización desordenado, a fin de asegurar el funcionamiento de la armonía y la sustentabilidad.

Finalmente, se puede emitir un claro concepto de lo que es planificación urbana: "Es el proceso que se efectúa para orientar y regular el **desarrollo de los territorios** en función de una política nacional, regional y local de **desarrollo económico**".

### **Las funciones por desempeñar**

Sus intervenciones tienen como objetivo garantizar la calidad de vida y la armonización de las actividades humanas en una perspectiva de **desarrollo sostenible**, teniendo en cuenta las necesidades de los ciudadanos y las comunidades. Así como las características de los entornos naturales y construidos.

Entre las funciones más importantes que suele existir en un departamento de planeamiento urbano y que el perfil profesional permite para ello, se mencionan los siguientes:

- ❖ **Director de planeamiento urbano:** Planificar, supervisar, liderar y coordinar un conjunto de equipos multidisciplinarios en forma articulada con la planificación cantonal y nacional, de acuerdo con las directrices institucionales, para consecución de los fines y funciones asignadas.
- ❖ **Aprobación de proyectos urbanos y arquitectónicos:** Emitir permisos provisionales y definitivos de construcciones.
- ❖ **Movilidad urbana:** Es el encargado de diseñar pautas, para mejorar el desplazamiento sostenible de personas en una ciudad, siempre buscando resultados positivos en la calidad de vida.
- ❖ **Uso de suelo:** Es el profesional urbanista, que maneja o conoce la gestión urbana, capaz de regular el uso y la ocupación del suelo. En función a los

objetivos de desarrollo sostenible para localizar actividades con fines sociales y económicos.

- ❖ **Gestión ambiental o medio ambiente:** La gestión se traduce en un conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión y manejo del ambiente urbano, relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del ambiente. A partir de un enfoque interdisciplinario y global.
- ❖ **Patrimonio histórico:** Son los profesionales arquitectos, especializados en patrimonio cultural, en las cuales identifican y clasifican determinados bienes, como relevantes para la cultura de un pueblo, de una región o de toda la humanidad. Además, velan por la salvaguardia y la protección de esos bienes, de forma tal que sean preservados debidamente por las generaciones futuras.
- ❖ **Avalúos y catastros:** Es el profesional especializado en emitir certificados otorgados por la municipalidad en la cual contempla todos los bienes inmuebles, prediados, catastrados a nombre de, una determinada persona y su respectivo avalúo.
- ❖ **Comisaria de construcción (legislación urbana):** Establecer y normar los procedimientos para procurar una racional, adecuada ocupación y utilización del suelo, ejerciendo control sobre el mismo con competencia exclusiva sobre las construcciones o edificaciones a través de las inspecciones. En el caso de detectar infracciones a la normativa, aplicar el proceso para corregir y sancionar la respectiva infracción de acuerdo con lo dispuesto en la reglamentación del área urbana y leyes conexas.

### 1.3.2.3 Área de la construcción

Figura 5

Área de la construcción



Nota. Fuente: adaptado de fundacioncompartir.org (s.f.).

#### Generalidades

En los campos de la arquitectura e ingeniería, la construcción es el arte o técnica de edificar infraestructuras, disponiendo para ello una planificación predeterminada o un proyecto.

El arquitecto constructor, es el profesional no solo capaz de diseñar, sino experto en desarrollar y dirigir cualquier proyecto de construcción y mantenimiento, a partir de la interpretación de las necesidades y mediante soluciones estratégicas.

El arquitecto constructor, debe adaptarse a cada lugar, época y cultura para utilizar su creatividad y habilidades técnicas en el diseño y ejecución de cada uno de sus proyectos. Por lo que se debe contar con una formación no solo técnica, sino con amplios conocimientos de arte, historia y la capacidad de partir de formas e ideas para convertirlas en maquetas físicas o representaciones digitales y posteriormente en grandes edificios, viviendas y proyectos urbanos.



## Funciones por desempeñar

Contar con arquitectos, constructores, proveedores de un perfil inherente a las mencionadas áreas, con habilidades técnicas y una visión que les permita no solo participar en las grandes instituciones del sector público y privado. Sino ofrecer profesionales independientes y ser dueños de su propia empresa.

Encontramos los siguientes profesionales

- ❖ **Director de obra:** Planifican, organizan, dirigen, controlan y evalúan proyectos de construcción desde el momento de su concepción hasta su culminación. Atendiendo al tiempo de ejecución especificaciones y presupuestos establecidos. En virtud de ello, garantizan que cada trabajo sea ejecutado de manera eficiente al coordinar las actividades, recursos, equipos e información.
- ❖ **Residentes de obra:** Se encargan de supervisar y coordinar los trabajos en la obra, considerando las diferentes áreas involucradas o frentes definidos. Se aseguran de que se cumplan los programas, especificaciones establecidas en el proyecto de construcción, coordinando el trabajo con los subcontratistas.

Las principales actividades para realizar son:

- ❖ Supervisar y coordinación de la obra.
- ❖ Autorizar pagos semanales.
- ❖ Administración del personal.

El salario por recibir los mencionados profesionales estará supeditado al nivel de experiencia que ostente, existiendo con ello una **jerarquización** en cuanto a nivel de responsabilidades.

- ❖ **Fiscalizadores de obra:** Supervisar la correcta ejecución de los trabajos de acuerdo con lo establecido en planos y especificaciones técnicas. Llevar el libro de obra y actualizando cada día. Elaboran planillas de obra y del personal.

- ❖ **Elaboración de presupuestos:** Para la compra de materiales, alquiler de maquinarias, contratación de mano de obra y costos indirectos, es necesario revisarlos en un documento especial, denominado presupuesto de obra. En la que se detallan los rubros o actividades de la mencionada obra y que al final se tendrá el costo referencial de la edificación, es decir, es el personal de la arquitectura especializado en elaborar la fase de presupuestos y que tendrá concordancia con la programación en tiempo de dicha obra.

### 1.3.2.4 Área de innovación tecnológica

Figura 6

*Área de la innovación tecnológica*



Nota. Fuente: adaptado de Structuralia Structuralia (2018).

### Generalidades

El afán de los arquitectos por crear nuevos espacios provoca la aparición de nuevas soluciones constructivas y materiales por parte de las empresas del sector de la construcción.

Actualmente las soluciones arquitectónicas, más innovadoras, se basan en la eficiencia, la competitividad y la calidad. Se encuentran enfocadas en el ahorro

energético y la edificación sostenible, todo inmerso en lo que se conoce como arquitectura sostenible y sustentable. Teniendo como uno de los objetivos, renovar y ampliar la gama de productos y servicios.

Las innovaciones tecnológicas que se implementan provienen de la investigación y el desarrollo. Esto hace referencia a la inversión de conocimientos científicos y técnicos para conseguir nuevos productos, materiales o procesos constructivos.

La actividad de investigación y desarrollo se caracteriza por la creatividad y la novedad consiguiendo para ello el objetivo final de mejorar los resultados del sector de la construcción.

La innovación tecnológica se la puede dividir en tres tendencias en la cual se puede inclinar el profesional de la arquitectura:

- a) **Nuevos materiales y soluciones:** optimización de recursos técnicos-económico en sector de la construcción.
- b) **Metodología BIM:** “Esta metodología permite realizar proyectos inmersivos en los que se puede pasear por su interior, antes incluso de que estos se lleven a cabo o detectar y combatir errores en su planificación” (Structuralia, 2018).
- c) **Arquitectura Robótica:** “Se utilizan robots para mecanizar las tareas peligrosas (demolición, proyección de aislamientos) o aquellas que resulten más pesadas (colocación de materiales, adaptación de espacios a distintos tamaños, labores de inspección, limpieza...) con el objetivo de agilizarlas y optimizar los tiempos” (Structuralia, 2018).

### **1.3.2.5 Área de docencia**

#### **Generalidades**

El área de docencia es otra de las funciones en que el arquitecto puede alternar su actividad profesional. No se refiere únicamente a la docencia

universitaria en carrera, sino a toda la actividad en el sector de la docencia que un arquitecto puede desarrollar.

El docente que se encuentra al frente de un aula debe ser un visionario, debe dominar la arquitectura estratégica y debe saber armonizar las distintas competencias y habilidades de sus alumnos, transmitirlos apropiadamente.

Se debe tener en gran capacidad de organización de contenidos, lo que se denomina labor de síntesis. La necesidad de encontrar fuentes de información, bibliografías, contenidos, normativas. Para luego ser clasificada estructurada y sintetizada. Al final lo que se requiere es la **concreción de datos**, lo que le permitiría al estudiante de arquitectura, involucrarlo en los diseños arquitectónicos.

## Perfil profesional

Reunir los siguientes títulos para abordar la mencionada función:

- ❖ **Título universitario (nivel 3):** Se basa en la formación específica de una carrera para poder ejercer la vida profesional.
- ❖ **Título maestría postgrado:** Es el curso destinado a la especialización científica o entrenamiento profesional avanzado.
- ❖ **Título, Doctor-PHD:** Requiere la realización de un trabajo de tesis que signifique una contribución original al conocimiento de la especialización científica o tecnología elegida.

## 1.4 Tareas del arquitecto

### 1.4.1 Generalidades

La carrera de arquitectura estudia el espacio físico, a través de la función, forma y la técnica o construcción. Donde intervienen las diferentes tipologías del hábitat, la conformación de la ciudad y del entorno urbano, para ser integrado en cualquier momento histórico, teniendo como única causa, el bienestar del ser humano, sensible a la realidad vigente.

Ante el mencionado enfoque, se puede indicar que el profesional arquitecto, debe cumplir obligatoriamente tareas esenciales en el ejercicio de su labor profesional. Entre ellas abordamos las siguientes:

Figura 7

Tareas del arquitecto



Nota. Elaboración: propia.

## 1.5 Cualidades del arquitecto

### 1.5.1 Generalidades

Un arquitecto es un profesional con buena formación académica, que reúne una serie de cualidades, que lo hacen único, poseedor de muchos conocimientos y sobre todo es emprendedor, observador. Alimentando la mente con literatura, destrezas, tratando de entender el momento para plasmar obras arquitectónicas que tengan un valor para la sociedad.

El profesional de arquitectura tiene como una cualidad la flexibilidad de adaptarse a diferentes condiciones, para responder con calidad a nuevas demandas sociales ante los escenarios del siglo XXI y evolucionar en su formación original.

Se caracteriza por su capacidad para el trabajo, interdisciplinario y apertura a la diversidad social para el desarrollo humano equilibrado.

Un buen arquitecto es aquel que está dispuesto al conocimiento práctico y a la modificación de sus proyectos con el objetivo de obtener ideas nuevas, innovadoras y ante todo respuesta a nuevas necesidades.

### 1.5.2 Las cualidades que debe poseer

**A. Cualidades innatas:** Es todo aquello que resulta natural para una persona, ya que nace con él. Ante esto, se puede decir que destacan cualidades trascendentales que a continuación se menciona:

- ❖ **Creatividad:** Consiste en la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, que habitualmente producen soluciones originales. Para ello, intervienen elementos como la memoria, la inteligencia, la imaginación y otros procesos mentales que conducen al pensamiento original.
- ❖ De aquí es que surge el término propositivo, ya que el arquitecto siempre tendrá como objetivo la de proponer soluciones reales u objetivas.
- ❖ **Orden u organización:** El estar ligado a llevar orden a todo nivel, tanto en lo personal como en lo profesional. La carrera tiene como común

denominador el utilizar la herramienta de la planificación. Pues, el arquitecto se constituyen un ente de planificación.

- ❖ Lo evidencia a través de procesos, en la cual expresa de manera física y escrita los aspectos fundamentales de los proyectos arquitectónicos. Por lo tanto, el incluir un orden, se torna imperativo.
- ❖ **Gusto y personalidad:** Un arquitecto crea, imagina y convierte las ideas en realidad. En el mejor de los casos, la aplicación de un sentido estético agradable permitirá evidenciar un gusto especial, exclusiva en el tratamiento formal de una edificación, en la cual reflejará automáticamente la personalidad del autor.
- ❖ **Retentiva:** Los arquitectos deben tener capacidad de retener y procesar imágenes visuales, que estos en algún momento podrán ser insertados o involucrados en los procesos de diseño arquitectónico.
- ❖ La información que llega de manera externa es recibida y procesada por el cerebro, pero después se debe volcarla en el soporte a modo de dibujos, bocetos o gráficos.
- ❖ **Labor de síntesis:** Es un escrito en el que se destacan de forma abreviada los conceptos o ideas principales de un tema determinado. Se estudia e interpreta el texto de interés y con palabras propias, se describen y analizan sus ideas centrales o principales de un nuevo texto, aquí es donde se encuentra la diferencia entre un resumen y la síntesis.

Una estrategia metodológica, para elaborar una síntesis, es la que se presenta a continuación:

- a) Recopilación de información
- b) Lectura comprensiva
- c) Estructura u ordenamiento de información
- d) Síntesis (datos concretos)

Como resultado de esta labor o proceso, se obtienen datos concretos que se utilizarán en cualquier proyecto de arquitectura.

- ❖ **Labor de coordinación:** Es el encargado de ordenar los diferentes aspectos que conforman las actividades de un propio o empresa, para asegurar que se alcancen los objetivos propuestos.
- ❖ De ahí surge la necesidad de que haya una persona encargada de coordinar las diferentes funciones y tareas de sus miembros.
- ❖ El área de arquitectura está relacionada por la participación de varias disciplinas profesionales, por lo que el arquitecto deberá tener un conocimiento generalizado de las otras actividades, para que su labor de coordinación se lo realice en un ámbito de eficacia y cumplimiento.

**Figura 8**

*Coordinación*



*Nota.* Fuente: adaptado de Arreta Zerbitzuak (2022).

**B. Cualidades adquiridas:** Es todo lo concerniente a la formación académica que se obtiene en la universidad.

Existiendo niveles de estudio como:

- ❖ Título universitario (nivel 3)
- ❖ Título de maestría y doctorados (nivel 4)

En conclusión, con las cualidades innatas y adquirida, se obtiene el denominado perfil del arquitecto, para que el mencionado profesional en el



ejercicio de su carrera, sea capaz de materializar y gestionar los espacios inherentes al hábitat humano.

# Capítulo 2

## 2. Arquitectura y naturaleza

### 2.1. Generalidades

Desde sus inicios, el ser humano se ha relacionado con la naturaleza de forma directa. La naturaleza ha sido fuente de inspiración para los arquitectos de todos los tiempos. La interpretación de la naturaleza es un tema fundamental para quienes buscan en ellas respuestas al diseño arquitectónico.

La arquitectura es un hecho social y está inmersa en un entorno. Este entorno puede ser la ciudad o bien un entorno rural o paisajístico artificial. La naturaleza está permanentemente presente para el arquitecto, este no puede pensar en el edificio que proyecta, sin vincularlo al terreno a sus formas, colores, constitución y resistencia.

En un caso se trata de formas naturales, en las otras formas que representan la influencia de la cultura humana sobre las formas naturales preexistentes. Es decir, aparecen dos conceptos claramente identificados: **el paisaje natural y el cultural.**

Estos dos conceptos pasan a convertirse en los verdaderos **escenarios de la arquitectura** en donde el profesional arquitecto realizará sus labores específicas tanto en el ámbito arquitectónico como en lo urbano.

A lo largo de los siglos, las arquitecturas populares y tradicionales de todo el mundo, han compartido valores y formas con la naturaleza, empezando por el uso de los materiales extraídos de las cercanías y por la necesidad de adaptación a su entorno.

Las formas naturales también han inspirado a los arquitectos denominados modernos que se preocupan por integrar el objeto arquitectónico con la naturaleza como uno de los ejemplos, se cita a estos iconos de la arquitectura, La casa de la cascada de Frank Lloyd Wright, La ópera de Sídney de Jorn Utzon.

En la última década se ha comenzado a extender entre arquitectos de todo el mundo una tendencia que traslada los valores de la naturaleza a sus diseños, se

trata de una forma de proyectar en la que se presta atención a aspectos de la naturaleza como sus formas y texturas, los espacios que esta genera e incluso los sentimientos que produce.

Entender la relación arquitectura-naturaleza, implica incorporar en su estudio, el concepto de paisaje. Asumiendo, no solo como mero hecho natural, sino como medio modelado por el hombre que en primera instancia precisa una aproximación lógica al diálogo: ARQUITECTURA-NATURALEZA.

**Figura 9**

*La ópera de Sídney de Jom Utzon*

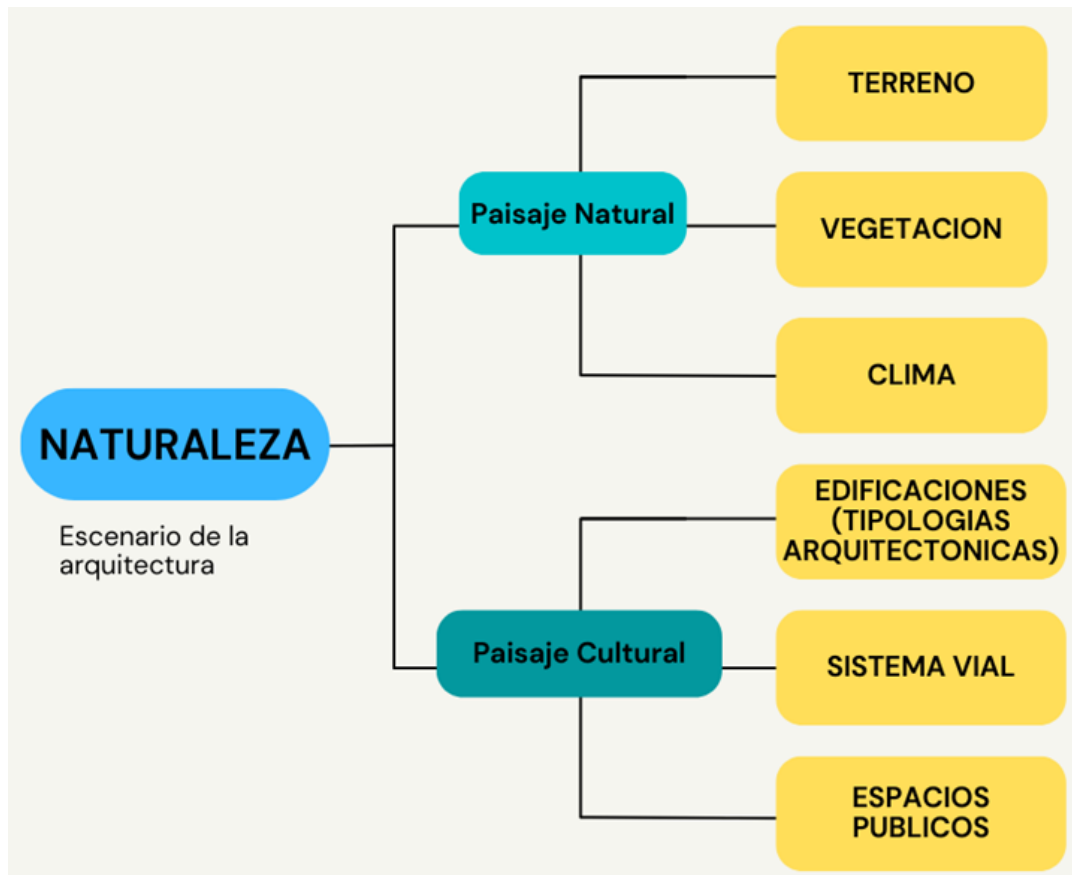


*Nota.* Fuente: adaptado de VIPROCOSA (s.f.).

Ante lo expuesto, se considera que se encuentran a localizar, los siguientes elementos de estudios en el campo de la naturaleza, como se puede apreciar en el siguiente organigrama.

Figura 10

Escenario de la arquitectura



Nota. Elaboración: propia.

## 2.2 Paisaje natural

### 2.2.1 El terreno: generalidades

El terreno consiste en una extensión de tierra delimitada, el cual es utilizado generalmente para la ejecución de proyectos arquitectónicos, en la cual se contempla las diferentes variedades de edificaciones que existen en el mundo.

Sin embargo, el terreno no solo está destinado a la presencia de edificaciones, se le puede otorgar diferentes usos, como lo es la agricultura. Pero esto depende de las características que tengan, su forma, el tipo de suelo y en el ambiente que se encuentre.

Adquirir un terreno es el primer paso y la decisión de comprar, debe ser meditada a conciencia, ya que el terreno condicionará los resultados técnicos-

económicos del proyecto. Elegir un buen terreno, será la clave más importante para evitar muchos inconvenientes durante el proceso constructivo.

El arquitecto busca las soluciones más apropiadas a las necesidades del propietario, la ubicación, las condiciones del terreno, la topografía más económica.

Existiendo la presencia de terrenos regulares o irregulares:

**Tabla 1**

*Tipos de terreno*

TERRENOS REGULARES	TERRENOS IRREGULARES
<p data-bbox="188 835 783 902">Son los que tiene las medidas con sus lados iguales, o con formas ortogonales.</p>  <p data-bbox="188 1267 778 1368">Nota. Fuente: <a href="https://www.pestynj.com/landscape-design-process/">https://www.pestynj.com/landscape-design-process/</a></p>	<p data-bbox="810 835 1406 902">Caracterizados por sus pronunciados desniveles e irregularidades en sus ángulos.</p>  <p data-bbox="810 1267 1305 1335">Nota. Fuente: <a href="https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/terreno-casa">https://www.freepik.es/fotos-vectores-gratis/terreno-casa</a></p>

Para ello, se cuenta con el aporte de la **topografía** que es la disciplina que estudia los principios y procedimientos que se encargan de describir y detallar la superficie de un determinado terreno, con sus formas y particularidades. Tanto naturales como artificiales.

La topografía es de mucha importancia en la aplicación y proyección de diseños arquitectónicos, puesto que es el cimiento en el que un futuro proyecto deberá emplazarse.



Además, se pueden realizar replanteos, no solo de construcciones futuras, sino también el levantamiento de edificaciones ya consolidadas.

## 2.2.2 Clasificación del suelo

Los suelos se clasifican según diferentes criterios: su evolución, composición, capacidad de uso en agricultura y textura. Las partículas minerales que forman el suelo tienen diferentes tamaños y se denominan arena, limo y arcilla de mayor a menor. De acuerdo con la textura los más usuales en las construcciones encontramos los siguientes:

**Tabla 2**

*Clasificación del suelo*

CLASIFICACIÓN DEL SUELO	
<p style="text-align: center;"><b>SUELOS ROCOSOS</b></p>  <p>Nota. Fuente: <a href="https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/tipos-de-suelos/">https://twenergy.com/ecologia-y-reciclaje/tipos-de-suelos/</a></p>	<p>Son los que están formados por piedras y rocas diferentes tamaños. Este tipo de suelo no retiene el agua, siendo indicado como bueno para soportar construcciones, sin embargo, cuando la densidad de la roca es importante se hace casi imposible el trabajo de nivelación del terreno o la perforación.</p>
<p style="text-align: center;"><b>SUELOS ARCILLOSOS</b></p>  <p>Nota. Fuente: <a href="https://graciasnaturaleza.com/suelo-arcilloso/">https://graciasnaturaleza.com/suelo-arcilloso/</a></p>	<p>Se ensanchan con la humedad y se contraen cuando la humedad del suelo es menor, esto representa una dificultad para las cimentaciones, porque el suelo buscará separarse de la estructura al expandirse.</p> <p>Este fenómeno se conoce como arcilla expansiva. Usualmente los suelos arcillosos tienen una zona activa de alrededor de 6 metros, por esta razón se aconseja la utilización de cimentaciones profundas pues a mayor profundidad, mayor estabilidad.</p> <p>Se recomienda cambio de suelo mejorado.</p>

---

## SUELOS LIMOSOS

---



Nota. Fuente: <https://encolombia.com/economia/agroindustria/agronomia/suelos-limosos/>

Poseen una granulometría comprendida entre la arena fina y la arcilla. Su formación es de sedimentos transportados en suspensión por las corrientes de agua tales como ríos y arroyos y por consecuencia del viento.

Como no es un elemento adherente, presenta problemas para edificar sobre el mismo, por ello, las obras a realizar en dichos terrenos requieren de sistemas especiales de cimentación.

---

## SUELOS MIXTOS

---



Nota. Fuente: [https://www.pinterest.es/pin/37837\\_2806192587761/](https://www.pinterest.es/pin/37837_2806192587761/)

Son aquellos suelos que tienen propiedades intermedias entre los suelos arcillosos y los suelos arenosos, o sea, de los dos tipos.

Sus características principales son la cohesión, adherencia y retención de agua.

---

## SUELOS ARENOSOS

---



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/1SHzpXMCDnsXrdd8>

Los suelos arenosos son compuestos por una textura granular hasta 50 cm de profundidad y a consecuencia retienen pocos nutrientes, así como la capacidad de retención hídrica. (Fao.org, s. f.)

---

### 2.2.3 Estudio o análisis del suelo

Siendo una de las informaciones más importantes para la planificación, diseño y ejecución de un proyecto de construcción.

Contiene un conjunto de actividades que permite obtener **la información** en un determinado terreno, su resistencia o composición de dicho suelo.

El estudio del suelo es el que determina las propiedades físicas y biológicas del mismo, debe examinar tipos de roca, las distintas capas y su espesor. Además, la profundidad de agua subterránea y la resistencia del suelo.

Gracias al análisis que se obtiene en el laboratorio se puede saber qué clase de cimentación es la correcta, y así evitar colapsos. Además, el tipo de estructura en relación con el peso que soportara la construcción.

### **¿Para qué sirve un estudio de suelo?**

El estudio de suelo tiene una función muy práctica y según Cárdenas (2019), permitirá conocer:

- ❖ Las características físicas, químicas y mecánicas del suelo donde se realizará el proyecto.
- ❖ Su composición estratigráfica, es decir, las capas o estratos de diferentes características que lo componen en profundidad.
- ❖ Ubicación de cuerpos de agua (capa freática); en caso de existir.
- ❖ La profundidad que se recomendarán hacer las fundiciones (nivel de función)
- ❖ Planificar el diseño, cálculo y dosificación de las fundaciones del proyecto.

### **¿Cómo se hace un estudio de suelo?**

Cárdenas (2019), cree que un estudio de suelo se caracteriza por tener 3 etapas claramente definidas.

#### **Trabajo de terreno**

- ❖ **Calicata:** Consiste en realizar excavaciones de una profundidad pequeña o mediana en puntos elegidos del terreno.



- ❖ **Penetrómetro:** Es un tipo de ensayo de penetración en el suelo. Consiste en la introducción en el terreno de un elemento de penetración, generalmente de forma cónica, unido solidariamente a un varillaje.
- ❖ **Sondeos:** Esta técnica consiste en perforar el terreno con una sola sonda cilíndrica que va extrayendo la parte atrapada dentro del cilindro.

### **Trabajo de laboratorio**

- ❖ **Análisis químico:** El objetivo de este ensayo es detectar la presencia de componentes químicas en el suelo.
- ❖ **Caracterización:** Este ensayo busca determinar la granulometría del terreno.
- ❖ **Ensayos mecánicos:** Su objetivo es saber la capacidad resistente y la rigidez del material del suelo (Cárdenas, 2019).

### **Redacción del informe final**

Este informe es el documento técnico final que tendrá que presentar a las autoridades competentes con toda la información recabada, los parámetros más importantes y un diagnóstico acerca del comportamiento del terreno y las recomendaciones a nivel estructural.

Usualmente está redactado y firmado por profesionales autorizados como geólogos, ingenieros civiles, etc.

Este estudio es de gran importancia para eludir contratiempos en el proceso de construcción inclusive al concluir la obra.

La estabilidad de la estructura depende de la calidad y resistencia del suelo, por esta razón, conocer sus propiedades y características es importante. Así como la seguridad y la garantía para que una edificación no falle, es de vital importancia realizar un estudio de suelo previo a la construcción.

#### 2.2.4 La orientación

La orientación uno de los principales factores que el arquitecto analiza, antes de diseñar un proyecto arquitectónico. La orientación define el acceso de la luz y calor procedente del sol a la edificación.

Puede decirse que la orientación en el asoleamiento es decisiva y la importancia del calor que proviene del sol, varía según las regiones y las estaciones.

En ambientes fríos, la emisión solar adicional es propicio y como resultado es preciso situar la edificación en **la orientación más beneficiosa** para que reciba la mayor iluminación posible.

