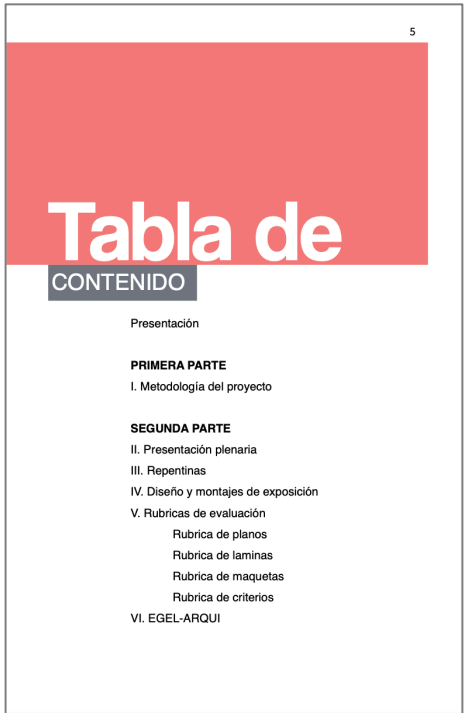
Para ver la historia de esta metodología y
otros trabajos relacionados, visita:

https://amorfo.com.mx/nodo/diseno-modelado-arquitectura-investigacion/



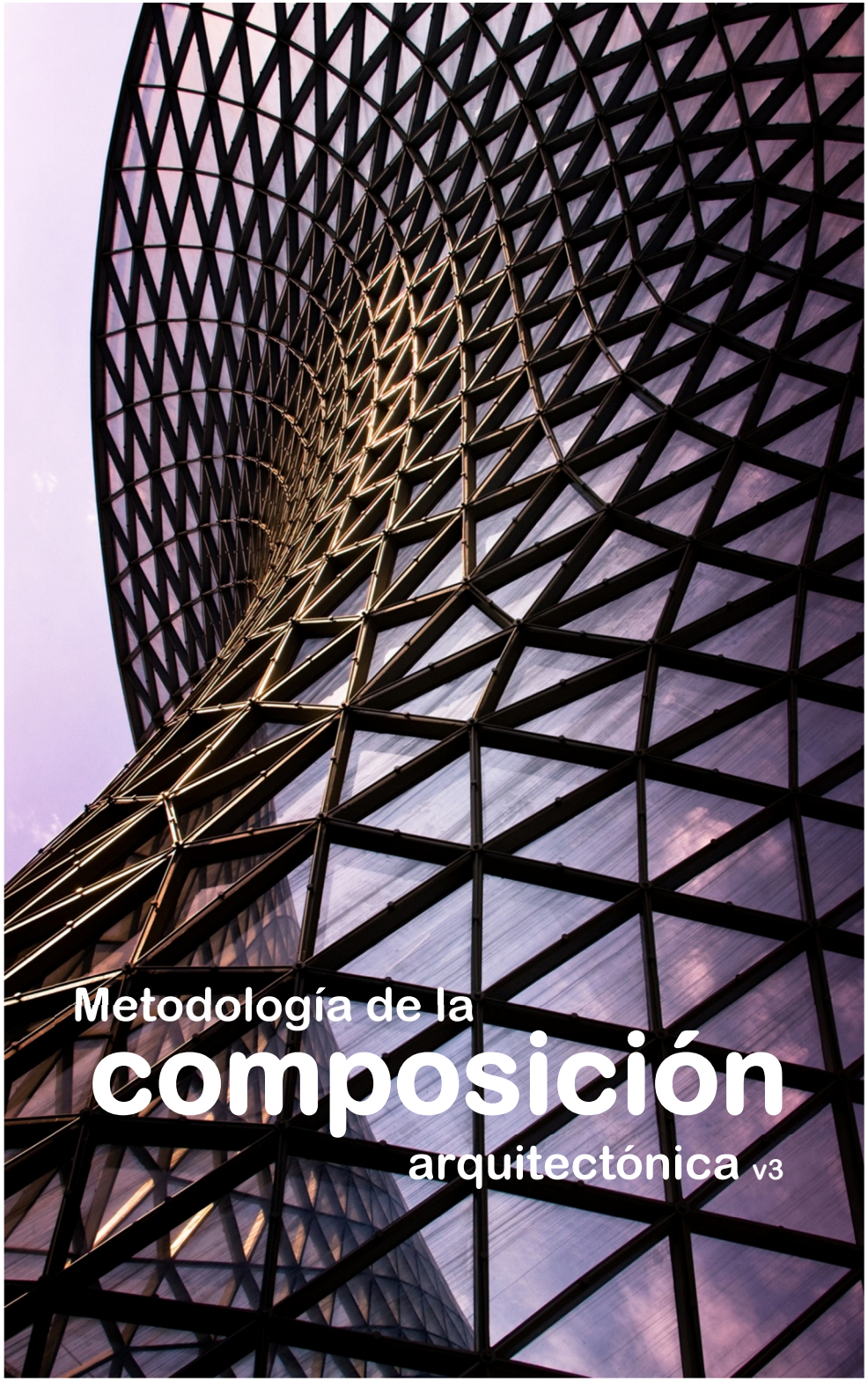
5

Tabla de CONTENIDO

Presentación

PRIMERA PARTE
I. Metodología del proyecto

SEGUNDA PARTE
II. Presentación plenaria
III. Repentinas
IV. Diseño y montajes de exposición
V. Rubricas de evaluación
Rubrica de planos
Rubrica de laminas
Rubrica de maquetas
Rubrica de criterios
VI. EGEL-ARQUI



Nota a la versión 2 (v2)

Este documento se elabora con la finalidad de brindar a mis alumnos de la materia de composición arquitectónica y metodología de la composición arquitectónica, las herramientas necesarias para adentrarse en el proceso de diseño.

Es preciso aclarar que este documento se encuentra basado en la "Metodología de la composición arquitectónica" para la licenciatura en arquitectura del Instituto Tecnológico Latinoamericano (ITLA), cuyo génesis se encuentra en la "Metodología del diseño arquitectónico" del Instituto Tecnológico de Pachuca (ITP).

Se respeta de forma íntegra el documento. Las anotaciones personales se encuentran entre corchetes [...] para diferenciar del documento original.

Arq. Yoan Beltrán

Pachuca, Hgo. México

Enero 2011

Nota a la versión 3 (v3)

Como arquitectos convencidos de la investigación como elemento fundamental en el diseño, este documento se elabora con la finalidad de brindar a los alumnos de arquitectura las herramientas necesarias para adentrarse en el proceso de diseño.

