

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

Método de diseño

Autor: Tania Salcedo Abraham

Nombre del asesor:

Rafael Gómez Jiménez

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.



diseño
arquitectónico

método
de diseño

UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA ■
ESCUELA DE ARQUITECTURA
RVOE 019 DEL 3 DE AGOSTO DE 1984

alumna ■

Tania Salcedo Abraham

asesor ■

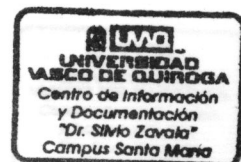
M. En Arq. Rafael Gómez Jiménez

sinodales ■

M. En Arq. Rafael Gómez Jiménez

M. En Arq. Guillermo Icazbalceta Ocampo

Arq. Edgard Loaiza Urueta



CONTENIDO.

INDICE.

INTRODUCCIÓN.

DESARROLLO DEL TEMA.

ANEXOS.

CONCLUSIONES.

BIBLIOGRAFÍA.

INDICE.....

	Pagina.
<u>I.- VISION DE CONCEPTOS TEÓRICOS.</u>	1
<u>II.- PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO.</u>	3
1. VISION DEL PROCESO.	
¿Que es el proceso de diseño ?	
2. EL PROCESO DE DISEÑO . Esquema y explicación del proceso de diseño explicando la forma como evoluciona y se desarrolla un proyecto.	
<u>III.- ANTECEDENTES DEL METODO DE DISEÑO.</u>	12
1. ¿ Que es el método de diseño?.	
2. Desarrollo de los métodos de diseño.	
<u>IV.- UN METODO DE DISEÑO.</u> Esquema y explicación del método.	23
1. IDENTIFICACION DEL OBJETO DE DISEÑO.	28
INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.	
A.Análisis del los requerimientos del cliente y/o usuario.....	29
▪ Usuario y el diseño.	
▪ Usabilidad.	
▪ Métodos de usabilidad.	
B.Análisis Del Contexto. Análisis del tema y terreno.	40
a) Contexto Físico	
b) Contexto Urbano	
c) Contexto Social	
d) Contexto Tipológico.	
2. PREFIGURACION CONCEPTUAL.	46
▪ Preconceptualización.	
3. DEFINICION DEL PROGRAMA.	49
A. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.	
a. Ponderación de la Información.	
b. Pre-programa.	
c. Diagramación de la información.	
B. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.	
C. ESTUDIO DE AREAS.	

	Página
4. CONCEPTUALIZACION.	55
A. ¿ QUE ES LA CONCEPTUALIZACIÓN ?	55
▪ Generación de ideas.	
▪ Proceso de generación de ideas.	
- Método de la caja negra	
- Método de la caja transparente	
- Diseño colectivo.	
B. ¿QUE ES UN CONCEPTO.?	61
a) Idea generadora o Concepto Rector.	
b) Conceptos de diseño en cada etapa del pensamiento.	
- Etapa Funcional	
- Etapa Formal	
- Etapa Espacial.	
c) Generación de Conceptos.	
C. MODELO DE CONCEPTUALIZACION.	66
▪ Diagrama de conceptualización.	
▪ Explicación del modelo de conceptualización.	
▪ Ejemplos de aplicación del método.	
 5.TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO	75
A. Propuesta de diseño.	
B. Ejemplos de la transformación de conceptos en patrones de diseño	
 6. DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO.	78
A. ZONIFICACION.	
▪ Elementos que definen la zonificación.	
▪ Elementos fundamentales para la zonificación.	
B. PARTIDO ARQUITECTÓNICO.	
C. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.	
 7. PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO.	81
 8.- MEMORIA DE PROYECTO Y MEMORIA DE DISEÑO.	85
 9.- EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA.	92

INTRODUCCION.

Desde que el hombre comenzó a realizar sus primeras edificaciones era consciente de los motivos y necesidades que tenía para construirlos. Con el paso de los siglos este constructor tenía ya planes específicos, formas y materiales que obedecían a costumbres, necesidades, clima. Incluso desde las primeras pirámides tenían conceptos espirituales que los llevaban a construir de una forma determinada.

La habilidad y creatividad de un arquitecto para la solución y organización en el diseño de un proyecto arquitectónico no obedece simplemente a su capacidad de diseñar sino que lleva implícito un método, es importante para desarrollarlo adecuadamente comprender el objetivo de la Arquitectura, sus orígenes, su naturaleza, los recursos a su disposición, además de reconocer los factores que dan origen a los espacios y formas, solo así el diseñador tendrá las bases necesarias para emprender el desarrollo de un proyecto exitoso.

El objetivo de este trabajo es conformar un documento donde se identifica la estructura del proceso de diseño y se propone un método que ordena cada etapa necesaria para llegar a resolver un objeto de diseño.

El proceso de diseño es la estructura mental y práctica necesaria para llegar a un determinado diseño, partiendo de una necesidad y respondiendo a diferentes factores, las cuales determinan el resultado. Este proceso siempre es el mismo, inicia con un objeto o problema de diseño a resolver y termina hasta que el problema se resuelve. El identificar su estructura y ordenarla nos servirá para entenderlo y aplicarlo correctamente .

El método de diseño surge por una necesidad de ordenar las diferentes etapas del proceso de diseño, ya que para poder definir un proyecto primero se debe establecer un método ordenado a seguir que satisfaga nuestras necesidades y que nos sirva para saber identificar el problema, resolviendolo de la forma más satisfactoria posible. Cada diseñador utilizará el método que más le convenga según su forma de ser, pensar y diseñar.

Un buen arquitecto debe conocer los conceptos teóricos básicos que se relacionan con la arquitectura e identificar cada uno de los tipos de diseño: elementos de diseño, características, cualidades, para poder aplicarlos. Por esto se anexan algunos conceptos que se consideran esenciales para la cultura arquitectónica y que amplían el vocabulario del arquitecto.

El método que se plantea en éste documento incluye las etapas indispensables para un adecuado desarrollo del proyecto arquitectónico. Es de fácil aplicación y se propone como un ejemplo de cómo se pueden ordenar las fases del proyecto arquitectónico, ya que cada diseñador realiza su propio

método que ordena su forma de diseñar obedeciendo a sus necesidades de expresión, experiencia y criterio.

Se reconoce como elemento esencial del método utilizar dos visiones: una técnica, donde se incluyen los datos duros u objetivos : otra libre donde introducen datos mas intuitivos y que incluye la parte más subjetiva del proyecto.

En la parte técnica se plantea como parte fundamental y primer objetivo el pleno conocimiento o identificación del objeto de diseño que es necesaria para la definición del programa. Con esta investigación se obtiene información tal como el conocimiento de normas, reglamentos y el análisis de edificios en un sentido vivencial, los usuarios, factores físicos, etc.

Esta parte libre para diseñar incluye etapas como la prefiguración, preconceptualización y conceptualización, donde se hacen concientes las ideas que se van teniendo en cada etapa del desarrollo del proyecto e influyen la intuición, imaginación y creatividad del arquitecto.

Estas dos fases se complementan entre sí ayudando a tener la base del proyecto mejor fundamentada asi como una generación de conceptos mas completa. Para lograr que estas etapas no solo se limiten a un ejercicio mental , se explica cómo aplicarlas directamente en el proyecto y no se queden solo como ideas vagas e interesantes sino que se transformen en propuestas reales de diseño, esto se logra utilizando elementos de diseño , objetivos y útiles. Se proponen estrategias de diseño que nos arrojan alternativas de solución de zonificación y anteproyecto, se analizan las alternativas y se selecciona la óptima de acuerdo a los conceptos analizados.

De lograr fusionar los elementos objetivos y los subjetivos en un solo proyecto se obtendrán proyectos mas reales y propositivos, el arquitecto logra expresar sus tendencias y preferencias de una forma sustentada, pero al mismo tiempo expresa sus emociones y otorga cualidades que en un procedimiento tradicional o más técnico son mucho más difíciles de surgir.

Muchas veces cuando egresamos de la Universidad se nos olvida esta parte del sentimiento con la que se distingue cada arquitectos , al explorar este aspecto mental y combinarlo con el objetivo que son los elementos que en realidad tienen mas consecuencias se puede hacer un método que dé cómo resultado algo autentico y de calidad.

La cultura arquitectónica para crear o hacer arquitectura de calidad propone tomar en cuenta todos los aspectos sociales , espirituales, técnicos, estéticos, artístico, culturales, económicos y naturales debiendo existir equilibrio entre todos ellos para lograr hacer una edificación con calidad estética, técnica, confortabilidad y sobre todo que sea autentica y propositiva.

Este documento no pretende ser una guía de cómo hacer un diseño arquitectónico, es una propuesta para resolver un problema de diseño. Será algo que valga la pena si crea al menos la curiosidad en el lector de explorar el aspecto artístico, íntimo y subjetivo de la arquitectura y entienda que junto con la investigación se puede hacer un proyecto mas real, sustentado, sentido y sobre todo de mayor calidad .

I.- VISION DE CONCEPTOS TEÓRICOS.

En el presente trabajo se definen algunos conceptos teóricos básicos con el fin de cultivar un vocabulario arquitectónico profesional. El breve desarrollo de estos conceptos ayuda a establecer un criterio uniforme sobre el tema, muestra un parámetro del mismo, y el esclarecimiento de estas ideas sirve para tener un panorama más preciso que establece la perspectiva desde el cual este fue realizado.

Es esencial para todo arquitecto aprender algunos conocimientos relacionados con la Arquitectura como el arte, diseño y estética para comprender su relación con la generación de la misma.

ARTE.

Es el uso de la habilidad e imaginación en la creación de objetos estéticos, espacios o experiencias que no tienen otro propósito que ser admirados. El entendimiento del arte, tiene como único medio la percepción, el conocimiento y la aprehensión a través de los sentidos.

El término arte deriva del latín ars, que significa habilidad y hace referencia a la realización de acciones que requieren una especialización, como por ejemplo el arte de la jardinería, el arte de jugar al ajedrez o el arte de la guerra. Aunque nosotros lo entendemos más como el talento creativo en un contexto musical, literario, visual o de una puesta en escena. El arte trata de provocar una experiencia que puede ser de orden estético, emocional, intelectual o bien combinar todas esas cualidades.

El concepto de arte depende de cómo ve la sociedad el mundo en su época, el mundo de cada época. Pero, sin embargo, es atemporal, porque el observador de la obra de arte la interpreta según su sistema de valores actual, revalorizándola cada vez. No hay un concepto de arte universal, ni un lenguaje universal del arte, cada época y cada cultura tiene el suyo e interpreta las manifestaciones artísticas desde su punto de vista.

La percepción estética del Arte es la forma en que una obra de arte, su belleza y originalidad puede penetrar en la emocionalidad y provocar sensaciones en la gente. Es la forma en que la gente se relaciona con la belleza del Arte.

ESTETICA.

La estética es la ciencia de un modo específico de apropiación de la realidad, vinculado con otros modos de apropiación humana del mundo y con las condiciones históricas, sociales y culturales que se da. Destacando la dimensión subjetiva de lo bello y afirmando que la belleza no es una cualidad objetiva de las cosas sino una percepción de la mente del que la contempla.

La estética es una rama de la filosofía relacionada con la esencia y percepción de la belleza y la fealdad. Su finalidad es mostrar si los objetos son percibidos de un modo particular (el modo estético) o si tienen, en sí mismos, cualidades específicas (estéticas). El arte hace referencia a la valoración que se hace de una obra, mientras que la estética hace referencia al aspecto general de la obra que nos permite identificarla como perteneciente a una época y un estilo concreto.

DISEÑO.

Todo diseño es una actividad que consiste en dar expresión a una forma concebida inmaterialmente.

Al hablar del diseño debemos ser conscientes de las diferentes formas de concebir un diseño como son pragmáticamente=experiencias propias, iconicamente=pautas, patrones; canónico=reglas establecidas y rígidas; analógico=adaptación, comparable por inferencia. Y así al identificarlos perfectamente podremos llevarlos a la práctica.

El diseño implica la noción de proyección, es decir de previsión, en este caso de previsión, de la configuración y materialización del sistema de espacios, es decir en el proyecto deben de estar especificadas todas las características arquitecturales del edificio (espaciales, formales, infraestructura) y todos los procesos que permitirán edificarlo (estructurales, constructivos, y de gestión) todo esto permitirá llevarlo a la realidad material.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO .

Es resolver necesidades básicas de la sociedad a través del diseño de espacios físicos que alberguen las diferentes actividades del ser humano. Su participación se orienta a elaborar propuestas que incorporan elementos de la ciencia, la técnica y el arte para producir objetos arquitectónicos útiles, bellos y viables técnica y financieramente.

TEORIA DE LA ARQUITECTURA.

Se le considera a la teoría de la arquitectura como un conjunto de normas que tienen como fin ayudar en problemas teóricos y prácticos de la arquitectura.

No existe una teoría estructurada en forma científica (que sistematice conceptos, categorías , principio y leyes) de la arquitectura con la cual caracterizar epistemológicamente la actividad del profesional y por ende el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta ciencia-arte.

Se podría decir que en nuestros días, la teoría de la arquitectura comprende todo lo que se muestra en los manuales de los arquitectos: legislación, normas y estándares de edificios. Todos ellos se pretende que ayuden en el trabajo del arquitecto y mejoren su producto – la calidad de los edificios.

La intención es así la misma que en la tecnología y la producción en general: las teorías comprobadas ayudan a los diseñadores a hacer su trabajo mejor y más eficientemente. Esto ocasionalmente incluso ayuda a hacer cosas que se creían imposibles en tiempos pasados. Como reza un viejo dicho, no hay nada más práctico que una buena teoría.

La teoría de la arquitectura consiste en todo el conocimiento que el arquitecto usa en su trabajo, incluyendo cómo seleccionar el mejor sitio y los materiales de construcción más adecuados. Por otra parte, hay consejos sobre cómo diseñar construcciones prácticas, incluso la facilidad de mantenimiento y reparaciones.

Algunas personas dicen que el arquitecto es un artista y que, a diferencia de los ingenieros, no puede basar su trabajo en una teoría. Esto es verdad desde luego: el plan del arquitecto no llega a hacerse sólo por seguir las normas de los manuales ni por proceder de una forma totalmente racional a partir de la información inicial que tiene. Pero incluso un artista tiene que tener su técnica. En el arte, como en cualquier otro trabajo, se necesitan habilidades profesionales y esto es lo mismo que saber lo que se tiene que hacer.

ARQUITECTURA.

Todo lo que no tiene espacio interno, no es arquitectura. La experiencia espacial no se tiene tan solo en el interior de un edificio pues también tiene valor el espacio urbanístico, la experiencia propia de la arquitectura tiene su prolongación en la ciudad, calles, plazas. Ahí donde el hombre ha delimitado "vacíos", donde ha creado espacios cerrados.

El espacio interno es la esencia de la arquitectura, no significa que el valor de una obra arquitectónica se agote en el valor espacial. Todo edificio se caracteriza por una pluralidad de valores: económicos, sociales, técnicos, funcionales, artísticos, espaciales y decorativos.

Bruno Zevi. Saber ver la arquitectura, Págs.. 26-31.

La arquitectura es la habilidad para crear, habilitar, construir y modelar espacios útiles para el hombre, esta debe responder a un usuario en un tiempo y lugar y es interpretada por un arquitecto con una experiencia, capacidad e ideología determinada. Influyen en ella elementos objetivos y subjetivos que hacen de un proyecto arquitectónico un conjunto de diseño, interiorismo, artes gráficas, artes plásticas y visuales.

Mayor información ver anexos capítulo I.- VISION DE CONCEPTOS TEORICOS.

II.- PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

1.- VISION DEL PROCESO.

¿ QUE ES EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTONICO ?

Es la estructura mental y práctica para llegar a un determinado diseño partiendo de una necesidad ,respondiendo a diferentes factores, las cuales determinan el resultado o diseño y que todo aquel que realice cualquier clase de diseño ejecuta consciente o inconscientemente.

Comienza desde el momento en que se plantea un objeto de diseño y específicamente a un arquitecto se le encarga un proyecto determinado. Desde ese momento el arquitecto lo comienza a desarrollar en su mente y conforme va obteniendo mas datos lo moldea hasta el momento en que este se resuelve el problema .

El proceso de diseño es donde se muestra todo lo que ocurre desde el momento en que se tiene un objeto a diseñar hasta que se resuelve el problema.

Igual se puede decir que es una consecuencia de la teoría arquitectónica y de las corrientes diversas que durante los años imponen puntos de vista circunstanciales.

El proceso se inicia al establecerse una demanda de espacio habitable, continúa después el análisis de los requerimientos humanos, ambientales y constructivos hasta configurar el programa edificatorio. Posteriormente se traduce al lenguaje grafico arquitectónico (acto de diseño, luego continúa su implementación material (programa de obra y financiero), y por ultimo la observación y evaluación.

C. Jones propuso para resolver un problema de diseño descomponer el proceso de diseño en tres etapas:

1. Divergencia. Son las posibles soluciones del problema. Conocer el problema perfectamente, identificarlo y definirlo lo más claro posible, lograr reunir toda la información posible del problema, lo suficiente para encontrar la solución.
2. Transformación. Todas las posibilidades se van transformando, se prueba, busca hasta que éstas satisfagan un objetivo. En esta etapa la fase de investigación debe estar prácticamente terminada .
Los objetivos se resumen, se establecen los limites y es cuando se hacen los juicios.

Aquí se escogen patrones (acto creativo de volver un problema complicado en uno simple utilizando lo que más conviene y desechando lo que no es importante).

3. Convergencia. En esta etapa el problema se define, las variables ya han sido identificadas y los objetivos se han alcanzado, se escoje la posibilidad mas apropiada llegando así la mejor solución del problema. El modelo escogido se debe detallar siendo concretos. Si aparece algún imprevisto se ocasiona una reacción critica y se debe regresar a la etapa de transformación donde todas las variables se pueden considerar.

Design methods:seedes of human futures. By C. Johes 1970
<http://www.smsys.com/pub/dsgnmeth.pdf>. agosto 2002.