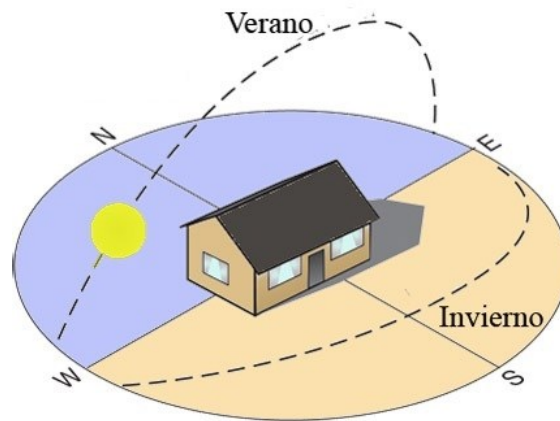
Mientras que, bajo unas condiciones de calor excesivo, la orientación de este mismo edificio debe proporcionar una disminución de los impactos solares.

Al elegir la orientación de un edificio, se tiene en cuenta diferentes factores como son las vistas, el ruido, topografía del lugar, factores climáticos. Por otro lado, es importante concretar la latitud y hemisferio del país en que se vive, ya que, dependiendo del mismo, la altura y radiación del sol varían.

Nuestro país, por encontrarse en el hemisferio sur, la orientación más conveniente para las edificaciones es la norte-sur o sur-norte. Si se tiene este-oeste u oeste-este, el arquitecto utilizaría un sistema para contrarrestar las molestias generadas por esta orientación, que en si produce molestias a los usuarios de dicha edificación.

**Figura 11**

*La Orientación*



Nota. Fuente: adaptado de JGF arquitectos (2018).

### 2.2.5 Límites: escritura y línea de fábrica

Uno de los primeros pasos que el arquitecto debe dar en la elaboración de un proyecto arquitectónico es el conocimiento de la reglamentación urbana que rige en toda municipalidad del estado.

En primera instancia se debe confirmar los datos en cuantos, a límites, se refiere dictaminado por las llamadas **escrituras públicas**, en segunda instancia un documento llamado **línea de fábrica**, otorgado por la municipalidad respectiva, en la que se encuentran normas que habrá que considerar y respetar en la elaboración de proyectos arquitectónicos.

- ❖ **Escritura pública:** Es un documento firmado y certificado por un notario el cual representa el título de propiedad de un bien inmueble y debe ser inscrito en el registro de la propiedad donde se encuentra ubicado el inmueble.

Lo que debe conocer el arquitecto

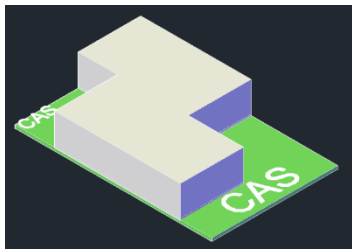
- ❖ Datos del notario (nombres completos, número de la notaría)
- ❖ Datos del vendedor

- ❖ Datos de la propiedad (dirección, superficie, medidas, linderos, colindancias)
- ❖ Datos personales (comprador o usuario)

La línea de fábrica debe poseer los siguientes requisitos:

**Tabla 3**

*Requisitos de una línea de fábrica*



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/MicUvxU76tUhgMx88>

**Coeficiente de aislamiento del suelo (CAS)**

Como su nombre lo indica es la parte de un predio que debe dejarse libre completamente sin construir con techos, pavimentos, sótanos o cualquier otro material impermeable. Dependiendo del país o ciudad del mundo donde se encuentre los valores podrían variar, pero siempre es importante consultar la reglamentación de su ciudad con las autoridades competentes (Redacción Arcus Global, 2023).

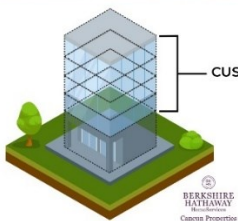


Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/LoZ9wLZLhi7HEGiT9>

**Coeficiente de ocupación del suelo (COS)**

Se representa con un porcentaje e indica que tanta área del terreno puede construir (ocupar) y que tanto debe quedar libre. Al multiplicar este porcentaje en su forma decimal por la superficie total del terreno se obtendrá la superficie de desplante, que no es otra cosa más que el área sobre la cual se desplantan o se apoyan los muros de los espacios cerrados de su casa (Redacción Arcus Global, 2023).

COEFICIENCIA DE UTILIZACIÓN DE SUELO

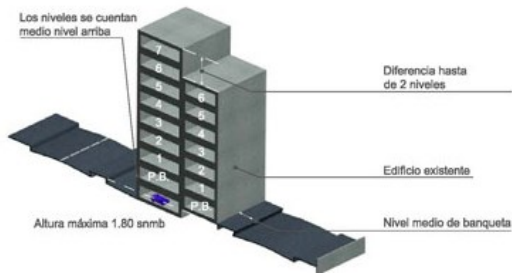


Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/2H6HC5fDZvQ5gd8c9>

**Coeficiente de utilización del suelo (CUS)**

Este coeficiente ayudará a establecer el total máximo permitido de metros cuadrados construidos. Este coeficiente se expresa en “veces” a diferencia del COS y el CAS que se expresan como porcentaje.

Para obtenerlo habrá que multiplicar la superficie de desplante (que se obtuvo con el COS) por el número de niveles, todo ello entre la superficie total del terreno (Redacción Arcus Global, 2023).



### Altura máxima de edificación permitida

Es la distancia vertical, expresada en metro, entre suelo natural y un plano paralelo superior al mismo (Redacción Arcus Global, 2023).

Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/FbYALtxgo8XYracR9>



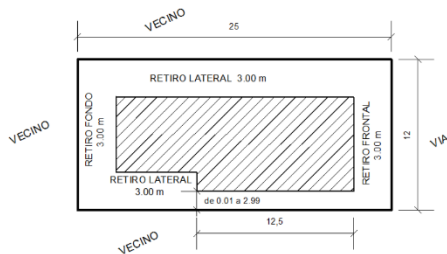
### Número máximo de unidades de vivienda, en los llamados proyectos de urbanización.

Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/HBMSAYZzGh6t2Tbv9>

Tabla 4

Requisitos de una línea de fabrica



### Retiros de edificación que se debe respetar

- Retiro frontal
- Retiro posterior
- Retiros laterales

Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/LXaL7sDhhLMqQn8u8>



### Disponibilidad de servicios básicos

Son las obras de infraestructura necesarias para una vida saludable.

Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/fDFeEwrPBQRfLER8>



## Usos de suelo permitidos y prohibidos (zonificación urbana)

Nota. Fuente: <https://pin.it/7G5EyM1>

---

Al no acatar estas disposiciones se obtendría graves consecuencias. Como la aplicación de leyes en este caso, probables juicios civiles, todo por no seguir lo estipulado en los documentos anteriormente citados.

## 2.3 La vegetación

### 2.3.1. Generalidades

La relación que existe entre el terreno y la edificación juega un papel muy importante la vegetación.

La consecuencia de la combinación del terreno y del clima es la presencia de la vegetación, en la cual tiene una función trascendental en la arquitectura.

La percepción del aspecto de la vegetación de un determinado lugar depende de los factores ambientales, como la humedad atmosférica, las precipitaciones, los vientos, el relieve y los tipos de suelo.

La vegetación influye decisivamente en las propuestas arquitectónicas, es la relación perfecta: la consecución de la armonía entre la naturaleza y los objetos arquitectónicos.

Se encuentran variadas funciones que cumple la vegetación en el campo de la arquitectura, como las siguientes.

- ❖ Valor estético y psicológicos
- ❖ Mejoramiento de la temperatura
- ❖ Calidad del aire
- ❖ Eficiencia energética

- ❖ Formación de un microclima
- ❖ Relación interna-externa (espacios arquitectónicos)
- ❖ Reduce incidencia de vientos
- ❖ Absorción de contaminantes

Por otro lado, la vegetación también mejora la calidad ambiental en las ciudades ya que, entre otros beneficios, mitiga el efecto isla de calor, reduciendo la temperatura en su entorno.

La radiación solar es absorbida por las plantas y no se almacena en los materiales de construcción, regulando así el clima local.

Se concluye, indicando que la vegetación y arquitectura es “una convivencia necesaria”. La vegetación no es solo ornamentación, es un componente arquitectónico, vivo y, por lo tanto, mutante, capaz de mejorar la temperatura, la acústica y la calidad del aire de una edificación.

**Figura 12**

*La Vegetación*



*Nota.* Fuente: adaptado de Zabalbeascoa (2018)




### 2.3.2. Clasificación de la vegetación

Al momento de integrar la arquitectura con la vegetación, se requiere un conocimiento especial, que no se puede tomar a la ligera. El arquitecto debe tener un **conocimiento básico** de la vegetación que podría utilizar en su diseño como su forma, tamaño, color, su ciclo, tiempo de desarrollo y las condiciones biológicas que existen.

Entre los tipos de vegetación, las más comunes son las siguientes:



**Tabla 5**  
*Clasificación de la vegetación*

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN	USO	BENEFICIOS	TIPOS	GRÁFICOS
<b>ORNAMENTALES</b>	Tienen por objeto un fin decorativo, tienen fuertes características que aportan color, aroma y sentido estético.	Se utilizan tanto para interior como para exterior (jardines, patios, paisajismo en general)	Aportan frescura al aire del ambiente y tienen la función de repeler plagas de insectos	Helecho Clavel Rosal Begonia	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://pin.it/6lo2BUm">https://pin.it/6lo2BUm</a></p>
<b>MEDICINALES</b>	Son aquellos que pueden emplearse en el tratamiento de una afección.	Decorar los espacios verdes de una casa interiores o exteriores.	Pueden ser aprovechadas para curar enfermedades o para satisfacer necesidades en la cocina.	Ruda Clavel Toronjil Geranio Sábila	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://pin.it/7pl2mZi">https://pin.it/7pl2mZi</a></p>
<b>FRUTALES</b>	Estos árboles son productivos, decorativos y ofrecen floraciones espectaculares.	Se siembra en exteriores, en maceta o suelo de tu jardín.	Son una excelente elección por su color, aroma y sobre todo por su cultivo.	Manzanas Peras Durazno Mandarina Ciruela	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://www.ihsm.uma-csic.es/comunicacion/377">https://www.ihsm.uma-csic.es/comunicacion/377</a></p>

---

## ÁRBOLES

Es una planta de gran porte, de tronco único leñoso y que se ramifica a cierta altura del suelo.

Áreas libres, tales como jardines, espacios de recreo, paseo, etc.

Proporcionan oxígeno, limpian el aire, conservan energías, ahorran agua, etc.

Acacia

Neem

Fresno

Cersis

Encina

pino



Nota. Fuente:

[https://es.123rf.com/photo\\_16657795\\_collage-de-im%C3%A1genes-de-%C3%A1rboles.html](https://es.123rf.com/photo_16657795_collage-de-im%C3%A1genes-de-%C3%A1rboles.html)

---

### 2.3.3. El microclima

Antes de empezar a explicar lo que es el microclima, es conveniente conocer el concepto de lo que es el macroclima. Se entiende por macroclima, al resultado de la situación geográfica, de grandes superficies de terrenos, caracterizados por la homogeneidad relativa de factores climáticos.

Para que se forme un macro clima, se necesita de una homogeneidad relativa que se manifieste en los factores climáticos, en los mismos niveles atmosféricos sobre una región de muchos millares de kilómetros cuadrados de extensión. Como, por ejemplo, se puede citar lo que tiene el país, en términos geográficos. Se observan cuatro regiones naturales, diferenciadas por el clima: Costa, Sierra, Oriente y Galápagos.

De aquí se puede indicar la gestación o presencia de microclimas, de acuerdo con la región geográfica, donde se requiera **la intervención de la arquitectura**. Por lo tanto, corresponde indicar que el microclima, está compuesto por elementos y patrones atmosféricos que describe un entorno o ámbito limitado. Cuyas características varían debido al tipo de suelo, orientación, cobertura vegetal, contenido de la humedad, etc.

**Figura 13**

*Microclima*



*Nota.* Fuente: adaptado de Umabios.com (2018)

El microclima urbano, es consecuencia de una intersección entre el paisaje urbano y el medio ambiente, su estudio es de gran importancia ya que define las condiciones de confort térmico en el exterior-interior de la edificación. Determinándose que el arquitecto es el creador o protagonista de los microclimas.

No se concibe a las edificaciones y ciudades sin la presencia de la vegetación, a más de formar una perfecta armonía en su presentación exterior, contribuyendo enormemente a la reducción del calentamiento global. Se puede afirmar, que los arquitectos son los protagonistas en la creación de estos espacios verdes, tanto a nivel urbano, como arquitectónico.

#### **2.3.4. Relación interna- externa**

El interior y el exterior de cualquier edificio son dos elementos diferentes de la estructura, que, aunque tienen significados completamente diferentes en términos de funcionalidad y noción de aplicación, tienen una estrecha relación y colaboración de tal manera que crean un carácter único para cada edificio. La relación de los espacios interiores con el exterior condiciona su calidad ambiental en cuanto a la iluminación y ventilación.

Una vivienda saludable debe garantizar una relación directa con el exterior de todos y cada uno de sus espacios interiores para procurar un ambiente interior natural apropiado.

La vegetación puede ser un elemento de sombra que proteja de las temperaturas elevadas. También es una buena medida de proyección contra el viento, especialmente en aquellas viviendas de carácter aislado que se encuentren en zonas elevadas.

No solo aporta beneficios en el exterior, ya que está demostrado que tener plantas en el interior del edificio, mejora la calidad del aire que se produce por la recirculación del aire interior.

Tomando en cuenta que los arquitectos son los responsables del bienestar familiar y sobre todo en el confort y agrado del edificio, en el cual están habitados en distintas formas o circunstancias.

Se debería centrar en estudiar la arquitectura con la biofilia, viendo así un futuro más natural en los lugares donde se vive, la cual da una armonía y paz, cuando se realiza las actividades cotidianas.

Es así como la biofilia, plantea que el ser humano y naturaleza deben entregar en sinergia al replantear el modo en que los individuos interactúan con ambientes naturales.

El diseño biofílico (CDT, 2021), la define como “la incorporación de elementos de la naturaleza en espacios urbanos-arquitectónicos, para evocar de esta forma a la naturaleza con el objetivo de ayudar a que las personas se sientan confortables y con ello contribuir a mejorar eficazmente la salud humana”.

**Figura 14**

*Relación interna-externa*



Nota. Fuente: adaptado de Pinterest (s.f.).

## 2.4. El clima

### 2.4.1. Generalidades

El clima en arquitectura “se refiere a los patrones de variación en temperatura, humedad, presión atmosférica, vientos, precipitación y otras condiciones meteorológicas de interés en una región geográfica determinada” (Etecé, 2022). El terreno y la vegetación están muy relacionados por el clima, que además compone un elemento primordial para el desarrollo de la vida humana.

El clima interviene profundamente en la arquitectura, planteando al arquitecto, necesidades del paisaje y, por tanto, llevando a pensar en soluciones funcionales, técnicas y formales que contribuyen a un buen diseño arquitectónico.

El uso de la arquitectura de los elementos climáticos, mencionados anteriormente es de mucha importancia para el confort de las edificaciones, así mismo en el uso y el ahorro energético.

Por esta razón, los diseños arquitectónicos deben aprovechar la orientación con respecto al sol, la posición geográfica, las direcciones de los vientos entre otros factores climáticos y no tomar a la ligera el clima por el simple hecho de construir estructuras exitosas. En definitiva, a la arquitectura le interesa analizar los siguientes factores climáticos que se expondrán a continuación.

**Figura 15**

*Viviendas según el clima de las cuatro regiones en el Ecuador*

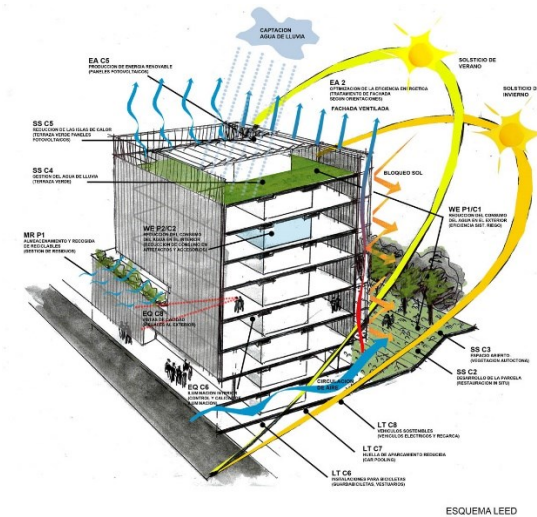


*Nota.* Fuente: <https://ecuador.propertyshelf.com/es/front-page/rs1800218>

## 2.4.2. El asoleamiento

### Generalidades

Figura 16  
Asoleamiento



Nota. Fuente: adaptado de Arquimaster (2023).

El asoleamiento consiste en analizar la incidencia solar en las edificaciones en diferentes épocas del año. Esta se encarga de realizar un estudio de asoleamiento que incide en ciertas fechas, hora y orientación.

Es un país con diversidad de climas, en que el asoleamiento, varía de estación en estación y de hora en hora, es sustancial conocer las trayectorias solares para contar con información que ayude a resolver problemas de exposición solar y sombras.

El asoleamiento es de gran importancia, ya que ayuda a incorporar a las edificaciones, espacios habitables con iluminación natural y así obtener el ahorro energético. Por esta razón se debe tener un conocimiento específico de la posición del sol a lo largo del año. Su estudio permite determinar la cantidad de energía solar que llega a una superficie de modo directo, difuso o reflejado, dependiendo de los movimientos de la tierra y el sol.

Para conseguir un excelente diseño urbano o arquitectónico eficaz, se debe buscar la manera de aprovechar las condiciones climáticas favorables y de excluir las condiciones desfavorables.

### **Sistemas para contrarrestar la incidencia solar**

Son todos aquellos sistemas de controlar y optimizar la entrada de la radiación solar e iluminación natural en cualquier tipo de edificación.

El control y proyección solar están integrados en la fachada de la edificación adaptándose a la climatología y entorno urbano de la edificación. Entre los principales sistemas se encuentra los siguientes según Romero (2016):

- ❖ **Aleros o voladizos:** Son sistemas de proyección solar fijos y horizontales, que bien calculados, permiten sombrear la fachada de una edificación en verano, pero dejan pasar la radiación en invierno.
  - Es un alero que sobresale alrededor de un metro sobre la ventana o recorra toda una fachada.
  - Es un método muy eficaz para evitar que el edificio se caliente excesivamente en verano, pudiendo llegar a reducir en torno a un 40% la incidencia de la radiación solar.

**Figura 17**

*Aleros*



*Nota.* Fuente: adaptado de ArchDaily (s.f.).



- ❖ **Persianas regulares:** Los sistemas exteriores de persianas regulares, verticales u horizontales, son sistemas móviles, que bien ajustados y utilizados, resultan muy eficaces como barrera contra la radiación solar.
  - Estos sistemas se suelen colocar verticalmente, aunque y también los hay horizontales, y, por lo tanto, están indicados para aquellas orientaciones donde la radiación solar incide con un ángulo menor.
  - Estas son la orientación este y oeste, donde los sistemas de protección solar horizontales no son tan eficaces, ya que el sol está bajo y llega a incidir en la fachada y ventanas.

**Figura 18**

*Persianas regulares*



*Nota.* Fuente: adaptado de CONKANSEI (2021).

- ❖ **Vidrios reflectivos:** Este material ha sido para ser funcional y estético. Es producido con tecnología CVD (Deposición de vapor químico) logrando

crear una capa pirolítica reflectiva sobre el vidrio, la cual produce un efecto “espejo”.

- Con este efecto, el vidrio tiene una estética diferente, a la vez que reduce la transmisión solar y calórica. Además, con su efecto reflector, brinda un confort, ya que refleja la luz para que no exista brillo permitiendo la entrada de luz suficiente para un ambiente adecuado. Tiene alta durabilidad, ya que tiene una alta resistencia a rayones.

**Figura 19**

*Vidrios reflectivos*



*Nota.* Fuente: adaptado de VidrioService (2021).

❖ **Pérgolas:** Las pérgolas no solo suelen funcionar para saciar un fin estético, son elementos fijos que sobresalen de la fachada de un edificio normalmente más que los aleros. Son permeables a la luz del sol, y por sí solas, no son un elemento muy eficaz de protección frente a la radiación solar. La clave está en combinarlas con especies vegetales de hoja caduca que crezcan por toda la extensión de la pérgola. El ciclo de caída

de las hojas coincidirá con las estaciones de invierno y verano y así la pérgola será más o menos permeable a la radiación solar según la época del año.

**Figura 20**

*Pérgolas*



*Nota.* Fuente: adaptado de Maderame (s.f.)

❖ **Elementos naturales: vegetación:** Este sistema utiliza elementos de la vegetación, como enredaderas, trepadoras con el fin de generar la protección solar de muros, ventanera de grandes dimensiones o espacios arquitectónicos.

- Además, tiene la propiedad de actuar como filtro de luz, calor, brisas, vientos, sonidos e influir sobre la humedad relativa del aire exterior.

**Figura 21**

*Vegetación*



*Nota.* Fuente: adaptado de ASOCAN (2022).

### 2.4.3. Lluvia y humedad

#### 2.4.3.1. Generalidades

La lluvia según Concepto (2021), es un fenómeno meteorológico que consiste en caer el agua en forma de precipitación líquida desde las nubes, formadas por condensación del vapor de agua, que al cobrar tamaño y peso o pueden mantenerse suspendidas en el aire.

El índice de lluvia torrencial caracteriza una localidad dada y expresa el grado de exposición de esta.

El arquitecto debe saber cuál es la posibilidad de lluvia torrencial para fines de seleccionar materiales, desagües, tratamientos de aleros y goteros.

Antes las copiosas y abundantes precipitaciones atmosféricas en determinadas poblaciones, aparece la humedad, como una de las patologías constructivas más frecuentes y puede ser de distintos tipos.

La prevención es la clave, si no hay estas medidas de prevención, pueden generar problemas en la estructura del edificio, en la que posteriormente se dificulta en solucionar prontamente el mencionado problema.

#### Sistemas para contrarrestar la lluvia y la humedad

- a) **Cubiertas inclinadas:** Es aquella formada por faldones dispuestos con una inclinación mayor del 10%. La misma posee una capa de protección y se compone de piezas impermeables (ej.: tejas) sobre una base y solapas entre sí. La inclinación de los faldones es una solución eficaz para el deslizamiento del agua. Cuanto más se aumenta la pendiente, mayor es la velocidad del agua, reduciendo el tiempo de esta sobre la superficie (Construmatica, 2019).

**Figura 22**

*Cubiertas inclinadas*



*Nota.* Fuente: adaptado de Caley (2013).

**b) Productos químicos:** Para acabar con estos inconvenientes se han creado varios productos impermeabilizantes. Lo que hacen estos aditivos es transformar a la humedad en una lámina superficial y protectora que al contacto con el aire se evapora fácilmente. Los lugares por donde penetra el agua en las construcciones son paredes o techos con porosidades, fisuras, grietas, juntas, jardines, o jardineras unidas a edificaciones y hasta por los terrenos vacíos, ubicados junto a la vivienda. Pero para todas esas necesidades ya existe un tipo de producto (El Comercio, 2011).

**Figura 23**

*Productos químicos impermeabilizantes*



*Nota.* Fuente: adaptado de Construyendo (s.f.)

**c) Captadores de agua de lluvia:** La recuperación de agua pluvial consiste en filtrar el agua de lluvia captada en una superficie determinada, generalmente el tejado o azotea y almacenarla en un depósito. Esto se hace a través de un sistema generalmente de canaletas pluviales para la captación del agua de la lluvia, que luego se lleva a un depósito. El agua es un recurso natural cada vez más importante y escaso en nuestro entorno. Gracias a la instalación de un sistema de captación y recuperación de agua de lluvia, se puede ahorrar fácilmente hasta un 50% del consumo de agua potable en casa (solliclima.es, s. f.).

**Figura 24**

*Captadores de agua de lluvia*



*Nota.* Fuente: adaptado de HomeCenter (s.f.).

**d) Ventilación:** Uno de los trucos más sencillos, cómodos y baratos para regular la húmedas, es la ventilación. Ventilar favorece que el exceso de humedad que hay se expulse a la calle y se recicle el ambiente con aire más seco procedente del exterior (santreyga, 2020).

**e) Mantenimiento:** Las características del mantenimiento y de las reparaciones están en función de la tipología de la edificación en sí y

están estrechamente relacionadas con la época de construcción y de los materiales que se emplearon en su ejecución. Existen dos tipos de mantenimientos, el preventivo y el correctivo. El preventivo como su nombre lo indica es de prevenir cualquier anomalía que impida la funcionalidad para lo que fue diseñado durante su vida útil. El correctivo trata de corregir aquellos errores que ya presenta la edificación para así lograr su vida útil hasta el máximo (Camacho, 2009).

Entre los tipos de humedad más frecuentes se encuentran los siguientes según Sanfulgencio (2017):

- ❖ **Humedad por filtración:** Se da cuando el agua de origen externo ya sea de lluvias o agua subterráneas, encuentran paso directo hasta un material poroso, con capacidad de absorción de agua.

**Ejemplo:**

- Juntas constructivas
  - Juntas de dilatación
  - Juntas practicables (puertas y ventanas)
  - Roturas, grietas y fisuras
- 
- ❖ **Humedad por capilaridad:** Las humedades surgen por la succión del agua a través de intersticio microscópicos o poros de pequeños tamaños. Estos materiales, van succionando lentamente el agua del terreno con la que está en contacto como si se tratara de una esponja.

“Una jardinera, una terraza que no descarga o evacua correctamente o cualquier otra zona que pueda acumular agua, pueden causar humedades por capilaridad, si están en contacto con un material poroso” (Sanfulgencio, 2017).

**Figura 25**

*Humedad por filtración*



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/dfcmxXY5io6WfbyY7>

**Figura 26**

*Humedad por capilaridad*



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/vUxKXe4XjbXA5LkeA>

**Figura 27**

*Humedad condensación*



Nota. Fuente:  
<https://www.murprotec.es/humedades-tipos/condensacion/>

## 2.4.4. Vientos

### 2.4.4.1. Generalidades

Los vientos son producidos por corrientes de aire que se generan en la atmósfera por causa naturales. El viento, por lo tanto, es un fenómeno meteorológico originado en los movimientos de rotación y traslación de la tierra.

El viento es uno de los parámetros más importantes a considerar en la arquitectura, ya sea para captarlo evitarlo o controlarlo. Para lograr una adecuada ventilación en la arquitectura es necesario comprender como se comporta el viento y de qué manera pueden aprovecharse los patrones que sigue en su recorrido a través de las edificaciones.

### 2.4.4.2. Sistema para contrarrestar el viento

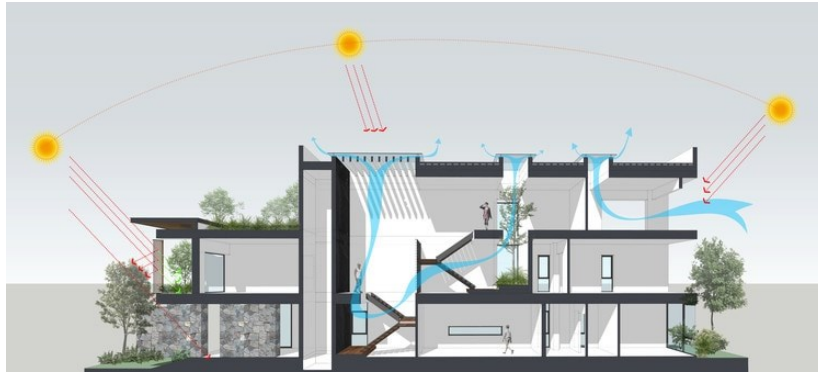
- a) Realizar un **análisis del clima** para conocer si la estrategia de ventilación natural es adecuada y en que periodos.
- b) Decidir la **estrategia** de ventilación natural.
- c) Estudiar la **orientación** del edificio y su integración en el clima.
- d) Utilizar las formas y orientaciones de los **techos** para estimular la circulación del aire dentro de las edificaciones.



- e) Utilizar masas de **vegetación** para orientar las corrientes del aire (RDT SIMULATION, s. f.).

**Figura 28**

*Sistema para contrarrestar el viento*



*Nota.* Fuente: adaptado de VINCE STUDIO (2021).

## 2.5. El paisaje cultural

### 2.5.1. Generalidades

“A lo largo de la historia, el ser humano siempre ha buscado el dominio sobre la naturaleza. Esta actitud juega en papel fundamental en la interacción del hombre con su entorno” ( Etecé, 2021).