Es preciso aclarar que este documento se encuentra basado en la "Metodología de la composición arquitectónica" para la licenciatura en arquitectura del Instituto Tecnológico Latinoamericano (ITLA), que tiene origen en la "Metodología del diseño arquitectónico" del Instituto Tecnológico de Pachuca (ITP), cuyo Autor Arq. Mario R. Rojas Espinosa la desarrolla buscando que alumno ejercite, mediante un proceso académico, los retos que tendrá en su vida profesional.

Se respeta de forma íntegra el documento. Las anotaciones personales se encuentran entre corchetes [...] para diferenciar del documento original.

Arq. Yoan Beltrán

Pachuca, Hgo. México

Febrero 2014

Para ver la historia de esta metodología y otros trabajos relacionados, visita:

https://amorfo.com.mx/nodo/diseno-modelado-arquitectura-investigacion/

Índice

DIAGNÓSTICO **4**

I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. 5
II. DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS. 5
III. DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO. 6
IV. CARACTERÍSTICAS EXTRÍNSECAS 7
V. DESCRIPCIÓN 9
VI. INTEGRACIÓN DEL MARCO TEÓRICO O REFERENCIAL 9

ANÁLISIS **10**

I. EXPLICACIÓN 10
II. APLICACIÓN. 12

SÍNTESIS **14**

I. EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO. 15
II. PARTIDO ARQUITECTÓNICO 19
III. ANTEPROYECTO 19

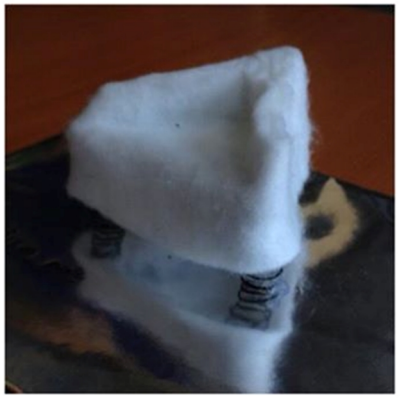
DESARROLLO **20**

I. CONCRECIÓN DEL PROYECTO (CORRECCIONES) 20
II. DEFINICIÓN DEL PROYECTO 21
III. PROYECTO EJECUTIVO. 21

EVALUACIÓN **23**

Para ver la historia de esta metodología y
otros trabajos relacionados, visita:

https://amorfo.com.mx/nodo/diseno-modelado-arquitectura-investigacion/



Diagnóstico

Es la etapa metodológica que permite la recolección de datos para el conocimiento y comprensión del problema a resolver. Permite una correcta toma de decisiones, para que el objeto arquitectónico sea factible de ser implementado. La información recolectada deberá ser acotada por la utilidad de la misma. Para ello se realizará una serie de preguntas que determinen el valor de los datos para la comprensión del problema evitando información superflua y que restringa el análisis posterior.

I. Planteamiento del problema.

[Plantear correctamente el problema, permite llegar a la solución de una manera mucho más precisa. Es necesario recalcar que el planteamiento del problema no es el edificio o proyecto, sino la problemática que será resuelta con ayuda del objeto arquitectónico. Deberá de cumplir con lo siguiente:]

- […] Comprender con claridad el problema planteado, así como los alcances del mismo.
- Determinar el nivel de intervención: arquitectónica, urbana o de planificación urbano-regional.
- Definir el género de edificio a resolver: [habitacional, comercial, etc.]

II. Determinación de características intrínsecas.

Se refiere a todo aquello que es propio de la demanda formulada. [Es decir, de la entidad o persona quién encarga el proyecto. A nivel académico puede ser el catedrático quien funge como "cliente".]

a. Definición [del proyecto que resolverá el problema planteado].
b. Necesidades y espacios solicitados (programa arquitectónico básico).
c. Recursos económicos con que se cuenta para el desarrollo del proyecto y la ejecución de la obra.
d. Análisis de elementos similares.
   Visitas o recopilación bibliográfica y/o electrónica [sobre proyectos similares]. Se recomienda que sea mínimo un elemento local, uno nacional y uno internacional, con base en:

   i. Descripción de su ubicación.
   ii. Descripción de los usuarios trabajador y visitante que involucra el inmueble.
   iii. Funcionamiento (definición de espacios que integran el edificio + esquemas de funcionamiento).
   iv. Desglose de las formas y los materiales (estructurales y de acabados) aplicados.
   v. Espacio (experiencia sobre las sensaciones experimentadas por la solución interior del edificio).
e. Determinantes formales planteadas de origen.
   Refiriéndose a la existencia de una corriente, [estilo], tendencia o vanguardia prefijada por el cliente, [las leyes de protección al patrimonio] o el contexto existente.
   [Debe de precisarse si el ejercicio de composición se realizará bajo ciertas teorías arquitectónicas o se permitirá la elección alguna corriente por parte del alumno, requiriendo con ello la fundamentación de la propuesta mediante un breve marco teórico]

III. Delimitación del área de estudio

a. Área de referencia [gráfico o mapa].
b. Área de influencia [gráfico o mapa].
c. Área específica (croquis de localización).

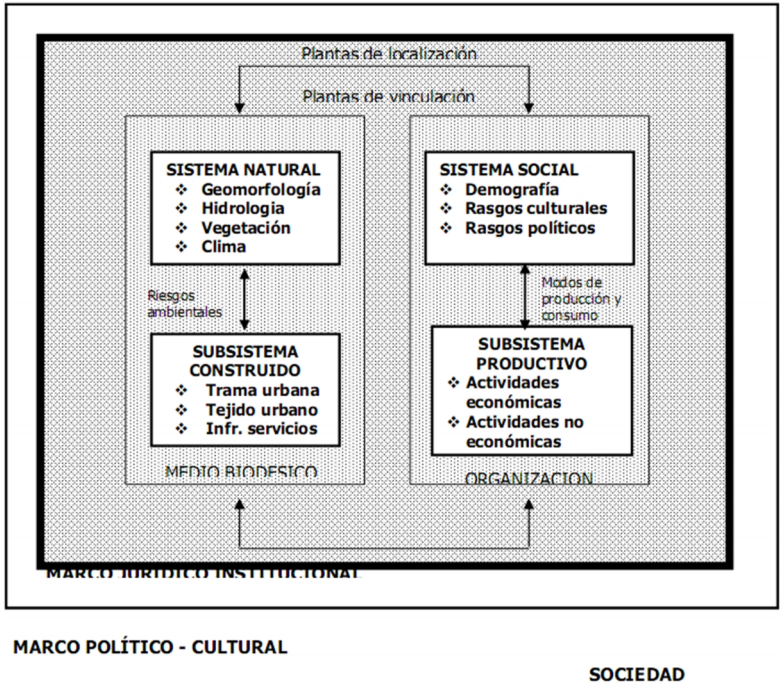
Para ver la historia de esta metodología y otros trabajos relacionados, visita:

https://amorfo.com.mx/nodo/diseno-modelado-arquitectura-investigacion/

IV. Características extrínsecas

Se refiere a todos los aspectos naturales, del medio construido, social, productivo y demás aspectos de la realidad que se vinculan en mayor o menor medida con el problema planteado.

[Grafico 1. Características extrínsecas]



a. Subsistema construido
   i. A nivel urbano, analizado con base en:
      1. Trama urbana.
      2. Crecimiento histórico.
      3. Sistema vial.
      4. Patrón de desarrollo.

   ii. A nivel arquitectónico (tipología predominante), analizado con base en:
      1. Formas existentes.
      2. Elementos arquitectónicos predominantes.
      3. Lineamiento horizontal y altura.
      4. […] Sistemas constructivos.
      5. […] Materiales de acabados.
   iii. A nivel [de] servicios públicos, analizados con base en:
      1. Servicios públicos básicos.
      2. Servicios públicos alternos.
      3. Criterio de calidad de los servicios observados.

b. Subsistema natural
   i. Clima.
   ii. Asoleamientos (expresados en horas y épocas del año).
   iii. Precipitación pluvial (mínima, promedio y máxima).
   iv. Suelo (tipo, resistencia y características físicas).
   v. Temperatura (mínima, promedio y máxima).
   vi. Vientos dominantes (velocidad promedio y ruta de llegada).
   vii. Flora y fauna del lugar.

c. Subsistema social y organizativo.
   i. Características sociales
      1. Demografía
      2. Nivel educativo
      3. Niveles de ingresos
      4. [Otras]
   ii. Características de organización
      1. Formas de organización. [social, política, económica, etc.]
      2. Sistemas de participación ciudadana.
      3. [Otras]

d. Subsistema productivo con base en:
    i. Actividades positivas.
    ii. Actividades negativas.
e. Marco jurídico e institucional.
    i. Organismos públicos y/ó privados, involucrados en la gestión [durante la fase del diseño, de la construcción y operación del objeto arquitectónico].
    ii. Leyes, reglamentos y normas que regulan el objeto arquitectónico a diseñar. [No se transcriben todas las leyes, sino en particular los lineamientos que condicionen el diseño.]
f. Marco político cultural.

V. Descripción

Dependiendo del tipo de intervención, se realizara sobre el área específica. Es una primera aproximación analítica.

a. [Descripción del] usuario del edificio:
    i. Usuario [habitante] del edificio (a nivel antropométrico, fisiológico, psicológico y social).
    ii. Usuario visitante del edificio (a nivel antropométrico, fisiológico, psicológico y social).
b. [Descripción de] las actividades a desarrollarse:
    i. Actividades de usuario [habitante] del edificio.
    ii. Actividades de usuario visitante del edificio.
c. Con respecto al contexto y entorno.
d. Con respecto a la tendencia formal teórica a emplear.

VI. Integración del marco teórico o referencial

Conceptos rectores del diseño. Exposición y análisis de los datos recopilados. Permite explicar e interpretar los resultados de la investigación y definir el planteamiento de los conceptos rectores del proyecto.

Análisis

Etapa metodológica que se refiere al estudio y la investigación de los datos obtenidos en el diagnóstico, con el objeto de distinguirlos, separarlos y ordenarlos, hasta llegar a conocer sus principios y/o elementos según condiciones fijadas previamente.