Los investigadores también han observado empíricamente las operaciones de diseñadores célebres. Se ha podido encontrar que su obra se asemeja al siguiente proceso:

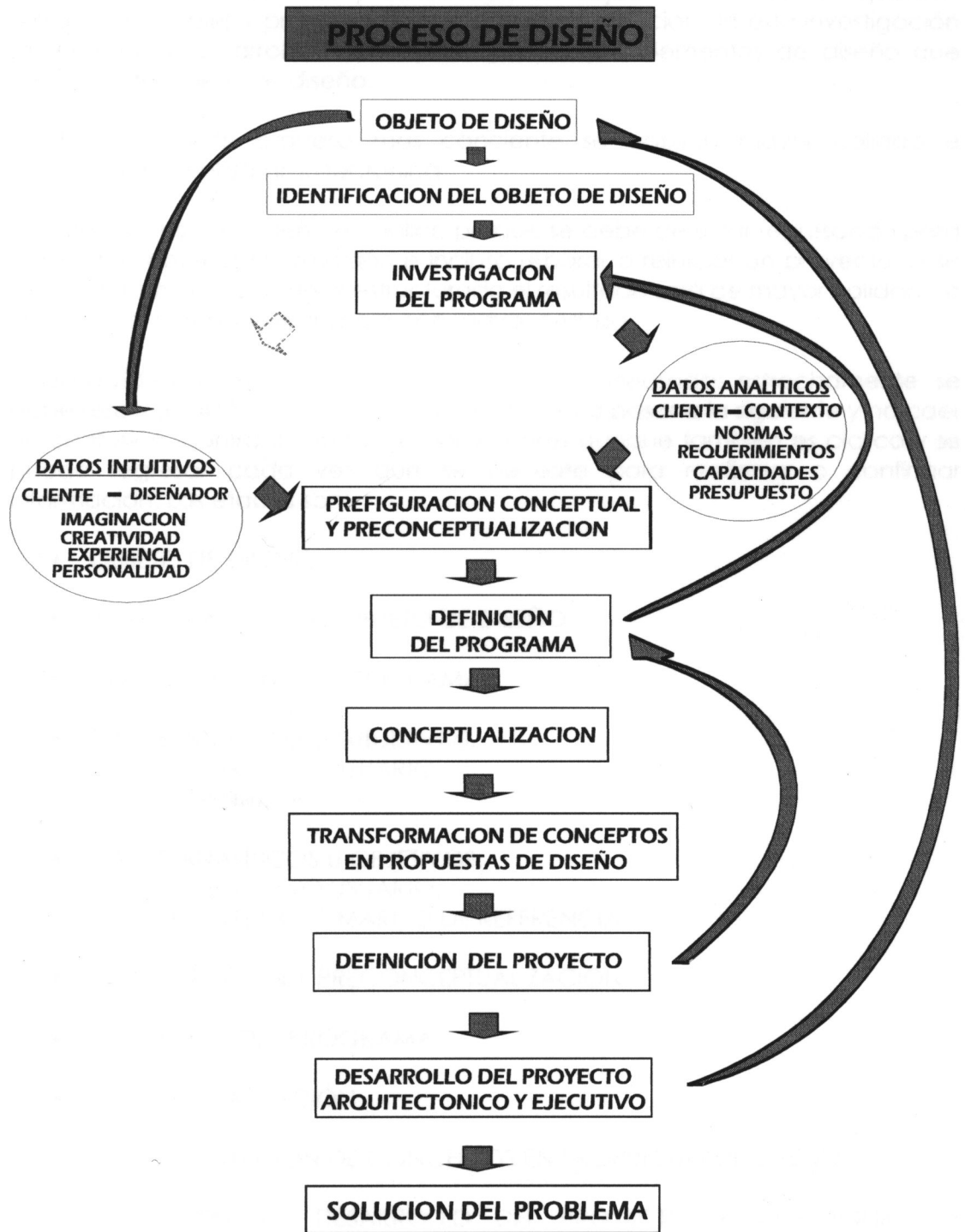
- Reunir material básico y definir el problema u objetivo
- Maduración subconsciente del problema.
- Innovación.
- Detallarlo y adaptarlo a las circunstancias reales.

Se han producido otros modelos para el proceso de diseño mediante el razonamiento lógico sobre como debe hacerse el diseño. Este método ha producido el llamado "proceso de planificación racional", que consiste en las siguientes fases:

- Descripción de la situación de partida.
- Descripción de la situación a la que se pretende llegar.
- La diferencia entre la primera y la segunda da los objetivos para el plan.
- Concebir alternativas para alcanzar el objetivo .
- Predecir las consecuencias para cada alternativa.
- Valorar las consecuencias.
- Elegir la mejor alternativa.

Cuando se observan las prácticas de los diseñadores artísticos o de los arquitectos, raramente o nunca se encuentra un cien por ciento de "proceso racional". En la práctica real del diseño, lo más cercano a un proceso racional puede probablemente encontrarse en la ingeniería técnica. (procedimientos exactos con algoritmos, es decir, cálculos matemáticos).

2.- EL PROCESO DE DISEÑO.



IDENTIFICACIÓN Partiendo como base de algunos modelos anteriores se estructura un proceso de diseño donde se realiza el análisis de todos los factores objetivos y subjetivos que determinan y conforman un objeto de diseño. Se ejecutan procesos mentales y prácticos donde con la información de esta investigación se resumen y desarrollan conceptos que arrojan elementos de diseño que definen este objeto de diseño.

Haciendo este proceso mas conciente se obtiene mayor calidad e identidad en la obra arquitectónica.

Este proceso de diseño es cíclico porque se debe de estar regresando para comparar, obtener información e incluso reparar o reiniciar un proyecto. Si se desarrolla un proceso mejor estructurado el resultado será de mayor calidad, se simplifica el tiempo y se trabaja con mayor certeza.

Se divide en siete etapas las cuales están conectadas estrechamente, se debe resolver totalmente cada una de ellas para pasar a la siguiente y no caer en confusión, contradicción y grandes errores aunque también es cíclico y se puede regresar cada vez que se necesite para reafirmar o confirmar información. Las etapas son:

- OBJETO DE DISEÑO.
- IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE DISEÑO.
- INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.
- DATOS INTUITIVOS O SUBJETIVOS.
 - CLIENTE Y /O USUARIO.
 - DISEÑADOR.
- DATOS ANALÍTICOS U OBJETIVOS.
 - CLIENTE Y /O USUARIO.
 - CONTEXTO O MARCO DE REFERENCIA.
- PREFIGURACION Y PRECONCEPTUALIZACION.
- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.
- CONCEPTUALIZACIÓN.
- TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.
- DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO.
- SOLUCION DE PROBLEMA.

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE DISEÑO.

El objeto de diseño es el proyecto o elemento a desarrollar.

El conocimiento pleno del objeto de diseño se lleva a cabo mediante la investigación del programa arquitectónico.

El programa son las condicionantes arquitectónicas que determinan el proyecto, son las partes que conforman al mismo objeto de diseño.

Cada objeto de diseño tiene un programa determinado y la idea es conocerlo y entenderlo tan profundamente como se pueda para poder desarrollarlo lo mejor posible.

INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.

Para poder conocerlo se debe llevar a cabo una investigación que abarque todos los aspectos que lo conforman y limitan ubicándonos en un marco de realidad donde ha de insertarse el objeto de diseño.

En este proceso se resalta la importancia de conocer al objeto de diseño perfectamente, el pleno conocimiento del tema es la base para el buen desarrollo del proyecto, ya que si conocemos claramente al objeto de diseño podremos resolverlo de mejor forma.

Consta de dos fases; análisis de los requerimientos donde obtenemos lo que el cliente quiere, requiere y espera del proyecto; análisis del contexto, que son las limitantes reales del terreno y contexto.

Es así como el diseñador podrá entender en primera instancia las metas y objetivos que se pretenden alcanzar con el proyecto.

DATOS INTUITIVOS O SUBJETIVOS.

CLIENTE Y /O USUARIO.

Se debe enfrentar al cliente (promotor) y/o usuarios para obtener la información sobre todos los aspectos que se involucran, lo que quiere, lo que requiere y tiene pensado sobre el proyecto .

Aspectos íntimos como lo que le gusta, su forma de uso y vida.

DISEÑADOR.

Experiencia, ideología, imaginación, creatividad, capacidad y personalidad.

DATOS ANALÍTICOS U OBJETIVOS.

CLIENTE Y /O USUARIO.

Saber cuales son las expectativas de los usuarios ¿qué necesitan o buscan?, y cuales son los requerimientos de los mismos ¿cómo alcanzan la funcionalidad que les presentamos?, esto únicamente se consigue trabajando con usuarios, observando sus preferencias, su modo de conducirse en un espacio y limitantes de presupuesto

CONTEXTO O MARCO DE REFERENCIA.

Se obtiene toda la información objetiva del contexto del proyecto y se analiza el terreno.

Se investigan capacidades, normas y requerimientos, aspectos físicos, urbanos, socioeconómicos, culturales, urbanos y tipológicos.

PREFIGURACION CONCEPTUAL.

Paralelamente a cada etapa de la investigación, consciente o inconscientemente, se realizan ejercicios mentales donde con la información obtenida se va prefigurando el proyecto, es decir se ejecutan las primeras imágenes e ideas y aunque estas no son las definitivas si son parte esencial en el desarrollo o concepción del mismo.

Son imágenes que vienen a nuestra mente desde la primera vez que siquiera el cliente menciona el objeto de diseño, uno previsualiza, preconcebe sin ni siquiera conocer toda la información necesaria, condicionantes, requerimientos, y conforme pasa cada etapa de investigación se siguen realizando estos ejercicios mentales.

En esta etapa el enfrentamiento con el cliente es muy importante, tomar en cuenta todas sus expectativas y necesidades es esencial ,pero el estudiar, descubrir y comprender la forma de vivir y sentir los espacios del usuario nos llevara a tener una idea mas clara con la cual resolver el proyecto.

Al obtener información intima y subjetiva del tema nos llevara a desarrollar también esta parte subjetiva del proyecto, y es aquí en la prefiguración donde comienza la generación de ideas.

Intervienen directamente factores como la imaginación, ideología, experiencia, creatividad, capacidad, etc.

PRECONCEPTUALIZACION.

Es el instrumento para asimilar las primeras imágenes que surgen en la prefiguración, hacerlas mas consientes.

Se pueden elaborar listados o matrices, croquis, apuntes, etc. donde se recopile y ordenen las primeras imágenes que nos generó la información obtenida.

Es información que aunque surge de forma espontánea esta respaldada por datos reales y por lo tanto al obtener ideas en la prefiguración debe de considerarse como elementos importantes e incluirlos cuando así se crea necesario en el programa. Se convierten en conceptos de diseño.

DEFINICIÓN DEL PROGRAMA .

Se define el programa arquitectónico sumando la información obtenida durante las fases de investigación, requerimientos y contexto además de conceptos e ideas importantes surgidos en la prefiguración.

Se establecen locales, capacidades, normas y requerimientos definitivos que nos servirán para la conceptualización y posteriormente el desarrollo del proyecto.

Es la síntesis de la información que regirá el desarrollo del proyecto, se utilizan tablas y matrices para condensar y asimilar la información obtenida durante la investigación.

CONCEPTUALIZACION.

Consiste en la generación de ideas y definición de conceptos con los que se regirá el proyecto.

La conceptualización es parte fundamental que debe realizarse al proyectar un objeto ya que esta etapa es la que aporta el rumbo a la arquitectura, es gracias a ella que un diseñador puede equilibrar la información recavada en la investigación con la parte creativa.

El propósito es fusionar la parte objetiva y la subjetiva para obtener un equilibrio y lograr una arquitectura que además de estar bien sustentada, resuelva satisfactoriamente la necesidad del ser humano de un sitio a habitar y lograr que la obra arquitectónica tenga carga artística, sentimiento, belleza y que contenga todos los valores arquitectónicos.

VALORES SUBJETIVOS + VALORES OBJETIVOS = CONCEPTUALIZACIÓN COMPLETA
QUE SUSTENTARA UN PROYECTO.

A partir de la información derivada de la identificación del objeto de diseño se generan conceptos que al confrontarlos y empatarlos con los de la fase mental se podrá hacer una definición de postura de diseño mediante la conceptualización en el ámbito mental o artístico y llegar a la definición de las ideas principales y del concepto rector.

TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE DISEÑO + CONCEPTUALIZACIÓN = PROPUESTAS DE DISEÑO

Los conceptos arquitectónicos obtenidos a través de una conceptualización se transforman en propuestas reales de diseño. En esta etapa es donde los conceptos se convierten en soluciones objetivas de diseño.

Cada concepto debe considerar aspectos prácticos que obedezcan a los elementos esenciales como son: funcional, formal, espacial, sensorial, constructivos, económicos, etc.

DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO.

Se determina y resuelve el objeto de diseño pues ya se tienen los elementos necesarios para desarrollarlo.

Las soluciones de diseño son objetivas y el diseñador toma decisiones en base a toda la información, pero es importante enfatizar que aunque están basadas en datos reales, el diseñador también toma en cuenta factores intangibles e íntimos en los que influye determinadamente su personalidad, su criterio y su capacidad las cuales que le harán tomar decisiones contundentes y que harán de este objeto un proyecto único.

SOLUCION DEL PROBLEMA.

Generalmente aquí termina el proceso de diseño, aunque puede ser solo un proyecto o ejercicio arquitectónico y de todas maneras quedaría terminado.

Puede terminar con la ejecución de la obra o con una etapa de evaluación donde se compara el objeto de diseño que se nos da y el resultado obtenido.

III.- EL MÉTODO DE DISEÑO.

1. ¿QUE ES EL METODO DE DISEÑO ?.

Es la forma de ordenar las distintas fases del diseño. Estudia y realiza el análisis de uno o distintos procesos de diseño y lo organiza en un proceso consciente y racional para poder llegar a generar juicios en la toma de decisiones y la evaluación de resultados.

2. DESARROLLO DE LOS METODOS DE DISEÑO.

A principios del siglo XX La Escuela de Bellas Artes en Paris era modelo de muchas otras escuelas de arte, la enseñanza de la Arquitectura tenia como objetivo principal los cursos de Composición Arquitectónica en los que se adiestraba a los alumnos en temas de carácter monumental cargados de intención significativa y en cambio con un contenido funcional simple. Tomaban como base grandes obras de la Arquitectura y lo reflejaban en sus proyectos de una forma totalmente ecléctica* así combinado y empleando elementos como pórticos, elementos clásicos o incluso elementos orientales. El trabajo consistía en seleccionar del inventario histórico formal los elementos que le llamaran la atención y así adecuarlos e integrarlos a su Composición. En 1903 fue introducido en la Academia de San Carlos por el Arq. Rivas Mercado el método de calca-sucesiva el cual vino a cambiar la situación de ignorancia y la disparatada enseñanza de la composición de la escuela de Paris que tanto influía a San Carlos.

- El método consiste en permitir al diseñador simular mediante un modelo grafico su pensamiento arquitectónico.
- Guarda relación con la practica error-acierto pero este método permite en todo momento tener una representación grafica del proceso del diseño, desde los croquis generales hasta los planos de ejecución de obra.
- Permite desarrollar y formar un pensamiento arquitectónico a través del acto pragmático o intuitivo.
- Manipulación del lenguaje grafico-arquitectónico como herramienta de diseño.
- La estrategia del diseño va de lo general al detalle
- La relación entre pensamiento y graficación arquitectónica, permite establecer una lingüística arquitectónica.

El método de calca sucesiva sigue siendo empleado hasta la fecha por la mayoría de los arquitectos en México y en el mundo, esto se debe a su carácter pragmático, el problema es que le falta involucrar una secuencia que aunque fuera flexible incluyera análisis y orden de la información para así poder desarrollar más fácil el pensamiento arquitectónico.

En 1919 aparece la Bauhaus en Alemania, que significo la comprensión integral de las artes. Esta escuela ha sido la Escuela de mayor renombre y trascendencia en el diseño moderno. Walter Gropius fue su fundador y junto con un grupo de artistas y diseñadores entre los que destacaron Mies Van der Rohe y Molí Nagy desarrollaron una organización donde su objetivo principal era el impulso de la actividad creadora, al grado de eliminar la Historia del Arte como factor restrictivo (historicismo y ornamentación) para lograrlo exaltaron la vinculación del arte y la técnica y el establecimiento de contactos con la producción industrial. Esta desapareció en la Segunda Guerra Mundial.

Nuevamente después de la Segunda Guerra Mundial surge en Alemania otra escuela de gran importancia para el diseño La Hochschule fur Gestaltung de Ulm (1949-1965) fundada por Inge Alcher Scholl y Otl Aicher. Esta escuela presenta nuevos conceptos de diseño de carácter cientifista y matemático. Adopta un enfoque de bases científicas y técnicas de ingeniería con miras a ligarse estrechamente a la producción industrial. Como era lógico, se empezaron a desarrollar nuevas metodologías de diseño.

Morris Asimow describe la actividad de diseñar casi enteramente en términos de proceso de información. Es decir recoge, elabora y organiza creativamente la información relevante para el problema. Asimow considera su morfología de diseño como la estructura vertical de la ingeniería de diseño y su proceso de diseño como su estructura horizontal. La llama morfología del diseño y comprende las siguientes etapas:

- Estudio de Factibilidad- fase I
- Diseño Preliminar- fase II
- Diseño detallado . se subdivide a su vez en:
 - Preparación para el diseño
 - Diseño General de Subsistemas
 - Diseño General de Componentes
 - Diseño detallado de las partes
 - Preparación de los bocetos de montaje
 - Construcción Experimental
 - Programa de comprobación del producto
 - Análisis y predicción
 - Rediseño
- Planeamiento del proceso de producción
- Planeamiento de la distribución
- Planeamiento del consumo
- Planeamiento de la retirada del consumo

Asimow da un proceso general de solución del problema, al que llama proceso del diseño y comprende las siguientes etapas.

- Análisis
- Síntesis
- Evaluación y decisión
- Optimización
- Revisión
- Ejecución

La primera conferencia del Método del Diseño se dio en el Imperial College, de Londres, en septiembre de 1962. Los más importantes ponentes fueron Christopherson y Page. A pesar de algunas confusiones se detectó una secuencia de tres fases en el centro del método del diseño:

- Análisis. Se hace una lista de todos los requisitos de diseño y se le reduce a un conjunto de especificaciones interconectadas lógicamente.

- Síntesis. Aquí se encuentran las soluciones para las diferentes especificaciones de funcionamiento y se combinan para constituir el diseño completo.

- Evaluación. Se confrontan diseños alternativos con las especificaciones de funcionamiento y es la forma de detectar deficiencias en el diseño antes de que los errores nos cuesten más.

Page recalco el error en suponer que el proceso de diseño consiste en una única secuencia, pues recalca que en la mayoría de los casos prácticos del diseño, en el momento en que se produce una cosa y se encuentra otra se produce una síntesis, así uno se da cuenta de descuidos y se tiene que regresar.

Durante la década de los veintes y finales de los cincuentas surge un grupo de científicos que dentro de un enfoque lógico constituirían "El círculo de Viena", mejor conocidos como los "Empíristas ó Positivistas lógicos",

LAS CIENCIAS EMPÍRICAS O FACTUALES.

- Defienden e instrumentan el método de justificación inductivo, que partiendo de los enunciados de observación empírica, constituyen la base segura del fundamento del conocimiento, para justificar finalmente una hipótesis o teoría de aplicación más general (leyes generales y universales).

- Existe una fuerte liga entre los fenómenos observables y el significado que guardan con el campo de la teoría, corresponden directamente con la experiencia sensorial .

- Existe una fuerte base empírica y es la que determina el valor de verdad de estos enunciados, por lo que su verdad se demuestra en la empiria y es contingente, por lo que su verdad no proviene de creencias subjetivas, ideológicas, sociales o culturales previas sino de enunciados de base empírica, objetivos y universales.

- El conocimiento de las ciencias empíricas o factuales se comprueba a posteriori, son enunciados sintéticos

Dentro del campo de los métodos y programas de diseño y en un contexto cultural influenciado por los paradigmas de las teorías funcionalistas modernas, las corrientes del Positivismo y el Empirismo Lógico jugaron un papel fundamental durante el período de posguerra, rescatan a la "experiencia pura" como la fuente única y última de todo conocimiento, erigiéndola como el árbitro único, inequívoco, neutro e inapelable del fundamento de "verdad".

Los objetos de Diseño producidos se explican a partir del fenómeno observado por el ojo humano, suprimiendo toda explicación valorativa e ideológica del contexto o reduciéndose a señalar uno o un número limitado de éstos aspectos en el proceso de Diseño. El criterio de objetividad es desplazado al "mundo de la experiencia sensorial", del cual no podemos refutar tan fácilmente, "el mundo objetivo es tal como lo vemos, tal como lo percibimos", es la base empírica, la experiencia la encargada de refutar, de contrastar los resultados de la investigación con los hechos en la realidad. Los objetos del Diseño son explicados mediante los resultados de la experiencia sensible o la percepción de los observables en su expresión formal o material de los objetos, tales como sus formas exactas, sus calidades, su apariencias, texturas y materiales. Existe un campo prometedor poco explorado en la aplicación de éstos enfoques en el campo del análisis, la teoría de la forma y de la composición. El Diseño tiende así, ahora a presentarse como una actividad técnica, lógica, objetiva, precisa, exacta e infalible en el que su margen de "error" tiende a reducirse a cero, pretendiendo distanciarse de la especulación artística, ideológica y cultural para orientarse hacia una cultura tecnológica.