El paisaje cultural es el resultado de la interacción en el tiempo de las personas y medio natural, cuya expresión es un territorio percibido, producto de un proceso en la que se refleja la identidad de una comunidad.

Interviene el hombre modificando el paisaje natural, construyendo edificaciones, ganando espacio, destruyendo los recursos naturales. Es una obra artificial, construida por el hombre, a partir de un espacio natural.

El paisaje cultural combina de manera armoniosa a la naturaleza, con el accionar humano.

Se caracteriza por ser una especie de legado que revela aspectos históricos y culturales de un territorio, acompañado de un tesoro natural irrecuperable en caso de no conservarlo.

El paisaje cultural resulta importante para una región desde diferentes aspectos:

- ❖ Económicos (comercio, industrias, atractivos turísticos, etc)
- ❖ Pedagógicos (geografías, ciencias naturales historia y la investigación)
- ❖ Recreativos (espacios de ocio y esparcimientos)

Por lo tanto, **es el escenario físico**, donde el arquitecto desarrolla su quehacer profesional, traduciéndose en el marco de toda actividad humana y vida social.

### **2.5.2. Clasificación del paisaje cultural**

Los paisajes culturales según su evolución histórica pueden clasificarse en:

- ❖ Paisajes urbanos
- ❖ Paisajes rurales
- ❖ Paisajes históricos
- ❖ Paisajes industriales
- ❖

#### **Paisajes urbanos**

El paisaje urbano surge de la combinación de fenómenos ambientales y humanos que coexisten en un determinado territorio. Es un espacio que se modifica de manera constante con el paso del tiempo, tanto por su crecimiento y desarrollo como por su deterioro (Etecé, 2021).

El paisaje propio de los núcleos urbanos o ciudades y la manifestación correcta del espacio observable es lo que podemos denominar percepción urbana.

**Figura 29**

*Paisaje urbano*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/WG91kXY5qAsRuzNG8>.

Entre los principales rasgos características del paisaje urbano, encontramos lo siguiente:

- ❖ Su densidad poblacional.
- ❖ Su crecimiento poblacional: evolución constante.
- ❖ Funciones urbanas: actividades económicas.
- ❖ Infraestructura básica: servicios básicos.
- ❖ Espacios públicos: plazas, parques y áreas verdes.

### **Paisajes rurales**

El paisaje rural es un espacio formado por grandes extensiones de tierra en donde el humano desarrolla actividades agrícolas, ganaderas y forestales. Se trata de un territorio alejado de la ciudad, pero de fácil acceso, lo que permite mantener una conexión fluida entre ambas. Suele tener pocos espacios residenciales donde viven en su mayoría, que serían las personas que trabajan en el campo (Etecé, 2021).

Entre las principales características del paisaje rural se encuentran: la tierra cultivada, el reducido transporte público, la baja densidad poblacional, la abundante vegetación, la división del terreno, el bajo porcentaje de la contaminación ambiental.

El espacio rural, con el paso del tiempo, ha adquirido comportamientos urbanos en su población, actividades y dotación de infraestructuras, diluyéndose en cierta medida las diferencias con lo urbano, en cuando a

la satisfacción de las necesidades de servicios elementales.

Aparece con ello, una actividad nueva como lo es el turismo rural, actividad turística que se lleva a cabo en el hábitat rural y cuya motivación principal, es la búsqueda de atractivos turísticos asociados al descanso, naturaleza y cultura tradicional. Alejados del fenómeno de las concentraciones urbanas.

Por ende, se hace necesaria la presencia del arquitecto, ya que propone alternativas de edificaciones inherentes a la actividad turística. Estas tipologías, tendrán como características, la no sustentabilidad y sostenibilidad con el entorno rural.

**Figura 30**

*Paisaje rural*



Nota. Fuente: <https://pin.it/4PAkxmK>

## **Paisajes históricos**

Conjunto de bienes, tanto materiales como inmateriales, acumuladas a lo largo del tiempo, incluyendo todos los lugares, objeto y costumbres que tienen un significado cultural que es importante para nosotros.

Mostrando como han sido modificados, por las personas a lo largo del tiempo y como se han convertido en fruto de nuestra idiosincrasia.

- ❖ Se encuentran los denominados **centros históricos** que según Cen Chab (2020), son “los núcleos urbanos, de gran atracción social, económica, política y cultural que se caracteriza por contener los bienes vinculados con la historia de una determinada ciudad a partir de la cultura que le dio origen(...)”.

También se puede visualizar, a la llamada arqueología del paisaje en la que consisten en expresiones culturales, territorios culturizados.

- ❖ Producto de las actividades humanas a lo largo del tiempo y, por tanto, son la expresión de las sociedades y de los procesos históricos que los han configurado

**Figura 31**

*Paisaje histórico*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/cGsCmMcqtFpkskGr7>.

## Paisaje industrial

“Son el reflejo de la actividad industrial en el territorio, son, por lo tanto, paisajes artificiales, espacios que han sido transformados por la actividad humana” (Lifeder, 2019).

- ❖ “El paisaje industrial es todo lo que podemos observar a través del territorio como infraestructura, instalaciones y plantas, producto de los procesos de la industrialización” (Lifeder, 2019).

“El paisaje industrial, como territorio transformado por la intervención humana, está ubicado generalmente en las afueras de las ciudades, en donde se ha generado cambios extremos tanto sociales como ambientales” (Lifeder, 2019).

La presencia en el paisaje de infraestructura a gran escala ha ido modificando la forma de los territorios a través de los años, estructurando, marcando y definiendo un paisaje específico como resultado de la actividad industrial.

**Figura 32**

*Paisaje industrial*



Nota. Fuente: Powell (2016)

### 2.5.3. ESTRUCTURA URBANA (CIUDAD)

La estructura urbana está constituida por una serie de elementos físicos, destinados a la realización o funciones de actividades distintas.

“La estructura urbana es la forma en la que el suelo, se usa en la disposición de las partes de un asentamiento urbano, como lo son las ciudades” (Equipo de redacción Geoenciclopedia, 2023).

Por su parte, la planificación urbana es el proceso técnico y político que toma en cuenta:

- ❖ El diseño del entorno urbano
- ❖ El control del uso de la tierra
- ❖ El bienestar y la protección de las personas
- ❖ La protección del medio ambiente

Por lo tanto, una ciudad está organizada o estructurada mediante la conformación de tres elementos urbanos que denominamos: **edificaciones, sistema vial y espacios públicos.**

#### **Edificaciones en general o tipologías arquitectónicas**

La definición de las edificaciones según Bembibre (2009a), son “obras que diseña, planifica y ejecuta el ser humano en diferentes espacios, tamaños y formas, en la mayoría de los casos para habitarlas o usarlas como espacio de resguardo” o complementarias para las actividades del ser humano.

Por último, se puede indicar que las tipologías arquitectónicas, es la identificación o reconocimiento de edificaciones caracterizados por su aspecto funcional y formal. Las edificaciones, se encuentran sujetas a disposiciones emanadas por las reglamentaciones urbanas de cada población. En la que se evidencia las llamadas zonificaciones urbanas.

Evidenciando el real protagonismo que tiene el profesional de la arquitectura, en lo que respecta a la evolución de las ciudades.

## Sistema vial

**Figura 33**

*Sistema vial*



*Nota.* Fuente: adaptado de Prefectura de Pichincha, (2017).

La ciudad es un espacio de relación para las personas, donde el contacto, la convivencia y la **comunicación** constituyen la esencia de la vida colectiva.

Creada y utilizada por los seres humanos, la red vial está constituida por calles urbanas y rurales, avenidas, autopistas, carreteras, caminos vecinales, veredas, señalización, iluminación entre otras.

Fundamentalmente se habla de la llamada **movilidad urbana** que contiene toda ciudad, priorizándose al peatón, antes que al vehículo.

La existencia de una buena red vial es el motor para la conectividad que debe imperar en las poblaciones y con ello impulsar la economía local del país.

La vialidad es el elemento básico de la forma urbana y de la estructura de la ciudad, pues en torno a ella se ordenan todos los elementos.

Existen tres tipos de vialidad según Arqhys Arquitectura (2001):

- ❖ **La vialidad primaria:** Se constituye por las vías principales que atraviesan toda la ciudad o gran parte de ella que son las más amplias y con mayor cantidad de tráfico.
- ❖ **La vialidad secundaria:** Relaciona distintas zonas de la ciudad vinculadas con las vías primarias.



- ❖ **La vialidad terciaria:** Corresponde a las calles más pequeñas de vecindario, que dan servicio a zonas pequeñas, son atravesadas por poco tránsito.

### **Espacios públicos: plazas, parques y áreas verdes**

“El espacio público es un elemento esencial de la configuración y estructura de la ciudad. Su uso colectivo y su carácter de soporte de las actividades sociales deben tender a satisfacer las necesidades integrales del ciudadano” (Bonells, 2016).

Se llaman espacios públicos, al espacio de propiedad pública, de dominio y uso público. Es el lugar donde cualquier persona tiene el derecho de circular en paz y armonía, donde el paso no puede ser restringido por criterios de propiedad privada, y excepcionalmente por reserva gubernamental (INEC, 2013).

La cantidad y calidad de espacios públicos que se encuentran en las ciudades son un buen reflejo de la madurez y conciencia urbana que ha desarrollado la ciudad a lo largo del tiempo, pues constituyen una clara representación de la importancia de la generación de espacios colectivos para el desarrollo de actividades de ocio, recreación o deporte que toda colectividad requiere disfrutar.

Los espacios públicos constituyen a la formación de una identidad ciudadana, a la construcción de un sentido de pertenencia para entender lo público como parte de lo nuestro. El ciudadano valora y cuida lo suyo y lo defiende de un mal uso o del uso abusivo, reforzándose así, de forma natural, el cuidado de los espacios públicos. (Chehade, 2018)

Los principales espacios públicos que posee una ciudad son la plaza, parques y áreas verdes.

## Plazas

Las plazas son por definición el punto central de una población, es el principal espacio público de la ciudad.

En muchos casos, la plaza es el centro de la ciudad, tanto en el plano físico como en términos de importancia histórica ya que pueden ser el lugar desde donde se fundó la ciudad, como también la zona donde se desarrollan las actividades más importantes de la misma. (Bembibre, 2009)

Las plazas son el centro por excelencia de vida urbana. En ellas se localizan gran cantidad de actividades sociales, comerciales y culturales.

Las funciones simbólicas, tanto política como religiosas son de gran importancia en estos espacios, siendo elegidos para diferentes manifestaciones de índole cultural.

Las plazas son los espacios públicos que reflejan la **carta de presentación** de una ciudad.

**Figura 34**

*Plaza*



Nota. Fuente: adaptado de Architizer (2023).

## Parques

Un parque es un terreno que está destinado a la recreación o el descanso. Suelen incluir áreas para la práctica deportiva, mobiliarios urbanos, juegos infantiles y áreas verdes.

Ubicados en un núcleo urbano, de acceso público a sus habitantes y habitualmente debe obedecer a un diseño y mantenimiento por parte de las autoridades municipales. Son elementos importantes en la malla urbana por los potenciales beneficios ambientales, sociales y económicos que pueden producir.

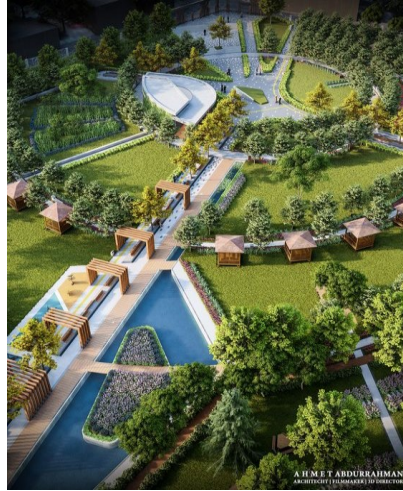
Se reconoce que estos espacios deben contemplar el uso recreativo que le dan muchos grupos sociales ya que el objetivo de los parques es proporcionar un servicio de esparcimiento que vaya de acuerdo con las necesidades gustos de los posibles usuarios.

Aspectos tales como tamaño, proximidad, instalaciones, seguridad, y atractivo estético son mencionados por los expertos como factores relevantes a considerar en el diseño de estos espacios públicos.

Los parques proveen también la oportunidad para que las personas se reconecten con la naturaleza, lo que es beneficioso para su salud y bienestar. Además, estos espacios proporcionan a los habitantes de las ciudades, la oportunidad para realizar actividad física e interacción social. (Hcjbadmin, s. f.)

**Figura 35**

*Parque*



*Nota.* Fuente: adaptado de Behance (s.f.).

## Áreas verdes

La calidad de vida de una población urbana depende en gran parte de la calidad y el mantenimiento de los espacios verdes. El desarrollo urbanístico de las grandes ciudades depende y se encuentra estrechamente relacionado con la expansión del bosque urbano. (Soto, 2011)

“La presencia de espacios verdes atenúa el impacto de la contaminación proveniente de vehículos de motor e industrias... y son también reguladores térmicos en las ciudades y sitios para la recreación y la salud”. (Soto, 2011)

Las áreas verdes urbanas representan un eslabón fundamental en la regulación del microclima urbano en la regulación del ruido, en el mejoramiento de la calidad del aire, en la disminución de la erosión en el suelo, en el incremento de las biodiversidades y sirven de hábitat y alimento para las faunas silvestres. Así también como asentamientos y descanso de muchas especies de aves migratorias. (Soto, 2011)

Como pulmones verdes, también se denominan a esas áreas verdes que se crean o existen en ciudades, trayendo consigo las siguientes ventajas.

- ❖ Ayudan a mejorar la calidad de vida
- ❖ Contrarrestan el estrés y la ansiedad
- ❖ Fomentan la creatividad de las personas
- ❖ Interactúan con la naturaleza
- ❖ Brindan espacio para prácticas deportivas.

Finalmente, se puede decir que las áreas verdes se caracterizan por la presencia de vegetación impulsada por la creación del hombre.

**Figura 36**  
*Áreas Verdes*



Nota. Fuente: <https://pin.it/6GJhYCK>.

## 2.5.4. Actividad económica o funciones urbanas

### Generalidades

Figura 37

*Actividad urbana: pesquera*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/GCs8B64PWjyHUoWZA>

La actividad económica, tiene que ver con el procedimiento que implica la producción y el intercambio de servicios, para satisfacer las necesidades de las personas en un determinado territorio.

El mundo del futuro se visualiza, como un mundo fundamentalmente urbano, en que la mayoría de la población habita en ciudades y una proporción cada vez menor de población rural, se dedica a labores agrícolas o similares.

Cuando se habla de la función urbana de una ciudad, se hace referencia a la actividad a que se dedica la mayoría de la población, de la cual depende su economía. Ninguna ciudad, puede dedicarse exclusivamente a una sola actividad, pues la existencia de una función genera necesariamente otras.

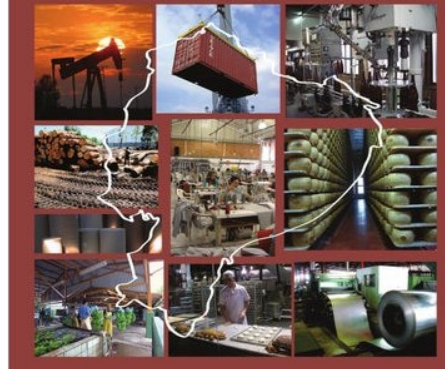
Por lo tanto, la clasificación funcional de las ciudades se refiere a las actividades predominante de la ciudad, que se la evidencia justamente en los planos de uso de suelo o zonificación urbana.

La función está dada por la actividad en la que se desempeña el mayor número de habitantes y que rebasa los límites de la ciudad en forma de bienes y servicios en beneficio de la ciudad o región. Todas las ciudades tienen varias funciones, aunque en ocasiones unas están más desarrolladas que otras.

Entre las prioridades funcionales urbanas se tiene las siguientes: comercial, residencial, administrativa, cultural, etc.

**Figura 38**

*Actividad urbana: Industria*



*Nota. Fuente: MIPRO (2010).*

**Figura 39**

*Actividad urbana: Hostelería y turismo*



*Nota. Fuente: adaptado de hosteltur (2019).*

# Capítulo 3

## 3. Arquitectura y sociedad

### 3.1. Generalidades

Figura 40

*Arquitectura y sociedad*



Nota. Fuente: adaptado de Jaramillo (s.f.).

Se concibe a la arquitectura y la sociedad, como una **relación** muy estrecha entre el ser humano y su desarrollo cotidiano en el espacio físico.

La necesidad del ser humano y la capacidad para adaptarse, son los primeros factores que determinan la intervención de la arquitectura, en cualquiera que sea el lugar, esta es la principal razón por la que la sociedad influye en los espacios.

La sociedad exige a la arquitectura **solución para sus necesidades** de edificar. Por lo tanto, el término **necesidad**, es un elemento protagónico en el concepto de arquitectura.

El proyecto del arquitecto, a diferencia de otras profesiones es el que más cambio puede producir en la sociedad o en una comunidad determinada. Los aspectos de arquitectura a menudo están relacionados con el proceso, la cultura, la evolución y el transcurso del tiempo.

La arquitectura es una disciplina al servicio de la sociedad y que por ello debe conocer en todo momento sus ambientes y evolutivas demandas para poder



ofrecer soluciones específicas y concretas que la acompañen y ayuden en su necesario progreso, desarrollo y bienestar general.

En un nivel más profundo, la arquitectura proporciona una **expresión de la civilización humana** en el tiempo que permanece como el caso de los centros históricos que serán motivo de estudio por parte de las generaciones futuras.

La arquitectura es una expresión de la verdadera **identidad** de una sociedad, porque las cosas que los humanos más valoran son aquellas que son casi irrevocables, casi "para siempre".

La arquitectura es una expresión relativamente permanente de cómo la sociedad se ve a sí misma en su conjunto, es un poderoso reflejo de la cultura humana. Así como también la arquitectura es "en parte arte y en parte ciencia. Una mezcla entre la razón y la emoción está siempre presente en la buena arquitectura" (Thor, 2017).

Como ente proporciona una forma de expresión creativa que lleva a la sociedad a mirar su espacio de vida y el medio ambiente en general de diferentes maneras. Al mismo tiempo la buena arquitectura responde a las necesidades funcionales de la sociedad. De aquí es que nace el concepto **tipologías arquitectónicas**, término que es muy utilizado en el lenguaje arquitectónico.

### 3.2 Las tipologías arquitectónicas

Las tipologías arquitectónicas existen, por razón de que cada edificio tiene una característica, puesto que cada uno se construye con un mensaje de tinte utilitario, que es comprensible para todos los ciudadanos.

Se puede hablar de **tipo** como una correspondencia entre forma y función. Proceder sí, al establecimiento en la actualidad el término tipo en arquitectura, implica un reconocimiento de unos **rasgos comunes** que permiten la **identificación** de las obras arquitectónicas.

Conceptualmente, se puede indicar lo siguiente: la tipología arquitectónica, es la identificación o reconocimiento de edificaciones, caracterizados por su aspecto funcional y formal.

### 3.2.1. Clasificación de las tipologías arquitectónicas

Existen las tipologías generales y particulares.

**A. Tipologías generales:** Son los grupos de edificaciones que se encuentran desempeñando una función o utilidad, pero diferenciados por su aspecto formal.

Encontramos las siguientes:

- ❖ Habitacional
- ❖ Recreacional
- ❖ Cultural
- ❖ Militar
- ❖ Salud
- ❖ Educacional
- ❖ Religioso
- ❖ Administrativo
- ❖ Transporte
- ❖ Bienestar social
- ❖

**B. Tipologías particulares:** Son las edificaciones, que siendo caracterizados por su aspecto formal contienen la misma funcionalidad. A continuación, se expone los siguientes ejemplos:

<b>Tipología general habitacional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vivienda unifamiliar</li><li>• Vivienda bifamiliar</li><li>• Vivienda dúplex</li><li>• Edificios multifamiliares</li><li>• Viviendas residenciales</li></ul>
<b>Tipología general recreacional</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Parques</li><li>• Plazas</li><li>• Plazoletas</li><li>• Boulevard</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coliseo</li> <li>• Estadio</li> <li>• Complejos recreacionales</li> </ul>
<b>Tipología general cultural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Museos</li> <li>• Cines</li> <li>• Auditorios</li> <li>• Centro cívicos</li> <li>• Centros culturales</li> </ul>
<b>Tipología general salud</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Centros médicos</li> <li>• Hospitales</li> <li>• Laboratorios clínicos</li> <li>• Clínicas</li> <li>• Subcentros</li> <li>• Farmacias</li> </ul>
<b>Tipología general militar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuarteles</li> <li>• Fuerzas Armadas</li> <li>• Marina</li> </ul>
<b>Tipología general educacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jardines</li> <li>• Escuelas</li> <li>• Colegios</li> <li>• Institutos</li> <li>• Universidades</li> </ul>
<b>Tipología general administrativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipios</li> <li>• Bancos</li> <li>• Cooperativas</li> <li>• Gobierno Provincial</li> <li>• Fiscalías</li> </ul>
<b>Tipología general transporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terminal terrestre</li> <li>• Terminal ferroviario</li> <li>• Aeropuertos</li> <li>• Puertos marítimos</li> </ul>
<b>Tipología general hospedaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hotel</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hostal</li> <li>• Motel</li> <li>• Apartamento-hotel</li> <li>• Resort</li> <li>• Hotel boutique</li> </ul>
<b>Tipología bienestar social</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guarderías</li> <li>• Asilos de ancianos</li> <li>• Orfanatos</li> <li>• Cuerpo bombero</li> <li>• ECU 911</li> <li>• UVC</li> </ul>

### 3.3 Diálogo: usuario-arquitecto

#### 3.3.1. Generalidades

Una de las etapas más sensibles o delicadas que afronta el arquitecto, es el denominado **diálogo** entre usuario y arquitecto.

Es aquí, en que el profesional debe mostrar toda su capacidad intelectual, haciendo las veces de psicólogo, analista, sociólogo, experto en finanzas, etc. En la mayoría de los casos, se encuentra en el producto resultante del servicio que ofrecemos. Sin embargo, no se piensa en el sentir del usuario, el trato que se le da y como él, experimenta la contratación de los servicios.

Una buena relación entre ambas partes es la base de todo. Los usuarios no deberían imponer su idea que muchas veces son innecesarias o poco objetivas en relación con el factor monetario. Así, como el arquitecto tampoco debe imponer su forma de pensar, ya que el objeto a diseñar o edificar, no es para el uso propio, sino del cliente.

A continuación, es importante expresar una conclusión muy valiosa del Arq. Handel Guayasamín (2004):

La relación entre cliente y arquitecto constituye un proceso que pasa del momento inicial-encuentro entre quien

supuestamente lo sabe hacer, a una convivencia intensa, en la que lo individual y particular de cada cliente debe ser aprehendido y procesado por el arquitecto, para producir una obra única e irrepetible en la que se materializa los sueños del cliente y del arquitecto.

En base a esta conclusión muy valiosa, el arquitecto deberá lograr una **interpretación** de dicha conversación para posteriormente ser reflejado en su proceso de diseño y que al final dicho producto, sea de satisfacción para ambas partes.

### **3.4. El uso físico**

#### **3.4.1. Generalidades**

Configurar espacios arquitectónicos **adecuados**, es el objetivo principal de la arquitectura.

El uso físico de una edificación requiere ante todo de **ambientes**, espacio en que se desarrollan las actividades cotidianas del ser humano. Es correcto afirmar que se trata de un espacio creado por el ser humano (espacio físico) con el objetivo de realizar sus actividades en las condiciones que considera apropiadas.

Para obtener un espacio arquitectónico, es necesario delimitar el espacio natural, a través de dichos elementos de tipo constructivo, que permiten configurar para crear un espacio interno y uno externo, los cuales son divididos por uno construido. Provisto de un confort único, proporcionado por el equipamiento necesario, circulación adecuada y la existencia de condiciones ambientales en su interior.

Concretamente los requisitos para la obtención de un espacio arquitectónico lo conforman los siguientes elementos:

**A. El equipamiento**

**B. La circulación**

**C. Condiciones ambientales**

A continuación, se detalla cada uno de ellos:

**A. Equipamiento:** El DiccionarioActual (s. f.), la define como “el conjunto de instalaciones, muebles y objetos que se necesitan para facilitar el uso y desarrollar determinada actividad habitual”, en algún espacio, existiendo para ello, equipamientos fijos y móviles.

Los muebles pueden establecer límites entre un espacio y otro de una forma sencilla y adaptable.

En muchos casos, la **selección** y **diseño** del mobiliario que complementará el proyecto de arquitectura estará a cargo del usuario o cliente. Pero para ciertos arquitectos el diseño del equipamiento debe ser considerado como parte del proyecto y aprovechando la plasticidad y docilidad de ciertos materiales, optan por resolver el mobiliario de sus espacios interiores de manera conjunta con la arquitectura.

**Figura 41**

*Equipamiento*



*Nota.* Fuente: adaptado de Pinterest (Colop, 2022).



**B. Circulación:** Se refiere a la forma en que las personas se mueven e interactúan en un edificio, recorridos que se realizan desde el punto de entrada del edificio. Es el hilo respectivo que vincula los espacios de una edificación.

“Las circulaciones son el nexo o el vínculo entre espacios de uno o diferentes niveles cuya finalidad es la de permitir su accesibilidad o interrelación, así como la movilidad y el flujo de personas...”(rebcasg, 2013).

Existen dos tipos de circulaciones: las verticales y las horizontales.

**Tabla 6**

*Tipos de circulación*

Circulación horizontal	Circulación vertical
<p>“Son los espacios destinados a la interrelación entre distintos ambientes de una edificación por donde la persona se desplaza sin cambiar de nivel, tanto en edificios de uso público como en los de uso privado” (rebcasg, 2013).</p> <p>Ejemplo: pasillos, pasajes, corredores.</p>  <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://es.123rf.com/photo_48852991_la-gente-de-negocios-caminando-por-el-pasillo-de-la-oficina-y-de-la-comunicaci%C3%B3n.html">https://es.123rf.com/photo_48852991_la-gente-de-negocios-caminando-por-el-pasillo-de-la-oficina-y-de-la-comunicaci%C3%B3n.html</a></p>	<p>“Son los espacios destinados al desplazamiento de personas, materiales, etc., entre los diferentes niveles de una edificación” (rebcasg, 2013).</p> <p>Ejemplo: naturales, rampas, escaleras y ascensores.</p>  <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/s3DuPm2eeAmn8NHx8">https://images.app.goo.gl/s3DuPm2eeAmn8NHx8</a></p>

**C. Condiciones ambientales:** Son las sensaciones dadas por aquellas condiciones de tipo ambiental, que pueden afectar el confort de las personas. Los parámetros ambientales tales como, temperatura del aire, humedad relativa, velocidad del aire, radiación solar, niveles de ruido, pueden ser cuantificados.

Entonces el confort, “significa eliminar las posibles molestias e incomodidades generadas, por distintos factores que intervienen en el equilibrio de las personas” (24ROSY69, 2012).

Las condiciones ambientales que deben poseer imprescindiblemente los espacios arquitectónicos son:

- ❖ Iluminación
- ❖ Ventilación
- ❖ Acústica

## Iluminación

“Conjunto de técnicas de tratamiento de la luz orientadas a iluminar espacios arquitectónicos interiores o exteriores dentro del campo de la arquitectura” (Figueroa, 2020).

“La luz es un componente indispensable en la arquitectura es la muestra de la diferenciación de las actividades en los espacios... la luz interactúa con el espacio afectando en la espacialidad, la atmósfera y la visibilidad del mencionado espacio” (Minimal Studio, s. f.).

Quando se trata de iluminación, debemos pensar en cómo se percibe el espacio o el edificio. Una vez claros los puntos de luz, el resultado debe ser de una perfecta estética y funcionalidad para que contribuya así un atractivo general y aporte valor a la arquitectura. (Minimal Studio, s. f.)

**Tabla 7**

*Tipos de iluminación*

Iluminación natural	Iluminación artificial
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proviene de la naturaleza, el sol es la más imponente fuente de luz y energía natural.</li> <li>• La exposición moderada a la luz solar beneficia a los humanos, pues incrementa el nivel de energía y el metabolismo, impulsa el sistema inmune.</li> <li>• La iluminación natural en edificios es uno de los factores que más condicionan al diseño arquitectónico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es aquella fuente producida por el ser humano, en el cual se puede controlar a voluntad.</li> <li>• Con la luz artificial, se crea un ambiente o atmósfera agradable acentuando la decoración.</li> <li>• Se puede crear ambientes únicos, cálidos y reconfortarles.</li> </ul>





Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/RZqxZ>



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/CjUpch7GWjLDH96>.