I. Explicación

a. Objetivos

Son los conceptos abstractos que deberán ser cubiertos por el objeto arquitectónico y formulados como propuesta por el arquitecto. Por ejemplo: seguridad, monumentalidad, etc.

b. Hipótesis conceptual

Es la respuesta tentativa al problema propuesto, es el eslabón entre la teoría y la investigación. Permite construir un modelo abstracto y expresarnos como arquitectos en forma escrita.

La hipótesis debe plantearse con base en los aspectos conceptuales, formales, funcionales, espaciales, estructurales, de instalaciones, de mantenimiento y económicos. No realizarlo como memoria descriptiva.

c. Evaluación de la hipótesis conceptual

Implica emitir juicios de valor sobre las propuestas expuestas en la hipótesis conceptual.

    i. Restrictivas: son aquellas situaciones que resultan problemáticas de implementar, por la existencia de normas que inciden sobre el proyecto.
    ii. Conflictivas: son aquellas que generen conflictos entre los intereses de los actores (cliente-arquitecto).
        1. Durante el diseño.
        2. Durante la construcción.
        3. Durante la operación del objeto.
    iii. Potencialidades: factores que inciden positivamente en el desarrollo del proyecto.

Infografía de alumnos de la materia “Metodología de la composición arquitectónica II”

II. Aplicación

a. La programación arquitectónica (diseño del programa arquitectónico).
   i. Programa arquitectónico básico solicitado.
   ii. Programa arquitectónico ampliado por investigación.
   iii. Programa arquitectónico definitivo (árbol estructural de espacios).

b. Estructuración jerárquica del sistema arquitectónico:
   i. Diagrama de relaciones
      [Puede analizarse mediante “matriz de relaciones” y/o diagramas]
   ii. Zonificación
   iii. Diagrama de funcionamiento

c. Generación del espacio arquitectónico:
   i. Formato para estudio de áreas (Tabla 1) con base en:
      1. Actividades a desarrollarse.
      2. Equipo y mobiliario a emplear.
      3. Operatividad del espacio.
      4. Dimensionamiento gráfico del espacio en 2d y 3d.
   ii. Resumen de áreas resultantes:
      1. Superficies totales por cada uno de los espacios.
      2. Superficies totales por subsistema, elementos y subelementos [en su caso].
      3. Cálculo de usuarios (habitante y visitante) totales por cada uno de los espacios que conforman los subsistemas.

Tabla 1. Formato para estudio de áreas

Estudio de áreas — Hoja 1 de 1

Sistema	
Subsistema	
Componente	
Subcomponente	
Elemento	
Subelemento	

Mobiliario				Área Útil			Cantidad	Total
Nombre	Dimensiones	Área	Subtotal	Dimensiones	Área	Subtotal		
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	x			x				
	Total		**0.00**			**0.00**		**0.00**

Área de mobiliario	
Área útil	
Área total	
Porcentaje de circulación	%
Área de circulación	
Total	

Dimensiones propuestas **0.00 x 0.00**

Actividad	
Altura	
Relación inmediata con:	
Orientación óptima	
Usuario habitante	
Usuario visitante	

Croquis y/o esquema 3D

Agua	Si		No		Tipo	
Drenaje	Si		No		Tipo	
Energía Electrica	Si		No		Tipo	Pública
Iluminación	Natural				Artificial	
Ventilación	Natural				Artificial	