Tudela señala (Tudela, 1985:43): "Así como el neoempirismo visualizaba el conocimiento como un proceso que arranca de unos hechos o "observables", a lo que se confiere a-priori un carácter absoluto, los métodos de diseño conciben el diseño en términos de un proceso que parte de unos hechos contextuales objetivos, unas necesidades o requerimientos que también son supuestamente de naturaleza absoluta". Para estos enfoques los objetos de diseño y sus formas son tal como las vemos.

La década de los sesentas se ve influenciada por una preocupación excesiva por las metodologías del diseño, la preocupación por proponer un Método que garantizara lo infalible del proceso, su objetividad y la reducción de los márgenes de error.

En 1964, aparece en los Estados Unidos de Norteamérica un libro publicado por Christopher Alexander "Las notas sobre la síntesis de la forma" que vendría a imponerse como un verdadero paradigma en el campo de los métodos y programas de la arquitectura y del diseño en general, describe lo que serían las primeras estructuras de programas de ordenadores y sus reflexiones acerca de la polémica relación entre la forma y el contexto.

Después de un silencio de más de 10 años Alexander publica en 1975 "Urbanismo y participación" y en 1977 "A pattern language" en el que reformula sus tesis anteriores a partir del concepto de patterns.

En su "Ensayo sobre la síntesis de la forma", Christopher Alexander señala:

- El objetivo último del Diseño es la FORMA.
- Revisa la relación problemática entre FORMA y CONTEXTO, por lo que para Alexander se vuelve un problema de ajuste y probabilidad estadística.
- Sustenta su propuesta en un enfoque racionalista que deriva de las ciencias exactas, la lógica y las matemáticas confundiendo las relaciones históricas culturales como relaciones lógicas-matemáticas.
- En el "Análisis de la estructura del programa", Alexander trata de descomponer o desglosar los problemas genéricos y complejos del diseño en sus elementos constituyentes (sistemas y subsistemas) para encontrar soluciones de diseño, utiliza y aplica las teorías de conjuntos y sistemas, así como la de grafos. Desarrolla técnicas especiales en la elaboración de croquis, diagramas y cuadros de interrelaciones. Este es un método de "estructuración" en el que el dato se excluye de toda teoría o carga ideológica y sensible para fijar su atención en su componente lógico-matemático y procesarla mediante métodos electrónicos y estadísticos.
- La FORMA representa la solución para los problemas de Diseño, y viene definido por el CONTEXTO; esto es, el contexto contiene los requerimientos, supuestos y fundamentos (naturales, sociales, culturales, económicos, etc.) que la forma ha de encontrar.

El Método utilizado por Christopher Alexander se basa fundamentalmente en la observación del comportamiento de los hombres para llegar a una síntesis formal, esto es a conclusiones "objetivas" a partir de estas observaciones. Para ello Alexander se fundamenta en el campo de la psicología del comportamiento (los behaviouristas aislaban un fenómeno individual subjetivo y lo someten a pruebas experimentales en condiciones controladas, considera que sus pruebas y medidas son absolutamente objetivas; pero, dependen de la definición de lo que es la "conducta normal"). Para definir la "conducta normal" era ya un juicio de valor y con esto se ponía en duda: los supuestos objetivos de la validez de la conducta behaviourista.

Los indicadores del medio físico, afirma Alexander no pueden ser juzgados bajo nuestros propios fines, políticas y valores, calificándolos de juicios arbitrarios. Por juicios arbitrarios Alexander entiende los "indicadores no físicos". (Sin embargo una crítica actual diría que los diseñadores se ven obligados a enunciar indicadores no físicos, esto es los denominados indicadores biofísicos). Para Alexander es posible distinguir el dato físico de todo juicio de valor o interpretación.

Durante los años sesentas surge otra corriente reconocida también dentro de los enfoques lógicos, denominados "Los Racionalistas Críticos", cuyo representante más importante fue Karl Popper, autor del Método de refutación, en los años treinta publica uno de sus libros más importantes "La investigación científica". El problema principal de la ciencia en esta época es el de la contrastación ya sea mediante la refutación ó la confirmación. Para los Popperianos desarrollan la contrastación mediante la refutación, esto es, poner a prueba una hipótesis en la experiencia no a través de su confirmación sino mediante su refutación.

Para los racionalistas críticos reconstruyen el método deductivamente, a partir de las teorías y leyes generales existentes derivan las hipótesis y enunciados particulares. Popper afirmaba que la inducción no es un método de justificación; por lo que hay que trabajar por el lado de la fasedad (falseadores de la teoría)

Tanto para los empistas lógicos como los racionalistas críticos señalaban que lo importante era el "contexto de justificación" y rechazaban el "contexto de descubrimiento", afirmando la necesidad de distinguir con toda claridad y nitidez la frontera de demarcación entre ambos contextos. El "contexto de justificación" quedaba representado por los procesos lógicos de validez universal o general, las matemáticas y la lógica eran una clara representación de dicho contexto, es un análisis sincrónico y temporal de la ciencia, mientras que el "contexto de descubrimiento subestimado por los racionalistas críticos, estaba expresado por su historicidad, su origen y desarrollo, aquí quedan incluidos las condiciones históricas, sociales, económicas y políticas presentes en el descubrimiento y desarrollo de las ciencias.

Los racionalistas críticos como los empiristas lógicos afirmaban que era posible distinguir entre la Teoría y la Experiencia (la base empírica). Los empiristas señalaban que el conjunto de datos (empíricos) eran estables y neutrales, para Popper existía cierta relatividad de la base empírica (la observación), pero terminaba diciendo que fundamentalmente la base empírica era neutral.

Tanto los empiristas lógicos como los racionalistas críticos aceptan que el conocimiento científico sólo se alcanza gracias a los logros de un método especial llamado " el método científico", el cual debía constar de una serie de reglas que hacen posible la evaluación objetiva de todas las hipótesis y teorías. Se pensaba que dicho método ofrecía un riguroso control de calidad y permitía decidir con facilidad a los científicos que teorías aceptar y cuales rechazar.

El método Científico, que asegura que todo sujeto que posee la misma evidencia de información, le permitirá llegar a los mismos resultados (condición de objetividad).

LAS CIENCIAS LÓGICAS FORMALES.

- Son proposiciones de las matemáticas y de la lógica,
- Son relaciones de ideas.
- Su conocimiento se comprueba a-priorí, es decir son independientes de la experiencia, por lo que el dato sensorial no importa.
- Son verdades analíticas, necesarias y universales.

Existen otras experiencias aportadas en el campo de los métodos y programas de diseño, aportadas principalmente por arquitectos y profesores en el Royal College of Art, en el Manchester Institute of Science and Technology y en la Escuela de Arquitectura de Portsmouth. Arquitectos como Geoffrey Broadbent, J. Christopher Jones, Ian Moore, Amos Rapoport y Anthony Ward entre otros.

El trabajo realizado lo orientan a desarrollar una teoría de sistemas en el campo de la ingeniería de sistemas aplicada al Diseño. En este grupo se incorporan multidisciplinariamente e interdisciplinariamente profesionales de distintos campos tales como en las matemáticas, la ingeniería química, el diseño industrial y arquitectónico, filósofos y en la investigación operativa aplicada al Diseño.

En 1967 se organiza un simposio sobre Métodos de Diseño en Portsmouth conocido como el Simposio de Portsmouth en el que se marca una nueva orientación desde el campo de la investigación operativa en el Diseño (I.O.D.).

Se tenía la expectativa que esta nueva orientación se tomara como un nuevo enfoque en la enseñanza y en la práctica al interior de las escuelas de diseño y de la arquitectura. Se diseñaron programas de ordenadores para optimizar la localización de las actividades de los usuarios, se interrelacionaron estableciéndose redes más o menos complejas, se diseñaron métodos de datos de actividades de usuarios y se clasificaron, se discutía si todos los problemas de Diseño eran absolutamente iguales, así como si las técnicas analíticas aplicadas eran las indicadas -en esto residía la polaridad encontrada entre Christopher Jones y Christopher Alexander.

Las discusiones, contradicciones o polaridades expresadas en el campo de la metodología del Diseño se expresaban en el campo teórico, ideológico-ético, en el ámbito subjetivo-objetivo, en el plano de los valores y en los hechos experimentales, en los procesos y en el producto, en los campos de la filosofía, de la psicología, y en la metodología del diseño en general, así como entre fines y medios expresados.

Otro de los problemas discutidos fue si los medios pueden ser independientes de los fines, si existe una independencia entre el proceso de diseño y el producto. Si la naturaleza lógica del acto de diseñar (el proceso) es lo suficiente independiente del carácter de la cosa diseñada, si existe una

concepción de la psicología comportamentista: considerada como un modelo pasivo de estímulo-reacción de la práctica humana.

Otra crítica sería expresada en el evento fue la de Amos Rapoport el cual rechazaría totalmente la validez de los métodos de Diseño basados en la Investigación Operativa, rechazando también el método propuesto por Christopher Alexander. Rapoport cuestionaba la excesiva importancia dada por algunos diseñadores a los factores físicos como la iluminación, la proximidad, la distribución física, ya que estos indicadores si son medibles y pueden ser comprobados objetivamente; mientras que otros factores no medibles por estos criterios eran pasados por alto, por considerarlos subjetivos, como son los sentimientos, los valores, la cultura, las sensaciones, factores que nos gusten o no se encuentran expresados en el edificio y en su forma. Visto así en el que los problemas del Diseño enfrentan factores objetivos-subjetivos, racionales, sensibles e intuitivos; la realidad del Diseño emerge en toda su complejidad e historicidad.

A partir de los sesentas un grupo denominado "Los historicistas" o "Los nuevos filósofos", surgen como una crítica al empirismo lógico y al racionalismo crítico, representado principalmente por la figura de Thomas S. Kuhn y la aparición en 1962 de un texto fundamental que produjo un giro a las interpretaciones dada en el campo de la historia de las ciencias, el libro se titulaba "La estructura de las revoluciones científicas", otros pensadores representativos de esta corriente lo fueron Paul K. Feyerabend, Imre Lakatos, P. Duhem, M. Polanyi, Hanson, Schapir.

Thomas S. Kuhn partía de la idea de la existencia de un patrón general de desarrollo en los cambios de desarrollo de las ciencias. Los marcos generales de investigación también cambian y se desarrollan, encontrar la explicación de estos marcos generales de investigación es una preocupación existente.

Para los historicistas la lógica y la observación no son suficientes para producir el conocimiento científico, es necesario incorporar los análisis históricos del desarrollo y descubrimientos en la ciencia, es un enfoque diacrónico. Se proponen modelos de cambio científico.

Para los historicistas no existe una frontera clara entre el contexto de justificación y el contexto de descubrimiento, por lo tanto esta frontera si la hay no es importante. Tampoco existe una base empírica neutral, porque ésta es determinada por los sistemas de conceptos y teorías existentes. La percepción se encuentra cargada de teorías desde el momento de expresarse, los *sensus* datos (datos sensoriales) son ya datos con sentido, por lo que los datos no son neutros, toda percepción o observación está cargada de teoría. La distinción entre teoría y observación para los historicistas no es nítida, porque toda observación (base empírica) está cargada de teoría. El enfoque formal se cambia hacia un enfoque histórico. No existe una relación inmediata entre

lenguaje (pensamiento) y mundo (cosas), lo que vemos y percibimos depende del sistema de conceptos (entidades mentales).

Estos nuevos enfoques, tienen que ver con la aparición de los nuevos paradigmas en el campo del diseño. La metodología clásica se había ocupado preferentemente del desarrollo de los métodos de acción instrumental física, la nueva metodología trata de los métodos de acción intelectual en el diseño.

El nuevo Diseño se inicia prácticamente en la década de los sesentas con la Escuela Superior de Diseño de Ulm, otras corrientes estarían representadas por los métodos cognoscitivos-constructivistas en el diseño, otra tendencia serían los enfoques desarrollados a partir de los estudios de lingüística estructural que han derivado en investigaciones incorporando métodos etnográficos en el campo de la antropología cultural ó en investigaciones con métodos semiológicos o semióticos en el campo de la estética y del arte, cabría mencionar en estos enfoques los estudios desarrollados por los métodos hermenéuticos* en el campo del diseño, y finalmente los nuevos enfoques utilizados en el Diseño de la microelectrónica , el Diseño del software, en el empleo de nuevas tecnologías , la del CAD/CAM (El diseño y los métodos asistidos por computadoras). Es el diseño de interfaces.

* Hermeneutica. Arte de interpretar textos.

Como uno de los principales estudiosos del tema encontramos a John Chris Jones quien desde los años 50s comenzó a trabajar con los métodos de diseño aplicados al diseño industrial, es en 1970 cuando publica sus libros sobre Métodos de diseño en los que resume las tendencias dominantes entonces en la reflexión acerca del método de diseño. Dice que el método diseño es una manera de resolver el conflicto que se da entre el análisis lógico y el pensamiento creador y haciendo que estos dos se desarrollen a la vez se llega a una mejor solución.

El recalca que "a lo largo de las antiguas ideas de diseño como el dibujo de objeto que será construido o manufacturado existen nuevas ideas muy diferentes de entender lo que es el diseño:

Su intención en métodos de diseño era mejorar la calidad del diseño respondiendo a la naturaleza que rápidamente cambiaba de las tareas del diseño. Tratando esta transición él escribió:

- diseñar como el proceso de idear productos no individuales sino en sistemas o ambientes enteros tales como aeropuertos, transporte, hipermercados, planes de estudios educativos, horario que difunden, esquemas del bienestar, sistemas de actividades bancarias, redes de ordenadores;

- diseño como participación, la implicación del público en el proceso de toma de decisiones.

- diseño como creatividad, que se supone esta potencialmente presente en todos.

- el diseño como disciplina educativa que une arte y ciencia y quizás puede ir más lejos que cualquiera.
- y la idea de diseñar SIN Un PRODUCTO, como un proceso o manera de vivir en sí mismo. "

(Jones . Londres: Prensa de Phaidon, 1991,)
<http://www.wiley.com>

Otro método es el de Manchester que forma parte de trabajo de RIBA (1965). Y se divide en dos etapas la del proceso de diseño; y la del plan de trabajo. La primera etapa comprende dos ciclos: el estudio de factibilidad (estudio general de Thornley) y el diseño del esquema o desarrollo. El informe Tavistock emprendido entre 1963 y 1966 por el Tavistock Institute of Human Relations también considera las tres fases centrales de la secuencia de decisión: análisis, síntesis y evaluación y las aplica a dos aspectos, al proceso del diseño y a la organización de la construcción. Además señala que el proceso de diseño no puede ser lineal y debe incluir una retroalimentación que se debe incluir en un repaso posterior de las secuencias de decisión.

Los metodólogos de los años 60 racionalizaron las partes que constituyen el proceso de diseño, dando un marcado énfasis a la información previa y a la información de requerimientos pero se olvidaron en gran parte del acto mismo del diseño.

El enfoque de los métodos cuantitativos de diseño estaba dirigido a la fase previa al acto de diseño, ordenando toda la información, jerarquizándola de acuerdo al genero que pertenece y estableciendo los requerimientos que el diseño debía satisfacer para así formular elementos de juicio y decisión.

El empleo de nuevas matemáticas influyó enormemente en el desarrollo de los nuevos métodos de diseño elevándolo al nivel de abstracción mas alto posible. Es pues muy comprensible que los racionalistas desarrollaran nuevas técnicas de diseño canónico.

El pionero de esta corriente fue Christopher Alexander, uno de los primeros que utilizaron grafos y teoría de conjuntos. Después de iniciarse la corriente metodológica en los sesentas, aparece en la misma década la inquietud por incorporar la computación al diseño. El impacto de la computación en el diseño se puede ver desde dos puntos de vista: la aplicación de la computación en determinadas etapas del proceso del diseño; y el segundo que intenta una aplicación integral, es decir, que desde la entrada de datos hasta la salida de los planos ejecutivos, el diseñador solo mantiene contacto interactivo con la maquina.

En México en los años treinta Álvaro Aburto concretiza las etapas de la producción arquitectónica así: el Arquitecto estudia primero cómo vive un pueblo, cómo se defiende de los elementos naturales, cómo se agrupa, cómo

trabaja, dónde estudia, cuáles son sus diversiones, etcétera. Con esto el arquitecto elaborará el programa; después con sus conocimientos de cálculo y con la ayuda de la composición arquitectónica, ejecutará el proyecto; acto seguido viene la realización o construcción, y por último la crítica...

Durante el final de los sesentas, Álvaro Sánchez introdujo la inquietud por estos métodos y la influencia de C. Alexander y Ch. Jones hacen que plantee una metodología general de diseño basada en " El establecimiento y evaluación de la forma arquitectónica ". Parte de un árbol de requerimientos separado por jerarquías de subsistemas, formulando así un grafo de interrelaciones que puede ser expresado en forma de matriz y así a estas interacciones se les puede asignar un valor. Después bajo el concepto de zonificación lo transforma en grafos de Inter-relación y formas de matriz por locales.

Esta teoría ofrece la posibilidad de ordenar y jerarquizar la información y por otra parte poderla manipular mediante la simbolización de espacios a distintos niveles de tratamiento, desde el sistema espacial pasando por subsistemas, hasta locales determinados. Pero todos sus planteamientos no ofrecieron de una manera clara una aplicación mas concreta al diseño.

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE UN METODO DE DISEÑO POR EL M. EN ARQ. JAVIER VELASCO SÁNCHEZ.

1. El tema, nombre del proyecto, donde se define su genero y como se contempla en el papel urbano en la definición de dicho tema.
2. La justificación del problema y las causas que dan origen al mismo, acotándolo dentro de un marco político, económico, social y cultural.
3. Supuestos del problema, visitas análogos y análisis comparativos de obras construidas en textos.
4. Contratación de la hipótesis.
5. Análisis particular de las condicionantes del medio natural (el sitio) y artificial (urbano), medio social (usuario) fisiología.
6. Propuesta conceptual, definición del modulo que rige el proyecto.
7. Propuesta de zonificación, primeros esquemas de composición.
8. Anteproyecto.

CONCLUSIÓN.

Los métodos de diseño parten de la premisa de conocer, ordenar o sistematizar la forma de hacer arquitectura, cada diseñador desarrolla uno propio que responda a su criterio y personalidad siempre con el mismo objetivo de hacer arquitectura de calidad.

IV.- UN METODO DE DISEÑO.....

"Dentro de la arquitectura debe estudiarse la parte lógica y objetiva que en el método de diseño está involucrada por las cuestiones medibles cuantitativamente como presupuesto, medidas y materiales."

"Pero hay una parte subjetiva, el arte y las humanidades que involucran la belleza, la percepción del espacio arquitectónico, lo medible cualitativamente."

Irma Laura Cantú Hinojosa . UANL. 2001

Este método de diseño que esta basado en la idea de desarrollar un sistema que sirva como una herramienta y sobre todo que nos ayude a resolver el objeto de diseño de la forma mas completa y satisfactoria posible. Lo que se pretende es proponer una forma de hacer arquitectura con un equilibrio entre rigidez y libertad, es decir combinar los datos duros desde un punto de vista más metódico y técnico con esa locura o libertad para diseñar que involucra mas a la imaginación y creatividad.