---

## Ventilación

Ventilación en arquitectura es el proceso de cambio o reemplazo del aire en cualquier espacio habitable, para proporcionar una alta calidad de aire interior. Por lo tanto, se puede decir que su propósito es suministrar aire fresco, para la comodidad y garantizar la calidad del aire interior saludable, mediante la dilución de contaminantes. (Gestión de Compras, s. f.)

“Influye tanto, el intercambio de aire hacia el exterior como la circulación de aire dentro de un lugar. Es uno de los factores más importantes para mantener la calidad del aire interior” (Gestión de Compras, s. f.).

Tabla 8

Clasificación de los tipos de ventilación

Clasificación de los tipos ventilación	
Ventilación natural	Ventilación artificial
<ul style="list-style-type: none"><li>Es la proporcionada por el entorno natural.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Ventilación artificial o mecánica, son aquellos en los que el movimiento del aire introducido o expulsado en un edificio se genera por la acción de un ventilador alimentado con energía eléctrica.</li></ul>
 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/18ZLkhWoUaryoNKx8">https://images.app.goo.gl/18ZLkhWoUaryoNKx8</a></p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/dyj2UFwCvMN6SZ448">https://images.app.goo.gl/dyj2UFwCvMN6SZ448</a> .</p>

## Acústica

Para Franco (2021), “La acústica en la arquitectura se relaciona con mejorar la calidad del sonido en los espacios interiores...” de tipologías arquitectónicas especiales. Ejemplo: auditorios, cines, salas de eventos, etc.

Existen dos categorías técnicas:

**Tabla 9**

*Categorías técnicas de la acústica*

<b>La insonorización</b>	<b>Tratamiento acústico</b>
Consiste en dar protección a la incidencia de ruidos externos, producidos por diversas causas.	Según refiere a “mejorar la calidad del sonido en un espacio. Todos los materiales de construcción tienen propiedades acústicas, ya que potencialmente pueden absorber, reflejar o transmitir los sonidos que los alcanzan” (Franco, 2021).

Finalmente, se puede afirmar que:

La acústica, es la ciencia que se encarga de estudiar el control acústico en locales y edificios, bien sea para lograr un adecuado aislamiento acústico entre diferentes recintos o para mejorar el acondicionamiento acústico en interior de locales.

Tiene dos ramas: la acústica de edificios y la acústica de salas, la primera estudia la transición del sonido a través de parámetros, fuertes y suelos; mientras que la segunda se centra en cómo se comporta el sonido dentro de una habitación.

Hay que tener en cuenta que la arquitectura tiene la responsabilidad de ofrecer edificaciones que sean prácticos y saludables para la sociedad y que tengan en cuenta aspectos como salubridad sonora para garantizar el bienestar de las personas y evitar la contaminación acústica (Guardiola, 2021).

### **3.5. El uso psicológico**

#### **3.5.1. Generalidades**

La psicología en la arquitectura como disciplina es la que permite entender y estudiar al hombre en el espacio y su

relación con ese **entorno no natural**; el hombre habita el espacio físicamente, pero también establece una relación estrecha mediante las **sensaciones**, con las cuales interpretan y vivencia lo que ocurre a su alrededor. (Londoño, 2014)

“Los estudios demuestran que gran parte de los edificios provocan un elevado impacto en las *emociones* de las personas, lo que conduce a interconectar arquitectura y psicología” (AQSO, s. f.).

Muchas veces se diseñan estructuras sin tener en consideración las emociones, las características de personalidad, el tipo de cultura de origen, de quienes luego ocuparan las dependencias proyectadas.

Todo arquitecto, antes de empezar cualquier proyecto, deberá conocer las expectativas de los futuros moradores e intentar explorar sus personalidades, amoldando específicamente a sus emociones.

**Figura 42**

*El uso psicológico*



Fuente: adaptado de Plugando (2019).

### **3.5.2 Factores psicológicos para incluirse en los objetos arquitectónicos**

Existiendo los siguientes factores de orden psicológicos que son importantes a considerar:

- ❖ Tranquilidad
- ❖ Privacidad
- ❖ Protección física y social.

## A. Tranquilidad

**Figura 43**

*Tranquilidad*



*Nota.* Fuente: adaptado de Unsplash Getty Images (s.f.).

Vivir en un entorno agradable, no solo por cuestiones de estética, sino que el espacio pueda generar un clima de paz y armonía. Una persona que vive en un entorno feliz probablemente sea más productiva y con ideas más claras. (Revista Ganar-Ganar, 2019)

## B. Privacidad

Es el aspecto que posee un espacio para garantizar la intimidad de las personas. Vivir en espacios urbanos densamente poblados a menudo puede conducir a problemas de privacidad.

La etapa de la zonificación coadyuva a la consecución de privacidad en los espacios arquitectónicos, su finalidad que es la de agrupar los espacios arquitectónicos por afinidad y luego convertirlos en zonas independientes.

**Figura 44**

*Privacidad*



*Nota.* Fuente: adaptado de Delafraye (2020).

### **C. Protección física y social**

Las edificaciones deben emanar sensación de seguridad, tanto física como social, físicamente que se encuentre debidamente protegida ante los agentes externos de la naturaleza. En la parte social, se puede decir, que las poblaciones o ciudades en su gran mayoría adolecen de la inseguridad social, esto en muchos casos a su débil estructura económica.

En la que surge la llamada delincuencia, que obliga a proporcionar medidas de seguridad extremas, como consecuencia de aquello la arquitectura es menoscabada o alterada en su aspecto formal.

#### **3.5.3. Enfermedades psíquicas: claustrofobia y agorafobia**

Las alteraciones de la salud mental son afecciones que implican alteraciones en el pensamiento, en las emociones y/o en la conducta. Las alteraciones leves de estos aspectos vitales son frecuentes, pero cuando provocan una angustia intensa a la persona afectada y/o interfieren en su vida diaria y de las personas que los rodean, se consideran enfermedades mentales o trastornos de la salud mental. Los efectos de la enfermedad mental pueden ser temporales o de larga duración.

Las enfermedades mentales tienen en común, el que las relaciones interpersonales y sociales se ven afectadas y las personas no pueden llevar una vida social adecuada.

## **Claustrofobia**

La claustrofobia es el miedo irracional a los espacios cerrados que experimentan algunas personas, como habitaciones pequeñas y sin ventanas, ascensores, túneles, sótanos, coches, metros o aviones. Es lo que se conoce como fobia o ansiedad al exponerse a un objeto o a una situación en concreto, es por ello por lo que, la persona que lo padece intenta evitarlo de todas las maneras posibles. Afecta por igual a hombres y mujeres y se estima que la padece el 6-7% de la población mundial, aunque muy pocos de ellos están diagnosticados y reciben tratamiento. (Cañadas, 2021)

**Figura 45**

*Claustrofobia*



*Nota.* Fuente: adaptado de Sampayo (2022).

Además, hay que tener en cuenta que existen muchos tipos de fobias (condiciones ambientales, animales, sangre, personas, situaciones...) y que no siempre son los espacios cerrados y sin

salida los desencadenantes, también puede producirse en espacios abiertos donde concurra una muchedumbre, como una manifestación, un concierto o un local muy abarrotado. (Cañadas, 2021)

Para decir que una persona padece claustrofobia no basta con que esta se ponga algo nerviosa en un ascensor o en un túnel, según Cañadas (2021), se precisan una serie de criterios:

- ❖ Temor severo y persistente, excesivo o irracional ante la presencia o anticipación de la situación de hallarse en un espacio cerrado.
- ❖ La exposición al estímulo fóbico (estar en un espacio cerrado) provoca siempre una respuesta ansiosa inmediata que puede derivar en una crisis de ansiedad.
- ❖ La misma persona admite que el temor es excesivo o irracional. La persona intenta evitar estar en espacios cerrados y si lo esta es con ansiedad o malestar intensos.
- ❖ Los síntomas deben durar más de seis meses si el paciente es menor de 18 años.

## **Agorafobia**

La agorafobia es un tipo de trastorno de ansiedad en el que tienes miedo a los lugares o las situaciones que podrían causarte pánico y hacerte sentir atrapado, indefenso o avergonzado, por lo que evitas este tipo de lugares o situaciones. Le temes a una situación real o anticipada, como usar el transporte público, estar en espacios abiertos o cerrados, hacer una fila o estar en la multitud. (Mayo Clinic, 2023)

“Aunque agorafobia significa literalmente temor a los espacios abiertos, el término describe más específicamente el miedo a



quedar atrapado sin una manera práctica y sencilla de escapar, en caso de que tenga un ataque de ansiedad” (Honrubia, 2019).

La ansiedad se produce a raíz del miedo a que no haya medios de escape o ayuda accesibles si se intensifica la ansiedad. La mayoría de las personas que sufren agorafobia la padecen después de tener uno o más ataques de pánico, lo que los hace preocuparse por volver a tener un ataque, así que evitan los lugares donde puede volver a suceder. (Mayo Clinic, 2023)

**Figura 46**

*Agorafobia*



*Nota.* Fuente: adaptado de Mindic (2021).

El síntoma principal de esta patología es el miedo que puede manifestarse de diferentes maneras según Honrubia (2019):

- ❖ Miedo a estar en sitios en los que podría tener dificultades para salir de allí.
- ❖ Miedo a estar o quedarse solo.
- ❖ Presentar cambios de comportamiento y temperamento.
- ❖ Empezar a creer que el ambiente y las cosas que ocurren alrededor irreal.
- ❖ No salir de casa durante periodos prolongados de tiempo.

- ❖ Dificultad para respirar.
- ❖ Dolor torácico.
- ❖ Náuseas que pueden ir acompañadas de mareos y/o desmayos.
- ❖ Temblores
- ❖ Sudoración excesiva
- ❖ Aumento de la aceleración del corazón que puede culminar en taquicardias.

## El color

El color es necesario en la arquitectura y más allá del interiorismo o de esa función por el afán de embellecer y singularizar el resultado o por marcar las diferencias de este a partir de su frescura, capacidad de sorpresa, refinamiento, originalidad, etc. Debemos entender que el color es una variable destacada del diseño arquitectónico. (Segui, 2016)

El color juega un aspecto esencial en la construcción de las edificaciones, debido a que dicho aspecto inevitablemente transmite una información implícita, que está dirigida y captada por los inconscientes de los usuarios que habitan los edificios, ejerciendo un afecto en los **estados de ánimo y comportamiento de las personas**, a modo resumen se puede definir como, una sensación que se genera en respuesta a la estimulación del ojo y de sus mecanismos inquietos, por la energía lumínica de determinadas longitudes de onda.

“El color puede evidenciar un determinado volumen o detalle constructivo o mimetizar visualmente determinados aspectos del espacio. También puede proporcionar un conjunto de emociones o efectos visuales” (Pereira, 2018).

Si establecemos un ambiente con muros, pisos y techos neutros, al aplicar ciertos colores en las distintas superficies aparecerán efectos visuales diferentes. Por ejemplo, si aplicamos una tonalidad más oscura en el techo, se genera la sensación de un espacio más bajo; si aplicamos el color en la

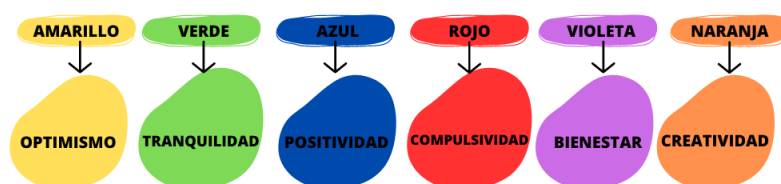
pared central del espacio, se crea visualmente la idea de un cierto "acortamiento espacial", mientras que, si se aplica en todos los muros, se produce la percepción de un espacio más largo de lo que es en realidad. (Pereira, 2018)

Es preciso tomar en consideración que el color no es una cualidad fija de las formas, esto es, puede mudar conforme la luz ambiental, y que a través del color se pueden **expresar** sensaciones, ideas y sentimientos.

Si se pintan los muros laterales del espacio, se denota la idea de estrechamiento, de modo contrario, al pintar la pared central y el techo en la misma tonalidad, el ambiente parece ampliarse. Si se busca bajar la altura del espacio o poner el foco a la altura de la mirada del observador, basta con pintar todas las superficies media altura, poniendo los tonos más oscuros en las superficies superiores, como dice Israel Pedrosa en su libro *Da Cor à Cor Inexistente*, "el color no tiene existencia material: es sólo la sensación producida por ciertas organizaciones nerviosas bajo la acción de la luz". Con más precisión, es la acción provocada por la acción de la luz sobre el órgano de la visión. El color está íntimamente ligado a los estímulos psicológicos y puede ser trabajado en conjunto con los volúmenes y la forma de cada proyecto. (Pereira, 2018)

**Figura 47**

*El color y sus sensaciones*



Nota. Fuente: elaboración propia

Según Pereira (2018), los colores se emplean en:

- ❖ Proyectos infantiles, los colores se utilizan con la finalidad de motivar la agudización psíquica y sensorial del niño.
- ❖ Proyectos hospitalarios o del área de la salud, se emplean como elemento complementario para la rehabilitación de pacientes.
- ❖ Proyectos urbanos, los colores se utilizan a veces para devolver la vivacidad y renovar espacios deteriorados.

El tipo de color que se utilice en la arquitectura afectará de forma contundente tanto la **forma de entender** el edificio, **como de sentirlo**.

Se ha demostrado que un decorado con colores fríos como azul, índigo, violeta y verde puede bajar la temperatura y un espacio de colores cálidos como rojo, naranja o amarillo, características que se acrecientan o reducen con la luz, por lo que la luz y el color en la arquitectura deben de ser una combinación perfecta. La iluminación tanto exterior o interior en los edificios determinará de forma contundente la forma de entender el color.

**Figura 48**

*El color*



*Nota.* Fuente: adaptado de Trama (2019).

## **3.6 El uso social**

### **3.6.1. Generalidades**

La arquitectura es una combinación de conocimientos, que permiten al arquitecto, profundizar en las necesidades de las personas y plasmarlas en proyectos, que signifiquen espacios para el desarrollo de ellas, como, por ejemplo: viviendas, oficinas, comercio, industrias, recreación, cultura, servicios dedicados a la salud, ya sea pública o privada. Todo tipo de edificaciones con diferentes usos y funciones, dedicadas a la sociedad.

Entonces se dice que la arquitectura es social tanto en su método como en su propósito, es el resultado de un trabajo en equipo, y está ahí para ser usada por grupos de personas, grupos tan pequeños como una familia o tan grandes como una nación entera. La arquitectura es un acto costoso, implica un talento especializado, una tecnología apropiada, una buena financiación. Por este motivo la historia de la arquitectura participa de forma básica del estudio de los sistemas sociales, económicos y tecnológicos de la historia humana.

La arquitectura está relacionada con la sociedad, pues es la sociedad siempre ha necesitado obras de arquitectura y a lo largo de los años no ha sido más que el fiel reflejo de ella, con todos los aspectos que involucra: sus costumbres, sus creencias, sus gastos, su forma de vida, etc. Todo ello se lo puede ver plasmados en las obras públicas y residenciales.

La arquitectura se enfoca en las necesidades de la sociedad “crea espacios heterogéneos, plurales y diversos que sean capaces de integrar sin distinción ni omisión a quien necesite de ellos” (Abanto, 2020). “Generar una arquitectura social permite mantener una dinámica constante en relación con las necesidades que presente la sociedad” (Narvárez, s. f.).

### **3.6.2 En la vivienda**

La tarea del arquitecto en la vivienda es satisfacer las necesidades del ser humano, que las viviendas sean confortables y cumplan las expectativas del cliente. Especialmente en los lugares donde se propicia labor doméstica, debe

existir una eficiente coordinación entre los espacios, equipamiento y circulación adecuados, para así obtener eficiencia en el cumplimiento de dichas labores y obviamente las condiciones ambientales requeridas.

La cocina, es el espacio o lugar especialmente equipado y que servirá para la preparación de alimentos (sensagent, s. f.). Este es un espacio importante, pues una vez satisfecha la necesidad primaria de alimentarse, surgirán otras, relacionadas con el disfrute sensorial y estético.

Además, como actividad, la cocina puede llegar a ser creativa y fuente de muchas satisfacciones sensoriales.

Adicionalmente, se requieren la presencia de otros espacios que complementarán las labores domésticas, como lo son el área de lavandería, secadero y planchado, dormitorio de empleada doméstica, etc. Obteniéndose para ello la llamada zona de servicios generales.

En la cual el arquitecto deberá brindar “**confortabilidad**” y un radio de acción ideal, capaz de hacer sentir a la persona, en un ambiente muy agradable para cumplir con las mencionadas tareas domésticas.

**Figura 49**

*En la vivienda*



*Nota.* Fuente: adaptado de Crónica Global (s.f.).

### 3.6.3 En lugares de trabajo

“Una oficina, es la estructura física o en su efecto un local, destinado a algún trabajo, el cual puede tener distintas formas de organización y de distribución de espacio, de acuerdo con la cantidad de trabajadores y a su función” (Club ensayos, 2013).

Son los espacios destinados a que las empresas realicen a diario funciones que contribuyen a lograr determinados procesos y como tales deben poseer ciertas cualidades que apoyen esta importante función. Para mejorar la eficiencia y productividad de los empleados, el entorno de trabajo, este deberá ser diseñado con características, tales como espacios flexibles, abiertos y con cierta privacidad que posibiliten el control y eviten las distracciones.

Además, de los sistemas y equipos inteligente, que ya forman parte de nuestra vida cotidiana, que se ha incorporado en las últimas décadas, están surgiendo otras tecnologías, que prometen revolucionar nuestros espacios de trabajo, a los que tarde o temprano, también debemos adaptarnos. (Overstreet, 2020)

A menudo, el objetivo de estas nuevas tecnologías es **optimizar** todos los procesos, proporcionando datos para que las empresas pueden tomar **mejores decisiones** y comprender mejor el flujo de trabajo de sus empleados.

En los tiempos modernos existen las denominadas oficinas corporativas modulares, que permiten dividir el espacio en módulos o cubículos, para que el personal trabaje de forma ordenada y con espacio suficiente para todas las necesidades que su trabajo demande.

**Figura 50**

*Uso social en lugares de trabajo*



*Nota. Fuente: adaptado de Info LED Chile (2021).*

### **3.6.4 Calidad de vida o la armonía social**

Es innegable que para la consecución de una vida armónica de los seres humanos es contar con la participación de una buena arquitectura y un urbanismo ideal. La vinculación que mantiene estas dos disciplinas, son recurrentes para proporcionar índices o niveles de satisfacción a las personas de cualquier población del mundo.

Por lo tanto, la arquitectura se encarga de diseñar, planificar y construir todo tipo de edificaciones que requieran los seres humanos, para sus múltiples propósitos.

Los arquitectos son responsables de encontrar equilibrio entre belleza y funcionalidad, contribuyendo a la satisfacción de lo cotidiano, logrando con ello beneficios personales a cada uno de los integrantes de familias. En cambio, los urbanistas, se encuentran orientados a la organización y regulación de edificaciones y espacios de una ciudad acorde a un marco normativo.

Con estas dos intervenciones, se puede tener como resultado la denominada calidad de vida de las personas. Como arquitectos, es responsabilidad, reconocer la concepción integral entre nuestros diseños y el impacto que tienen en las comunidades. Los espacios donde se vive y labora pueden tener un efecto significativo en el bienestar físico y emocional.



Un diseño bien pensado e innovador puede influenciar en **cómo nos sentimos** y la experiencia dentro del espacio. Por más que la arquitectura, construya una edificación independiente, no puede dejar de considerar el medio donde será insertada.

“La arquitectura es un arte y, siendo así, una construcción debe armonizar con todo lo que le rodea, sin dejar de lado su funcionalidad. De esta forma la obra de arte podrá ser apreciada como tal” (Gutiérrez, s. f.).

“Gracias al trabajo en conjunto de la arquitectura y el urbanismo, es posible tener no solo ciudades estéticamente bellas, si no que cumplan el requisito de mejorar...” (Gutiérrez, s. f.), la vida de los usuarios, esto es obtener con ella, una buena calidad de vida de las personas.

**Figura 51**

*Armonía social*



*Nota.* Fuente: adaptado de Arquitectura viva (s.f.).

### **3.7. Técnica y economía**

#### **3.7.1. Generalidades**

La técnica y economía en arquitectura son elementos que están estrechamente relacionados, la elección de los elementos técnicos del proyecto, los materiales, los métodos constructivos, las instalaciones depende en gran parte de la economía e incluso razones económicas producen a menudo nuevos materiales y sistemas constructivos.

Para construir existe no solo el condicionante de los materiales de moda o usados, sino también el grado de tecnología que tenga determinada sociedad: las herramientas, el tipo de transporte, los materiales y durabilidad. Con ayuda se obtiene forma y con ello se consigue ser la expresión de su tiempo.

“La construcción y la técnica constructiva son inseparables entender las propiedades y características de esta última es esencial para concebir el diseño...” de cualquier proyecto arquitectónico (Ledesma, 2014).

La economía influye bastante en la arquitectura, ya que es la responsable de muchos proyectos, siendo de gran magnitud o pequeños, puedan ser analizados. Hoy en día se cuenta con diferentes recursos que facilitan la ejecución y con tecnología más desarrolladas para poder ejecutarlas, es decir, que junto con la economía se obtiene edificaciones con sus fines predeterminados.

### 3.7.2. La técnica en arquitectura

“Conjunto de procedimientos o recursos que se usan en un ente, es una ciencia o en una actividad determinada, en especial cuando se adquieren por medio de su práctica y requieren habilidad” (Orjuela, s. f.).

La arquitectura requiere de la técnica, para su realización, con su ayuda se obtiene formas y con ello ser la expresión o identidad de su tiempo.

Los principales elementos conformantes de la técnica en arquitectura, lo evidenciamos de esta manera:

❖ **Infraestructura urbana:** Es la denominación por el cual los llamados paisajes urbanos o ciudades, están caracterizados por la presencia de servicios básicos en su estructura, por lo tanto, es imprescindible el funcionamiento de cada uno de ellos en todo proyecto de carácter urbano.

- Agua potable
- Energía eléctrica
- Alcantarillado

- Telefonía interna
- Vialidad

❖ **Relación con el medio:** Previo a la ejecución de una obra, el arquitecto debe constar que, en el lugar, exista la provisión de materiales de construcción, la mano de obra adecuada y el equipo técnico respectivo.

- **Materiales de construcción:** Son los componentes de los elementos constructivos y arquitectónicos de una edificación. Es una materia prima, un producto elaborado, empleado en la construcción de edificaciones u obras civiles (Ondarse, 2022).
- **Mano de obra:** Las manos de obras son ejecutados por personas, trabajadores que por su esfuerzo físico y mental fabrican o construyen un bien. La mano de obra puede clasificarse en:
  - *Directa:* personal calificado con experiencia o trayectoria en el ramo.
  - *Indirecta:* personal nuevo o improvisado, que realiza labores de ayudantes en la construcción.

Ambos personales, pasan por un minucioso proceso de selección. Además, “no solo hay que tener actitud y comprender como liderar un equipo de sabios artesanos, albañiles y especialistas, sino proveer mínimo conocer los instrumentos necesarios, para que puedan realizar cada tarea de la mejor forma posible” (Dejtjar, 2022).

- ❖ **Equipos técnicos:** Las maquinarias y equipos de construcción son aquellas que permiten realizar diferentes trabajos en el campo de la adaptación de terrenos, para que después se puedan elevar en ellos edificaciones en general. Reconocer los equipos y herramientas disponibles en el mercado, no solo permitirá economizar, sino acelerar el proceso de construcción y disminuir los esfuerzos físicos, lo que traerá grades ventajas. Existiendo maquinarias de tipo pesado y liviano.
- ❖ **Sistemas constructivos:** “Son el conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas y equipos que se usan para una construcción”

(Keobra, 2019). Dependiendo del material que utilicen para sus estructuras (concreto o acero) por el material que usen para el exterior (tabiques, concreto, piedra, otros) o por su material interior (paneles de yeso, madera) (INCER, 2021).

También se pueden identificar por sus técnicas de construcción. Las más empleadas en la actividad son las siguientes:

- ❖ Tradicional
- ❖ Paneles estructurales
- ❖ Madera
- ❖ Prefabricados
- ❖ Estructuras metálicas
- ❖ Steel framing

### 3.7.3. Instalaciones

Las instalaciones en arquitectura son el conjunto de redes y equipamientos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñadas. Las instalaciones distribuyen o evacúan del edificio, materia, energía o información, por lo que pueden servir tanto para el suministro y distribución de agua o electricidad, como para la distribución de aire comprimido, oxígeno o formar una red telefónica o informática (Aduarte, s. f.)

Los tipos de instalación en arquitectura son los siguientes:

- ❖ Instalaciones eléctricas
- ❖ Instalaciones sanitarias
- ❖ Instalaciones especiales (climatización)

## **Instalaciones eléctricas**

“Una instalación eléctrica es el conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos, infraestructuras. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos correspondientes” (delectricos, 2020).

Requiere un control minucioso, tanto en su instalación como para su mantenimiento.

“Por otro lado, de modo más amplio se puede definir una instalación eléctrica, como el conjunto de sistemas de generación, transmisión, distribución y recepción de la energía eléctrica para su utilización” (Instalación eléctrica, 2020).

## **Instalaciones sanitarias**

Instalaciones sanitarias es el conjunto de tuberías, equipos y accesorios que se encuentran dentro del límite de propiedad de la edificación y que son destinados a suministrar agua libre de contaminación y a eliminar el agua servida” (Ledezma, 2015).

Comprenden los planos en plantas, isometrías y detalles correspondientes a las tuberías de agua blanca, aguas servidas o residuales, de aguas lluvias, equipos de bombeo y sistema hidroneumáticos. En el desarrollo de estos planos se requiere especial atención a las normas sanitarias vigentes (Ledezma, 2015).

Según Ledezma (2015), sus objetivos son:

- ❖ Dotar de agua en cantidad y calidad suficiente para abastecer a todos los servicios sanitarios dentro de la edificación.
- ❖ Evitar que el agua usada se mezcle con el agua que ingresa a la edificación por el peligro de la contaminación.

- ❖ Eliminar en forma rápida y segura las aguas servidas, evitando que las aguas que salen del edificio reingresen a él y controlando el ingreso de insectos y roedores en la red.

Tipos de instalaciones sanitarias comprenden los siguientes sistemas según Ledezma (2015):

- ❖ Distribución de agua fría
- ❖ Distribución de agua caliente
- ❖ Distribución de agua contra incendios
- ❖ Distribución de agua para recreación
- ❖ Redes de desagüe y ventilación
- ❖ Recolección y evacuación de aguas lluvias
- ❖ Distribución de agua para instalaciones industriales

### **Instalaciones especiales (climatización)**

“La climatización es la creación de condiciones de temperatura, humedad e higiene del aire” (¿Qué es la climatización?, s. f.), para conseguir el **confort y comodidad** dentro de un hábitat determinado. “Es el conjunto de equipos o aparatos que relacionados entre sí constituyen una instalación climatizada” (arki2020, 2016).

El confort térmico, importante para el bienestar, se rige por tres factores según Construmatica (2010):

- ❖ *El factor humano*: la manera de vestir, el nivel de actividad y el tiempo durante el cual las personas permanecen en la misma situación, influye sobre la comodidad térmica.
- ❖ *El espacio*: la temperatura radiante media de los parámetros del local considerado y la temperatura ambiental.
- ❖ *El aire*: su temperatura, velocidad y humedad relativa

Tipos de climatización: calefacción y refrigeración:

- ❖ **La calefacción** aplicada a la edificación se refiere al conjunto de aparatos y accesorios que se instalan para alcanzar y mantener las condiciones de bienestar térmico en espacios arquitectónicos. (Sistemas activos en arquitectura, 2019)
- ❖ **La refrigeración**, es el proceso por medio del cual se consigue una disminución de la temperatura de fluidos o cuerpos en general.

#### **3.7.4 La economía en la arquitectura**

Son los recursos presupuestarios, destinados a la satisfacción de diferentes necesidades en cuanto a edificaciones se refiere y conseguir con eso, el bienestar requerido.

Permite que toda construcción sea realizable, accesible. Logrando cumplir todo aquello que estuvo previsto tales como los aspectos funcionales y formales.

Implica un uso de una gran variedad de elementos y materiales, esa variedad de componentes de construcción permite que el proyecto se adapte a los diferentes presupuestos que presenten determinados usuarios.