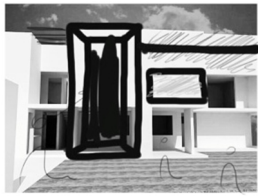
Elaboró: Arq. Yoan Beltrán

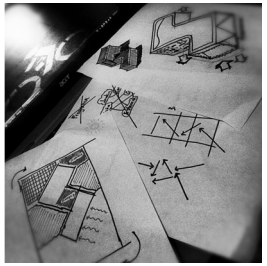
Síntesis

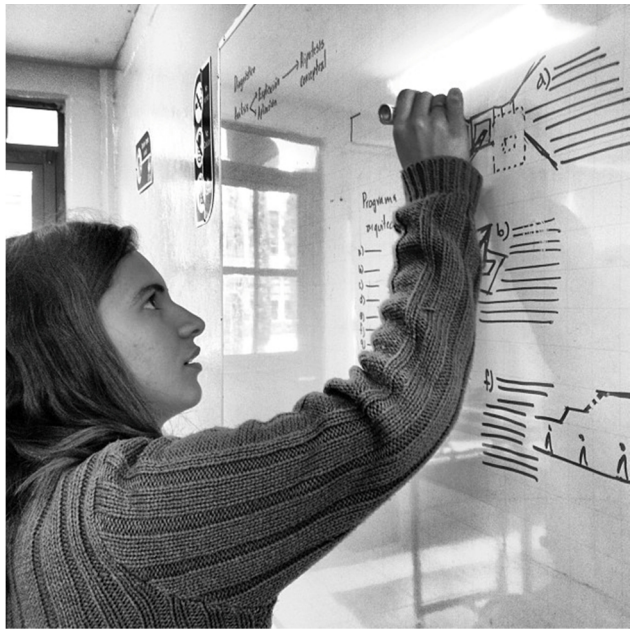
Parte metodológica que se encarga de la traducción del lenguaje abstracto escrito del análisis, a un lenguaje visual propio de la arquitectura. El lenguaje visual se rige por las leyes de la teoría del diseño y la teoría de la arquitectura y permite la concreción de la idea indicada en la hipótesis, para generar un objeto capaz de ser evaluado por cualquier persona (pasa de la esfera netamente intelectual del arquitecto al papel, esto es, a la esfera de la realidad). La síntesis es la composición de un todo a través de la reunión de sus partes.

Es necesario que esta parte sea exclusivamente gráfica y se trabaje tanto en planta como alzado y perspectiva, pensando siempre en el espacio tridimensional del objeto generado.

La buena arquitectura se reconoce por cuatro maneras de aproximación con la obra: la primera es el volumen, en el que las proporciones y manejo de formas debe ser bello; la segunda es el manejo del espacio, cuyos recorridos y secuencias espaciales posibilitan estar dentro de ellos para producir placer; la tercera es el detalle, el buen diseño y ejecución de las partes que componen la obra arquitectónica, como los acabados, los remates, la mano de obra, etc.; la última, y en relación más íntima con el edificio es la funcionalidad, y ahí solo el usuario es capaz de conocer y evaluar sus cualidades.







I. El concepto arquitectónico

a. Componentes estéticos.

i. Enunciar el estilo, tendencia o vanguardia a emplear.

[Debe de precisarse si el ejercicio de composición se realizará bajo ciertas teorías arquitectónicas o se permitirá la elección alguna corriente por parte del alumno, requiriendo con ello la fundamentación de la propuesta mediante un breve marco teórico].

b. Componentes del diseño.

i. Elementos arquitectónicos

Conjunto de elementos fijos y móviles a través de los cuales se conforma el objeto arquitectónico de manera integral. Por ejemplo: muros, pisos, columnas, puertas, ventanas, etc.

1. Directorio de posibles elementos a emplear.
2. Directorio de elementos seleccionados, según los componentes estéticos. (formación gráfica del catálogo previo a emplear).

ii. Componentes arquitectónicos

Determinar gráficamente la manera en que van a ser empleados [en los diferentes elementos en conjunto].

c. Jerarquía de espacios

i. Graficar:

- Orientación
- Asoleamiento
- Vientos dominantes
- Topografía
- Vistas interiores y exteriores
- Elementos fijos en el espacio
- Ejes perceptuales

ii. Tramas para el sembrado del objeto arquitectónico

Con base en el punto anterior, realizar una trama que permitirá evaluar la zonificación propuesta en el análisis con respecto al medio natural y al contexto construido.

iii. Circulaciones

- Aproximaciones
- Recorridos peatonales
- Recorridos vehiculares

d. Principios ordenadores.

Seleccionar el esquema de solución a emplear, recuérdese que éste será determinado por: función, significado y espacio; siempre estará condicionado por el bioclimatismo, la economía y la cultura. El esquema puede ser geométrico, orgánico, tipográfico, accidental, etc.

El esquema de solución dará la manera en que se organizará la forma o formas en conjunto finalmente.