Plantea resolver un problema que ha de ir uniendo dos aspectos esenciales, el objetivo (lo real como normas, contexto, necesidades y requerimientos) y el subjetivo (la imaginación, creatividad, fantasía y gusto artístico) .

Se intentan abarcar todos los aspectos en la elaboración de un proyecto arquitectónico desde el momento en que se hace el encargo hasta la ejecución y evaluación del mismo explicando las fases y aspectos indispensables a llevar a cabo para que el resultado del proyecto sea lo mas sustentado y de la mejor calidad posible.

La metodología del diseño podríamos sintetizarla de la siguiente forma:

1) IDENTIFICACION DEL OBJETO DE DISEÑO.

Investigación del Programa.

- a. Análisis de los requerimientos del cliente y/o usuario.
- b. Contexto

2) PREFIGURACION CONCEPTUAL Y PRECONCEPTUALIZACION.

3) DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.

A. PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.

- a. Ponderación de la información.
- b. Programa y programación arquitectónica.
- c. Estudio de áreas.

B. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

C. ESTUDIO DE AREAS.

4) CONCEPTUALIZACIÓN.

5) TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

6) DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO.

a) Zonificación.

b) Partido arquitectónico.

c) Definición arquitectónica o anteproyecto.

7) PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO.

8) MEMORIA DE PROYECTO.

9) EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA.

1.- IDENTIFICACION DEL OBJETO DE DISEÑO.

INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA. Nos ubica en un marco de realidad donde ha de insertarse el objeto de diseño. Se averigua todo lo que se pueda acerca de los usuarios y sus necesidades. Se trata de aclarar el contexto en el que se va a usar el producto, y se estudian las funciones, necesidades, tipologías, etc.

a. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y/O USUARIO.

Se debe obtener la mayor información posible de las necesidades y gustos del cliente o usuario. Lo que quiere y requiere. Conocer el contexto y hacer un estudio o ejercicio del cliente o usuario.

El extraer la información de modos de vida culminará en la satisfacción de una necesidad del usuario, quien con eficiencia y efectividad deberá de realizar las funciones en un determinado espacio.

Inicialmente, hay que aprender todo lo que el usuario nos pueda dar, hay que descubrir aspectos íntimos que involucren su forma de vida , hay que conocer sus necesidades y gustos y hay que generar ideas de diseño basadas totalmente en el usuario.

Es importante destacar que en muchos proyectos el cliente no será el usuario del proyecto por lo que en estos casos se deberá hacer un estudio sobre las expectativas de este y otro sobre los usuarios.

b. ANÁLISIS DEL CONTEXTO. Análisis del tema y/o terreno donde se incluyen: aspectos físicos, urbanos, socioeconómicos, culturales y tipológicos.

2.- PREFIGURACION CONCEPTUAL Y PRECONCEPTUALIZACION

PREFIGURACION. Etapa generalmente de tipo mental donde se asimila la información obtenida en la investigación, se produce una prefiguración conceptual, la mente del arquitecto no puede reprimirse y automáticamente comienza a imaginar y desarrollar las primeras ideas e imágenes, esta totalmente ligada a su experiencia, imaginación y creatividad. Esta etapa no es definitiva pero influye grandemente en la formación del proyecto.

PRECONCEPTUALIZACION. Es el instrumento para asimilar las primeras imágenes que surgen en la prefiguración, hacerlas mas consientes, no hablo de almacenarlas o guardarlas, porque inconscientemente se van moldeando y reteniendo las que valgan la pena, aunque sirve realizar algunos croquis o notas para conservar en papel algunas de ellas o incluso llevar un record de las imágenes que en algún momento pueden utilizarse para retomar el camino o analizar la evolución de la ideas.

3.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.

A) PROGRAMACIÓN. Es la forma como se define el programa y se organizan las distintas parten que lo conforman (de necesidades, locales, exigencias, requerimientos) .Se realiza un listado de ellos que nos sirva para entender mejor el proyecto. Registros donde se establecen los aspectos que debe cubrir un proyecto y establecerán las actividades o eventos a realizar durante el proceso de producción de objetos arquitectónicos.

- a) Ponderación de la información. Vaciado de toda la información en diagramas, tablas y matrices que nos permitan sintetizarla y asimilarla.
- b) Preprograma Arquitectónico.
- c) Diagramación de la Información.

B) PROGRAMA. Una vez que ya se tiene toda la información sobre los usuarios, terreno y contexto se pueden definir locales , necesidades, exigencias y algunos objetivos a cubrir . Se hace un programa arquitectónico sumando los aspectos de la investigación y la conceptualización y ahora si se generan puede definir el programa.

C) ESTUDIO DE AREAS. Se hace por cada local de acuerdo a la antropometría, normas y disposiciones que intervienen en el diseño del espacio como ergonomía y proxemia para lograr espacios lo más cómodos posibles. Se analizan las actividades, mobiliario y horarios.

4.- CONCEPTUALIZACION.

Aquí se generan los conceptos con base en los datos obtenidos en la fase de investigación y se debe hacer un análisis conceptual donde el diseñador toma aspectos de carácter formal, espacial, sensorial y funcional y de acuerdo los datos de la investigación se generan los conceptos, ideas u objetivos para desarrollar el proyecto. Estos conceptos pueden ser objetivos y subjetivos con aspectos técnicos y artísticos.

5.- TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

Generalmente surgen diferentes posibles soluciones las cuales se comparan, evalúan y elige la que más cumpla con los objetivos y necesidades tanto del proyecto como del diseñador. Esta totalmente ligada con la investigación.

6. – DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO ARQUITECTONICO Y EJECUTIVO.

a) ZONIFICACION. Análisis de ubicaciones de las diferentes zonas y locales con un dimensionamiento real y basado en los requerimientos, criterios y cualidades que debe tener de acuerdo a la información obtenida en el programa arquitectónico y conceptualización.

En la zonificación intervienen los conceptos de diseño, diagramas resultantes de la investigación y el estudio de áreas, además del criterio de cada diseñador, aspectos y recomendaciones hechas o necesarias para el usuario. En la zonificación deben contemplarse las tres dimensiones para que resulte adecuada los aspectos físicos como asoleamiento y curvas de nivel, vientos, ruidos, etc.

b) PARTIDO ARQUITECTÓNICO. Es cuando a partir de la zonificación se definen contornos y ya tenemos tendencias o insinuaciones formales en planta y alzado.

Partiendo del resultado en la zonificación e incluyendo la aproximación dimensional y la inserción contextual aquí se hace una delimitación del lenguaje arquitectónico y en base a la conceptualización de cada diseñador ya nos podemos aproximar a la solución general. Aquí ya se hacen croquis, plantas y alzados donde ya se pueden definir formas, espacios, materiales, espacios y sensaciones.

c) DEFINICIÓN ARQUITECTÓNICA O ANTEPROYECTO. Ya se deben encontrar resueltos todos los conceptos generales de diseño y se da la definición general de la solución arquitectónica.

7.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO.

Es el desarrollo de todos los aspectos arquitectónicos y técnicos necesarios para la construcción de un proyecto. Se deben incluir todos los elementos, especificaciones y detalles constructivos.

8. - MEMORIA DE PROYECTO Y MEMORIA DE DISEÑO.

Es un documento informativo que explica todo lo que se hizo para resolver el objeto de diseño, contiene los datos más importantes obtenidos en la investigación, la descripción de las diferentes etapas que nos llevaron al proyecto y la explicación de la conceptualización y de la solución arquitectónica.

Además nos sirve para sintetizar, explicar y soportar el resultado del proyecto arquitectónico y ejecutivo.

Se debe incluir memoria técnica (cálculo, costos) y conclusiones.

9.- EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA.

Se analiza el proyecto, los objetivos planteados y los alcances obtenidos con el fin de evaluar y adquirir experiencia de los aciertos y errores del proyecto. Se puede realizar antes y después de la ejecución de la obra.

1.- IDENTIFICACION DEL OBJETO DE DISEÑO.

ESQUEMA.

INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.

A. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y/O USUARIO.

USUARIO Y EL DISEÑO.

- 1.- Diseño centrado en el uso.
- 2.- Diseño centrado en el usuario.
- 3.- Diseño Participativo.

USABILIDAD.

MÉTODOS DE USABILIDAD.

- 1.- Métodos De Indagación
 - A. Aproximación Contextual.
 - B. Aproximación por Grupos .
 - C. Aproximación Individual .
 - D. Participación Remota.
 - E. Generación de Ideas.
 - F. Métodos de Observación Experta.
- 2.- Métodos De Inspección.
 - A. Inspecciones.
 - B. Evaluación Heurística.
 - C. Paseos Cognitivos.
 - D. Listas de comprobación.

B. CONTEXTO. ANÁLISIS DEL TEMA Y TERRENO.

CONTEXTO FÍSICO.

- Geografía
- Clima
- Ecología

CONTEXTO URBANO.

- Infraestructura.
- Lugares Importantes
- Topología Urbana.
- Valores Urbanos.

- Uso Del Suelo.
- Equipamiento
- Circulaciones O Vialidades.

CONTEXTO SOCIAL.

- Análisis Socio Cultural Del Usuario.
- Estructura Socioeconómica.
- Estructura Social.
- Rentabilidad.

CONTEXTO TIPOLOGICO.

- Reglamentación.
- Análisis Tipológico.
- Tipología De Servicios Similares
- Tipología Constructiva De La Región.

INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA.

Es la investigación del programa arquitectónico o identificación del problema. Nos ubica en un marco de realidad donde ha de insertarse el objeto de diseño.

Es identificar también problemas típicos, no intentar ser siempre novedoso sino utilizar también soluciones que ya sabemos que funcionan (para que perder el tiempo en cosas ya probadas).

Para que el análisis sea satisfactorio y poder llegar a la figuración conceptual y desarrollo del objeto de diseño deberá comprender dos aspectos: Análisis de los requerimientos del cliente y/o usuario; el Análisis del contexto.

A) ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE Y/O USUARIO.

El diseño centrado en el usuario, el diseñar con él y para él, es un elemento esencial a considerar cuando se hace un proyecto.

La identificación de requerimientos, tanto los del usuario como los de objeto de diseño, son indispensables en una etapa temprana de un proceso de diseño que culminará en la satisfacción de una necesidad del usuario, quien con eficiencia y efectividad deberá de realizar las funciones en un

determinado espacio. Por tanto, inicialmente, hay que descubrir y aprender, hay que generar ideas de diseño, y va a resultar de especial interés que las metodologías a aplicar en una primera fase proporcionen información acerca de la usabilidad de un espacio que aún no se ha empezado a diseñar.

El estudio del comportamiento de los usuarios no deja de ser complicado, como todo comportamiento humano el motor del mismo es la intención, y la intención de las personas cambia en función del ambiente natural en que se mueven.

Se realiza un primer análisis la primera entrevista, donde se manifestaran las necesidades particulares del habitador, promotor o usuario, anotando toda la información tanto la que se nos expresa como la que se percibe de la persona (s), compañía, institución, etc.

Se debe mencionar la importante diferencia entre promotor o comprador y usuario final.

En el caso del cliente o promotor buscaremos obtener información sobre expectativas, capacidades, presupuesto , etc.

En caso que el usuario no vaya a ser el cliente del edificio se debe elaborar una segunda etapa donde obtendremos información diferente más ligada a las necesidades y formas de uso de los diferentes locales, las metas del usuario y su relación con el edificio y los espacios.

En todo análisis del usuario lo importante a considerar son aspectos limitantes esenciales como; el presupuesto, capacidades, alcances, preferencias , patrones como formas de uso del espacio y mobiliario, percepción y gusto de formas, colores, texturas, alturas, luz, materiales, las cualidades técnicas mas específicas como instalaciones, materiales, estructura. Ya que esta será en gran parte la parte a satisfacer, la que nos dará muchas pautas y limitaciones.

Para recopilar la mayor información posible del cliente y del usuario, deberán de aplicarse para cada tipo de proyecto estrategias diferentes donde se obtengan datos de una forma eficaz y estructurada.

USUARIO Y EL DISEÑO.

Al hablar del usuario y el diseño pueden contemplarse tres tipos de diseño que considera al usuario:

1.- DISEÑO CENTRADO EN EL USO. El diseño centrado en el uso habla de modos o posibilidades de uso. Así, en el estudio de una interacción particular objeto-usuario se requerirán de dos fuentes de datos básicas: las procedentes de los estudios ergonómicos (antropometría, funciones fisiológicas,...) y las de las

actividades de los individuos en su uso del producto como gran condicionante de la funcionalidad del mismo. Heimrich Kanis, de la Delft University Technology (Departamento de Ergonomía).

El diseño centrado en el uso no involucra al usuario directamente en el proceso de diseño, sugiere que el diseñador sólo necesita concentrarse en las tareas de usuario.

2.- DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO. Propone que los diseñadores comprenden el contexto de uso: esto significa un profundo entendimiento del usuario, del entorno en el que se desarrolla el trabajo y las tareas de usuario. David Travis, de System-Concepts (<http://www.system-concepts.com/>), El diseño centrado en el usuario apunta a una presencia activa directa de este en el proceso de desarrollo del mismo. Es importante destacar que lo verdaderamente importante es, pues, el modo en el que el usuario interacciona con un objeto en el proceso de desarrollo.

3.- DISEÑO PARTICIPATIVO. Se diferencia el Diseño Participativo del Diseño Centrado en el Usuario en que mientras éste considera al usuario tan sólo al comienzo y al final del proceso de diseño, el diseño participativo lo integra por completo en el proceso de desarrollo. Involucra a diseñadores y usuarios y también a expertos en factores humanos.

Estos tres tipos de diseño se utilizan en todos los proyectos pero generalmente cada proyecto se enfoca a uno en especial, esto dependerá del tipo de proyecto que se este desarrollando

Por ejemplo en un proyecto de un hospital se aplica principalmente un diseño centrado en el uso ya que las relaciones entre locales dependerá casi totalmente del uso al que se destina el edificio, no se olvida el usuario pero por lo complicado y delicado del uso, este debe considerarse como elemento principal.

En un edificio publico de oficinas el diseño centrado en el usuario es el mas conveniente a aplicar, las tareas que este efectúa son el elemento mas importante a considerar.

El ejemplo mas claro del diseño participativo puede aplicarse al de una casa habitación para el uso de un cliente determinado , durante todo el proceso tanto de diseño como de construcción, se involucra directamente y marca la pauta en las necesidades, formas de uso y gustos lo que garantiza un margen de error mas pequeño ya que durante todo el proceso los defectos se detectan directamente por el usuario y pueden corregirse mas fácilmente.

Debemos tomar en cuenta que los usuarios no son diseñadores y los diseñadores no son usuarios. Es frecuente que a la hora de llevar a la práctica

determinadas metodologías de participación, los diseñadores partan con ideas preconcebidas acerca de los usuarios. En ocasiones se piensa que los usuarios no entienden de cuestiones técnicas o tecnológicas, que no saben lo que necesitan o que son incapaces de generar ideas de diseño. El diseñador, por otra parte, trata de expresarse a través de su diseño, lo que en general, puede reflejarse en sistemas complejos que el usuario, inevitablemente, rechaza por no identificarse con lo propuesto por el diseñador. Esto puede superarse para obtener una mayor riqueza en los proyectos si en lo posible se aplica el diseño participativo en todos los proyectos ya que éste combina al usuario, promotor y diseñador en todas las fases del método de diseño.

LA USABILIDAD.

La usabilidad se puede definir como la medida en la cual un espacio o producto puede ser utilizado por usuarios específicos para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso determinado.

Este termino es muy usado en el mundo del marketing para el desarrollo de nuevos productos pero se puede aplicar enteramente al diseño arquitectónico.

Pero la usabilidad es algo más que el potencial o las posibilidades de uso de un producto.

La usabilidad, hace referencia, a la rapidez y facilidad con que las personas llevan cabo sus tareas propias a través del uso del objeto de interés, idea que descansa en dos puntos:

Usabilidad significa enfocarse en los usuarios. Para desarrollar un producto usable, se tienen que conocer, entender y trabajar con las personas que representan a los usuarios actuales o potenciales del proyecto.

Para desarrollar espacios usables hay que tener un amplio conocimiento del contexto de uso, entender los objetivos del usuario y conocer los trabajos y tareas del usuario que el proyecto sugiere, modifica o embellece.

Son los usuarios, y no los diseñadores y los desarrolladores, los que determinan cuando un proyecto o producto es fácil de usar.

El conocer al usuario puede traer beneficios tales como:

- Mejorar en la calidad del producto: el diseño centrado en el usuario resulta en proyectos de mayor calidad de uso.
- Una reducción de los costes de construcción: los costes y tiempos totales pueden ser reducidos evitando el sobre diseño y reduciendo el número de cambios posteriores requeridos en un proyecto.

- Reducción de los costes de uso: los sistemas que mejor se ajustan a las necesidades del usuario evitan la necesidad de realizar cambios y mejoras que producen gastos.

La usabilidad debe ser considerada en todo momento, desde el mismo comienzo del proceso de diseño hasta las últimas acciones antes de hacer el producto o servicio disponible al público.

Antes de iniciar el proyecto es esencial tener una idea acerca de las características de los usuarios y de los aspectos del proyecto de mayor interés y necesidad. Teniendo en cuenta estas consideraciones de forma temprana se podrá lograr un proyecto de mayor calidad además de ahorrar tiempo y dinero, dado que la posterior implementación de nuevos aspectos implican un esfuerzo adicional.

"User Centered Design in Practice - Problems and Possibilities" Jan Gulliksen, Ann Lant, d Inger Boivie. http://www.nada.kth.se/cid/pdf/cid_40.pdf

MÉTODOS DE USABILIDAD

COMO OBTENER INFORMACIÓN DEL USUARIO.

Para la búsqueda de requerimientos del usuario y del análisis del contexto se debe realizar el trabajo de campo. En proyectos muy especializados el arquitecto puede apoyarse en especialistas, en factores humanos y usabilidad, aunque en la práctica y sobre todo en proyectos mas pequeños es frecuente es que el diseñador realice su propio estudio.

El exponer algunos de los métodos encontrados de Usabilidad y Diseño Centrado en el Usuario se plantea como una herramienta para que cada diseñador pueda adquirir una perspectiva sobre las técnicas del Diseño Centrado en el Usuario y utilice de ellas lo que mas le convenga como instrumento para obtener la mayor y mejor información sobre el usuario y hacer arquitectura mas humana.

El objetivo que se plantea en estos métodos es conseguir un proyecto o producto con las propiedades deseadas por el cliente o usuario. Son esas expectativas del cliente que dirigen el proceso de diseño. Se establecen dos categorías con los métodos que comprenden.

1. MÉTODOS DE INDAGACIÓN.
2. MÉTODOS DE INSPECCIÓN.

1.- MÉTODOS DE INDAGACIÓN.

Dentro de los métodos de indagación podemos encontrar diversas formas de aproximación al usuario. Tradicionalmente se han venido definiendo los métodos de indagación como métodos contextuales, en tanto que las fuentes de información básicas para dar comienzo al proceso de diseño se encontraban en el entorno del usuario. Sin embargo es preciso hacer una serie de distinciones, además de admitir la consideración de otras opciones que, por las posibilidades que ofrecen en el plano de generación de ideas y creatividad y al contemplar la participación del usuario, han de incluirse en esta categoría.