Dentro de este contexto, se encuentra las llamadas construcciones orgánicas o también conocida como arquitectura sustentable que al ser originarios de la naturaleza como es el caso de la madera, arcilla, piedra o tierra, permitiendo una racionalización de costos considerables, además de ser amigables con el medio ambiente.

La arquitectura es un reflejo de la economía de una sociedad o un país. Las distintas constituciones que el ser humano realiza sirven para potenciar su economía en mayor o menor grado.

Cuando una sociedad cree tener superadas todas sus necesidades y se vuelven conformistas, dejan de invertir en el proceso urbanístico, por ende, la ciudad, cae en un estancamiento o decrecimiento sus consecuencias son evidenciables al notarse un retraso en su fisonomía urbana.

### **Tipos de documentación más usuales:**

**Presupuesto:** “es un plan de las operaciones y recursos de una empresa, que se formula para lograr en un cierto periodo los objetivos propuestos y se expresa en términos constructivos” (Nacional Financiera, 2004).

**Estudios de factibilidad:** “es el análisis de una empresa para determinar, si el negocio que se propone será bueno o malo, y en cuales condiciones se debe desarrollar para que sea exitoso” (Duvergel y Argota, 2017).

**Rentabilidad:** se refiere a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión.

**Inversión:** “es la acción de colocar capital o dinero en una actividad económica, proyecto u operación con el objetivo de obtener un rendimiento económico a largo plazo” (GBM, 2022).

**Financiamiento bancario:** “son recursos que provienen de un banco y que aportan dinero con la expectativa de recuperarlo en un futuro, más un beneficio adicional por haberlo prestado, el cual se denomina intereses” (Resendiz, 2022).



# Capítulo 4

## 4. Arquitectura y arte

### 4.1 Generalidades

El arte tiene un sentido estético, ético y filosófico, aunque históricamente surgió con un fin religioso, ritual y comunicativo. Transcendió al medio para expresar ideas emociones y sentimientos.

La arquitectura, busca fines similares, pero trasciende de lo bello para satisfacer necesidades: utilidad, cobijo, seguridad y bienestar.

Va más allá de lo meramente estético, durante muchos años la arquitectura “ha establecido vínculos con distintas manifestaciones del arte como la pintura, escultura, literatura, incluyendo a la música y en los tiempos más actuales con el cine” (navegandolaarquitectura, 2014). Sin embargo, el mundo en general se encuentra en constante evolución y la arquitectura no es la excepción.

“La arquitectura es considerada como un reflejo del arte en diferentes periodos históricos, expresando su cultura y como las personas perciban al mundo” (A+U, 2020). En la actualidad la arquitectura no es considerada un arte, ya que centró el diseño en la funcionalidad y, por consiguiente, el concepto de arte ligado a la arquitectura fue descendiendo.

La ornamentación en las edificaciones en los llamados estilos históricos, se lo consideraba como obras de arte. Los detalles artísticos, ejecutados con mano de obra enteramente artesanal, presentaban indiscutiblemente un aspecto formal grandioso en lo referente a lo estético-artístico.

La ruptura o eliminación de la ornamentación en las edificaciones, se debió a la intervención de la Bauhaus (Alemania), en la que propusieron una arquitectura que sintetizara la unión de la utilidad y la belleza.

La justificación de eliminar los detalles artísticos consistía en racionalizar recursos técnicos como económicos, y que la forma expresara dicha función.

Se puede afirmar según Sánchez (2019) que:

Uno de los fines de la arquitectura es homenajear la belleza a través de la utilidad, característica que la convierte en arte, debido a la necesidad de expresar sentimientos y emociones que perfectamente pueden venir de un edificio o de una pintura, explicó el Arquitecto Mirna Mendoza Bravo.

La diferencia entre estas dos disciplinas es que la arquitectura es versátil y funcional, mientras que el arte comunica los sentimientos del artista.

**Figura 52**

*Arquitectura moderna*



*Nota.* Fuente: adaptado de Jiménez (s.f.).

**Figura 53**

*Arquitectura antigua*



*Nota.* Fuente: adaptado de Sabelotodo.org (s.f.).

## 4.2. La forma en la arquitectura

A través de la historia, la forma arquitectónica ha evolucionado, empezando por formas de expresiones similares hasta llegar a expresiones altamente complejas. En arquitectura, se emplea “a menudo para **expresar** la estructura formal de una obra, es decir la manera de disponer y de considerar los elementos y partes de una composición para producir una imagen coherente” (arki2020, 2011).

La forma de un objeto arquitectónico es capaz de **comunicar ideas**, sentimientos y emociones. El mensaje del autor hacia el espectador.

Todo aquello que se requiera expresar en arquitectura, se lo hace través de su forma, porque en definitiva estas tienen un determinado **efecto psicológico** sobre quienes la contemplan.

Todo objeto arquitectónico muestra su **conceptualización en la forma**, esto conlleva a la expresión formal de la arquitectura. Dicha expresión es la que determina y configura **la identidad** de la forma y una adecuada relación con el **contexto** sobre el cual se **integra** la forma arquitectónica.

La expresión formal en arquitectura resulta una proyección de la forma y todo aquello que lo articula y de los sentidos, es el efecto de manifestar, declarar o revelar por medio de los rasgos o fisonomía del objeto, cierto contenido.

Frecuentemente, la forma incluye un sentido de masa o de evolución tridimensional, vale en cuenta en uno de los mayores aportes del arquitecto es el de fusionar lo funcional con lo formal, logrando con ello una estética visual agradable.

Es por esto por lo que la forma arquitectónica es tan importante, aunque debe quedar claro que la arquitectura busca satisfacer una necesidad humana, mas no estereotipos estéticos.

La forma es la que determina y precisa al objeto arquitectónico mostrando lo que este representa, dicha forma es quien se coloca frente a los ojos del espectador, el mismo que recibe el

**mensaje** que trasmite dicho objeto. Lo cual define su uso, para dar **identificación arquitectónica**. (Ochaeta, 2004)

El proceso de diseño del mencionado proyecto proporcionará como resultado, un objeto arquitectónico que sea funcional, estético y que logre comunicar la finalidad de la edificación a través del **lenguaje visual o formal**.

Finalmente se emite varios conceptos de forma en arquitectura:

"La forma sugiere la referencia a la estructura interna, al contorno exterior y al principio que confiere unidad a todo" (arki2020, 2011).

"La forma es lo opuesto al contenido"

**Figura 54**

*La forma en la arquitectura*



*Nota.* Fuente: adaptado de Arkiplus (s.f.).

### **4.3. Estructura de la forma**

Forma en sentido general, significa configuración esencial de algún objeto. No puede considerarse por sí sola, ya que depende constantemente de otros conceptos.

En arquitectura puede ser examinada por medio de tres esquemas que se han denominado:

- ❖ Espacio
- ❖ Plástica
- ❖ Escala

#### **4.3.1. El espacio, referido a la forma**

“El termino espacio indica el carácter formal del volumen atmosférico físico, limitado por elementos construidos o por elementos naturales, en el cual puede entrar o moverse al observador” (Arqhys Decoración, 2018).

El espacio no tiene una forma por sí mismo, sino fuera, por los límites que se imponen, por el uso de elementos formales para definir sus funciones el hecho de que sea limitado es importante para diferenciar el espacio arquitectónico de otro tipo de espacios, especialmente cuando se trata de espacios externos. El espacio arquitectónico, por ser limitado no puede desprenderse de sus límites ni ignorarlo y por ser recurrible no puede separarse tampoco de la presencia de quien lo recorre. No puede apartarse de la plástica, que es la forma de sus límites, ni de la escala, que lo mide en relación con el observador. (Arqhys Decoración, 2018)

Puede decirse, por tanto, que los “elementos que actúan para determinar la sensación espacial son múltiples, pero los principales son las formas geométricas del ámbito, sus dimensiones o escalas y la plástica de los elementos consecutivos que lo limitan” (Arqhys Decoración, 2018).

El carácter de un espacio interior puede ser más definido y francamente arquitectónico, mientras que un espacio exterior, la función del edificio puede ser significativo con respecto al paisaje cultural, siendo el espacio exterior en la actualidad un complemento ya sea natural o construido.

**Figura 55**

*El espacio, referido a la forma*



*Nota.* Fuente: adaptado de Afasiaarchzine (s.f.).

El espacio arquitectónico debe ser aprovechado de manera útil, esto es debido a que los elementos que actúan para determinar la sensación espacial son varios: formas geométricas, dimensiones y plasticidad.

#### **4.3.2. La plástica**

En arquitectura hace referencia, al carácter formal de los elementos construidos que limitan el espacio, considerandos con toda prescindencia de sus cualidades técnicas y funcionales.

Se puede observar la plástica de un objeto arquitectónico, en la forma en que sus materiales han sido plasmados o moldeados para encontrar una determinada forma que logre un equilibrio entre simplicidad y plasticidad.

La plástica aparece en un edificio como líneas, superficies y volúmenes, para producir sensaciones pictóricas o escultóricas. Todas estas características nacen de la observación de las obras de arquitectura, de qué manera se componen entre sí, el dominar y utilizar los elementos plásticos para establecer un equilibrio o integración de varios elementos que enriquecen las sensaciones visuales, dándole valor plástico al objeto arquitectónico.

**Figura 56**

*La Plástica en arquitectura*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/N7E5CXPRpeui89xp9>

Sin embargo, cabe recalcar que “la plástica depende en gran medida de los efectos del color y de la luz que imprimen una calidad particular a los materiales y valorizan las formas” (Buenas tareas, 2012).

El análisis de las formas plásticas en relación con el paisaje puede conducir a consideraciones muy útiles.

Las fachadas de un edificio son de acuerdo con la definición que se ha dado de plástica, los elementos que limitan al mismo tiempo el espacio o espacios internos -externos.

Finalmente se puede indicar que los elementos de la plástica lo constituyen los siguientes elementos según Arquba (s. f.):

- ❖ La **forma**: Es la concepción espacial de la envolvente, capaz de crear una sensación determinada.
- ❖ El **material**: Es lo que determina la posibilidad de realización de una idea. Presenta características propias de textura y color que puede aprovecharse o según se convenga.
- ❖ El **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.

### 4.3.3. La escala

Se la ha definido como la relación dimensional entre el objeto arquitectónico y un patrón. Dado que pueden elegirse patrones muy diferentes. Por ejemplo, la relación de un edificio y el paisaje que lo rodea, es decir la relación del objeto cualquiera con relación a otro, en arquitectura la escala es fundamental para la elaboración de la forma y puede presentarse de modos muy diferentes, causando efectos psicológicos sobre el observador.

Otra relación de escala que ha sido siempre muy valorada es la que se establece entre el edificio y una parte de este y que recibe el nombre de **proporción**, es por esto por lo que se puede decir que la escala de un edificio en realidad es la proporción y la relación armónica entre cada parte y el todo de un edificio.

La proporción es solamente un caso particular de la escala, en el que la relación se establece en el interior de la edificación.

“El manejo de la escala y la proporción de un edificio es de vital importancia para que los usuarios no se sientan vacíos dentro de un espacio muy alto o profundo o en un sitio estrecho y bajo” (Arq.com.mx, s. f.).

**Figura 57**

*La escala*



*Nota.* Fuente: adaptado de Arquine (s.f.).

La figura de la escala humana es esencial para el diseño y conceptualización en cualquier espacio, aunado a los estudios



antropomórficos y medidas estándar que se deben manejar para un diseño óptimo y funcional.

#### 4.4 Aplicación de la forma en los diseños arquitectónicos

Las formas en la arquitectura pueden analizarse por diversos métodos entre los que se encuentran el llamado análisis de la percepción.

Este método se busca en las sensaciones que se manifiestan en las personas al observar una edificación en la cual han intervenido los sentidos, el tacto, el calor, el frío y otras emociones.

En sí las formas tienen un efecto psicológico en las personas que las observan por el significado que expresan:

**Figura 58**

*Línea horizontal, comunica estabilidad*



*Nota.* Fuente: adaptado de Diario design (s.f.).

**Figura 59**

*Línea vertical, símbolo del infinito*



*Nota.* Aprendiendo Lenguaje Visual: Líneas Verticales.  
Fuente: adaptado de Photo tour Barcelona (2016).

**Figura 60**

*Línea recta, significa fuerza y decisión*



*Nota. Fuente: adaptado de Línea recta Arquitectura (2015).*

**Figura 61**

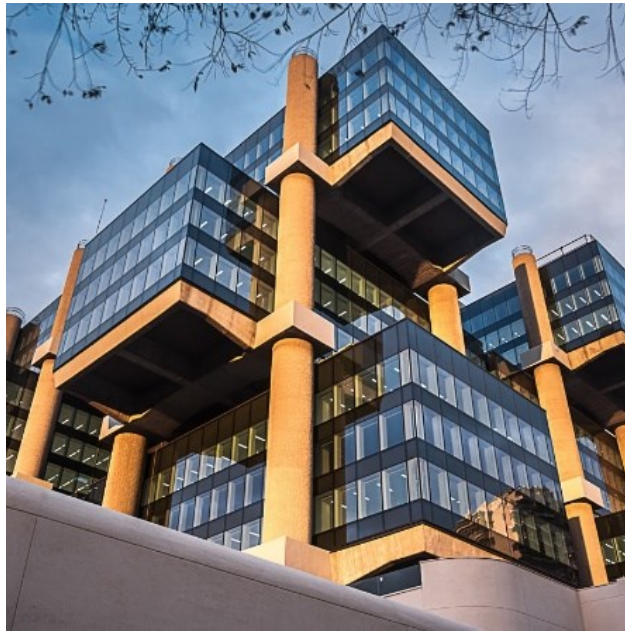
*Línea curva, representa dinamismo y flexibilidad*



*Nota. Fuente: adaptado de Engel & Völkers Blog (s.f.).*

**Figura 62**

*Cubo, representa la integridad*



*Nota. Fuente: adaptado de Martín (2020).*

**Figura 63**

*Círculo, representa el equilibrio y el dominio*



*Nota. Hotel que refleja su diseño interior a través de ventanas circulares.  
Fuente: adaptado de Pinterest (s.f).*

**Figura 64**

*Elipse, comunica desequilibrio, al control de los centros*



*Nota.* Fuente: adaptado de Blogger.com (s.f.).

Como elementos construidos en un objeto arquitectónico, se puede mencionar lo siguiente:

**Figura 65**

*Muros o paredes, que pueden ser planos, curvos, inclinados u ondulados.*



*Nota.* Fuente: adaptado de ArchDaily (s.f.).

**Figura 66**

*Losas, establece niveles y funciones como protección del objeto arquitectónico*



*Nota. Losas nervadas: todo sobre ellas. Fuente: adaptado de Arquitectura Pura (s.f.).*

**Figura 67**

*Columna, elemento estructural que también sirve para dar imagen de fortaleza o fragilidad.*



*Nota. Fuente: adaptado de YouTube (s.f.).*

**Figura 68**

*Vanos o vacíos, puertas, ventanas y accesos.*



*Nota. Fuente: adaptado de ArchDaily (a.c.).*

**Figura 69**

*Pisos, que es un elemento donde inicia la composición arquitectónica con diferencia de espesores.*



*Nota. Fuente: adaptado de Hogares Frescos (s.f.).*

# Capítulo 5

## 5. Componentes del objeto arquitectónico

### 5.1 Generalidades

La arquitectura podría ser escrita como el arte y la ciencia de crear infraestructuras con cualidades de belleza, geometría, poder emocional, contenido intelectual, solidez de construcción y planificación conveniente.

El arquitecto, es el profesional que se encarga de proyectar, dirigir la construcción y el mantenimiento de edificios, urbanizaciones ciudades y estructuras de diversos tipos.

Su arte se basa en reflexionar sobre conceptos del **hábitat**, bajo necesidades sociales, generando con ello un entorno y espacios confortables para el diario vivir de los seres humanos.

Para hacer arquitectura, hay tres aspectos cruciales que se deben explorar para que un proyecto sea diseñado de manera óptima.

Estos tres aspectos son los llamados componentes de la arquitectura: **aspecto funcional, aspecto formal y aspecto constructivo.**

**Figura 70**

*Aspecto Funcional*



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/JrFn3DnTinTZocQ26>

**Figura 71**

*Aspecto Formal*



Nota. Fuente: <https://pin.it/5hCHOUu>

**Figura 72**

*Aspecto Constructivo*



Nota. Fuente:  
<https://inmobiliare.com/etiqueta/zonas-protegidas/>

## 5.2. Aspecto funcional

### 5.2.1. La función o funcionalidad en la arquitectura

La función arquitectónica se remonta a la necesidad de cobijo y protección del hombre, el hombre dio respuesta a esta **necesidad**, construyendo con los materiales de la naturaleza, las primeras cabañas que le proporcionan refugio.

La arquitectura nació de las necesidades del ser humano de crear espacios funcionales y habitables que se adaptaran al estilo de vida de sus ocupantes. La función debe relacionarse con el entorno, topografía, luz natural, el clima, el asoleamiento, condiciones implícitas a la cultura, historia y a las costumbres del lugar.

Uniendo todos estos factores, se puede indicar con que la función es *el aspecto de la arquitectura que estudia una **función** y **el uso** que se destinará en la mencionada tipología*, como también Herrera (2011), dice que "la función es la acción utilitaria de un objeto o espacio y junto con la forma son base esencial de la arquitectura", por último, se menciona que la función es "lo que señala la utilidad" y el "sí cumple con su cometido".

En relación con la función, se considera el componente básico de la arquitectura, que permite mediante su uso adecuado que los diferentes espacios que conforman un todo o unidad arquitectónica se relacionen en forma lógica y racional, satisfaciendo las necesidades internas y externas.

La arquitectura se fue modificando con el paso del tiempo hasta dividirse en tipos que desde siempre responden a las necesidades de una persona o comunidad, en este caso las llamadas tipologías arquitectónicas.

Una arquitectura debe servir para aquellos, para lo que ha sido creada, es evidente y será precisamente, este aspecto funcional el que originará las múltiples **tipologías** de edificios según su finalidad.

Las necesidades que motivan a un hecho arquitectónico son las actividades del usuario.



Por lo tanto, los edificios utilitarios, solo podrán considerarse obras de arquitectura, cuando sean portadoras del espíritu de la época y satisfagan las necesidades del ser humano.

Figura 73  
Aspecto funcional: Iglesia

**Figura 73**

Aspecto funcional: Iglesia



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

**Figura 74**

Aspecto funcional: Hospital



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

**Figura 74**

Aspecto funcional: Hotel



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/vUxKXe4XjbXA5LkeA>

**Figura 75**

Aspecto funcional: Escuela



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

### 5.2.2. El espacio arquitectónico y su protagonismo en el aspecto funcional

Es un espacio objetivo, creado por la mano del hombre para vivir, trabajar y realizar actividades cotidianas que reflejaran su modo de vida, conciencia de la sociedad, costumbres y educación.

El espacio es un medio de expresión propio de la arquitectura y no es resultante accidental de la orientación tridimensional de planos y volúmenes.

Una de las tareas principales del arquitecto, consiste en la configuración de espacios físicos adecuados.

El espacio arquitectónico se conforma y concentra con la presencia y diversidad de materiales de construcción.

La arquitectura es un ente de diseñar y construir edificaciones, donde los elementos, materiales, técnicos y valores funcionales son las características diferenciadoras, siempre su **esencia será el espacio**. Espacio interior que determinan un volumen, al tiempo que posibilita la función arquitectónica y el recorrido interior de la edificación.

Un aspecto funcional, resuelve con facilidad, los problemas de circulación y de ubicación del equipamiento, agregando para ello las condiciones ambientales necesarias para así obtener los denominados espacios arquitectónicos. Por lo tanto, el espacio arquitectónico se lo define en base a tres requerimientos: equipamiento, circulación y condiciones ambientales.

En el proceso de creación del espacio como arquitectos, se imagina la posición del hombre. El propósito es que este tome posesión del espacio que se está imaginando. Porque el arquitecto es, en un nivel de modelo, recibe, analiza y valora el espacio y lo modifica hasta que satisface.

La gran duda que queda es: ¿Ese espacio que se ha creado “será valorado”? es esa la eterna y angustiante interrogante del proceso creador del arquitecto.

### 5.2.3. El confort: el elemento esencial del aspecto funcional

#### Concepto y generalidades

Según Silber (2017), “se refiere a un estado ideal del hombre que supone una situación de bienestar, salud y comodidad. En la cual no existe en el ambiente ninguna distracción o molestia que perturbe física o mentalmente a los usuarios”.

“El confort se puede definir como «**una sensación agradable** que percibe el ser humano y que produce bienestar»” (Sisternes, 2019).

La importancia del confort o su ausencia es capaz de inferir en el estado de ánimo más de lo que pensamos. El disconfort puede causar fatiga, accidentes, posiciones forzadas y falta de sueño. El confort en la arquitectura proporciona proactividad, seguridad, comodidad y descanso a sus habitantes. (Sisternes, 2019)

Sisternes (2019), dice que, como arquitectos, no se debe olvidar que:

- ❖ La arquitectura que proyectamos, además de bellas y proporcionada, debe ser confortable y generar bienestar a sus ocupantes.
- ❖ Se consigue solamente de una manera, incorporando estrategias de confort al diseño arquitectónico.

**Figura 76**

*Confort*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/vUxKXe4XjbXA5LkeA>

## Tipos de confort

Los parámetros o tipos de confort según Silber (2017), “son aquellas condiciones propias del lugar que inciden en las sensaciones de los ocupantes. Estas sensaciones o formas de percibir el ambiente o espacios arquitectónicos pueden clasificarse en”:

**Tabla 10**

*Tipos de confort*

<b>Confort lumínico</b>	<p>Se refiere a la percepción a través del sentido de la vista. Se hace notar que el confort lumínico difiere del confort visual, ya que se define de manera preponderante a los aspectos psicológicos relacionados con la luz, esto es con la percepción espacial y de los objetos que rodean al individuo. (Hernández y Lucio, 2014)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/hTFB96RBk7esrqHj9">https://images.app.goo.gl/hTFB96RBk7esrqHj9</a></p>
<b>Confort visual</b>	<p>Es un estado generado por la armonía o equilibrio de una elevada cantidad de variables. Las principales están relacionadas con la naturaleza y cantidad de luz, todo ello en relación con las exigencias visuales de las tareas y en el contexto de los factores personales. Logra mejorar la visibilidad y puede llegar a inferir en el estado de ánimo de las personas. (Arrieta et al., 2021)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/inWJS656CeoY8a9d8">https://images.app.goo.gl/inWJS656CeoY8a9d8</a></p>
<b>Confort térmico</b>	<p>Es la sensación que expresa la satisfacción de los usuarios de las edificaciones con el ambiente térmico o temperaturas ideales. Es indispensable, entender las necesidades del ser humano y de las condiciones básicas que definen el confort. (Blender, 2015)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/jQ26CB5miMzPmsWH8">https://images.app.goo.gl/jQ26CB5miMzPmsWH8</a></p>

<p><b>Confort acústico</b></p>	<p>Es aquel que en su diseño ha eliminado o minimizado las probables molestias producidas por distintos agentes sonoros que afectan en el equilibrio de las personas. Una de las variables es la calidad acústica que en muchas ocasiones afecta el índice de comodidad y bienestar. (MASISALAB, 2019)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/W739dajBgQby7UKs8">https://images.app.goo.gl/W739dajBgQby7UKs8</a></p>
<p><b>Confort olfativo</b></p>	<p>Lo que determinan si el aire se percibe como fresco, agradable, desagradable o irritable. Por mucho tiempo, también puede afectar el estado de ánimo, la ansiedad y los niveles de estrés.</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/9X2MR6FMB1bepVpR8">https://images.app.goo.gl/9X2MR6FMB1bepVpR8</a></p>
<p><b>Confort psicológico</b></p>	<p>Se refiere a la percepción global, que contiene el derecho de toda la información sensorial que recibe del medio ambiente, estas son analizadas y procesada. Un espacio mal diseñado puede provocar, además de falta de confort, enfermedades y disfunción del organismo. (Confort Ambiental, s. f.)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/c1y4c8pC3G6iydgg9">https://images.app.goo.gl/c1y4c8pC3G6iydgg9</a></p>

#### 5.2.4. Arquitectura funcionalista

En arquitectura, según Fenarq (2021) “el funcionalismo es el principio por el cual las formas de los edificios deben diseñarse basándose únicamente en el propósito y la función del edificio”.

La arquitectura funcionalista, no es más que la síntesis de utilidad y belleza.

La arquitectura de principios del siglo XX rechazó las técnicas históricas de los siglos anteriores y asumió las transformaciones de un nuevo mundo caracterizado por el desarrollo técnico e industrial. Esta arquitectura del siglo XX responde a las

necesidades de la nueva sociedad surgida de la revolución industrial, el desarrollo técnico y el crecimiento urbano (Guerrero, 2011).

**Figura 77**

*Arquitectura funcionalista*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/vUxKXe4XjbXA5LkeA>

El concepto de arquitectura moderna o funcionalista comenzó a implementarse a partir del siglo XX, básicamente se usó el término para definir al conjunto de movimientos arquitectónicos que comenzaron a desarrollarse durante ese siglo y responder ante una gran exigencia social de esa época.

A partir del desarrollo de la escuela Bauhaus y la implementación de nuevos conceptos de diseño en la arquitectura comenzó a hablarse de "modernismo o funcionalismo". Estos nuevos movimientos aplicaron conceptos novedosos para la época, entre los que se encuentran las siguientes características:

- ❖ Ausencia de ornamentación.
- ❖ Diseños ortogonales.
- ❖ Simplificación de las formas.

- ❖ Funcionalidad de los espacios.
- ❖ Antropometría humana.
- ❖ Uso de nuevos materiales como: hormigón, acero y cristal.
- ❖ El hombre: nuevo protagonista de la arquitectura.
- ❖ Relación de la edificación con el paisaje urbano.

Basándose en el principio de la Bauhaus, "la forma sigue a la función", se establece que la forma expresara la función para la cual fue preestablecida dicha edificación.

El hombre es visto, como uno de los principales protagonistas de la arquitectura, ya que el tratamiento de su necesidad hace que constituya el propósito o argumento del mencionado estilo arquitectónico. Además, esta corriente arquitectónica, comienza a preocuparse por la integración del objeto arquitectónico con el entorno cultural inmediato.

### **5.3. Aspecto formal**

#### **5.3.1. El concepto, ligado a la expresión formal**

El concepto, según Cruz (2015), es "la esencia del diseño arquitectónico, se entiende como la transición de una idea subjetiva y materialización de esta o bien como una metáfora proyectada en un espacio que da sentido al que hacer arquitectónico".

Cruz (2015), también dice que:

Un concepto claro, guía la función y el valor estético de cualquier diseño, evitando caer en caprichos formales.

Cada época ha marcado una referencia en la forma de plantear la arquitectura y, sin embargo, existen criterios clásicos que continúan vigentes en la arquitectura contemporánea, tal como Vitrubio, quien afirmaba que cualquier obra arquitectónica, debería ser útil, bella y firme.

El concepto permite entender la evolución de las corrientes arquitectónicas, a lo largo de la historia y como la perspectiva del diseño se ha vuelto cada vez más compleja.

La elección del concepto suele ser un dolor de cabeza para el arquitecto o el estudiante muchos habían pasado por "la crisis del papel en blanco", el primer paso para aterrizar las ideas quizá sea el más difícil, en el proceso de diseño y es que la creatividad se desarrolla ejercitando la expresión gráfica como cualidad fundamental en el proceso de composición.

El dibujo es la herramienta básica del arquitecto que le permite expresar su percepción del espacio y la forma. Un buen ejercicio para todo arquitecto es llevar consigo una línea de dibujo para registrar de manera gráfica, cada idea, algún croquis, perspectivas y todo tipo de bocetos, nunca se sabe, cuando puede llegar la inspiración.

En realidad, no existe buenos ni malos conceptos sino un mal planeamiento y desarrollo de conceptualización. Para ello se requiere un previo conocimiento de variables que pueden interpretarse por una o varias cualidades. La concepción de la idea debe ser estudiada y entender que es lo que se quiere expresar, tener claro a donde se pretende llegar y como se quiere llegar.

El proceso de conceptualización consiste primeramente en un análisis de información, en la búsqueda de puntos clave para estructurar una propuesta arquitectónica que cambia de manera integral las necesidades planteadas.

Para definir la cualidad del concepto de una edificación o espacios arquitectónicos, pueden plantearse preguntas como

- ❖ ¿Qué es?
- ❖ ¿Para qué sirve?