Se selecciona la forma o formas que integrarán al esquema de solución, cada una mantendrá una identidad de significado por función y espacio, que permitirán la integración del significado del objeto final.

i. Ejes compositivos y/o perceptuales, integrados en la trama generatriz.

ii. Organización y significado de las formas (interiores y exteriores).

iii. Transformaciones (De ser necesarias. Formas genéricas y específicas).

iv. Articulaciones (espacios fisonómicos: espacios conectores, conectados, complementarios y anexos).

v. [Evaluar mediante los principios de la teoría del diseño si el objeto cumple –de acuerdo a lo establecido en la hipótesis- con los conceptos de: proporción (escala y módulo), equilibrio (simetría, asimetría y/o equilibrio dinámico), ritmo, pauta, etc.]

e. Componentes tecnológicos:

i. Instalaciones.

Revisar que el objeto arquitectónico diseñado permita un óptimo desarrollo de las instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas [y/ o especiales].

ii. Estructuras.

Analizar si el sistema constructivo seleccionado es compatible con el aspecto formal buscado, así mismo determinar las características físicas y expresivas de la estructura si son compatibles con lo citado en la hipótesis conceptual en todos los aspectos.

iii. Materiales.

Determinar los materiales a emplear tanto en el sistema constructivo como en los acabados mismos del objeto para que estos cumplan con el papel físico (resistencia y duración) y expresivo (remarque el concepto de significado buscado).

Infografía de alumnos de la materia “Metodología de la composición arquitectónica II”

II. Partido arquitectónico

[Lo definimos como] la suma del esquema de solución con los componentes tecnológicos. Esto es, un esquema de la idea que es posible desarrollar y que cumple con todo lo necesario para convertirse en un anteproyecto.

Aspectos sujetos a evaluación:

a. Aspectos conceptuales.
b. Aspectos formales-funcionales-espaciales.
c. Aspectos estructurales y de materiales.
d. Aspectos de instalaciones.
e. Aspectos económicos y de mantenimiento.

III. Anteproyecto

a. Método de proyección.
b. Medio de expresión y representación.
c. Desarrollo de las propuestas arquitectónicas. Planos:
   i. Planos arquitectónicos:
      - Plantas arquitectónicas.
      - Secciones y alzados arquitectónicos.
      - Fachadas arquitectónicas.
   ii. Propuestas tridimensionales
      - Maqueta virtual.
      - Maqueta física.
      - Apuntes perspectivos exteriores.
      - Apuntes perspectivos interiores.
   iii. Animación.
      - Recorridos virtuales.
      - Estudios de comportamiento solar.

Desarrollo

El desarrollo comprende la creación final del proyecto y la parte técnica de la arquitectura. Permite generar la información necesaria para llevar a cabo la construcción del objeto arquitectónico, apoyándose en planos, dibujos y maquetas que deberán ser fiables y confiables en la información contenida.

I. Concreción del proyecto (Correcciones)

a. Evaluación de impactos
   i. Criterios de evaluación (Por lo general son los mismos presentes en la hipótesis: Concepto, forma, función, etc.)
   ii. Evaluación y selección de las propuestas. De no ser acreditadas las propuestas a través del uso de la tabla para evaluación de impactos, será estrictamente necesaria la elaboración de propuestas alternativas.
   iii. Elaboración de propuestas alternativas.
   iv. Programación y evaluación en tabla de las propuestas alternativas seleccionadas.

b. Evaluación de impactos

COMPONENTES DEL OBJETO.	ASPECTOS DEL MEDIO.																TOTAL	
	FORMAL		FUNCIONAL		ESPACIAL		INTEGRACIÓN		ESTRUCTURAL		INSTALACIONES		ECONOMICO		ETC.			
SALA																	+	-
COCINA																	+	-
RECAMARA 1																	+	-
GARAGE																	+	-
BAÑO																	+	-
JARDIN																	+	-
ACCESO																	+	-
ETC.																	+	-
TOTAL	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-

Parámetros:
+3 Excelente
+2 Bueno
+1 Regular
0 Sin incidencia
-1 Malo
-2 Muy malo
-3 Pésimo

II. Definición del proyecto

a. Enfoque sistémico de la arquitectura.
Se refiere a la interacción y articulación de todos los aspectos ya en forma definitiva que componen el proyecto, con el objeto de generar una última revisión, considerando al proyecto como un todo, este se subdivide para su comprensión en:
    1. Subsistema de articulación de espacios
    2. Subsistema de circulaciones
    3. Subsistema de contexto y entorno
    4. Subsistema estructural
    5. Subsistema de instalaciones

b. Dimensión expresiva de la arquitectura. Se refiere a una última revisión de la arquitectura desde el punto de vista semiótico.