- A. Aproximación Contextual
- B. Aproximación por Grupos
- C. Aproximación Individual
- D. Participación Remota
- E. Generación de Ideas
- F. Métodos de Observación Experta.

A. APROXIMACIÓN CONTEXTUAL.

Dentro de la aproximación contextual es posible distinguir dos variantes claramente diferenciadas:

- Indagación del contexto. Se trata, básicamente, de un método estructurado de entrevista de campo caracterizado por la necesidad de comprender el contexto, de asimilar al usuario en un espacio similar y de plantear un objetivo.
- Observación de campo. Consiste en la observación del usuario y su interacción con el espacio. Se tiene mayor interés en tareas y en procesos, además de la observación de las características de los usuarios, el análisis de tareas, el análisis de objetivos y la evolución del usuario con el sistema sometido a estudio.

B. APROXIMACIÓN POR GRUPOS.

Se ha escogido la denominación de aproximación por grupos porque, si bien los integrantes de los mismos han de ser usuarios representativos del producto sometido a estudio, y por tanto integrantes de un contexto, durante la sesión no se encuentran en dicho contexto, aunque van a ser sus experiencias e impresiones en el mismo, y sus propias relaciones personales, las que conducidas por un moderador de manera formal y estructurada van a proporcionar datos y generar ideas.

La obtención de datos puede hacerse de diferentes formas.

- Grupos Orientados. Es probablemente uno de los métodos más conocidos y característicos, en los que la

figura del moderador es fundamental y su proceder es determinante para el éxito de la sesión.

- Grupos de Debate. El moderador ya no tiene la misión de estimular y guiar la discusión sino que conduce, establece y propone los temas a tratar en las sesiones. Los usuarios debaten ideas y opciones de diseño según tres etapas básicas: crítica a la situación presente, fantasía en la generación de ideas e implementación de las mismas. Es frecuente la combinación de estas sesiones con técnicas de generación de ideas tan conocidas como el Brainstorming y el Mental Imaging.

C. APROXIMACIÓN INDIVIDUAL.

Aunque presentan diferentes estructuras y procedimientos, el factor común, y el más importante, es la formulación de preguntas efectivas. Las metodologías más habituales son:

- Las Encuestas. Son interactivas, pero no poseen un carácter estructurado no se establecen y tampoco se organizan formalmente.
- Cuestionarios. Es característico el formato de lista de las preguntas, así como el requerimiento de un esfuerzo adicional por parte del usuario, quien contesta y envía de vuelta el cuestionario al evaluador. Hay algunos cuestionarios muy conocidos.
- Entrevistas. En forma similar a los Grupos Orientados, rige la filosofía estímulo-respuesta. De hecho, es frecuente ver unidas a ambas técnicas en algunas recopilaciones de herramientas por este motivo.
- Entrevistas Expertas. Aunque no se deja de proponer mecanismos para desarrollar preguntas efectivas y aplicar las técnicas de forma apropiada, las aplicaciones de estos métodos son frecuentemente alquiladas a profesionales expertos.

D. PARTICIPACIÓN REMOTA.

En muchas ocasiones nos encontraremos con que el objetivo de evaluar o testear un proyecto a distancia en una primera fase de investigación e indagación contextual.

El Cuestionario o Encuesta Remota es la versión a distancia de las aproximaciones individuales, con la misma dificultad que presenta la formulación de preguntas efectivas pero con la ventaja que puede suponer el retorno de la información a través de la red.

Los usuarios proporcionarán información para identificar incidencias críticas e informar de manera específica mientras realizan las tareas habituales en su contexto de trabajo.

También se plantea dentro de esta posibilidad la Evaluación basada en Videoconferencia.

E. GENERACIÓN DE IDEAS.

La generación de ideas es también una forma de descubrir, aprender y refinar determinados conceptos de diseño. La participación de los usuarios en estos procedimientos contribuye a ampliar perspectivas y a profundizar en una variedad de consideraciones que, en ocasiones, pasan inadvertidas para el diseñador. Ya se ha mencionado la combinación del Brainstorming y el Mental con los Grupos Orientados. Se presentan varias posibilidades:

a. Generación de estímulos e impresiones escenarios.

- Secuencias de escenarios. Este método se basa en la presentación de secuencias de imágenes que demuestran la relación entre eventos individuales y acciones dentro de un proyecto. La constitución de estas representaciones en una secuencia proporciona mucha información, mostrando las posibles estructuras, funcionalidad y opciones en un espacio.

Se requieren pocos recursos técnicos. Es suficiente con herramientas de dibujo, La presentación de escenarios constituye un mecanismo para la exploración de las opciones para los requerimientos de usuario mediante una representación estática que puede ser mostrada a usuarios potenciales o miembros del equipo de diseño. Esto puede resultar en una selección y refinamiento de los requerimientos.

Para llevarlo a cabo hay que considerar los escenarios de uso que reflejarán la presentación. Una presentación de escenarios puede representar diversas actividades. Se pueden obtener respuestas sobre la funcionalidad del sistema, así como sobre el estilo y modos de funcionamiento, en etapas tempranas del proceso de desarrollo, cuando los cambios pueden ser más fácilmente implementados,

- Creación de escenarios. Para empezar, hay que reunir al equipo de desarrollo con otros individuos de relevancia implicados bajo la dirección de un experto. Hay que identificar, por otra parte, a los usuarios objetivo, sus tareas y el contexto general (trabajo previo mediante técnicas de indagación).

El método va a fomentar un entendimiento más profundo de los requerimientos de usuario,

pudiendo ser específicamente utilizado para planificar posteriores sesiones de participación.

Las cuestiones de usabilidad podrán ser exploradas en etapas muy tempranas del proceso de diseño, antes de que haya algo de decisión fija. Igualmente, los escenarios pueden servir para generar contextos para estudios de evaluación en etapas tempranas-medias, por lo que el potencial de aplicación es amplio.

b. Distintas formas de análisis cognitivos

- Análisis de Tareas
- Matriz de Funcionalidad
- Cuadros de Organización de Tareas .

Se especifican las funciones que cada usuario requerirá para las diferentes tareas que habrá de realizar. Se tratará, además, de identificar las funciones más críticas de las tareas para poder dedicarles mayor atención durante el test de usabilidad en el proceso de diseño.

Primero se identificarán los grupos de usuarios, así como las tareas por grupos de usuarios, datos que se situarán ordenados por filas en una matriz. Según las columnas en la matriz, después, se desarrollará una lista de funciones y características potenciales.

En esta situación se identificarán las funciones que son críticas para la tarea así como las que se utilizan de forma ocasional.

En sucesivas revisiones, se añadirán nuevas funciones y características allá donde se detecten carencias en las tareas y se eliminarán las funciones innecesarias.

Esta técnica se utilizará en etapas tempranas, cuando se trata de especificar los requerimientos de usuario y donde el número de tareas que el usuario podrá realizar está bien especificado.

c. Perspectivas de carácter etnográfico

- Análisis de Usabilidad del Contexto .
- Test No Directivo: test de diferentes proyectos por diferentes grupos de usuarios con el objetivo de obtener fuentes no influenciadas.
- Test de Preferencias: sobre una variedad de tipologías similares, el usuario muestra sus preferencias, bien sobre algún partes de los mismos.

F. MÉTODOS DE OBSERVACIÓN EXPERTA

Algunas técnicas novedosas

- Análisis longitudinal: se basa en el hecho de que sucesivas evaluaciones sobre la misma persona pueden permitir la descripción del desarrollo físico y mental en la infancia, adolescencia y madurez. La planificación del

estudio y el análisis de los datos requieren, lógicamente, soporte estadístico.

- Análisis de tareas / estudio de tiempos y movimiento: los datos a proporcionar van a ser eminentemente cuantitativos: cuanto cuestan tantas tareas realizadas en un orden específico por un individuo en particular. El objetivo es detectar problemas y cuellos de botella.
- Restos físicos: increíble, pero cierto; se trata de una revisión exhaustiva del entorno en el que ha tenido lugar un proceso de trabajo en busca de pistas que desvelen qué ha tenido lugar y qué consecuencias ha tenido.
 - Seguimientos: ¿quién no ha oído la expresión "convertirse en la sombra de alguien"?; de eso se trata, se abandona el carácter pasivo del observador para pasar a involucrarse en todas las actividades en las que toma parte el participante. Hay que evitar la formulación de cualquier tipo de pregunta estructurada y lo recomendable puede ser emplear días, y no unas pocas horas, en el seguimiento a realizar.
 - Tests fisiológicos: habitual en ergonomía, los parámetros a contemplar son antropométricos y lo que importa es el modo en el que el producto se adapta al usuario en los usos estático y dinámico (repetitivo).

2.- MÉTODOS DE INSPECCIÓN.

Se van a establecer cuatro aproximaciones básicas:

- A. Inspecciones.
- B. Evaluación Heurística.
- C. Paseos Cognitivos.
- D. Listas de comprobación.

A. INSPECCIONES FORMALES DE USABILIDAD.

Los inspectores van a recorrer meticulosamente las tareas con los propósitos y objetivos de los usuarios en mente, de forma similar a los paseos cognitivos, si bien el énfasis radica menos en la teoría cognitiva y más en el hallazgo de errores.

B. EVALUACIÓN HEURÍSTICA

Es una variante de la Inspección de Usabilidad, va a ser utilizada como una ayuda para los no profesionales de la usabilidad en la búsqueda de defectos. Es la que se lleva más a la práctica.

Puede ser utilizada en, prácticamente, cualquier momento del ciclo de desarrollo, aunque probablemente se adapta mejor en etapas tempranas, cuando no hay material lo suficientemente firme para efectuar un test. No requiere, pues, gran despliegue de medios y puede ser llevado a cabo por personal no especializado e incluso por usuarios tipo.

C. PASEOS COGNITIVOS.

Los Paseos Cognitivos derivan de los análisis cognitivos y reciben este nombre porque el especialista que realiza la sesión recorre un escenario de tareas determinado como habría de hacerlo un usuario tipo. Según se plantee la sesión de forma individual o en grupo (usuarios, desarrolladores y profesionales de la usabilidad).

C. LISTAS DE COMPROBACIÓN-

Las técnicas más características son:

- Guías de Comprobación. Las guías y las listas de comprobación ayudan a asegurar que los principios de usabilidad sean considerados en un diseño. Normalmente, las listas de comprobación se utilizan en combinación con algún método de inspección de usabilidad y sirven de referencia.
- Listas de Comprobación Basadas en Escenarios. Se puede entender como una particularización de la anterior en la que la inspección se lleva a cabo a través de tres escenarios: usuario novel, usuario experto y manejo de errores. Para cada uno se proporcionará una lista de aspectos a comprobar.
- Métodos de Diario. Se requiere de los usuarios que registren las actividades que desarrollan en su entorno durante un día normal. El registro puede tener o no carácter estructurado.

Los métodos de diario requieren del usuario participante el registro de las actividades de interés a lo largo de un día normal. Los diarios pueden ser abiertos, expresándose el usuario con sus propias palabras, o, también, altamente estructurados, disponiendo este de respuestas con elección múltiple o, simplemente, del tipo sí/no.

Hay que decidir si los diarios permitirán la expresión libre del participante o si se establecerán de forma estructurada, con formatos de respuesta fijos, cuyo análisis resulta más sencillo (aunque, quizás, no tan enriquecedor). Para esta opción, se habrá de desarrollar una cuidadosa selección de preguntas (como siempre, una de las cuestiones claves) y categorías para las respuestas.

Otra cuestión a establecer es la frecuencia con la que los usuarios habrán de completar el diario (cada hora, diariamente, semanalmente,...), lo que vendrá determinado por la naturaleza de los datos que se pretendan obtener y las tareas que hayan de llevarse a cabo.

Es útil en etapas tempranas, incluso de prediseño, para conocer el comportamiento del usuario durante un determinado período de tiempo, evitando, además, la intrusión del investigador en el ámbito de trabajo.

- Modelado por Empatía. Se trata de un método desarrollado para aplicar con usuarios con discapacidades, de modo que el diseñador/desarrollador trata de ponerse en la situación del usuario simulando tal discapacidad. Tal circunstancia es muy compleja, requiriendo amplios estudios e investigaciones.

Referencias.

Alejandro Floría Cortés (Febrero 2000). Centro Politécnico Superior | Universidad de Zaragoza. Área de Ingeniería de Proyectos. Departamento de Ingeniería de Diseño y Fabricación. <http://www.cps.unizar.es> y <http://www.entrelinea.com>
Traducción de la recopilación de herramientas de usabilidad de James Hom (The Usability Methods Toolbox. <http://jthom.best.vwh.net/usability> .

B) ANÁLISIS DEL CONTEXTO.

Aquí se establece un marco y parámetro muy objetivo sobre capacidades, normas, requerimientos y limitantes en general, estudio completo de los usuarios y las normas técnicas a considerar.

ANÁLISIS DEL TEMA Y TERRENO.

Se incluyen aspectos físicos, urbanos, sociales y tipológicos. También se analizan capacidades, requerimientos en general, usuarios y normas técnicas.

CONTEXTO FÍSICO.

Es un análisis del Sitio o terreno y su contexto inmediato donde se va a desarrollar el proyecto para conocerlo perfectamente. Los aspectos a desarrollar son:

- GEOGRAFIA.

a) LOCALIZACIÓN. Delimitar localización.

- Ubicación del terreno (regional, zonal y puntual). País, estado, municipio, ciudad, colonia, código postal, calle y numero.
- Localización geográfica. Longitud, latitud, altitud y altura sobre el nivel del mar.
- Modalidad geográfica. Desierto, valle, montaña, bosque, cuenca y costa.

b) TOPOGRAFÍA. Cualidades formales.

Orientación; Se recomienda ubicar en un croquis del terreno el contorno ; colindancias; superficie; curvas de nivel; pendiente; dirección de pendiente;

accidentes del terreno; ubicación de elementos naturales; ubicación de elementos constructivos; ubicación de circulaciones.

c) GEOLOGIA. Características y comportamiento del suelo.

- Mecánica de suelos; capacidad de carga, fertilidad, corrosividad, humedad, permeabilidad, tipo de comportamiento.
- Sismología.

d) HIDROLOGIA. Identificación de cuerpos de agua en el terreno y su contexto inmediato.

Cuerpos de agua; corrientes de agua; drenajes naturales; nivel de aguas freáticas; escurrimientos; Cercanías a focos de aguas (ríos, lagos, lagunas, esteros, mares, presas).

- CLIMA.

a) ASOLEAMIENTO. Se identifica gráficamente la forma en que se presenta el asoleamiento en el terreno.

- Grafica Solar.
- Inclinación máxima en verano, inclinación media en primavera-otoño e inclinación mínima en invierno.
- Días nublados y soleados anuales y por mes.
- Asoleamiento en el terreno. Identificar áreas con sombra, áreas soleadas, reflejos.

b) PRECIPITACION PLUVIAL.

Intensidad y frecuencia de lluvia en mm, nieve, granizo, neblina y humedad ambiental.

c) TEMPERATURA.

Máxima, promedio y mínima en grados centígrados.

d) VIENTOS.

Dirección, intensidad, velocidad, temperatura, elementos disueltos en el aire.

Se identifican gráficamente los vientos dominantes.

- ECOLOGIA.

a) FAUNA. Principales animales en el ecosistema del lugar y contexto inmediato. Se identifica que categoría pertenece y se describe la especie, familia, descripción, hábitos, apreciación estética.

- Silvestre. Fauna predominante en la región (aves, insectos, migratorios, nativos, salvajes, etc).

- Domestica. Fauna representativa de las actividades urbanas (mascotas, de ornato y protección)
- Nociva. Fauna regional que ocasione alteraciones en el funcionamiento del edificio.

b) VEGETACION. Identificación de esta en el lugar y contexto inmediato. Se identifica que categoría pertenece y se describe la especie, localización, forma, tamaño, coloración, floración y su comportamiento ante insolación, cambios climáticos, humedad y tipo de tierra.

- Paisaje. Circundante que representa al contexto físico. Macroclima.
- Protección. Flora resistente, adecuada al contexto, de apoyo a la edificación y que pueda proporcionar sombras, barreras acústicas, de retención, aclimatantes ,etc).
- Ornato. Flora que ornamenta al terreno.

CONTEXTO URBANO

- INFRAESTRUCTURA. Calidad operativa del sistema urbano.

a) SERVICIOS MUNICIPALES. Identificar localización, capacidad, disponibilidad, calidad en el servicio, etc.

- Agua-abastecimiento.
- Drenaje-desalojo.
- Energía eléctrica. Publica y privada.
- Vialidades. Principales, Secundarias, Peatonales, Vehiculares, Nudos de Conflicto.
- Vías de comunicación. Caminos y carretera
- Pavimentos y Banquetas.
- Sistemas de transporte. Privado o colectivo (urbano, carga y foráneo).
- Control de desechos. Recolección, distribución y tratamiento.
- Gas. Tipo y procedimiento de distribución.
- Oleoducto.
- Vigilancia.
- Alumbrado publico

b) SERVICIOS COMUNICADORES. Telégrafos, correo, teléfonos, tele cable, radio y televisión, periódicos.

c) MORFOLOGÍA URBANA.

- LUGARES IMPORTANTES. Se identifican lugares o edificación en el contexto que puedan influir en el proyecto.

- **Funcionamiento.** Que por el tipo de actividad que se desarrolle pueda modificar positiva o negativamente el funcionamiento de nuestro proyecto. Se deben identificar Actividad; Cualidades y Criterio de ordenamiento.
- **Formalmente.** Que por el tipo de composición pueda influir positiva o negativamente en la realización de actividades que se proponen en el proyecto.

Se deben identificar Elementos usados en estos lugares (puntos, líneas, planos o volúmenes), cualidades formales de estos (color, textura, contorno), y el criterio en que se ordenan estos elementos en la composición formal (simetría, jerarquía, transformación, etc).

- **Espacialmente.** Que por el tipo de espacios puedan influir positiva o negativamente en el ambiente para la realización de las actividades que se proponen.

Se deben identificar los espacios estructurados en el lugar, sus cualidades ((contorno, escala, dirección) y sus criterios de ordenamiento con que se estructuran estos espacios (simetría, jerarquía, transformación, etc).

- TIPOLOGIA URBANA. Clasificación.

- Monumentos
- Edificios
- Baldíos.

- VALORES URBANOS.

- Monumentales, históricos, sociales, culturales, políticos, etc.

- USO DEL SUELO.

- Tenencia de la tierra (dueños, arrendatarios, invasores).
- Plantación Urbana. Patrón de uso del suelo, densidad de construcción, traza urbana, desarrollo urbano, etc.
- Valor de la tierra. Valor catastral, comercial, etc. y costo de urbanización.
- Deterioro Urbano. Descripción del entorno y su deterioro.

- EQUIPAMIENTO URBANO. Se debe identificar la dotación de equipamiento urbano en el contexto inmediato al terreno. Unos 500 m de radio y de preferencia se ubican gráficamente en un croquis del terreno y su contexto próximo para así tener una idea más clara de la zona que lo rodea.

- Áreas habitacionales. Unifamiliar o Plurifamiliar. (asentamiento irregular, tugurio, vecindad, interés social, clase media, zona residencial o zona de lujo).
- Áreas de trabajo. Artesanal , industrial, servicios, etc.
- Áreas de educación. Pública o privada. (preescolar, primaria, secundaria, técnica, etc).
- Áreas de recreación. Plazas, parques y jardines, cines, etc.

- Áreas de servicios. Públicos, privados y mixtos. (administrativos, comercios, bancos, servicios médicos, seguridad, turismo, panteones, servicios de almacenamiento, terminales de transporte, etc).
- Áreas rurales. Agrícolas, pecuarias, forestales.