- ❖ ¿Cómo se desarrolla?
- ❖ ¿Cómo trasciende en el tiempo?
- ❖ ¿Qué significa para el autor y para la sociedad?

De esta manera la composición del espacio consiste en integrar todo un contexto de variables en una propuesta de diseño eficiente y averiguar que debe ser guiadas no solo por un carácter formal si no por un contexto natural, sociocultural.

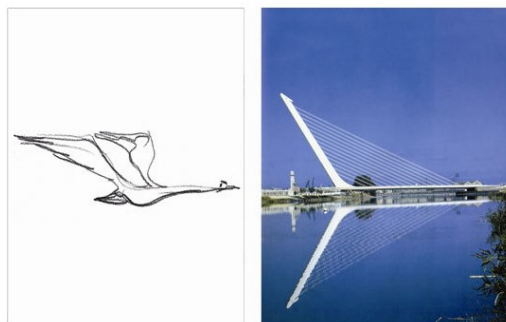
El diseñador debe entender las necesidades básicas de la sociedad, considerar el entorno sus características y valores que sirvan como guía en la conceptualización del espacio arquitectónico y de su aspecto técnico.

Las analogías más usadas en la conceptualización:

- ❖ **Analogía con la naturaleza:** Cuando se estudian las formas orgánicas de animales, vegetales o minerales.

**Figura 78**

*Analogía con la naturaleza*

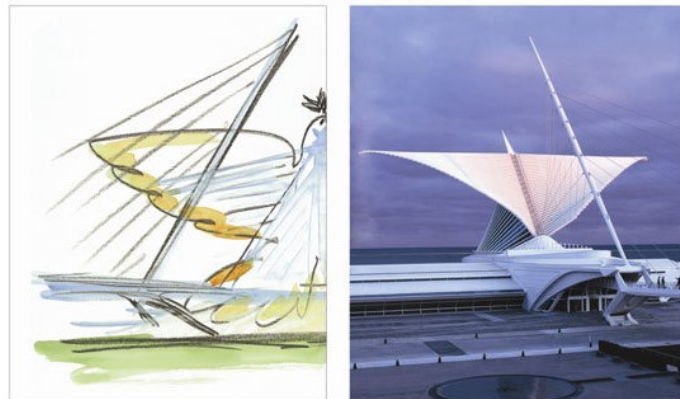


Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

- ❖ **Analogías con otros proyectos:** Para entender el carácter arquitectónico, dependiendo el género de edificio a desarrollar.

**Figura 79**

*Analogía con otros proyectos*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

- ❖ **Metáforas formales:** Cuando se relaciona un diseño formalmente con objetos conocidos, sin copiarlos de manera idéntica.

**Figura 80**

*Metáforas Formales*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

## 5.3.2 La composición arquitectónica

### 1.5.2.1 5.3.2.1. Generalidades

La composición ha sido siempre **el centro** de la labor arquitectónica es en este proceso en el cual se sintetizan todos los elementos o variables del problema y se

estructura una propuesta que cumple de manera integral las necesidades planteadas en el programa.

Es un principio de organización en el cual se toman en cuenta múltiples elementos y todo esto se lleva a cabo partiendo de una **conceptualización**, etapa en la que toda la información se integra en una propuesta que busca al mismo tiempo ser eficiente y original.

La composición de un objeto arquitectónico es adecuar distintos elementos dentro de un espacio, combinándolos de tal forma que todos ellos sean capaces de poder afrontar un significado a los usuarios, dichos elementos estarán dispuestos de forma conveniente, de tal manera que se consiga una composición unitaria capaz de expresar su función a través de su composición.

**Figura 81**

*Composición arquitectónica*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

Para lograr una adecuada composición arquitectónica, se debe tener siempre presente que cada elemento de la composición, en función de la ubicación, dimensión o protagonismo que se le asigne, experimenta pequeñas variaciones en su significado. Por tanto, es muy importante, la posición que se le da a cada uno de los elementos y encontrar el equilibrio formal entre ellos.

La composición arquitectónica es un ejercicio de desarrollo intelectual coherente, a la hora de generar un conjunto (objeto arquitectónico) mediante elementos más pequeños y diferentes.


Lo expuesto anteriormente, conduce a dar una definición sobre lo que es composición arquitectónica: "son los diferentes mecanismos de percepción, orden, incluso emociones, que combinan diferentes elementos para generar la armonía de un todo" (P&A, 2009).

## Elementos compositivos

Los elementos o valores compositivos son conceptos que permiten la creación espacial, es decir, son elementos básicos generadores (inicio) de toda composición alrededor de los cuales se desarrollara el resto del diseño, y se le agregarán de manera ordenada las demás formas geométricas que responderán a los elementos de composición y a los conceptos de las composiciones variables. Cada uno de estos elementos cuentan con un concepto que lo identifica y denota dentro del diseño. Encontramos los siguientes:

**Tabla 11**

*Elementos compositivos*

<b>Ritmo</b>	Hace referencia a la repetición de uno o más elementos en la composición de un diseño, esto con el fin de obtener cierta secuencia que puede llegar a ser visualmente atractiva, una cualidad del ritmo es que permite espacios entre cada elemento que está conformando dichos intervalos, además existen algunos términos que pueden determinar el ritmo como la utilización de espacios, direcciones, volúmenes, texturas y proporciones.	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/AEqj9nwzqTMhEqcc9">https://images.app.goo.gl/AEqj9nwzqTMhEqcc9</a></p>
--------------	--	---

## Equilibrio

El equilibrio es un elemento que contribuye en gran medida a dar una impresión estética, es decir que la composición arquitectónica se encuentre en perfecto balance; se define al equilibrio como "el estado de los cuerpos, donde todas las fuerzas que interactúan sobre él se encuentran en posición de reposo".



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/9b5ze7dgRpxREq549>

## Contraste

Contrastar implica una comparación entre los elementos distintos con la particularidad de que la diferencia debe ser grande. Mientras más grande la diferencia, mayor el contraste. Cuando en un diseño se juega con la manipulación acerca de un contraste muchas de las veces se incitan a la atracción de los espectadores, la combinación de diferentes intensidades o ciertos niveles de contraste es lo que permite a un diseño adaptarse al medio adecuado en el que se desea proyectar.



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/eZ9p88KJw1jFaxa|A>

## Simetría

Es uno de los principios de composición más antiguos y utilizado de forma continua en la arquitectura, desde siempre la simetría ha sido considerada cómo, la disposición equilibrada de elementos similares o equivalentes en lados opuestos de un eje medio, de modo que solo un plano pueda dividir el conjunto en mitades idénticas esenciales, este une varios elementos de una estructura en un todo único. Se usa para crear un sentido de orden racional y lógica.

La simetría supone equilibrio y la correspondencia exacta en forma, tamaño y posición de las partes de un todo.



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/HESUFxsRneu2MdidA>

<p><b>Asimetría</b></p>	<p>La asimetría es una propiedad de determinados cuerpos, se da cuando el peso visual de los elementos se reparte de modo desigual con respecto a uno de los ejes principales, vertical u horizontal. Asimetría no implica desequilibrio, solo desigualdad en sus elementos.</p>	 <p>Nota. Fuente:  <a href="https://images.app.goo.gl/Gbz8gSymexvmfnfAA">https://images.app.goo.gl/Gbz8gSymexvmfnfAA</a></p>
<p><b>Jerarquía</b></p>	<p>El predominio de una forma o espacio que es jerárquicamente importante se logra convirtiéndolo en una excepción a la norma, en una armonía dentro de un modelo que de no ocurrir así sería regular.</p> <p>Una forma o un espacio puede dominar en una composición arquitectónica al destacar por su tamaño dentro de todos los elementos integrantes de la misma, por lo general este dominio se hace visible por las dimensiones del elemento, aunque puede darse casos en que los elementos sobresalgan por su pequeñez y por una localización claramente indicada.</p>	 <p>Nota. Fuente:  <a href="https://images.app.goo.gl/uSdnzeiSkup68khm6">https://images.app.goo.gl/uSdnzeiSkup68khm6</a></p>
<p><b>Movimiento</b></p>	<p>El movimiento es llevar a cabo una acción en el tiempo. Es la expresión de narratividad temporal de una serie de imágenes con pequeñas diferencias que dinamismo que es adyacente a la visión, es decir una imagen estática parece adquirir vida y sugerir movimiento.</p>	 <p>Nota. Fuente:  <a href="https://images.app.goo.gl/HSogWk39XkjS3cfg8">https://images.app.goo.gl/HSogWk39XkjS3cfg8</a></p>

### 5.3.3. Resultados de la composición arquitectónica

#### 1.5.2.2 5.3.3.1. Generalidades

Cuando se habla de carácter en la arquitectura se refiere a la función expresada, la función simbólica, se dice que cuando los edificios tienen composición arquitectónica correcta es que tiene carácter formal. Es la

adecuación, con el destino para el cual se construyó, el estilo depende del contexto lo cual es el resultado de una serie de condicionantes o determinantes. Por ejemplo: lugar geográfico y tiempo.

Si la composición, no alcanza armonía en su combinación, no hay expresión estética y por lo mismo no habrá composición, sino yuxtaposición de medios. Enseñar a entender el significado, la necesidad de la función, el espacio que se crea para satisfacer la necesidad. La organización de todos los elementos que van sumando para que finalmente "el todo" se correspondan con las partes, momento en que intervienen la plástica como expresión, sin cerrar la suma del todo.

En este panorama se puede entender que cada una de las variables que en el aspecto formal intervengan, tendrán incidencia como condicionantes en las decisiones para la composición formal del objeto arquitectónico.

Intervienen muchas variables para su realización pertinente, inclusive estas, se van incrementando en el tiempo con las nuevas concepciones arquitectónicas y sobre todo con el avance tecnológico y científico en todos los campos en que de alguna u otra manera inciden en la arquitectura de proporcionar los espacios necesarios para el hábitat en general.

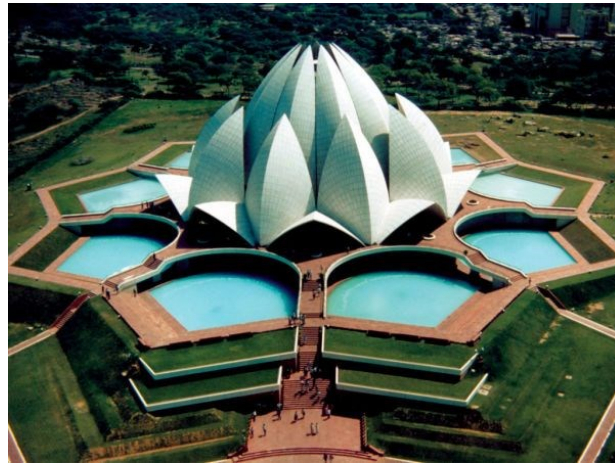
Se puede concluir que los resultados de la composición arquitectónica son tres elementos imprescindibles que debe generar toda composición.

- ❖ Unidad arquitectónica
- ❖ Carácter formal
- ❖ Color

### **Unidad arquitectónica**

**Figura 82**

*Unidad Arquitectónica*



Nota. Fuente: <https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

Al perfecto equilibrio de las formas, se lo denomina unidad en arquitectura y tiene como fin la **unión** de los elementos arquitectónicos en un **todo organizado**, dando **homogeneidad** al conjunto el cual es representado como uno solo, pero el valor de la unidad es superior a la simple suma de elementos. Es un principio de organización visual y es la cualidad resultante de mantener un criterio congruente en los diversos aspectos que significan un objeto arquitectónico.

El principio básico de toda composición arquitectónica es **la unidad**, ya que una cosa es lo que representa, sin embargo, tampoco conviene la unidad absoluta. La unidad en la variedad es el principio clásico de toda obra de arquitectura. La unidad es el conjunto y la variedad en sus partes.

Cuando se ha logrado unidad sus elementos no pueden ser movidos, ni sustituidos por otros, ni mucho menos quitados, sin que la respuesta formal y funcional sufra alteraciones o desintegraciones. Significa que a través de la unidad el diseño o composición expresa una **idea integradora**, la cual es única.



## Carácter formal

Figura 83

Carácter formal: Iglesia



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

Figura 84

Carácter formal: Municipio de Quito



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/b42xPvA4mcxLeA4E8>

Cuando se habla de carácter en arquitectura, se hace referencia al aspecto formal de un objeto arquitectónico, el carácter formal tiene como **finalidad** demostrar la esencia del objeto, el cual generalmente está determinado por el funcionamiento y las actividades interiores o exteriores que este desarrolla, sin embargo, un aspecto muy importante en su diseño es que a través de las formas el objeto pueda sugerir **su identificación**.

Por lo general, el arquitecto utiliza gráficamente los símbolos por medio de las formas, planos y volúmenes que determinan **el significado** o el carácter de la edificación expresando a su vez, la función para a que ha sido construida.

Todas estas características del diseño conllevan a conseguir unidad, es decir, un solo elemento, el cual debe poseer carácter arquitectónico, el cual se define como el conjunto de **cualidades psicosociales** del espacio arquitectónico determinadas por su función.

## El color, el toque final de la composición

**Figura 85**

*Color, toque final de la composición*



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/t7xGkhA414U2gGuv8>

**Figura 86**

*Color, el toque final de la composición*



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/uQvU1DPBWkkcExEC7>

El color es un elemento integral del mundo, no solo es el elemento natural, sino también en el entorno arquitectónico producido por el hombre. La influencia psicológica, la comunicación, la información son aspectos por considerar dentro del ámbito arquitectónico, por ello es estudiado el color bajo todos los aspectos físicos, fisiológicos y psíquicos, las reacciones que provoca y como crea un determinado ambiente o atmosfera para vivir mejor.

En unión el color y la forma juegan un aspecto esencial en la arquitectura, debido a que dichos espacios inevitablemente **transmiten** una información implícita, que está dirigida y captada por los usuarios, ejerciendo un efecto en los estados de ánimo y comportamiento de las personas, es por esto por lo que el color no es considerado un elemento decorativo, ya que este trasciende más allá, dándole un uso psicológico a cada uno de ellos.

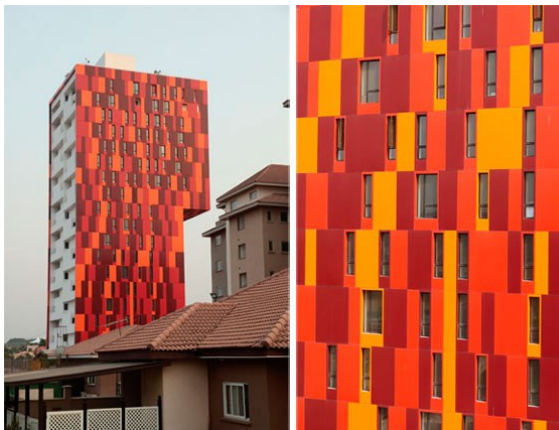
El color en la arquitectura condiciona profundamente la percepción del espacio, forma parte importante del objeto arquitectónico y por derivación del espacio urbano.

El color constituye un todo con la arquitectura, a la que sirve y a la que caracteriza, ya que el proceso de creación arquitectónica no es algo abstracto, sino que se enmarca necesariamente en determinadas coordenadas estéticas y figurativa propias de la época en la cual se desarrolla.

Así, el color forma parte del conjunto de valores formales propios de la arquitectura, y mediante el color se definen y evidencian las características formales y compositivas de la forma construida.

**Figura 88**

*Color, el toque final de la composición*



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/t7xGkhA414U2qGuv8>

**Figura 89**

*Color, el toque final de la composición*



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/NW3ImrAtcHdE1wmc9>

## **5.4. Aspecto constructivo**

### **5.4.1. Generalidades**

El espacio arquitectónico se conforma y materializa por materiales de construcción. Las tecnologías constructivas se van ampliando a medida que transcurre el tiempo.

Los procedimientos de construcción constituyen los distintos procesos, sistemas y métodos disponibles para hacer realidad una obra siguiendo para ello un conjunto ordenado de reglas o prácticas.

El arquitecto constructor es el profesional que diseña, desarrolla y dirige cualquier proyecto de construcción y mantenimiento, a partir de la interpretación de las necesidades y de la implementación de soluciones estratégicas.

El arquitecto constructor debe adaptarse a cada lugar, época y cultura para utilizar sus conocimientos en el diseño y ejecución de sus proyectos.

Forman arquitectos con fundamentos teóricos y prácticos, con una visión que les permite practicar en las grandes instituciones del sector público y privado, así como ofrecer servicios profesionales independientes y sea dueño de su propia empresa.

En definitiva, el proceso constructivo, son fases ordenadas para llevar a la realidad de una construcción o ejecución de una edificación.

Se establece un conjunto ordenado de reglas o prácticas constructivas basadas en la experiencia, en los conocimientos, técnicos y científicos. Disponibles en ese momento, obteniendo como resultado la consecuencia de construcciones útiles, seguros, económicas, estéticas, medioambientalmente aceptables y en lo que posible por variable en el tiempo.

Es pues un concepto relacionado con la técnica de construir en cada caso y que, por tanto, pueden evolucionar con el tiempo, permiten avanzar en la innovación, la mejora de los edificios y su proceso de construcción.






#### **5.4.2. Requerimientos básicos del proceso constructivo**

Los distintos procesos o procedimientos constructivos, generalizados estos últimos años son sistemas con diferentes elaboraciones en obra, debido a los materiales y técnicas utilizadas por lo que se requiere tener en cuenta. Los siguientes factores para la selección de un método o proceso constructivo:

**Tabla 12**

*Factores para la selección de un método constructivo*

<b>Clima</b>	Verificar factores climáticos como lo son la temperatura, asoleamiento, precipitaciones atmosféricas, humedad y vientos.	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/3ehHMmqWegj6w1Fo6">https://images.app.goo.gl/3ehHMmqWegj6w1Fo6</a></p>
<b>Lugar</b>	Todo un referente al paisaje cultural, si es urbano, las edificaciones o tipologías arquitectónicas, sistema vial y espacios públicos.	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/qgRzZ9vbDCypNH4d9">https://images.app.goo.gl/qgRzZ9vbDCypNH4d9</a></p>
<b>Tipología</b>	Luego de reconocer la identificación tipológica de la edificación, se requiere un análisis profundo de la planificación en general.	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/qEp9QjicU5raFZ1m6">https://images.app.goo.gl/qEp9QjicU5raFZ1m6</a></p>
<b>Recursos</b>	La elección de los materiales de construcción debe efectuarse teniendo en cuenta sobre todo su diversidad, su disponibilidad en cuanto a materiales, posteriormente la parte económica y financiamiento respectivo.	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/MdBHipTnyhfRvwyw5">https://images.app.goo.gl/MdBHipTnyhfRvwyw5</a></p>

<p><b>Mano de obra</b></p>	<p>La existencia de personal calificado y no calificado.</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/NrBzJHGuWNNhdTWaA">https://images.app.goo.gl/NrBzJHGuWNNhdTWaA</a></p>
<p><b>Economía</b></p>	<p>Es el eje por el cual gira toda obra de construcción, debido que, a partir de esta, se van a adecuar las técnicas a realizar.</p>	  <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/qNrwRGaQn3f61wAh6">https://images.app.goo.gl/qNrwRGaQn3f61wAh6</a></p>
<p><b>Equipos técnicos</b></p>	<p>El mundo de la construcción es muy amplio y saber que hacer en todo momento, es difícil. Hay numerosas opciones existentes en el mercado, así como sus características o los tipos de maquinarias de construcción.</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/5HYUQCd4VEfniaEV6">https://images.app.goo.gl/5HYUQCd4VEfniaEV6</a></p>
<p><b>Infraestructura básica</b></p>	<p>Poseen servicios que se consideran obligatoriamente y necesarios para la creación y funcionamiento de ciudades o territorios edificados (agua potable, energía eléctrica, alcantarillado, telefonía, etc.)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/rYUhCPNWJH19npzbA">https://images.app.goo.gl/rYUhCPNWJH19npzbA</a></p>

### 5.4.3. Etapas de una edificación

El proceso de una construcción se divide en varias etapas que están asociadas a diversos oficios o responsabilidades: etapa de documentación y etapa ejecución.

## A. Etapa de documentación

Tabla 13

Etapa de documentación

### Etapa de documentación

#### Memoria o especificaciones técnicas

Son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos para emplear y aplicados en todos los trabajos de construcción de obras, elaboración de estudios y fabricación de equipos.



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/PKHWFYs4EsYC7A97>

#### Presupuesto de obra

Es la representación por escrito de lo que va a costar una obra o un proyecto, esto dará un desglose por conceptos de todo lo que se requiere y la suma total de todos ellos será el costo total de la obra.

PRESUPUESTO EJEMPLO				
	Columna A	Columna B	Columna C	Columna D
Nº	Actividad	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
1.1	Limpieza	600.00	\$1.00	\$600.00
1.2	Replanteo	125.00	\$1.25	\$156.25
1.4	Excavación para cimientos	100.00	\$3.50	\$350.00
1.5	Fundación - Bloqueo 6"	100.00	\$6.00	\$600.00
1.6	Relleno para piso	125.00	\$2.00	\$250.00
TOTAL				\$1,956.25

Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/7bEMamys2A5MR7ry5>

#### Planos arquitectónicos, estructurales e instalaciones

Es la representación gráfica de la futura obra de construcción en la que se evidencia la funcionalidad, forma y la seguridad estructural de dicha edificación.



Nota. Fuente:


<https://images.app.goo.gl/dEWz uutqSBRkurjN7>

## B. Etapa de ejecución

En cuanto a la etapa de ejecución, se tiene los siguientes procesos:

**Tabla 14**

*Etapa de ejecución*

<b>Preliminares</b>	<p>Conjunto de trabajos que deben ejecutarse antes del desplante de un edificio para protegerse el terreno y las construcciones colindantes, así como para facilitar y permitir el inicio de los trabajos de construcción. Cubierta de obra, oficina técnica, vestuarios y servicios higiénicos y cerramientos provisionales.</p> <p>(www.constructoravillanco.com)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/EQSQ3upVDCI6WX7fA">https://images.app.goo.gl/EQSQ3upVDCI6WX7fA</a></p>
<b>Preparación del terreno</b>	<p>Seguir recomendaciones del estudio de suelo y con ello procede a la conservación de un terreno estable. La limpieza, nivelación, replanteo, entre las actividades más comunes.</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/SdBBUHJpfNMkn47Q8">https://images.app.goo.gl/SdBBUHJpfNMkn47Q8</a></p>
<b>Cimentación</b>	<p>“Es el conjunto de elementos de una estructura, cuya misión es transmitir sus cargas o elementos apoyados distribuyéndolas de forma que superen su presión admisible ni produzca cargas zonales”.</p> <p>(CIPSA.COM)</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/vqagieau5fkyRjKs7">https://images.app.goo.gl/vqagieau5fkyRjKs7</a></p>
<b>Estructura general</b>	<p>La técnica construida del concreto armado u hormigón reforzado consiste en la utilización de concreto, cuyo interior se incluye un armado de barras o mallas de acero, las columnas, losas y escaleras de hormigón armado.</p>	 <p>Nota. Fuente: <a href="https://images.app.goo.gl/DHIsRPkQ98UCXnmq6">https://images.app.goo.gl/DHIsRPkQ98UCXnmq6</a></p>



<p><b>Instalaciones</b></p>	<p>Son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados: instalaciones eléctricas, sanitarias y climatizadas.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/dNts349we3oVdrFCA">https://images.app.goo.gl/dNts349we3oVdrFCA</a></p>
<p><b>Cubiertas</b></p>	<p>Es el elemento construido que protege a las edificaciones en la parte superior.</p> <p>Son estructuras de cierre superior que sirven como cerramientos exteriores, cuya función fundamental es ofrecer protección al edificio contra agentes climáticos y otros factores, para resguardo, darle intimidad, aislamiento acústica y térmica, al igual que todos los otros cerramientos verticales. De hormigón armado, metálicas, tejas, etc.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/3rhfvCRnvJfNbTZA">https://images.app.goo.gl/3rhfvCRnvJfNbTZA</a></p>
<p><b>Mampostería</b></p>	<p>Consiste en superponer rocas, ladrillos o bloques de concreto prefabricado, para la edificación de muros o parámetros. Los espesores son más usuales son: 0,10 y 0,15 cm.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/hntziNn2zRLYEDpaA">https://images.app.goo.gl/hntziNn2zRLYEDpaA</a></p>
<p><b>Enlucidos</b></p>	<p>Superficie que ha sido tratada con una mezcla de cemento portland, arena y agua. Existen los enlucidos verticales (paredes) y enlucidos horizontales (tumbados).</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/U7aACrWnGZo6tamM8">https://images.app.goo.gl/U7aACrWnGZo6tamM8</a></p>

<p><b>Acabados</b></p>	<p>Todos aquellos materiales finales que se colocan sobre elementos como muros, techos y que tiene como función proteger o impermeabilizar dichos elementos a la vez que cumplen una función estética. Para ello hay recubrimientos en pisos y paredes.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/hSzHJZnPmZb6Brtn6">https://images.app.goo.gl/hSzHJZnPmZb6Brtn6</a></p>
<p><b>Carpintería</b></p>	<p>Es el nombre del edificio y del lugar, donde se trabaja la madera y sus derivados con el objeto de cambiar su forma física, para crear objetos útiles al desarrollo humano.</p> <p>Se encuentran: gabinetes, puertas, etc.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/sdkFYXM454pe7BXk7">https://images.app.goo.gl/sdkFYXM454pe7BXk7</a></p>
<p><b>Ventanería</b></p>	<p>Es la abertura en un muro o pared donde se coloca un elemento y que sirve generalmente para mirar, dar luz y ventilación.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/Z3WeMGAmUGCr4K5U9">https://images.app.goo.gl/Z3WeMGAmUGCr4K5U9</a></p>
<p><b>Pintura</b></p>	<p>Es un producto en forma fluida o que se transforma en sólida para recubrir un soporte con el fin de protegerlo y decorarlo. Recubrir interior y exteriormente en la edificación.</p>	 <p><i>Nota. Fuente:</i>  <a href="https://images.app.goo.gl/bDYvLZBY9eiQW2yR6">https://images.app.goo.gl/bDYvLZBY9eiQW2yR6</a></p>

## Limpeza general

El contratista, realizará una limpieza general con el fin de entregar las edificaciones o predios listos para ser ocupados. Ya que permite que esta sea valorada en su totalidad al apreciar con profundidad sus detalles, beneficios y utilidad.



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/SPMEDwFysohKrEQI9>

## 5.4.4 Sistemas constructivos

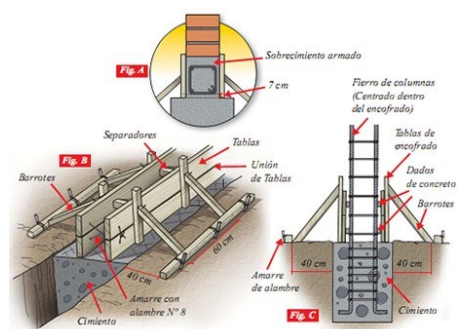
Es un conjunto de elementos, materiales, técnicas, herramientas y equipos que son característicos para un tipo de edificación en particular.

Con los avances tecnológicos y las investigaciones producidas en el campo de la construcción, se ha confeccionado un amplio mercado de recursos de construcción, facilitado por el desarrollo del transporte. Los sistemas constructivos más usados en la actualidad se pueden clasificar en:

Tabla 15  
Clasificación de los sistemas de construcción

### Clasificación de los sistemas de construcción

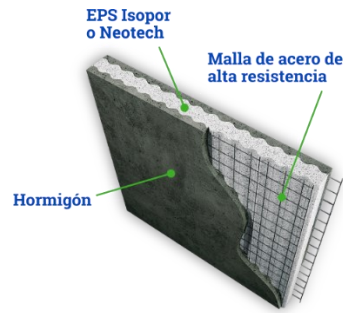
**Sistema tradicional** Están compuestos por estructuras de hormigón armado y mampostería de bloques, cemento o ladrillos de tierra.



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/X4foT4rNjrmfF7VeA>

**Paneles estructurales**

Se utilizan los paneles formados por dos mallas de acero unidas por medio de tensores de alambre de acero galvanizado, en medio de las mallas se encuentran una placa de aislamiento térmico.



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/KLMcRKXkScd7prwr8>

**Sistema constructivo de madera**

Este tipo de sistema es económico y con buenas aislaciones. Su principal característica es el uso dentro de zonas maderadas, debido a la integración con el medio.



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/K4T1M1LwJKDs7sM9>

**Módulos prefabricados**

En este sistema constructivo se construyen módulos prefabricados en forma seriada o secuencial.