III. Proyecto ejecutivo

[De acuerdo al nivel del proyecto. En algunos casos se pudiera optar por criterios. Por ejemplo, en el proyecto estructural.

Es importante recordar que el listado deberá servir únicamente como orientación y apoyo para establecer los alcances del proyecto. Deberá evaluarse si éste criterio se toma en materias de composición arquitectónica, o de la mano de materia como "Proyectos", "Programación de obra" y/o "Taller de tecnologías"]

a. Arquitectónico:
    i. Planos Arquitectónicos (plantas, cortes, fachadas)
    ii. Perspectivas
    iii. Animación
    iv. Maqueta
    v. Detalles constructivos
    vi. Planos herrería y/o cancelería y/o carpintería
    vii. Planos de albañilería y acabados

b. Estructural:
    i. Memoria de cálculo estructural
    ii. Planos detallados de cimentación con especificaciones
    iii. Planos Estructurales detallados con especificaciones
    iv. Detalles estructurales

c. Eléctrica:
    i. Memoria técnica
    ii. Planos instalación eléctrica
    iii. Cuadro de cargas
    iv. Diagrama unifilar
    v. Relación de equipos fijos y sus características

d. Hidrosanitaria
    i. Memoria técnica
    ii. Planos instalación hidráulica
    iii. Planos instalación sanitaria
    iv. Cuadros de gasto hidráulico y descargas
    v. Isométricos y despiece
    vi. Relación de equipos fijos y sus características

e. Gas
    i. Memoria técnica
    ii. Planos instalación de gas
    iii. Isométricos y despiece
    iv. Relación de equipos fijos y sus características

f. Aire acondicionado
    i. Memoria técnica
    ii. Planos de Instalación de aire acondicionado con esp.
    iii. Relación de equipos fijos y sus características
    iv. Isométricos y despiece

g. Voz y datos
    i. Memoria técnica
    ii. Planos detallados de inst. Voz y datos
    iii. Relación de equipos fijos y sus características

h. Telefonía y sonido
    i. Memoria técnica
    ii. Planos inst. Telefonía, sonido, t.v. y circuito cerrado
    iii. Relación de equipos fijos y sus características

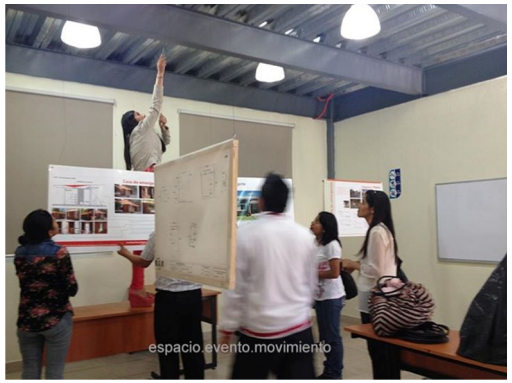
i. Gases medicinales
    i. Memoria técnica
    ii. Planos instalación de gases medicinales con especificaciones
    iii. Relación de equipos fijos y sus características

j. Contra incendio
    i. Memoria técnica
    ii. Planos de instalación de red contra incendio
    iii. Relación de equipos fijos y sus características

k. Presupuesto y programación
    i. Catálogo de especificaciones
    ii. Presupuesto con cantidades de obra y análisis de P.U.
    iii. Programa de Obra

Evaluación

[La evaluación comprende dos aspectos básicos, desde el punto de vista del catedrático, el cual se conformó como cliente y asesor, y del alumno mismo, quien al final del curso debe de presentar una serie de aptitudes y actitudes (objetivos fijados al inicio del curso), hacia el diseño que le permitan desarrollarse como arquitecto y generar un juicio crítico propio hacia su labor como al medio profesional en que se desenvolverá.]



Para ver la historia de esta metodología y otros trabajos relacionados, visita:

https://amorfo.com.mx/nodo/diseno-modelado-arquitectura-investigacion/

Transcripción y comentarios:
Arq. Yoan Beltrán Martínez
yoan@amorfo.com.mx