- CIRCULACIONES O VIALIDADES.

- Localización, tipo de circulaciones (interior o exterior), tipo de usuario, capacidad, estado, forma de transporte, origen, destino, etc.

CONTEXTO SOCIAL.

Formas de vida y patrones de conducta de la población.

-ANÁLISIS SOCIO CULTURAL DEL USUARIO. Son los individuos que directamente influyen en la planeación del proyecto pues son ellos los que van a evaluarlo, financiarlo y/o habitarlo.

- Promotores. Personas que no necesariamente van a usar el edificio pero que si son nuestros clientes directos o quienes mandan la construcción. Se deben estudiar bien sus objetivos, clasificación y descripción para así satisfacerlos satisfactoriamente.
- Usuarios. Son los que van a vivir en el edificio. Pueden ser los clientes directos o solo se van a dedicar a usarlo. Se debe hacer un estudio detallado de ellos con sus objetivos, clasificación y descripción.

- ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA DE LA REGION O CONTEXTO.

- SISTEMAS PRODUCTIVOS.

- Recursos naturales
- Actividades productivas (primaria, secundaria y terciaria).
- Población económica.
- Recursos humanos (activa, inactiva y ejecutiva de reservas).
- Tasa de empleo y desempleo.

- RELACIONES DE PRODUCCIÓN.

- Formas de organización (patrón, empleado, burócrata, etc).
- Ingreso de la población (producto interno bruto, producto nacional bruto, ingreso per capita, forma y sistemas tributarios).
- Formas de comercialización. (cuanto se gasta, intercambio, ingreso familiar e impuestos).

- FUERZAS PRODUCTIVAS. Recursos Poblacionales.

- ESTRUCTURA SOCIAL.

- Aspectos demográficos. Conocer el numero de habitantes; Pirámide de edades; Composición familiar; grupos étnicos.

- Aspectos de densidad. Densidad de población; hacinamientos y áreas de asentamiento-uso y comportamiento familiar.
- Estructura y organización social. Vecinal; comunal; colonos; gremial.
- Índice poblacional. Tasas de crecimiento; movilidad y población (origen y destino); natalidad y mortalidad y control demográfico.

- RENTABILIDAD. Se deben conocer las principales variables económicas que permitan conocer la viabilidad económica del proyecto respecto a su realidad inmediata. Conociendo aspectos como:

- Importe total de la construcción
- Calendario de inversión y Calendario de amortización
- Relación inversión-ganancia.
- Factibilidad de financiamiento y Estudio de viabilidad de financiamiento.

CONTEXTO TIPOLOGICO.

- REGLAMENTACIÓN. Analizar los principales reglamentos que normen el desarrollo de edificios similares, normativas municipales y en caso que lo hubiera reglamento del área, fraccionamiento, condominio, etc.

Es importante que estén en vigencia y se deben identificar principalmente las cláusulas sobre diseño arquitectónico, estructura, materiales, seguridad, instalaciones.

Algunos de los principales reglamentos que se deben observar son el Plan de desarrollo, Reglamento de Construcción, reglamento IMSS y demás documentos necesarios para construir.

- ANÁLISIS TIPOLOGICO.

- Orígenes o antecedentes de temas relacionados con el proyecto y que influyan directamente en su desarrollo.
- Definiciones y clasificaciones del tema.

- TIPOLOGIA DE SERVICIOS SIMILARES . Análisis de edificios o proyectos similares a nuestro proyecto que nos servirán como comparativo para determinar capacidades, funcionamiento, requerimientos, etc.

- Se debe hacer un levantamiento fotográfico para tener información visual después de la visita.
- Se recomienda hacer matrices simplificar el proceso y poder recabar la mayor información posible, en estas matrices se debe incluir análisis de requerimientos funcional, formal, espacial, sensorial, análisis del marco físico, análisis del marco Urbano, análisis del marco Social, etc.

- TIPOLOGIA CONSTRUCTIVA DE LA REGION. Principales elementos que componen el tipo de edificación en la región donde se va a desarrollar el proyecto y sus características particulares. Se analizan materiales, procedimientos constructivos, formas, escalas, contornos, etc.

2.- PREFIGURACION CONCEPTUAL Y PRECONCEPTUALIZACIÓN.

PREFIGURACION CONCEPTUAL.

El arquitecto hace la prefiguración mental del proyecto a partir de la primera información obtenida. Es la primera imagen o concepción de la obra . Es muy subjetiva pues influyen determinantemente la experiencia, creatividad, imaginación y fantasía del diseñador.

Paralelamente a las fases de investigación se da una prefiguración general del proyecto que si bien no es la solución definitiva al complementar los datos analíticos (parte real u objetiva) con los datos intuitivos (la parte mental, creativa donde influye la experiencia, ideología y capacidad del diseñador) surge un proyecto único.

La identificación de requerimientos del objeto de diseño indispensables en una etapa temprana de un proceso de diseño y es esta información la que nos dará pauta para la producción de imágenes .

Se debe enfrentar al usuario de una forma audaz para extraer la información, no hablo solo de numero de locales, horarios, secuencias, etc sino de extraer información tan íntima y determinante como la forma de uso de un espacio, los gustos, la forma de vivir y de sentir. Si bien uno utiliza los espacios, también los vive y siente, es la forma en como los edificios o espacios en los que nos desarrollamos diariamente en como un ser humano percibe su universo. Datos también subjetivos o impalpables como la prefiguración, que aunque no los realicemos conscientemente son parte fundamental de la arquitectura.

Todos los datos que surgen al enfrentar al usuario si bien se registraran y se sintetizaran en la etapa de ponderación de la información, el diseñador ya los tiene presentes, se consideran y los toma en cuenta mentalmente, es decir, no es necesario tener la información obtenida en la etapa previa de análisis del tema ya condensada para que el diseñador tome en cuenta las implicaciones y limitantes de ésta y genere imágenes y conceptos mentalmente.

Es muy difícil determinar cuando empieza la etapa de prefiguración, pues la realidad es que desde el primer momento en que se tiene una aproximación al tema por medio del encargo del cliente el diseñador comienza a generar involuntariamente imágenes y conceptos sobre el proyecto, conforme van pasando las etapas se van transformando y moldeando.

Las ideas se van desarrollando poco a poco conforme se avanza en la investigación, pero hablan mas de lo que el diseñador tiene en mente y que aunque se vean muy sencillas siempre serán las mas auténticas y espontáneas que reflejarán las primeras impresiones sobre el proyecto.

El material obtenido de esta prefiguración muchas veces puede mantenerse hasta el final del proyecto pero generalmente se ve altamente modificada a lo largo del proceso por la gran cantidad de información que recibe posteriormente .

Se logran ideas con imaginación, fantasía y creatividad del diseñador. Aquí en esta primera etapa podríamos decir que todo se vale.

Un aspecto importante a destacar es que en esta parte del diseño de un proyecto esta altamente influenciada y determinada por la experiencia del diseñador, es la carga moral, cultural, económica, la capacidad, inteligencia y creatividad son las que determinan la forma de diseñar, y es difícilmente cambiable.

Es en esta etapa donde pueden surgir elementos innovadores, característicos o interesantes. Si no se reprime ésta capacidad innata, espontánea para idear y puede surgir la folie o toque de locura.

La folie es un termino que aplico en mis proyectos, es ese "toque de locura" que se le debe agregar en si a la vida y que los arquitectos tenemos la posibilidad de plasmarlo físicamente. Expresa algo uno es, lo que cree y lo que siente en ese momento por una obra determinada, es una forma de vida.

Es divertirse e incluso burlarse de la vida, no tiene que ser totalmente racional , esta sujeta a cada proyecto y esta íntimamente ligada a la experiencia, ideología, etc. de cada diseñador.

Es una intención arquitectónica que puede dar carácter a un proyecto arquitectónico y con el que nos distinguimos de los demás.
LOCURA. Privación del juicio o uso de la razón. Exaltación del animo, demencia, disparate.

Es ese toque que puede distinguir, innovar, expresar o incluso divertir, es atreverse a expresar algo en que creemos y está muy ligado a la imaginación, fantasía, creencia, invención y alucinación. La folie puede ser un color, forma, intención sensorial, funcional, es algo que provoque en la gente que ve o vive el espacio una emoción o simplemente un cuestionamiento sobre el proyecto.

Lo interesante del proceso mental es que es involuntario y por lo tanto al ser subconsciente lo hace espontáneo e instintivo, si se aprovecha el ejercicio y asimila estas imágenes e ideas se podrá obtener información trascendental para el desarrollo del proyecto.

Además si desarrollamos esta parte SENSIBLE de la arquitectura podremos haber superado el solo incluir la parte objetiva y técnica (capacidades, necesidades, orientaciones, pendientes, etc.) y tener la posibilidad de hacer arquitectura apreciable desde otro punto de vista, que contenga este toque

especial y atrevido del diseñador en cada proyecto como un color, forma, material, textura, un atrevimiento arquitectónico que de un sabor, que evoque algún sentimiento, impresión, emoción, pasión bien pensada que resulte del sentir de cada diseñador, del análisis y estudio detallado de cada objeto de diseño en particular y que dependerá totalmente de la experiencia y capacidad de cada arquitecto.

Este toque de locura puede surgir en esta etapa y puede acabar de moldearse en la conceptualización o incluso durante el desarrollo de todo el proyecto.

PRECONCEPTUALIZACION.

Es de carácter mental y es la primera asimilación de la información obtenida durante la identificación del objeto de diseño.

Es importante destacar que ésta prefiguración no consiste en plasmar u organizar los datos obtenidos en la investigación sino las ideas e imágenes obtenidas durante éste análisis de datos e información, es de alguna forma el recurso de asimilar y digerir las imágenes desarrolladas hasta este punto y que son en mucho esa parte espontánea que no se debe perder, es donde se expresa la personalidad (cultural, social, económica) propia de cada diseñador. Son ideas o conceptos.

También puede ser la etapa donde de acuerdo a la información recopilada se extraen los datos esenciales, es decir aquellos que hasta este momento resultan ser los aspectos limitantes esenciales que arrojen alguna información que deba ser resuelta y se elabora un preprograma que es una base o referencia para la elaboración del programa definitivo.

Ayuda el manejar croquis y apuntes para plasmar, ordenar y desarrollar las ideas o imágenes de las primeras impresiones sobre el proyecto derivadas de esta etapa de investigación. Algunas veces vienen a la mente ideas valiosas que se van olvidando en el transcurso del proyecto y si las vaciamos en apuntes o croquis se pueden guardar y utilizarlas mas tarde.

3.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.

ESQUEMA.

DEFINICION DEL PROGRAMA.

A) PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.

- a) Ponderación de la Información.
- b) Preprograma.
- c) Diagramación de la información.

B) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

C) ESTUDIO DE AREAS.

A) PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA.

La programación es el acomodo sistemático del programa, puede ser el enlistado o condensado de los componentes del proyecto o sistema arquitectónico y surge a partir de la investigación o estudio realizado del programa arquitectónico.

Es el conjunto de "requisitos" que un proyecto debe satisfacer para cubrir una necesidad dentro de una realidad concreta, tomándose como un proceso integrador y como inicio de la proyectación en la fase de prefiguración (visualizar previamente) del proyecto.

"...el programa como un listado, lo define el cliente, quien conoce perfectamente las necesidades y los requerimientos del objeto a diseñar. el arquitecto compone y construye...."

Para realizar la programación se deben seguir algunos pasos:

- **ANÁLISIS DEL PROGRAMA.** Hacer el estudio completo para situarnos en una realidad, toda la información obtenida se vacía en matrices donde
- **PONDERACIÓN.** Matrices, croquis y en general síntesis de la información obtenida para asimilarla, se desecha la información que no tiene uso.
- **PROGRAMACION** a partir de ello hacer un listado de locales como una especie de matriz donde ya asimilada la información se llega a una conclusión. Y es a partir de aquí con una visión completa de lo que es el proyecto cuando se puede empezar a dimensionar, zonificar y en general desarrollar el proyecto.

Se realiza un primer listado de todos los componentes de un proyecto y lo clasificamos en áreas o zonas, las cuales se subdividen a su vez en locales.

Estas zonas se clasifican en:

- Zonas Publicas Externas. Son areas públicas que se encuentran fuera del edificio, tales como estacionamientos, areas verdes, andadores peatonales, plazas de acceso, etc.

- Zonas Publicas Internas. Son areas publicas que se encuentran al interior del edificio, tales como: vestíbulos, sanitarios, modulos de venta, información, salas de espera, etc.

- Zonas Privadas. Son áreas que no están abiertas a todo publico y presentan ciertas restricciones de acceso. Tales como oficinas administrativas, sanitarios privados, archivos, etc.

- Zona de Servicios. Son áreas de uso único de personal de servicio y mantenimiento del edificio, tales como: cuartos de aseo, almacenes, cuartos de maquinas, etc.

a) PONDERACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Es la valoración de datos obtenidos en la investigación y llevados a graficas secuenciales, diagramas y matrices que permita la síntesis de todos los aspectos.

Después de haber obtenido en la investigación la información del usuario y/o cliente sus necesidades y su relación con los espacios se sintetizarán los datos obtenidos los cuales servirán para determinar el alcance del proyecto, para conocer el tipo y cantidad de gente que utilizará el edificio, sus actividades, horarios, relaciones con el espacio , tipo de mobiliario, necesidades, etc.

Conocer (verdaderamente) las necesidades físicas y psicológicas del usuario, mismas que respetaremos al máximo en orden y secuencia de programación dará la oportunidad de definir algunos aspectos de los espacios arquitectónicos , de igual manera permitirá poder agrupar estos espacios por zonas, y más fácilmente se logran definir las ligas posibles entre ello, ya sean directas o indirectas.

b) PRE-PROGRAMA.

Para poder llevar a cabo todas las matrices de requerimientos por local y diagramas de funcionamiento. Se debe hacer una primera reflexión sobre la división de áreas del proyecto (área publica externa, área publica interna, área privada, área de servicios) y los locales que la integran según la información obtenida en la primera fase de investigación, haciendo un primer listado y diagrama de funcionamiento.

c) DIAGRAMACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Es la etapa en la que podemos reconocer los requerimientos de todas las areas del proyecto y organizarlas.

Después de esta síntesis arquitectónica y teniendo una idea preliminar de cómo se estructura el proyecto se elaborarán las matrices, diagramas y graficas, que se conoce como la etapa de Diagramación de la

información. Algunos de las diferentes diagramas y matrices que se pueden utilizar son:

- Usuario. Se enlistan y clasifican a los diferentes usuarios que intervienen en el proyecto, de esta manera se conoce la relación y jerarquía de estos.
- Perfil del usuario. Se analizan todos los aspectos que tienen que ver con cada usuario que interviene en el proyecto tales como la edad, sexo, estado civil, nivel económico, nivel social, nivel cultural o de estudios y religión que servirán para definir conexiones y tipos de espacios.
- Actividades del usuario. La actividad que desarrolla y área o local que ocupa esta actividad.
- Necesidades de espacio, área, mobiliario, ventilación, iluminación, circulación, instalaciones, etc.
- Matriz de relaciones. No solo funcionales , sino de relación espacial y formal.
- Diagramas de flujo. Sirven para definir la relación del usuario con el contexto y locales.
- Diagramas de funcionamiento. se establece la relación de locales con locales.
- Matrices de requerimientos. Se ordenan requerimientos funcionales y espaciales de todos los locales. Son tablas donde se vacían todos los requerimientos de instalaciones, medidas, características formales, etc. sobre los locales y áreas que conforman el proyecto para poder tener un concentrado de fácil consulta.

B) PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

El programa es un proceso y estudio de la situación problemática del diseño del espacio, es una propuesta conceptual y su configuración general sobre el sistema arquitectónico y el proyecto arquitectónico. Son el conjunto de exigencias que debe satisfacer una obra arquitectónica determinada , es un medio de la arquitectura, es lo que define y delimita al problema de diseño.

Es un estudio y se puede considerar como la síntesis estructurada de la información en términos de arquitectura, traducida como requerimientos de espacio y en requisitos de diseño arquitectónico (funcionales, antropométricos, ergonómicos, proxemicos, psicológicos, existenciales y topológicos). De este modo, el programa se constituye en el conjunto de características y exigencias

que debe cumplir el objeto a diseñar y construir, de modo que garantice la salud física, psicológica, social y existencial.

El trabajo del arquitecto inicia con la concepción del problema cuando se tiene idea de que es lo que se quiere hacer, porque y para quien. Esto es el programa arquitectónico. Investigar las necesidades humanas del espacio, su percepción y la habitabilidad que requiere tener la arquitectura. Se puede tomar como un principio de composición.

El programa arquitectónico es igual a las condicionantes arquitectónicas. Las condicionantes arquitectónicas son los elementos que determinan, junto con la actividad específica de la morada, la forma, la figura y la expresión arquitectónica, a través del contenido.

Al hacer el programa arquitectónico se efectúa un proceso teórico sobre el sistema arquitectónico (arq. Francisco Nieves Garnica) podemos hablar de elementos indispensables a tomar en cuenta en este proceso de conocimiento; los actos humanos (son los requerimientos que se definen por las actitudes, comportamientos, sentimientos, percepciones, etc.); contexto; aspectos técnicos.

Por lo mismo, el programa se considera la pauta de referencia para la evaluación de las respuestas arquitectónicas, al observar si se cumplen o no los requisitos de diseño, y si se da o no-satisfacción a las necesidades planteadas en los requerimientos.

Determinar el programa no significa que no pueda ser modificado durante el proceso de diseño (retroalimentación). Se pueden realizar ajustes tanto en los requisitos de diseño como en las conclusiones.

El dimensionamiento en el programa tan solo es una parte de la conclusión del mismo, junto con el espacio topológico (definición abstracta del espacio) y arquitectónico (traducción concreta real del espacio. El espacio topológico representara la estructura significativa del sistema y el espacio arquitectónico la prefiguración significativa de los hechos arquitectónicos.

El programa arquitectónico se presenta como parte del proceso proyectual en la conceptualización y preconfiguración del proyecto arquitectónico.

El programa arquitectónico puede entenderse como una teoría sobre el sistema arquitectónico aunque como vimos lleva implícita una teoría que sobre la arquitectura el arquitecto tiene y una postura ante el problema de diseño que el arquitecto asume, por tanto se constituye también en un sistema de decisiones e intenciones de diseño, aquí su importancia en el proceso de diseño, además se constituye para los estudiantes un medio de referencia para la evaluación de sus propuestas. Constituye también un sistema de decisiones e intenciones de diseño.

El programa arquitectónico consistiría también en el primer acto de imaginación del arquitecto. Es el momento en el que, después de hacer una interpretación se establece una idea de cómo se puede resolver los problemas espaciales y constructivos imaginando todo aquello que se necesita tener y hacer para expresar y llevar a cabo la idea.

Ver anexos para antecedentes del programa arquitectónico.

C) ESTUDIO DE AREAS.

A partir de la programación ya se puede conocer el número y tipo de locales o espacios que tendrá el proyecto y se procederá a hacer un dimensionamiento y conocimiento específico de las actividades del usuario en cada local y el estudio del mobiliario. Es importante realizarla antes de la conceptualización pues este será el último estudio o dato del estudio del programa.

Es el análisis gráfico de los patrones por local tipo y dimensiones necesarias en cada local.

Se deben tomar en cuenta aspectos como:

- Las actividades de los usuarios
- Mobiliario fijo y eventual.
- Horario de uso en las diferentes áreas.
- Flujos dentro del mismo que permitan el adecuado movimiento del usuario y su interacción con el mobiliario dentro del mismo local o área.