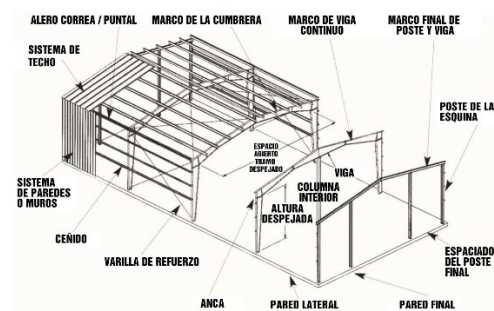
Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/3Xz7Z5oM5a7UcN7w8>

**Estructuras metálicas**

Se considera una estructura metálica a aquella estructura que está formada en su mayoría de partes de metal.

Normalmente están hechas de acero, cada una de las partes que las componen deben apearse a normas.

Estas son mayormente utilizadas para que las construcciones puedan llevar a cabo sus procesos en un tiempo de ejecución verdaderamente reducida.



Nota. Fuente:  
<https://images.app.goo.gl/JP9z8DpKQ21Gyq27>

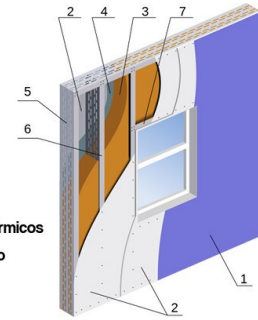
---

**Stell framing**

Es un sistema de construcción formado por un entramado de perfiles obtenidos por el conformado de chapas laminadas en frío de acero galvanizado provee una gran flexibilidad de diseño, mayores luces que las soluciones en madera y mucho menores pesos propios que las soluciones en hormigón armado.

CAPAS EN STEEL FRAMING

1. Acabado externo
2. Fibra de yeso (2 capas)
3. Calentador
4. Película protectora de vapor
5. Perfiles guía o perfiles termo
6. Perfiles de bastidor o perfiles térmicos
7. Puente desde perfil o perfil termo



Nota. Fuente:

<https://images.app.goo.gl/spFjhPNVTkkQr93m8>

---

# Capítulo 6

## 6. Método o proceso de diseño

### 6.1. Generalidades

La etapa metodológica, permite el conocimiento y comprensión del quehacer arquitectónico. Logra una correcta **toma de decisiones**, para que el objeto arquitectónico sea factible de ser implementado.

El proceso de diseño en arquitectura, en sin duda una compleja operación intelectual, imaginaria y virtual, cuyos resultados se expresan mediante la modelación consistente en dibujos, maquetas, memorias descriptivas, etc. Permitiendo hacer realidad una obra de edificación, siempre se está anticipando e imaginando un resultado, aun incluso antes de iniciar el proceso diseñador, propiamente dicho.

Entender el proceso de diseño en arquitectura ayuda a imaginar y a poner en marcha nuevos procesos pedagógicos-docentes, orientados hacia el aprendizaje de aquellos conocimientos, habilidades, competencias y desempeños conducentes a un manejo más pleno del proceso diseñador.

Tiene la intención de destacar el proceso formativo del arquitecto, centrado en el conocimiento de métodos que se utilizan para estructurar la secuencia lógica del proceso de diseño, como elemento fundamental, para su futuro desempeño profesional en el perfil de proyectista.

Permitiendo que se adquieran competencias que conllevan a imaginar ideas y crear los espacios que conforman los proyectos de arquitectura, para luego materializarlo en obras arquitectónicas.

En tal sentido, el proceso de diseño es también una forma de conocimiento de imaginación creadora de **reflexión y anticipación**.

Por lo tanto, no se pretende cubrir todos los enfoques metodológicos, que las distintas disciplinas científicas proveen para el estudio, sino señalar en términos generales, la secuencia lógica de las etapas a cumplir.

No existiendo, lo que se podría denominar un recetario o manual de procesos, sino un sistema organizado y racional que permite abordar los diversos aspectos relacionados con el tema.

La complejidad del mundo, en que se desarrolla actualmente el arquitecto y el diseñador, condiciona la labor creativa de ambos, ya que se suscitan diversas necesidades de origen muy variado, entre las cuales se puede encontrar la demanda de servicios y el contexto en el que se desenvuelven social y económicamente.

Hoy en día, dentro de los procesos de enseñanza del diseño, no se han podido definir métodos didácticos que permitan abstraer el fenómeno del diseño y determinan paso a paso su desarrollo.

En estas condiciones, el estudiante de arquitectura se enfrenta a una cantidad infinita de datos e información con procesos tradicionales de trabajo, lo cual podría reflejar deficiencias y limitaciones que se evidencian en el alto riesgo de error en la toma de decisiones intuitivas.

Por lo anterior se debe recordar que todo proceso de enseñanza y aprendizaje, para estructurarse racionalmente, debe estar fundamentado en el sujeto (cliente) a quien va dirigido y si este además es el agente ordenador por medio del cual se generan unos espacios arquitectónicos. Hay que considerar que el acto creativo implica una fundamentación técnica que permita a través del diseño, elaborar factores idóneos.

En conclusión, los fundamentos teóricos deben ir relacionados estrechamente con el proceso práctico de diseño.

## **6.2. Etapas del proceso de diseño**

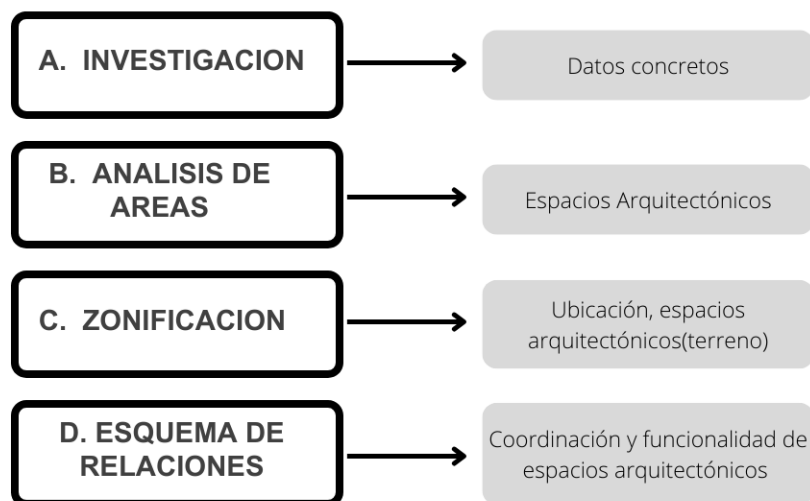
Antes de indicar las etapas de un método o proceso, que se ha seleccionado a través de la experiencia profesional y académica, se puede afirmar lo siguiente:

- ❖ El diseño arquitectónico, no solo debe depender de las habilidades del individuo, ni ser un proceso intuitivo es necesario seguir una metodología para obtener los resultados más adecuados.

- ❖ El espacio arquitectónico se tiene que obtener, integrando la afinidad de valores que hacen de su manejo y un problema técnico-plástico de gran complejidad, el cual exige un proceso de diseño que tenga como inicio un método básico y que se aplique la flexibilidad y creatividad del diseñador.
- ❖ Este proceso conduce a obtener un resultado que contiene toda pertinencia al marco conceptual de la actividad profesional. Por lo tanto, el método escogido deberá ser ordenado y lógico.
- ❖ Como lo presenta el siguiente orden:

**Figura 87**

*Orden de proceso de diseño*



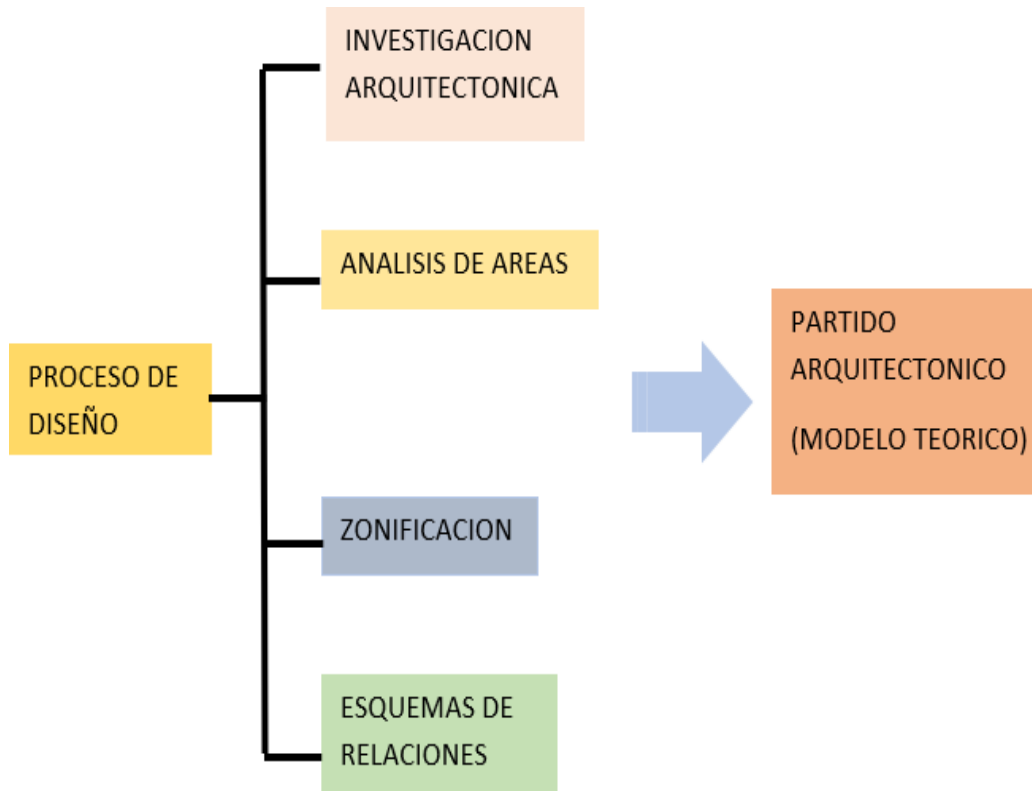
*Nota. Fuente: elaboración propia*

Partiendo de esta premisa, a continuación, se exponen las etapas del método sugerido:



Figura 88

Diagrama: Método de diseño sugerido



Nota. Fuente: elaboración propia

### 6.3. Investigación arquitectónica

La investigación está catalogada como un proceso intelectual y experimental que comprende un conjunto de métodos aplicados de **modo sistemático**, con finalidad de indagar sobre un tema de interés científico, social o tecnológico.

De manera genérica, se concibe a la investigación como una indagación, el seguimiento de un **determinado interés** por conseguir una solución a un problema específico con límites más o menos precisos.

La investigación debe ser consciente, sistemática, ordenada y útil. Debe plantear retos y metas posibles de tal suerte que no se vuelva motivo constante de frustración.

No obstante, su finalidad es dar a **conocer la realidad**, descubrir algo, entender un proceso, encontrar un resultado, incentivar la actividad intelectual, así como la lectura y el pensamiento crítico.

Interés por la verdad y tenacidad que es la disposición a sufrir muchos reversos y a pesar de ello seguir adelante con motivación y convicción en el proceso de una idea.

En suma, la investigación es curiosidad con sistema, un seguimiento ordenado, basado en la **intuición y en las intenciones**. *Gran parte de las iniciativas en arquitectura es la razón del proyecto.*

Se trata de investigar, no solo para publicar, sino para difundir y expresar el conocimiento, aportando nuevas soluciones creativas.

La investigación en arquitectura puede nutrir el conocimiento del mundo, abriendo nuevos horizontes a los paradigmas tradicionales. Se trata de buscar, compartir experiencias, conocer cosas nuevas, prácticas eficientes.

Por ejemplo: ¿Qué se ha hecho en otros ámbitos, contextos o culturas? ¿Qué se puede replicar, adaptar a un medio o condiciones locales y que no?

En todo ello se observa siempre que **la motivación**, a investigar es el ingrediente central.

En la arquitectura se puede decir que los tipos de investigación más frecuentados son los siguientes:

- a) Investigación teórica
- b) Investigación práctica

### **a. Investigación teórica**

Es la recolección de información sobre cualquier tema e incrementar la comprensión de este.

Es la base que guía las innovaciones posteriores, busca responder cuestiones fundamentales para el ser humano y por eso, este tipo de investigación es común a todas las áreas del conocimiento.

La curiosidad humana es el impulso primordial de toda investigación teórica. Quien se pregunta es porque quiere respuestas y por eso es lo que busca la investigación teórica: responder las preguntas ¿Qué? o ¿Por qué? o ¿Cómo?

Las fuentes de investigación se encontrarán en todo lo referente a documentación, que se lo encuentra prioritariamente en internet, bibliografías, publicaciones en general.

Uno de los grandes aliados o apoyo para desarrollar la investigación teórica es aplicar la **labor de síntesis**, herramienta esencial para la obtención de datos concretos que permitirán el conocimiento de una realidad socioespacial.

En lo que respecta a su focalización estará orientada exclusivamente a:

❖ Elementos de la naturaleza:

- Terreno
- Vegetación
- Clima
- Paisaje urbano

❖ Elementos de la sociedad:

- Diálogo usuario-arquitecto
- Listado necesidades (tipología arquitectónica)
- Información particularizada de espacios arquitectónicos

## **b. Investigación práctica**

La investigación práctica, permite contar con un conocimiento amplio sobre el contexto y las necesidades sociales.

A través de la práctica, no solamente se refuerza lo aprendido, sino que se descubren nuevos conceptos, algunos de los cuales pueden resultar reveladores, imposibles de hallar a través del estudio de la teoría.

A través de la práctica, no solamente se refuerza lo aprendido, sino que se descubren nuevos conceptos, algunos de los cuales pueden resultar reveladores, imposibles de hallar a través del estudio de la teoría

Por lo tanto, se puede señalar que se hace inevitable acudir a tipologías similares, en sitio con el objetivo de:

- ❖ Constatar
- ❖ Verificar
- ❖ Auscultar
- ❖ Comprobar

El funcionamiento de la mencionada tipología y así tener una idea previa de los componentes de arquitectura.

El arquitecto utilizará para ello, instrumentos como la investigación de campo: entrevistas, encuestas y diálogos en general.

## 6.4. Análisis de áreas

### 6.4.1. Generalidades

La etapa del análisis de área, también conocida como programación arquitectónica, obliga a pensar en cada una de las necesidades del cliente y hace ubicar en el lugar de las personas que ocuparán o habitarán el proyecto.

Una vez obtenido el listado de necesidades, se procede a realizar un estudio o análisis de áreas que consiste en elaborar un **cálculo aproximado del tamaño** de los espacios arquitectónicos requeridos, basándose en los intereses del usuario, las intenciones del arquitecto y el mobiliario que se requiera.

Ayuda a **comprender** y **dimensionar** los espacios, donde las personas desarrollan sus actividades cotidianas.

Para satisfacer sus necesidades, se requiere determinar las dimensiones tanto en planta como en volumen, en una concepción global de cada espacio y por punto en el conjunto.

Determina correctamente las dimensiones de los espacios a construir como lo podemos confirmar en lo siguiente:

- ❖ Se ajusta a la viabilidad económica
- ❖ Evita despilfarro de espacios
- ❖ Se consigue optimización del espacio

En conclusión, se puede afirmar que el análisis de áreas es la obtención de espacios arquitectónicos idóneos que logren ajustarse o satisfacer las necesidades espaciales del usuario.

#### **6.4.2. Aplicación**

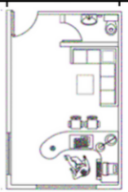
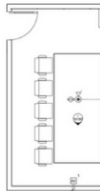
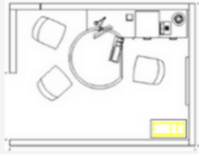

Existen subetapas que, en forma secuencial, se obtienen los siguientes resultados:

##### **Matriz o cuadros de necesidades**

Esta estrategia de planificación está caracterizada por la presencia de parámetros de análisis que facilitan el análisis particular de los espacios solicitados y que luego se convertirán en los denominados espacios arquitectónicos. Como resultado final, los mencionados espacios arquitectónicos, tendrán un área establecida en metros cuadrados, que en segunda instancia se les denomina área parcial.

A continuación, se expone un ejemplo de una matriz en que sus parámetros de análisis son los más frecuentes:

**Tabla 16**  
*Cuadro de necesidades*

ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	ACTIVIDAD	N° DE USUARIOS	MOBILIARIOS	ÁREA DE REFERENCIA	REFERENCIA FUNCIONAL	ÁREA TOTAL
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	<b>ADMINISTRACIÓN</b>	<b>1</b>	Atender, administrar y controlar el funcionamiento de la plaza comercial	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio,</li> <li>• sillas,</li> <li>• stand,</li> <li>• sofás,</li> <li>• mesita,</li> <li>• inodoro ,</li> <li>• lavamanos.</li> </ul>	<b>3x4=12m2</b>		<b>12m2</b>
	<b>SALA DE REUNIONES</b>	<b>1</b>	se toman la mayoría de decisiones o se cierran grandes acuerdos	<b>10</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mesa,</li> <li>• sillas ,</li> <li>• archivero,</li> <li>• Mesa para café</li> </ul>	<b>4x6=24m2</b>		<b>24m2</b>
	<b>CONTABILIDAD</b>	<b>1</b>	La principal función del contable es registrar todas las operaciones económicas que se lleven a cabo en la empresa	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorio,</li> <li>• sillas,</li> <li>• stand,</li> <li>• computadora,</li> <li>• impresora</li> </ul>	<b>3x4=12m2</b>		<b>12m2</b>
	<b>RRHH</b>	<b>1</b>	Informar, atender clientes y gestión del personal en general	<b>1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escritorios,</li> <li>• sillas,</li> <li>• archivero,</li> <li>• stand ,</li> <li>• computadoras</li> </ul>	<b>3x4=12m2</b>		<b>12m2</b>

B. Luego de obtener las mencionadas áreas parciales (espacios arquitectónicos) se procede a realizar la llamada **SUMATORIA DE TODAS LAS ÁREAS PARCIALES**, para poder determinar el área total del proyecto.

Es indispensable saber, con qué área cuentan los proyectos arquitectónicos. Para así confrontar con la viabilidad económica y ajustarla a la exigencia o realidad que presentan o contienen los usuarios en el ámbito arquitectónico.

### C. Presupuesto referencial (valor aproximado del proyecto)

Es importante destacar, en lo que respecta al listado de espacios arquitectónicos, evidencian la presencia de áreas abiertas y cerradas.

Las **áreas cerradas**, son los espacios arquitectónicos que se encuentran cubiertos y delimitados por materiales de construcción. Esto conlleva a que su valor en metros cuadrados es de mayor cantidad. Ejemplo: zona administrativa, aulas, auditorios, coliseo, etc.

Las **áreas abiertas**, son los espacios arquitectónicos, caracterizados por la no presencia de cubierta y en la mayoría de los casos delimitación con paredes o tabiquerías.

Por lo tanto, su valor presupuestario, tendrá menor valoración económica, ya que, en aportación, los rubros son minoría.

Ejemplo: estacionamiento vehicular, circulaciones o camineras canchas de fútbol, etc.

Para la aplicación del presupuesto referencial, se determinan por la multiplicación del área total del proyecto y el valor del metro cuadrado vigente.

Ejemplo:

Área cerrada:  $120\text{m}^2 \times \$450 = \$54000$

Área abierta:  $60\text{m}^2 \times \$200 = \$12000$

Valor total:  $\$66000$

El costo o valor, aproximadamente del proyecto, será de sesenta y seis mil dólares \$66000.

## 6.5. Zonificación

### 6.5.1. Generalidades

La zonificación en arquitectura es el resultado gráfico de un buen **planeamiento inicial** que conduce a una solución lógica del tema planteado.

En la zonificación surge la creatividad del arquitecto, ya que hay muchas formas de zonificar los espacios y debemos ir **tomando decisiones**, eligiendo alternativas. En esto influyen las ideas sobre cómo se quisiera que se vea el lugar, como modificando o alterarlo. Tienen mucha importancia los deseos de los futuros usuarios, los propios deseos, gustos y recuerdos.

Generalmente el terreno, el clima, la vegetación, el entorno e incluso accidentes fortuitos nos dan ideas para la zonificación.

Al zonificar se irá imaginando muchos aspectos de la edificación, se tendrá una idea cercana, sobre su volumen, de forma y proporciones, y algunas ideas rectoras.

En definitiva, la zonificación en arquitectura es la agrupación de espacios arquitectónicos que por su **afinidad funcional** se convierten en zonas o áreas a intervenir en el proyecto, para luego ubicarlas en el terreno escogido, basado en determinantes o condicionantes que influirán decisivamente en el diseño arquitectónico.

### 6.5.2. Sub-etapas a cumplir

#### a. Elaboración o conformación de zonas:

Es un planteamiento teórico, en la que se determina el número de zonas que intervienen en el citado proyecto. De acuerdo con la tipología arquitectónica las zonas o áreas que se requieren estarán estipuladas en un acuerdo previo entre el usuario y el arquitecto.

Cada zona estará integrada por los respectivos espacios arquitectónicos, dada la afinidad funcional que mantienen entre sí. A continuación, se presenta un



ejemplo de tipología general educacional, escogiendo una escuela primaria como tipología particular:

### **1. Zona administrativa**

- ❖ Secretaría
- ❖ Sala de espera
- ❖ Contabilidad
- ❖ Dirección (s.h)
- ❖ Sala de reuniones
- ❖ Inspectores
- ❖ Portería S.H

### **2. Zona servicios generales**

- ❖ Bar
- ❖ Bibliotecas
- ❖ Baterías sanitarias
- ❖ Conserjería
- ❖ Bodega
- ❖ Cuarto de mantenimiento

### **3. Zona de docencia**

- ❖ Aulas educación inicial
- ❖ Aulas educación primaria
- ❖ Laboratorios informáticos

### **4. Zona recreacional**

- ❖ Juegos infantiles
- ❖ Canchas múltiples
- ❖ Cancha futbolito
- ❖ Baterías sanitarias

## B. Ubicación de zonas

La ubicación de zonas intervinientes en el proyecto arquitectónico obedece a la selección de factores de diseño, también conocidas como determinantes y condicionantes. Elementos que gravitan y son muy decisivos a la hora de plantear una idea de carácter arquitectónico. El procedimiento es el siguiente:

1. Dependiendo de la tipología asignada, los factores de diseño serán escogidos para llevar efecto un primer análisis tentativo de ubicación de las mencionadas áreas o zonas:
2. Por ejemplo, se cita: asoleamiento, ruidos, accesos, vientos, topografía, etc.
3. Elegido los factores de diseño a ser utilizados en el criterio de ubicación de zonas, se elaboran los correspondientes gráficos de forma particular. Cada uno de ellos, tendrá una propuesta o configuración de análisis diferente.
4. Finalmente se plantea un gráfico final, en la que se representa la coincidencia de ubicaciones en un mismo sitio, será el argumento o fundamentación para indicar la ubicación ideal, por lo tanto, permitirá ser dispuesta en el sitio idóneo. Así, se obtendrá lo que se denominará la llamada **zonificación resultante**, en la que se evidencia las zonas ubicadas en el respectivo terreno.

Los modelos o ejemplos se exponen a continuación:

Figura 89

Elaboración de zonas

<b>ELABORACIÓN DE ZONAS</b>	
<b>ZONA ADMINISTRATIVA</b>	
Dirección	
Secretaría	
Sala de maestros	
Contaduría	
Sala de juntas/reuniones	
Sala de espera	
Servicios sanitarios administrativos	
<b>ZONA EDUCATIVA</b>	
Aulas de clases (6)	
<b>ZONA DE ESTACIONAMIENTO</b>	
Estacionamiento	
Garita de control	
<b>ZONA DE SERVICIOS</b>	
Servicios sanitarios niños/as	
Bar-Comedor	
Enfermería	
Bodega	
Conserjería	
Cuarto Eléctrico	
Biblioteca	
<b>ZONA DE USOS MÚLTIPLES</b>	
Salón de usos múltiples	
Servicios Sanitarios de usos múltiples	
Vestíbulo	
Sala técnica	
Escenario	
Bodega	
<b>ZONA RECREATIVA</b>	
Jardín con juegos infantiles	
Mini cancha múltiple	
Área de vestidores y baños.	

Nota. Fuente: elaboración propia

Figura 90

Ubicación de zonas: accesos



Nota. Fuente: elaboración propia

El análisis vial conduce a la apertura de ingresos principales y vehiculares

Figura 91

Ubicación de zonas: asoleamiento



Nota. Fuente: elaboración propia

En esta figura, la zona de docencia o educativa, es la que prioriza el mencionado análisis. Debido a su importancia y magnitud.

Figura 92

Ubicación de zonas: Ruidos



Nota. Fuente: elaboración propia

Es importante alejar las zonas de labor docente y administrativas de fuentes que ocasionen ruidos.

Figura 93

Zonificación resultante



Nota. Fuente: elaboración propia

Las ubicaciones o posiciones de zonas en terreno están sujetas a las **coincidencias** que han mantenido en todas las figuras.

## 6.6. Esquema de relaciones

### 6.6.1. Generalidades

Es un proceso de síntesis de información en la búsqueda de **representar** y otorgar un claro mensaje al receptor.

La construcción de una expresión gráfica, para organizar y comunicar las ideas centrales, corresponde a tener una idea del contexto creativo.

El diagrama u organigrama son gráficos que muestran la **estructura de una organización**, representando al mismo tiempo los elementos que la conforman, sus relaciones y jerarquías respectivas.

Tanto los organigramas, como los flujogramas y las matrices son diagramas de relaciones, de aquí es la causa que motiva, denominar esquemas de relaciones. Por ello el mencionado esquema o gráfico, permite ver, el mensaje o lectura que distancia el tema o tipología a tratarse. Todo esto apoyado por la creatividad individual, que cada uno debe poseer.

Los citados esquemas, ayudan a resolver adecuadamente la relación entre las diferentes áreas y espacios arquitectónicos, intervinientes en el diseño arquitectónico.

En el caso del diseño de hospitales, por ejemplo, la aportación de este elemento de estudio es de suma importancia ya que es difícil retener en la memoria, la diversidad de relaciones entre la gran cantidad de zonas o áreas que requiere la mencionada tipología de salud.

Conceptualizando la mencionada etapa se puede anotar lo siguiente: es la representación gráfica de las relaciones funcionales y de circulación existente entre áreas o zonas y sus correspondientes espacios arquitectónicos.

En conclusión, estos gráficos permiten verificar o dar lectura sobre, las relaciones de función y circulación que mantienen entre sí.

## **Aplicación**

Para dar inicio o aplicación de los esquemas de relaciones, es necesario tomar como base la presencia del gráfico final de la etapa de zonificación (zonificación resultante). Se procede a la elaboración de cuatro esquemas, en la que se evidencia las relaciones funcionales y de circulación en un determinado proyecto arquitectónico,

- a) Esquema funcional por zonas
- b) Esquema funcional por espacios
- c) Esquemas circulación por zonas
- d) Esquemas circulación por espacios

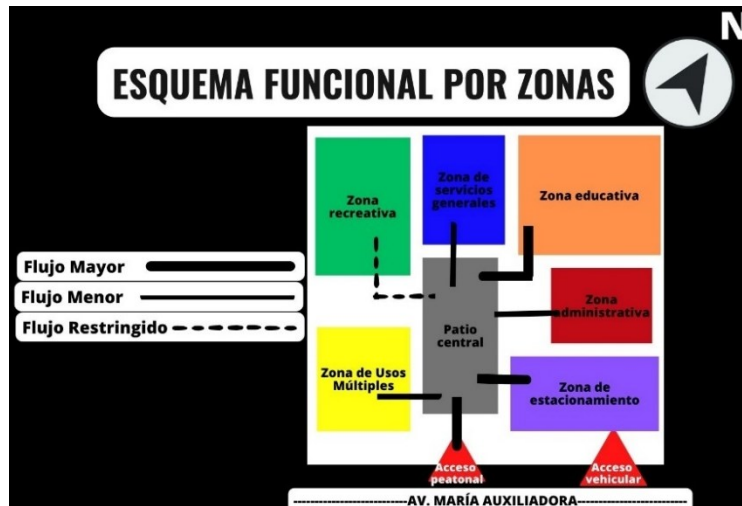
Para mayor comprensión de todos ellos, se utilizará una simbología en la cual permitirá observar con claridad las relaciones que mantendrán tanto las zonas, como los espacios arquitectónicos.