El objetivo del estudio de áreas es el de obtener:

- Identificación de mobiliario y dimensiones en cada área.
- Agrupamiento de actividades en locales.
- Agrupamiento de locales en áreas.
- Agrupamiento de áreas en su totalidad.

Se presentará un estudio de cada local que sea especificado en el listado del programa arquitectónico en forma de croquis.

Cada croquis debe contener dimensiones totales del local, mobiliario, secuencias del usuario y área total necesaria.

Se deben presentar también gráficos que ilustren sobre elementos especiales tales como mobiliario, actividades o especificaciones técnicas si el proyecto así lo requiere. Por ejemplo para una sala de cine se debe presentar el trazo de la isóptica.

4.- CONCEPTUALIZACION.

ESQUEMA.

- A. ¿ Que es la conceptualización ?
 - Generación de ideas.
 - Proceso de generación de ideas.
 - Método de la caja negra
 - Método de la caja transparente
 - Diseño colectivo.

- B. Que es un concepto.
 - Idea generadora o Concepto Rector.
 - Conceptos de diseño en cada etapa del pensamiento.
 - Etapa Funcional
 - Etapa Formal
 - Etapa Espacial.
 - Generación de Conceptos.

- C. MODELO DE CONCEPTUALIZACION.
 - Diagrama de conceptualización
 - Ejemplos de aplicación del método.

A. QUE ES LA CONCEPTUALIZACIÓN.

La conceptualización es la etapa donde el diseñador después de haber efectuado toda la investigación del tema y conocerlo perfectamente hace un análisis para determinar el criterio que ha de utilizar para el diseño y ejecución de la obra generando las ideas.

Establece los objetivos a cubrir con el proyecto y los conceptos funcionales, formales, espaciales, sensoriales y constructivos que regirán su desarrollo.

Un arquitecto desde el momento que se le encarga el desarrollar un proyecto arquitectónico comienza a crear en su mente las primeras imágenes (prefiguraciones) y a medida que la cantidad de información se va recabando la figuración del proyecto se va transformando y en la conceptualización es la etapa donde todas estas ideas se pueden definir de forma más clara.

El arquitecto da vuelo a la imaginación, es la oportunidad para expresar la capacidad, el talento, la experiencia y las ideologías de cada uno. Puede ser una etapa muy subjetiva pero es donde pueden surgir las grandes ideas y donde se le puede dar ese toque especial al proyecto ,es el proceso creativo.

En la conceptualización se asimila la información de la investigación y de acuerdo a la programación se desarrollaran las ideas principales y secundarias necesarias para la determinación del rumbo y línea que se debe seguir, influyen determinantemente la carga ideológica, experiencia, capacidad y talento del diseñador que genera ideas con las que se desarrolla un proyecto u objeto arquitectónico.

Son objetivos o reales y subjetivos o sensoriales y son indispensables para obtener un objeto que sea real y sustentado pero a la vez único con carga artística y calidad.

Es la fase donde el arquitecto destaca a fondo las cualidades que el proyecto debe tener y donde se plasma la creatividad de cada diseñador.

Estos conceptos son las ideas principales con las que el diseñador va a proyectar, es a partir de estos que el diseñador puede dar al proyecto ese toque especial y único.

El objetivo será crear en la mente del diseñador la conciencia de que la generación de conceptos bien sustentada dará como resultado arquitectura de calidad además de formar arquitectos más artísticos que combinen la técnica con el manejo de conceptos más subjetivos y así poder hacer arquitectura humana (que resuelva las necesidades del hombre, objetivo de la arquitectura) y arquitectura sensible o sentida.

GENERACIÓN DE IDEAS.

El problema es complejo ya que para poder saber cómo surgen las ideas en el hombre se puede analizar desde diferentes enfoques, se han hecho reflexiones epistemológicas, biológicas, psicológicas, culturales, históricas, incluso artísticas.

No se puede explicar exactamente acerca de cómo surgen las ideas en general. El problema específicamente alrededor de cómo surge la idea de la obra arquitectónica puede decirse que la idea surge en el programa arquitectónico, en la vivencia del problema y la traducción de los datos que la experiencia pueda captar, a ideas de espacios por construir.

Desde sus raíces biológicas y filogenéticas, el hombre es un ser activo, tiene la capacidad de imaginar y actúa no sólo respondiendo a impulsos instintivos sino expresamente a las ideas que guían sus deseos.

Esta capacidad de imaginar, de prever, de soñar, es la que le da poder de transformación. Cuando el hombre descubre que, a partir del conocimiento del medio, puede controlar su destino, desarrolla no sólo su vida sino todo el medio que le rodea.

“La creatividad no es exclusiva de los genios sino que es una habilidad que puede desarrollarse.

Entendemos creatividad como el mejor uso de los recursos, como aquellos procesos de pensamiento que nos llevan a una solución óptima de las

propuestas de diseño, por medio de una búsqueda metodológica de una mejor solución con técnicas específicas, no dejando la creatividad solamente como algo intuitivo o mágico."

Irma Laura Cantú Hinojosa . UANL.

2001

PROCESO DE GENERACIÓN DE IDEAS.

Podríamos hablar de tres tipos de procesos que se llevan a cabo por el diseñador y a partir de los cuales se derivan casi todos los métodos de diseño.

1.- METODO DE LA CAJA NEGRA. Es un proceso en la mente del diseñador fuera de un control consciente y las acciones hábiles están inconscientemente controladas. Es un diseño altamente influido por experiencias previas.

Los métodos de diseño más importantes a partir de la caja negra son:

- Brainstorming que se caracteriza por su lluvia de ideas o desencadenamiento de fluidez de ideas. No permite límites porque cuando se obstaculiza de alguna forma se da la filtración de información.
- Sinestesia, es una especie de transformación ya que primero se debe dar la lluvia de ideas, se analizan, se reciclan y nuevamente se retoman para un análisis.

BRAINSTORMING

Es una palabra comúnmente usada en el lenguaje como término genérico para el pensamiento creativo. La base de la lluvia de ideas es la generación de ideas basada en el principio de suspender el juicio - un principio que la investigación científica ha demostrado ser altamente productivo en esfuerzo individual así como esfuerzo del grupo. La fase de la generación es a parte de la fase del juicio del pensamiento.

La meta es destapar ideas, no esforzarse para la orden y coherencia. Se debe tener cuidado porque cuando escribimos en oraciones completas, seguimos la idea inicial y podemos a menudo eliminar así la posibilidad de nuevas ideas. Nuestros mejores pensamientos se entierran a veces debajo de nuestros pensamientos iniciales, obvios.

La lluvia de ideas permite que capturar todos nuestros pensamientos. También quita la presión porque no se tiene que conseguir un resultado de primera instancia, además el resultado no es permanente y permite visualizar los pensamientos de inmediato.

REGLAS BASICAS

Algunas recomendaciones para lograr sacar el mejor provecho de este método para la generación de ideas son:

- Tener el problema bien definido
- Suspender el juicio
- En grupo se puede poner un límite de tiempo.
- Validar y registrar cada idea
- Escribir tan rápidamente como se pueda.
- Escribir en cualquier orden.
- Libre-asocie las ideas.
- Anotar todas las ideas.
- Guarde el escribir.
- No preocuparse de la ortografía ni organización de las palabras
- Cuando se trabaje en grupo la gente puede construir sus ideas basándose en otras ideas.

METODO DE LLUVIA DE IDEAS.

Es una manera eficaz de generar porciones de ideas y después determinar qué idea(s) solucionarlo lo mejor posible el problema , los pasos a seguir son:

- Se debe identificar claramente el problema, asunto o cuestión.
- Se define el problema por escrito y si es en equipo se debe cerciorar de que cada uno entiende el problema y está en el acuerdo con la manera que se redacta. No hay necesidad de poner muchas restricciones en esta etapa.
- Se escriben todas las palabras e ideas como salgan de la mente absolutamente sin critica de ideas.
- Una vez que el tiempo termine, se seleccionan las cinco ideas que más se relacionen o respondan a nuestro problema, en ellas se puede encontrar la idea general y si hasta este paso no se ha dado una idea o concepto que me dirija en el proyecto puedo seguir con los pasos siguientes.
- Anotar por lo menos cinco criterios para juzgar las ideas y encontrar la que mejor solucione el problema. Los criterios deben comenzar con la palabra " si ", por ejemplo, " es rentable ", " él es legal ", " él es posible acabar antes de julio del 15 .
- Se da a cada idea un valor de 0 a 5 puntos dependiendo de cómo ésta resuelve cada criterio.

- La idea con el mayor valor solucionará lo mejor posible el problema. Pero se debe guardar un expediente de todas las mejores ideas y sus ponderaciones en caso de que la mejor idea resulte no ser realizable.

<http://www.kanten.com/vedemo/Brainstorming/html>

Jeffrey Baumgartner
1997 JPB Creative Co, Ltd
Bangkok - Brussels
E-mail: info@jpb.com

2.- METODO DE LA CAJA TRANSPARENTE. Este proceso es mas objetivo pues tiene variables y criterios ya fijados, es decir sabemos de donde partimos y a donde queremos llegar. Para poder desarrollarlo se busca completar y clarificar el análisis antes de buscar las soluciones y por esto se puede tener la certeza si logramos el objetivo buscado ya que se somete a una evaluación lingüística y lógica.

Tiene una estrategia fija de antemano, secuencial y reciclajes que afianzan el método. Este método se sintetiza en tres pasos: Análisis, síntesis o evaluación.

Los métodos de diseño pueden clasificarse principalmente en dos tipos: el sistema circular, donde el problema se plantea como un diagrama de flujo con un inicio y un fin pero donde se acepta un reflujo; y el lineal, siempre con un esquema secuencial ya definido.

Es importante destacar que para que un método o sistema de diseño sea exitoso debe tomar en cuenta y satisfacer las necesidades y requerimientos de un conjunto que agrupa a los promotores, equipo de diseño, suministradores, productores, distribuidores, compradores, usuarios, operadores del sistema y sociedad en general.

También se deben de tomar en cuenta los criterios de control utilizados en un método de diseño para garantizar su veracidad.

- Se debe tener una identificación y análisis de las decisiones críticas.
- Una relación de costo de investigación y diseño.
- Acoplamiento de las actividades de diseño con las personas que se espera las lleven a cabo.
- Saber reconocer las fuentes validas de información.
- Exploración de la interdependencia del producto y el entorno.

Si analizamos la teoría del diseño arquitectónico será más fácil comprender y aplicar los métodos de diseño desarrollados en determinadas circunstancias y así aplicarlas a nuestro contexto circunstancias actuales, es importante destacar que el no utilizar ningún tipo de método nos llevara tan solo a un diseño pobre y que seguramente no cumplirá con el objetivo trazado.

3.-DISEÑO COLECTIVO. Normalmente la responsabilidad y autoridad sobre el desarrollo del proyecto es asunto estrictamente del diseñador y promotor o cliente. Hay, sin embargo, algunos casos especiales en que las responsabilidades pueden compartirse con los usuarios futuros del edificio. Tales casos son, por ejemplo, la vecindad de unas viviendas que van a ser objeto de una renovación importante, o un grupo organizado de familias que pretenden construir un grupo de casas. Casos así requieren métodos especiales de diseño como el diseño colectivo (autodiseño).

Los métodos son de dos tipos principales:

- Cooperación del diseñador y unos usuarios objetivos. Se entrevista y observa a los usuarios de un proyecto similar al que se quiere desarrollar, el diseñador en base a esto elabora una propuesta la cual es sometida a prueba con los usuarios y mejorada en una segunda sesión de entrevistas.
- La investigación-acción es un método en el que el investigador se une temporalmente a la comunidad de la que trata su investigación y, con sus herramientas teóricas, ayuda a la comunidad a resolver los problemas a que se enfrentan. German Kurt Lewin (1890-1947) es mencionado con frecuencia como el padre del método; un estadio inicial del método era también la llamada observación participante. Las ventajas de la investigación-acción son:
 - Una solución desarrollada en el grupo suele ser mejor que la desarrollada por personas ajenas, porque son los miembros del grupo quienes conocen mejor el problema y sus soluciones alternativas.
 - Una solución encontrada por el grupo mismo será más agradable para él que una hallada por un extraño; el grupo estará más dispuesto a trabajar por algo propio y a comprometerse con ello. La gente hoy acepta la autonomía del grupo en el trabajo y en otros ámbitos, y el derecho a tratar los problemas por ellos mismos.

Debido a estos dos argumentos, la investigación-acción es con frecuencia más eficaz que las otras alternativas cuando se tratan los problemas en un grupo.

A escala de edificios un trabajo pionero fue el conciso libro *Toward a Scientific Architecture* (1975) de Yona Friedman. El autor afirma que, para ayudar en el diseño colectivo, el diseñador debe, previamente, preparar un repertorio que muestre a los usuarios todas las alternativas posibles que tienen. Además, el repertorio debe contener advertencias pertinentes sobre cada elección, por ejemplo sus beneficios, inconvenientes y costes. Pero no

corresponde al diseñador criticar las elecciones del usuario más que lo que el camarero de un restaurante critica los platos que su cliente elige.

Friedman dice que el diseño colectivo convierte la arquitectura en una ciencia en desarrollo y auto correctiva. Además de que la enseñanza de la arquitectura se convierte también en algo más eficaz.
(<http://www.uiah.fi/projects/metodi/> (Finlandia))

B. ¿QUE ES UN CONCEPTO?

Un concepto es una idea, es un criterio para entender mejor el sentido de un proyecto.

Los conceptos de la obra arquitectónica surgen a partir del programa arquitectónico, en la vivencia del problema y la traducción de los datos que la experiencia pueda captar a ideas de espacios por construir.

Son objetivos a lograr en el proyecto y pueden servir como una guía de los objetivos durante el desarrollo del mismo, es decir podemos regresar a consultarlos, teóricamente cuando llegamos a esta etapa ya debemos conocer a la perfección el problema para poder establecer los objetivos o conceptos definitivos.

Los conceptos forman parte de una estructura conceptual donde todos ellos son ponderados y ocupan un lugar en la pirámide y servirán como parámetro para la evaluación del proyecto sobre todo en la escuela. Estos conceptos se basan en los valores de la arquitectura y principalmente los podemos clasificar de la siguiente forma :

1.- UTILIDAD Y HABITABILIDAD.

- Un adecuado aprovechamiento del espacio delimitado o habitable
- En función de los requerimientos de habitabilidad como estar, distribuir, circular, iluminar, ventilar, etc,
- La adecuación de los espacios y elementos delimitantes o edificatorios, ya sea verticales, horizontales o mixtos.

2.- ESTETICA.

- Cualidad de los objetos que nos hace gustarlos y admirarlos sin interés alguno.
- Cubre las expectativas de expresión, concepción espacial, estimulación de la sensibilidad, proporción, unidad, carácter, originalidad.

3.- MARCO TEORICO O SOCIAL.

- El marco teórico en el que debemos ubicar a la arquitectura
- Tomando en cuenta el contexto histórico.

4.- MARCO METODOLOGICO.

Todo quehacer arquitectónico nos lleva a un desarrollo sistemático y ordenado de acuerdo al proceso o sistema metodológico que cada arquitecto prefiera como planeación. Es un medio.

5.- MARCO TECNOLÓGICO.

Técnica significa eficiencia, eliminación de lo no necesario que por tanto conlleva a la economía, ingenio, organización, etc. es el medio practico para alcanzar el objetivo.

LA IDEA GENERADORA O CONCEPTO RECTOR.

La idea generadora de un proyecto no radica solamente en la elaboración e interpretación del programa arquitectónico. Por lo tanto el arquitecto puede concebir de forma completa un espacio sin la necesidad de haber estudiado los elementos que comúnmente constituyen al programa arquitectónico (objetivos, requisitos y condicionantes).

El concepto rector se encuentra en la parte superior de la estructura conceptual y sería la idea regente del proyecto.

La producción arquitectónica se basa en la conjunción de una idea de origen que regirá al proyecto, estos aspectos obedecerán a los factores necesarios para que un proyecto sea lo mas completo y exitoso posible y son:

- FUNCIONAL.
- FORMAL.
- ESPACIAL.
- SENSORIAL.
- CONSTRUCTIVOS.
- ECONOMICOS.

En la practica con frecuencia el presupuesto define la factibilidad y alcances y características del proyecto. Por lo cual, el arquitecto, a través de un proceso creativo, debe de hacer que con un costo determinado se genere la idea deseada.

El proyecto se construye a partir de la imaginación y la representación de espacios por parte de arquitecto, tanto su forma, sus exteriores, las secuencia de espacios, el ritmo y colores, alturas, entre otras cosas. Las ideas deben ser plasmadas en pequeños croquis, donde se desarrollen las primeras imágenes conceptuales del arquitecto.

Y más aún, las nuevas tecnologías permiten simular la realidad en tres dimensiones y le dan la posibilidad al arquitecto de imaginar y plasmar aisladamente un prototipo ideal de cada espacio, tanto interior como exterior, enriqueciéndolo con todos los elementos que los constituyen. La realidad virtual nos permite poder experimentar el espacio imaginado sin haberse construido.

La edición es el paso siguiente, la creación de planos, las memorias descriptivas y técnicas, el desarrollo constructivo. En el momento de la edición, las áreas se ajustan, se regresa al análisis del listado de espacios, de las áreas y del costo con el objetivo de definir con precisión su factibilidad.

CONCEPTOS DE DISEÑO GENERADOS POR ETAPAS DEL PENSAMIENTO

1.- ETAPA FUNCIONAL. Los conceptos que se generan en esta etapa obedecen a criterios de ordenamiento que satisfagan ciertas actividades como dormir, circular, estudiar.

ELEMENTOS. Las actividades a realizarse en nuestro proyecto son los elementos con que se va a trabajar esta etapa pues es lo que principalmente se debe satisfacer.

CARACTERÍSTICAS O CUALIDADES. Conocer perfectamente Quien las realiza; Como las realiza; Con que las realiza; Donde las realiza; cuando las realiza, etc.

CRITERIO PARA FORMULAR CONCEPTOS. Agrupar las actividades o locales que están generen de acuerdo a las actividades a realizar, ordenándolas por su secuencia, tipo de necesidades, tipo de usuario, etc.

2.- ETAPA FORMAL.

ELEMENTOS. Los elementos de diseño con los que vamos a generar conceptos en esta etapa son los elementos conceptuales, visuales, de relación y prácticos.

CARACTERÍSTICAS O CUALIDADES. Las cualidades con las que podemos definir una forma en especial son:

- Contorno. Son las líneas que delimitan la forma de una elemento formal.
- Tamaño. Las medidas de una forma con una escala y proporción
- Color. Es la forma en que la superficie de la forma refleja la luz.
- Textura. Característica superficial de la forma la cual puede ser plana o decorada, suave o rugosa, etc. y depende de la reflexión de luz y distancia de que se observe.
- Posición. Posición respecto al cuadro o a la estructura del diseño.
- Orientación. Posición de una forma con respecto a algunos ejes de referencia.
- Equilibrio. Grado de estabilidad visual de una forma.
- Proporción. Es la relación que guardan los elementos de una forma entre si y su contexto.