A continuación, se explica con ejemplos, el procedimiento de los cuatro esquemas:

a. **Esquema funcional por zona:** Son gráficos que permiten observar las relaciones funcionales exclusivamente entre zonas

Figura 94

*Esquema funcional por zonas*



Nota. Fuente: elaboración propia

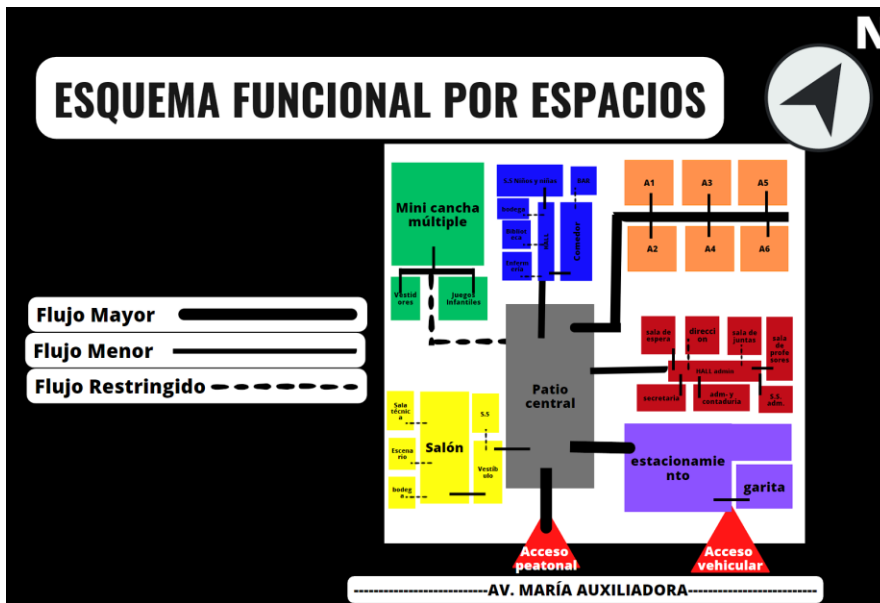
b. **Esquema funcional por espacios:** Es la representación gráfica, en la que constan los espacios arquitectónicos que contiene el listado de necesidades (programación arquitectónica) y se encuentran relacionados entre sí.

Nota: Los esquemas (a y b), tendrán como elemento de orden, la aplicación de una simbología

- \_\_\_\_\_Relación directa
- Relación indirecta
- .....Relación restringida

Figura 95

Esquema funcional por espacios

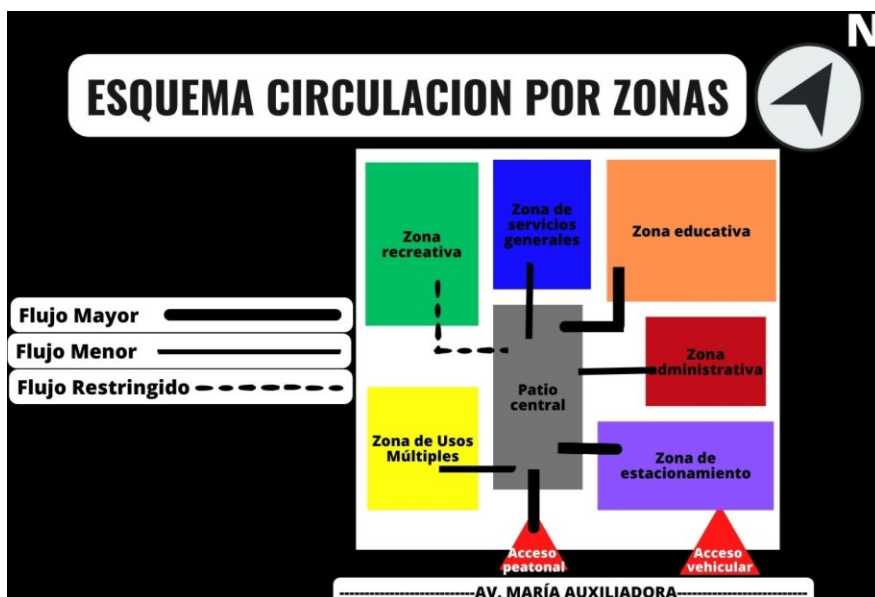


Nota. Fuente: elaboración propia

c. Esquema de circulación por zona: Permitirá observar la relación de circulación entre zonas

Figura 96

Esquema de circulación por zonas



Nota. Fuente: elaboración propia



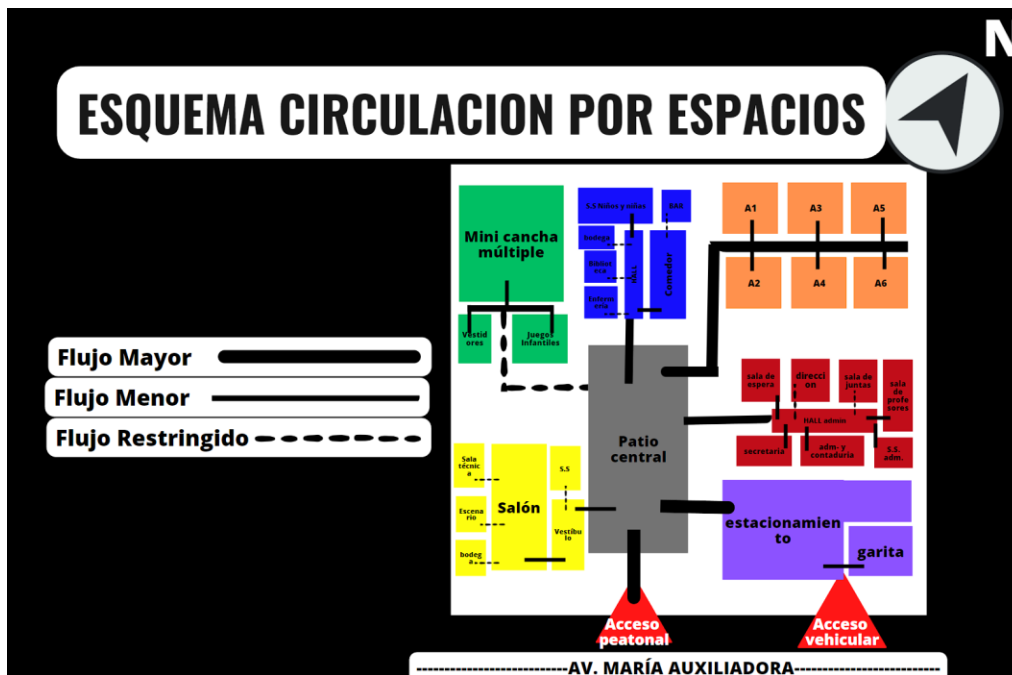
**d. Esquema circulación general:** Evidencia la relación de circulación de todos los espacios arquitectónicos, contemplados en el listado de necesidades

Nota: Los esquemas (c y d), tendrán como elemento la aplicación de una simbología

- \_\_\_\_\_Flujo intenso (mayor)
- Flujo menos intenso (menor)
- .....Flujo restringido

Figura 97

Esquema de circulación por espacios



Nota. Fuente: elaboración propia

### 6.7. Partido arquitectónico

Todo propósito de diseño mantiene un proceso, el de encaminar, guiar al diseño arquitectónico, en procura de conseguir idoneidad, caracterización y optimización de recursos en determinada propuesta arquitectónica.

Es considerada como la etapa del prediseño en la que ya se visualiza como se puede conseguir un objeto arquitectónico, lógicamente apoyado por la

creatividad individual que posee el estudiante, como el profesional de la arquitectura.

Es el esquema gráfico que sintetiza la solución de un programa de necesidades en un terreno dado.

Manifiesta la voluntad del arquitecto, su **toma de partido, la suma de decisiones** que constituyen la solución de un problema de habitar cualquiera.

Es una elección que hace dentro de un número limitado de posibilidades de solución para un grupo específico y determinado de circunstancias.

El partido se asienta siempre sobre una realidad concreta y particular.

El arquitecto concibe cada proyecto desde el mismo, desde sus entrañas es desde que hay que organizar sus ideas en imágenes que interpretar sus razonamientos, las percibe, las siente. La fuerza de un buen proyecto reside en nosotros mismos y en la capacidad de percibir el mundo con sentimiento y razón

Para lograr estas imágenes abstractas (zonificación y esquemas de relaciones), el arquitecto necesita desarrollar una mirada lucida que le permita clasificarlas y organizarles para poder materializarlas.

Diseñar es valerse de esta perspectiva racional que le permite analizar, la enorme cantidad de elementos que conforman estas imágenes sintéticas para unificarlas, para convertirlas en gráficos descifrables, sencillas, aprehensibles. Estas ideas desplegadas en imágenes fundamentan el proceso del proyecto. Inauguran la composición arquitectónica.

El buen diseño es la mejor expresión de la esencia de algo.

Es su propuesta, su idea, su forma de ver como la organización espacial que propone, da solución al problema que tiene frente suyo. Lo complicado es reflexionar sobre el tema, lograr que un estudiante identifique una línea o una idea con la que comulgue, y de esa forma construya su propia visión del mundo de la arquitectura.

Sin embargo, esta idea debe acompañarse de argumentos, de datos de información, de teoría, de historia.

Si no conoce, el diseño solo quedará en caprichos, existiendo muchos casos, en el mundo de la arquitectura.

## Reflexión:

¿Cuál es el partido arquitectónico de la propuesta?

Si no se puede responder a esta pregunta, entonces no se puede ir a ningún lado con el trabajo.

En realidad, se pueden tomar muchos caminos, pero el hecho es que se está realmente rendido.

Encontrar el rumbo arquitectónico saber dónde estamos parados, conocer nuestra dirección. Esto es lo que significa darse cuenta, se es consciente de nuestro partido arquitectónico. (Julio Cortázar)

*¿El proceso de diseño, se constituye en una estrategia de planificación?* El profesional arquitecto, es un ente de planificación, por lo tanto, que el mencionado proceso, se considera como la principal herramienta del arquitecto, al concebir en primera instancia la elaboración de un plan.

El estudiante de arquitectura tomará conciencia en su aprendizaje, la enorme ventaja, que ocasiona la aplicación de dicho proceso en cualquier proyecto arquitectónico.

## Bibliografía

- Abanto, L. (2020). *Arquitecto en La Sociedad*.  
<https://es.scribd.com/document/468990113/177636794-Arquitecto-en-La-Sociedad>
- Aducarte. (s. f.). *Las instalaciones en los edificios*.  
<http://aducarte.weebly.com/instalaciones-i.html>
- AQSO. (s. f.). *Psicología de la arquitectura | AQSO*.  
<https://aqso.net/es/office/news/6718/the-value-of-psychology-on-architecture>
- arki2020. (2011). *Las formas arquitectónicas*. *Arkiplus*.  
<https://www.arkiplus.com/las-formas-arquitectonicas/>
- arki2020. (2016). *Sistemas de climatización*. *Arkiplus*.  
<https://www.arkiplus.com/sistemas-de-climatizacion/>
- Arq.com.mx. (s. f.). *Escala y proporción explicada con peras y manzanas*.  
<https://noticias.arq.com.mx/Detalles/23380.html>
- Arqhys Arquitectura. (2001). *Forma y estructura de las ciudades*.  
<https://www.arqhys.com/arquitectura/ciudades-forma.html>
- Arqhys Decoración. (2018). *Espacio arquitectónico*.  
<https://www.arqhys.com/decoracion/el-espacio-arquitectonico.html>
- Arquba (s.f.). *Plástica en la Arquitectura. Formas básicas bidimensionales y tridimensionales. Corrientes plásticas*.  
<https://www.arquba.com/monografias-de-arquitectura/plastica-en-la-arquitectura/>
- Arrieta, M., Escobar, R. y Sánchez, C. (2021). *Evaluación de condiciones de iluminación en puestos de trabajo de los guardas de seguridad*. Corporación Universitaria Minuto de Dios.
- A+U. (2020). *La arquitectura y el arte*. <https://estudiodiazdelapena.com/blog/la-arquitectura-y-el-arte>

- Bembibre, C. (2009a). *Definición de Edificación. Concepto en DefinicionABC.*  
<https://www.definicionabc.com/tecnologia/edificacion.php>
- Bembibre, C. (2009b). *Definición de Plaza. Concepto en DefinicionABC.*  
<https://www.definicionabc.com/general/plaza.php>
- Blender, M. (2015). El confort térmico. *Arquitectura y Energía.*  
<http://www.arquitecturayenergia.cl/home/el-confort-termico/>
- Bonells, J. (2016). *Arquitectura y espacio público urbano – Jardines sin fronteras.*  
<https://jardinessinfronteras.com/2016/12/10/arquitectura-y-espacio-publico-urbano/>
- Buenas tareas. (2012). *La Plástica.* <https://www.buenastareas.com/ensayos/La-Plastica/4392291.html>
- Calver, C. (2023). *Elaboración de plano y proyecto arquitectónico.*  
<https://www.calverconsultoria.com.py/elaboracion-de-plano-y-proyecto-arquitectonico/>
- Camacho, P. (2009). *Diseño de un Plan Modelo de Mantenimiento para Edificios del ICE.*  
[https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6196/Dise%C3%B1o\\_Plan\\_Modelo\\_Mantenimiento\\_Edificios\\_ICE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositoriotec.tec.ac.cr/bitstream/handle/2238/6196/Dise%C3%B1o_Plan_Modelo_Mantenimiento_Edificios_ICE.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cañadas, B. (2021). *Claustrofobia: Síntomas, causas y tratamiento.*  
<https://www.salud.mapfre.es/enfermedades/psiquiatricas/claustrofobia/>
- Cárdenas, N. (2019). *¿Cuál es la importancia de realizar un «estudio de suelo» para construir?* <https://noticias.utpl.edu.ec/cual-es-la-importancia-de-realizar-un-estudio-de-suelo-para-construir>
- CDT. (2021). *Diseño biofílico: El poder de la arquitectura y la naturaleza en las sensaciones.* <https://www.cdt.cl/disenio-biofilico-el-poder-de-la-arquitectura-y-la-naturaleza-en-las-sensaciones/>
- Cehade, R. (2018). *Karl Maslo | La importancia de los espacios públicos, por Ramón Cehade.* <https://karlmaslo.pe/en/noticias/espaciospublicos>
- Concepto. (2021). *Paisaje Rural.* <https://concepto.de/paisaje-rural/>
- Concepto. (2022). *Clima.* <https://concepto.de/clima-2/>

- Construmatica. (2010). *Climatización*. Construmatica.  
[https://www.construmatica.com/construpedia/index.php?title=Climatizaci%C3%B3n&mobileaction=toggle\\_view\\_desktop](https://www.construmatica.com/construpedia/index.php?title=Climatizaci%C3%B3n&mobileaction=toggle_view_desktop)
- Construmatica. (2019). *Cubiertas Inclinas*.  
[https://www.construmatica.com/construpedia/Cubiertas\\_Inclinadas](https://www.construmatica.com/construpedia/Cubiertas_Inclinadas)
- Cruz, D. (2015). *El concepto en el proceso de diseño arquitectónico*.  
<http://www.arquitecture.com/cgi-bin/v2arts.cgi?folio=361>
- Club Ensayos. (2013). *Definición de oficina*.  
<https://www.clubensayos.com/Filosof%C3%ADa/DEFINICION-DE-OFICINA/2253751.html>
- De Conceptos.com. (s. f.). *Concepto de lluvia*. <https://deconceptos.com/ciencias-naturales/lluvia>
- Dejtiar, F. (2022). *Instrumentos*. <https://www.archdaily.cl/cl/tag/instrumentos>
- DiccionarioActual. (s. f.). *¿Qué es equipamiento? Definición, concepto y significado*. <https://diccionarioactual.com/equipamiento/>
- Duvergél, Y. y Argota, L. (2017). Estudio de factibilidad económica del producto sistema automatizado cubano para el control de equipos médicos. *3C Tecnología\_Glosas de innovación aplicadas a la pyme*, 6(4), 46-63.  
<https://doi.org/10.17993/3ctecno.2017.v6n4e24.46-63>
- El Comercio. (2011). *Una cura segura para la humedad*.  
<https://www.elcomercio.com/tendencias/construir/cura-segura-humedad.html>
- Equipo de redacción Geoenciclopedia. (2023). *Estructura Urbana*.  
<https://www.geoenciclopedia.com/estructura-urbana-214.html>
- Fao.org. (s. f.). *Suelos Arenosos. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. <https://www.fao.org/soils-portal/soil-management/manejo-de-suelos-problematicos/suelos-arenosos/es/>
- Figueroa, A. (2020). *Luz natural y artificial en el espacio Arquitectónico*. (Tesis de pregrado, Universidad Piloto de Colombia).  
<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/9771>

- Franco, J. (2021). *Claves para mejorar la acústica en la arquitectura: Absorción y difusión del sonido*. <https://www.archdaily.cl/cl/914856/claves-para-mejorar-la-acustica-en-la-arquitectura-absorcion-y-difusion-del-sonido>
- Fenarq. (2021). *Funcionalismo en Arquitectura. Definición y Características*. <https://www.fenarq.com/2021/04/arquitectura-funcionalista.html>
- GBM. (2022). *Qué es una inversión: Tipos y ejemplos*. GBM Academy. <https://gbm.com/academy/que-es-una-inversion-tipos-y-ejemplos/>
- Gestión de Compras. (s. f.). *Ventilación. Tipos y Productos*. <https://www.gestiondecompras.com/es/productos/climatizacion/ventilacion/>
- Guardiola, J. (2021). *La importancia de la acústica en los edificios*. <https://blog.mannigroup.com/es-es/isopan/la-acustica-en-los-edificios>
- Guerrero, A. (2011). *La Arquitectura de Vanguardia*. <https://www.slideshare.net/dridri30/powerpoint-arquitectura-del-movimiento-moderno>
- Gutiérrez, A. (s. f.). *Arquitectura y urbanismo: ¿se complementan?* <https://www.unea.edu.mx/blog/index.php/arquitectura-y-urbanismo>
- Hcjbadmin. (s. f.). *PARQUES: Una gran opción para vacaciones*. <https://hcjb.org/parques-una-gran-opcion-para-vacaciones/>
- Hernández, J. y Lucio, L. (2014). *Evaluación de los niveles de iluminación en las áreas de trabajo del Laboratorio de Alta Tecnología de Xalapa (LATEX)*. [https://www.uv.mx/cosustenta/files/2014/06/ANALISIS-LATEX\\_VERSION-FINAL.pdf](https://www.uv.mx/cosustenta/files/2014/06/ANALISIS-LATEX_VERSION-FINAL.pdf)
- Herrera, Y. (28 de abril de 2011.). *Introducción a la Arquitectura*. <http://ahoraarquitectura.blogspot.com/2011/04/funcion-contexto-estructura-espacio.html>
- Honrubia, L. (2019). *¿Agorafobia?* <https://psicoterapiaserendipia.com/agorafobia/>
- INEC. (2013). *Ecuador—Censo de Información Ambiental Económica en Municipios 2012—Variable—V821*. <https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/719/datafile/F5/V821>

- INCER. (2021). *Sistemas de Construcción*. <https://www.incer.pro/proximos-cursos/101-arquitectura-2/306-blog-sistemas-de-construccion>
- jdelectricos. (2020). *Instalación eléctrica: composición y características*. <https://jdelectricos.com.co/instalacion-electrica/>
- KeObra. (2019). *¿Cuáles son los sistemas constructivos en arquitectura?* <https://keobra.com/construye/planea/disenio-de-proyecto/cuales-son-los-sistemas-constructivos-en-arquitectura>
- Ledesma, P. (2014). La técnica constructiva en la arquitectura. *Revista Legado de Arquitectura y Diseño*, 15, 21-37 <https://www.redalyc.org/pdf/4779/477947303002.pdf>
- Ledezma, D. (2015). *Instalaciones Sanitarias*. <http://instalacionessanitariaspsm.blogspot.com/2015/06/instalaciones-sanitarias.html>
- Lifeder. (2019). *Paisaje industrial: características, elementos y ejemplos*. <https://www.lifeder.com/paisaje-industrial/>
- Londoño, M. (2014). *La psicología en la arquitectura. Una forma de proyectar una experiencia*. (Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Javeriana). <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/17210/1/LondonoCastillaMariana2014.pdf>
- Mayo Clinic. (2023). *Agorafobia*. <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/agoraphobia/symptoms-causes/syc-20355987>
- MCH. (2019). *Definición de arquitectura por diferentes autores alrededor del mundo*. <https://www.mchmaster.com/es/noticias/definicion-de-arquitectura-por-diferentes-autores/>
- Minimal Studio. (s. f.). *La importancia de la iluminación en la arquitectura*. <https://www.minimalstudio.es/noticias/la-importancia-la-iluminacion-minimal-studio-arquitectura/>
- Nacional Financiera. (2004). *El ABC de los presupuestos—Fundamentos de negocio*. [https://www.nafin.com/portalfn/files/secciones/capacitacion\\_asistencia/pdf/Fundamentos%20de%20negocio/Contabilidad/contabilidad3\\_1.pdf](https://www.nafin.com/portalfn/files/secciones/capacitacion_asistencia/pdf/Fundamentos%20de%20negocio/Contabilidad/contabilidad3_1.pdf)



Narváez, A. (s. f.). *Influencia de la Arquitectura en el Desarrollo Humano – E+A Arquitectos*. <https://emasaarquitectos.com/influencia-de-la-arquitectura-en-el-desarrollo-humano/>

navegandolaarquitectura. (2014). *Relaciones entre arquitectura y arte*. <https://navegandolaarquitectura.wordpress.com/2014/03/24/relaciones-entre-arquitectura-y-arte/>

Ochaeta, F. (2004). *Los fundamentos del diseño aplicados a la arquitectura*. [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_1212.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_1212.pdf)

Ondarse, D. (2022). *20 Ejemplos de Materiales de Construcción*. <https://www.ejemplos.co/20-ejemplos-de-materiales-de-construccion/>

Orjuela, S. (s. f.). *Técnica*. <https://www.educaplay.com/learning-resources/3806979-tecnica.html>

Overstreet, K. (2020). *Repensar el diseño de los espacios de trabajo en la era del Big Data*. <https://www.archdaily.cl/cl/939766/repensar-el-diseno-de-los-espacios-de-trabajo-en-la-era-del-big-data>

P&A. (2009). *La Composición Arquitectónica*. <http://proyectandarq.blogspot.com/2009/09/la-composicion-arquitectonica.html>

Parques Alegres. (2022). *¿Cuál es la definición de parque?* <https://parquesalegres.org/biblioteca/blog/cual-es-la-definicion-de-parque/>

Pereira, M. (2018). *El papel del color en la arquitectura: efectos visuales y estímulos psicológicos*. <https://www.archdaily.cl/cl/894565/el-papel-del-color-en-la-arquitectura-efectos-visuales-y-estimulos-psicologicos>

Quintal, B. (2017). *69 Definiciones de Arquitectura*. <https://www.archdaily.cl/cl/871342/69-definiciones-de-arquitectura>

RAE. (s. f.). *Arquitectura. Definición*. <https://dle.rae.es/arquitectura>

RDT SIMULATION. (s. f.). *Recomendaciones de diseño para Ventilación Natural— RDT SIMULATION*. <https://www.simulacionesyproyectos.com/blog-ingenieria-arquitectura/ventilacion-natural/recomendaciones-de-diseno-para-ventilacion-natural/>

- rebcasg. (2013). *La Circulación*. <https://rebe2395.wordpress.com/2013/12/10/la-circulacion/>
- Redaccion Arcus Global. (2023). *Tipos de coeficientes de suelo: CAS, CUS y COS*. <https://www.arcus-global.com/wp/tipos-de-coeficientes-de-suelo-cas-cus-y-cos/>
- Resendiz, F. (2022). *Financiamiento con Bancos: tipos de financiación bancaria y alternativas*. <https://fondimex.com/blog/financiamiento-con-bancos/>
- Revista Ganar-Ganar. (2019). *Paz y felicidad en los espacios, la nueva tendencia en la arquitectura*. <https://ganar-ganar.mx/2019/03/04/paz-y-felicidad-en-los-espacios-la-nueva-tendencia-en-la-arquitectura/>
- Romero, A. (2016). *5 sistemas pasivos para proteger tu vivienda de la radiación solar*. <https://www.arrevol.com/blog/5-sistemas-pasivos-para-proteger-tu-vivienda-de-la-radiacion-solar>
- Ruiz, A. (2019). *Sistemas activos en arquitectura*. <https://www.alvaroruizarquitectura.com/sistemas-activos-en-arquitectura-n-34-es>
- Sánchez, M. (2019). *Estudiantes de la carrera de Arquitectura demostrando su sensibilidad hacia las bellas artes*. <https://chontales.unan.edu.ni/index.php/estudiantes-de-la-carrera-de-arquitectura-demostrando-su-sensibilidad-hacia-las-bellas-artes/>
- Sanfulgencio, J. (2017). *Tipos de humedades, cómo identificarlas y solucionarlas*. <https://www.arrevol.com/blog/tipos-de-humedades-como-identificarlas-y-solucionarlas>
- santreyga. (2020). *22 consejos para reducir la humedad en casa y no arruinarte en el intento*. <https://konstruing.com/2020/10/29/22-consejos-para-reducir-la-humedad-en-casa-y-no-arruinarte-en-el-intento/>
- Segui, P. (2016). *Cómo afecta el color en la arquitectura*. <https://ovacen.com/como-afecta-color-en-la-arquitectura/>
- sensagent. (s. f.). *Cocina (habitación): Definición de Cocina (habitación) y sinónimos de Cocina (habitación) (español)*. [https://diccionario.sensagent.com/Cocina%20\(habitaci%C3%B3n\)/es-es/](https://diccionario.sensagent.com/Cocina%20(habitaci%C3%B3n)/es-es/)

- Silber. (2017). *Confort en la arquitectura, ¿qué es y cómo mejora nuestro bienestar?* <https://www.siberzone.es/blog-sistemas-ventilacion/que-es-el-confort-en-la-arquitectura/>
- Sisternes, Á. (2019). *Confort en la arquitectura ¿Cómo se consigue? Reto KÖMMERLING.* <https://retokommerling.com/confort-arquitectura/>
- soliclima.es. (s. f.). *Captación de aguas pluviales.* <https://www.soliclima.es/aguas-pluviales>
- Soto, J. (2011). *Las áreas verdes urbanas: Una alternativa para mejorar el microclima urbano.* <https://www.otromundoesposible.net/las-areas-verdes-urbanas-una-alternativa-para-mejorar-el-microclima-urbano/>
- Structuralia. (2018). *6 innovaciones que han revolucionado el sector de la Arquitectura.* <https://blog.structuralia.com/6-innovaciones-que-han-revolucionado-el-sector-de-la-arquitectura>
- TEMA 3. CONFORT AMBIENTAL. (s. f.). En *Arquitectura Bioclimatica.* <https://eadic.com/wp-content/uploads/2013/09/Tema-3-Confort-Ambiental.pdf>
- Thor. (2017). *La importancia de la arquitectura.* <https://arquitecturayconstruccion.mx/noticias/la-importancia-de-la-arquitectura/>
- Vaillant. (s. f.). *¿Qué es la climatización?* <http://www.vaillant.es/usuarios/servicios/glosario/climatizacion/>
- 24ROSY69. (2012). *Ergonomía Ambiental—Documentos de Investigación—24ROSY69.* <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/Ergonom%C3%ADa-Ambiental/199487.html>

## AUTORES



**José Fernando Ostaiza Lucas**

Magíster en Arquitectura, mención en Diseño Urbano y Diplomado en Diseño Curricular por competencia en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM).

Se desempeñó en el área de docencia, como profesor principal en la Facultad de Arquitectura de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), teniendo a cargo materias como la Cátedra de Análisis y Proyecto, Urbanismo, y la materia de Teoría de la Arquitectura. También participó en cursos de Preuniversitarios, dictando la clase Introducción a la Arquitectura.

Correo: [jfostaiza54@hotmail.com](mailto:jfostaiza54@hotmail.com)



**Roxana Katherine Cedeño Alcívar**

Estudiante de arquitectura en séptimo semestre en la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM). Apasionada por el diseño arquitectónico y el desarrollo sostenible, con interés en proyectos de rehabilitación y planeación urbana. Ha participado en el desarrollo de un anteproyecto urbano como parte de una experiencia académica, enfocándose en el diseño y planificación de espacios públicos funcionales y sostenibles.



**Uleam**  
UNIVERSIDAD LAICA  
ELOY ALFARO DE MANABÍ

**2024**

ISBN: 978-9942-681-06-5



9789942681065

Prohibida su venta