CRITERIOS PARA FORMULAR CONCEPTOS. Los criterios de ordenamiento de la forma son:

- Unidad. Se ordena una forma de acuerdo a alguna característica en común con los demás elementos.
- Modulo. Se parte de un elemento base y este se ocupa de diferentes maneras en la composición.
- Eje. Es una línea que no existe, es con la que se ordenan elementos formales.
- Estructura. Sistema que rige las relaciones entre elementos mediante ejes compositivos.
- Simetría. Ordena a partir de una eje y debe haber equilibrio por medio de la igualdad o repetición de elementos.
- Jerarquía. Cuando un elemento destaca mediante la ruptura de un orden.
- Ritmo. Repetición de los elementos mediante una secuencia.
- Transformación. Cuando un elemento se va variando hasta que llega a ser otro diferente.

3.- ETAPA ESPACIAL. Los espacios están contenidos dentro de una composición formal tridimensional (largo, ancho y profundidad).

ELEMENTOS. Los elementos de diseño con lo que se forman son los elementos conceptuales, elementos visuales, elementos de relación, elementos prácticos y además en el diseño tridimensional influyen los elementos constructivos.

CARACTERÍSTICAS O CUALIDADES.

- Contorno. La delimitación elemento espacial.
- Definición. Que tan claro o delimitados están los espacios.
- Tamaño. Las medidas de una espacio.
- Posición. Donde se encuentra un espacio con relación a su contexto.
- Orientación. Que orientación tiene en el espacio no en coordenadas sino respecto a ejes determinados.
- Equilibrio. Estabilidad visual y sensorial de un espacio.
- Proporción. Escala. Es la relación entre el espacio y el usuario o la proporción entre las partes que conforman el espacio.
Sección Áurea escala íntima, social, monumental, etc.
- Dinamismo. Espacios que invitan al movimiento o a estar estático. Mientras más se parece a una línea es más dinámico y a un punto es estático.
- Apertura. Que tan abierto o cerrado. Mientras menos elementos los limiten o contenga tiene mas apertura un espacio.

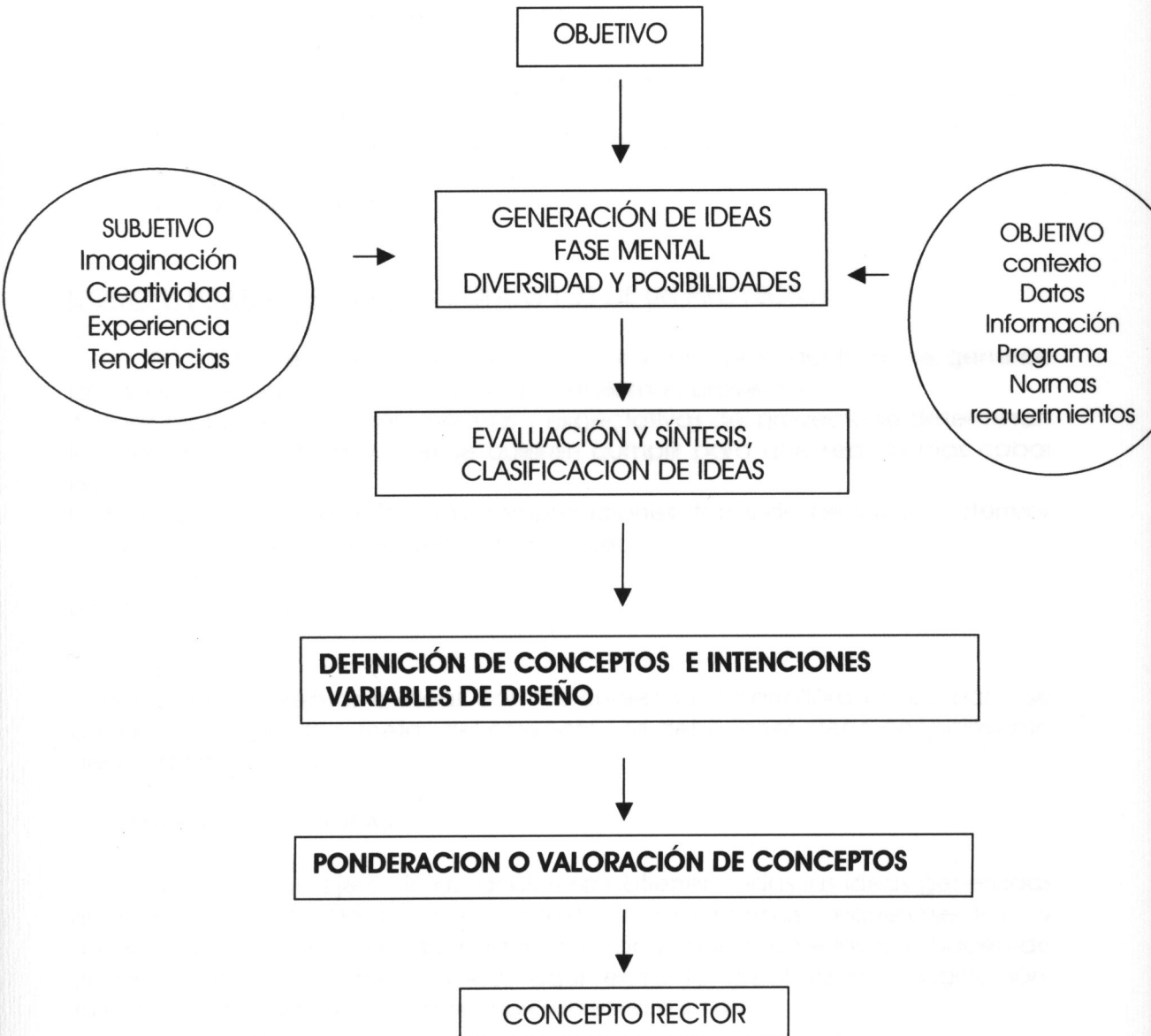
CRITERIOS DE ORDENAMIENTO.

- Secuencia. Cuando un observador esta en movimiento y percibe un cierto recorrido en los espacios.
- Articulación. Es cuando se relaciona un espacio con otro.
- Unidad. Se ordena una forma de acuerdo a alguna característica en común con los demás elementos. Sentimos que un local esta en un solo espacio.
- Modulo. Repetición de un mismo elemento base.
- Estructura. . Sistema que rige las relaciones entre elementos mediante ejes compositivos.
- Simetría. Ordena a partir de una eje y debe haber equilibrio por medio de la igualdad o repetición de elementos.
- Eje. Es una línea que no existe, es con la que se ordenan elementos formales
- Jerarquía. Cuando un espacio destaca mediante la ruptura de un orden.
- Ritmo. Repetición de los elementos mediante una secuencia regulada.
- Transformación. Cuando un elemento se va variando paulatinamente hasta que llega a ser otro diferente.

C) MODELO DE CONCEPTUALIZACIÓN.

DIAGRAMA DE CONCEPTUALIZACION.

DIAGRAMA DE CONCEPTUALIZACION.



EXPLICACIÓN DEL MODELO DE CONCEPTUALIZACIÓN.

ESQUEMA.

- 1.- Objetivo.
- 2.- Generación De Ideas.
- 3.- Evaluación Y Síntesis.
- 4.- Definición De Conceptos E Intenciones.
- 5.- Ponderación O Valoración De Conceptos.
- 6.- Concepto Rector.

COMO LLEGAR A DEFINIR LOS CONCEPTOS DE UN PROYECTO.

El objetivo es que a partir del conocimiento pleno del tema se generen las ideas principales con las que se desarrollará el proyecto.

A partir de las necesidades , normas y expectativas del proyecto se determinan los elementos esenciales que se quieren cumplir para que sea lo mas cabal posible

Con este modelo se limitan las complicaciones, tratando de sacar y aterrizar todas las ideas posibles de una forma sencilla.

La secuencia será:

1.- OBJETIVO.

Obtener los conceptos o ideas con las cuales se desarrollara el proyecto, se definirá el contenido y metas del proyecto (se debe tener pleno conocimiento del problema o tema).

2.- GENERACIÓN DE IDEAS.

Mediante un ejercicio de análisis se obtienen todas las ideas generadas en base a la información del contexto, como normas, requerimientos y aspectos propios de cada diseñador, que son precisamente los que hacen de cada proyecto un objeto único, aquí entra la creatividad, imaginación, talento, tendencias , es una fase muy subjetiva e íntima.

Se hace una lluvia de ideas basándose en la información obtenida durante la etapa de investigación, escribiendo todas las imágenes, pensamientos e incluso sentimientos que vengan a la mente. Ayuda contestar preguntas tales como: ¿que es? ¿para quién ? , ¿dónde ? y ¿ como debe ser ?.

Este ejercicio debe contener el carácter racional (información) y la parte sensible. La obtención de conceptos con la mezcla de estos dos elementos daran como resultado ideas fundamentadas, bien pensadas y sentidad.

3.- EVALUACIÓN Y SÍNTESIS.

Se valoran las ideas, se escogen las de mayor valor y significado real, ya que al hacer un ejercicio de lluvia de ideas surge mucha información repetida o sin valor, por lo que es necesario depurarlas para obtener ideas que realmente signifique un objetivo o concepto.

Se deben seleccionar las ideas o palabras mas significativas o importantes, con mayor jerarquía, que agrupan a otras o que más representan a mi planteamiento.

Para facilitar su agrupamiento ,si es el caso, se puede realizar una clasificación de las ideas de acuerdo a alguna categoría u ordenamiento por ejemplo: positivas – negativas, objetivas – subjetivas, alterables – inalterables, de función, formal, espacial, sensorial, constructivos, económicos. etc.

4.- DEFINICIÓN DE CONCEPTOS E INTENCIONES.

Se definen los conceptos y se establecen las variables de Diseño

Después de haberlos agrupado, muy probablemente habrá surgido una palabra predominante ,esta puede ser el concepto que agrupa a la idea, en caso contrario debe denominarse con una palabra que englobe la idea principal y se convierta en el concepto.

En esta etapa también se marcan intenciones y objetivos por lo que se debe realizar una descripción detallada del significado, sentido y alcance de cada concepto.

5.- PONDERACIÓN O VALORACIÓN DE CONCEPTOS.

Se ordenan y clasifican los conceptos dándoles una posición en la pirámide o estructura conceptual, la cual define el orden e importancia que cada concepto tiene en el proyecto.

La valoración de los conceptos responderá a la fuerza que cada concepto tendrá en el proyecto y puede obedecer a prioridades e incluso apreciación del diseñador de acuerdo a factores objetivos y subjetivos que influyen determinadamente en un proyecto tales como el promotor, intenciones a lograr y experiencia.

6.- CONCEPTO RECTOR.

El concepto con mayor jerarquía en la pirámide generalmente ocupa el puesto de concepto rector, pero puede que el concepto o idea que para nuestro criterio exponga mejor la idea del proyecto ocupe este lugar, es decir en la ponderación obtendrá mejor posición simplemente porque puede expresar el rumbo que nosotros queremos del proyecto.

Se establece y explica el o los conceptos rectores de acuerdo a las ideas anteriores, estos son los que van a regir el proyecto y deben cumplir con las metas y objetivos.

Este tipo de conceptos pueden ser objetivos o subjetivos pero deben ser ideas específicas con los cuales se van a desarrollar las propuestas de diseño. Se puede realizar un pequeño planteamiento de lo que será el concepto o idea general del proyecto.

1. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN DEL MODELO DE CONCEPTUALIZACIÓN .

ESQUEMA CONCEPTUAL.

1.- OBJETIVO. Aclarar quien soy y que pienso de mi entorno.

2.- ANÁLISIS DE LOS ELEMENTOS EXISTENTES Y PERCEPCIÓN PERSONAL.
Lluvia de Ideas.

a) Interpretación de mi mundo Global.

Conflictivo	Desarrollo Tecnológico
Contaminado	Consumista
Fascinante	Interesante
Corrupto	Violento
Contrastes económicos, sociales, culturales, religiosos.	
Comercial	Competencia
Guerras	Injusticias
Bello	

b) Interpretación de la ciudad en la que vivo.

Tranquila para vivir
Desarrollo turístico mal explotado.
Centro histórico con bellos edificios antiguos bien conservados.
Clima ideal.
Ciudad poco desarrollada económica e industrialmente.

3.- EVALUACIÓN Y SÍNTESIS.

Clasificación de las ideas. En este caso en positivas y negativas.

a) Interpretación de mi mundo Global.

POSITIVAS.

Fascinante Interesante
Avanzado tecnológicamente
Diversidad. Bello.
Global

NEGATIVAS.

Consumista
Mucha desigualdad Contaminado
Corrupto. Conflictivo
Violento

NO SE. Competencia Globalizado

b) Interpretación de la ciudad en la que vivo.

POSITIVAS.

Tranquila para vivir.
Centro histórico con bellos edificios antiguos bien conservados.
Clima ideal.

NEGATIVAS.

Desarrollo turístico mal explotado.
Ciudad poco desarrollada económica e industrialmente.

4.- DEFINICIÓN DE CONCEPTOS E INTENCIONES.

Escoger las ideas.

a) Interpretación de mi mundo Global.

Globalizado. desarrollado tecnológicamente,
competencia.
Diversidad. desigualdad , oportunidades
Caótico. Violento, contaminado, conflictivo, consumista, desigualdad
,corrupto.

b) Interpretación de la ciudad en la que vivo.

Bella tranquila, buen clima.
Subdesarrollada. poco explotada, atraso, desigualdad.

5.- PONDERACIÓN O VALORACIÓN DE CONCEPTOS.

a) Interpretación de mi mundo Global.

- 1.-Globalizado. Desarrollado tecnológicamente, competencia.
- 2.-Caótico. Violento, contaminado, conflictivo, consumista, desigualdad ,corrupto,
- 3.-Diversidad. desigualdad , oportunidades.

b) Interpretación de la ciudad en la que vivo.

- 1.- Bella tranquila, buen clima.
- 2.- Subdesarrollada. poco explotada, atraso, desigualdad.

6.- CONCEPTO RECTOR.

Definir conceptos de acuerdo a las ideas anteriores.

A) Mi mundo es CAÓTICO. conflictivo, desarrollado tecnológicamente y muy diverso.

B) Mi ciudad es TEMPLADA. bella y tranquila pero poco desarrollada económicamente.

2. GENERACIÓN DE CONCEPTOS EN PROYECTO DE CINES.

EJEMPLO DE CONCEPTOS RECTORES.

MODELO DE CONCEPTUALIZACION.

1.- OBJETIVO.

Diseñar salas de cine para la ciudad de Morelia

2.-. GENERACIÓN DE IDEAS.

Lluvia de Ideas.

- Butacas cómodas.
- Moderno y vanguardista.
- Limpio
- Que se antoje estar ahí
- Los productos de comida muy vistosos.
- Grande.
- Buen sonido

- Mercadotecnia
- Imagen agradable.
- Servicio.
- Que sea un lugar muy seguro.
- Fácil localización de las salas.
- Baños y dulcería cerca de salas.
- Excelente visibilidad de la pantalla.
- Que no haga frío o mucho calor.
- La mayor economía posible.
- Que parezca cine.
- Materiales económicos y resistentes.
- Señalización
- Accesibilidad

3.- EVALUACIÓN Y SÍNTESIS.

- Butacas, accesos y servicios cómodos, vistoso, Limpio, agradable, , escalas publicas.
- Buena visibilidad, sonido.
- Moderno, que atraiga la mirada de la gente, mercadotecnia, imagen, que parezca cine.
- Materiales resistentes y económicos.
- Accesibilidad, seguridad.

4.- DEFINICIÓN DE CONCEPTOS E INTENCIONES.

CONCEPTOS.

COMODIDAD. Su objetivo es proporcionar al usuario de áreas confortables tanto física como psicológicamente.

TECNOLOGÍA. Proyectar una imagen que vaya de acuerdo con la evolución tecnológica de punta que se presenta en la cinematografía que se proyectará en estas salas.

ATRACCIÓN. Lograr atraer la mirada de la gente que pasa por el lugar y obtener la preferencia de los espectadores.

ECONOMIA. Lograr una buena solución con la mayor economía posible.

SEGURIDAD. Dotar de los elementos necesarios para dar confianza al usuario.

5.- PONDERACIÓN O VALORACIÓN DE CONCEPTOS.

- 1) ATRACCIÓN.
- 2) COMODIDAD.
- 3) TECNOLOGÍA.
- 4) ECONOMÍA.
- 5) SEGURIDAD.

6.- CONCEPTO RECTOR.

Lograr cines ATRACTIVOS. Que agrade e interesen a la gente y que conjuntando todos los demás factores se logre un conjunto muy visitado y que logre su objetivo principal que es vender.

3. EJEMPLO SIMPLIFICADO DE GENERACION DE CONCEPTOS.

PROYECTO DE CENTRO DE DISEÑO (GALERIA GIANNI VERSACE Y TALLERES).

APLICACIÓN DE CONCEPTOS.

1.- OBJETIVO.

Galería para venta de objetos de diseño exclusivo.
Diseño de la galería en homenaje al diseñador Italiano Gianni Versace basada su ideología y elementos de diseño.

2.- GENERACIÓN DE IDEAS.

- Cabeza con pelo de serpientes.
- Místico
- Fantasía
- Grecas, rosetones, columnas, estrellas.
- Elementos griegos y romanos.
- Elegancia y excentricidad
- Vanguardista.
- Escaparates muy sofisticados.
- Presumir.
- Status.
- contrastes
- Medusa.

3.- EVALUACIÓN Y SÍNTESIS.

- Elementos de diseño de Gianni Versace. proyecta sensualidad, opulencia, misticismo, excéntrico, histórico, símbolos, libertad, extrovertido, mitología y contrastes.
- Medusa. Símbolo de medusa mujer peligrosa asesinada por Perseo cuya cabeza fue cortada, esta tenía el poder de convertir en piedra a quien la mirase.
- Utilización de materiales naturales preciosos como piedras, mármol y cristal de roca, oro.
- Empleo en diseños de telas finas, mosaicos y cerámica .
- Elementos formales que permitan exhibirse para poder atraer a la gente y vender los objetos de la galería.
- Elementos formales y de decoración que atraigan a la gente.

CLASIFICACION. OBJETIVOS.

Vender
Atraer la gente

SUBJETIVOS.

Vanguardia
Fantasia y misticismo.

4.- DEFINICIÓN DE CONCEPTOS E INTENCIONES.

Surreal. Crear espacios fantásticos y místicos que proyecten magia al consumidor o visitante.

Extravagancia. Gustos excéntricos y vanguardistas.

Atracción y transparencia. Provocar la atracción y preferencia de los visitantes.

Medusa. Utilizar la simbología de la medusa que es el sello de Versace y los aspectos míticos que esta envuelve para lograr atraer a la gente a la galería .

5.- PONDERACIÓN O VALORACIÓN DE CONCEPTOS.

- 1.Surreal.
2. Extravagancia.
- 3.Atracción y transparencia.
- 4.-Medusa

6.- CONCEPTO RECTOR. - SURREAL -

5.- TRANSFORMACIÓN DE LOS CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.--- ◉

ESQUEMA.

TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

A) Propuesta de diseño.

B) Ejemplos de la transformación de conceptos en propuestas de diseño.

A) PROPUESTA DE DISEÑO.

Una propuesta de diseño es la aplicación practica de un concepto o idea. Es la solución para un problema, son soluciones concretas.

Los valores de la arquitectura de que tanto hablaron Vitruvio, Villagran, Schoeller se deben trasladar del plano teórico a la practica para entonces así tener congruencia y seguimiento de las etapas anteriores del método de diseño.

Es en la conceptualización donde se definen gran parte de los patrones de diseño pero es en esta etapa donde se aplican directamente en la solución de espacios, formas, conexiones, alturas y colores.

Después de efectuar la conceptualización y obtener los conceptos arquitectónicos del proyecto se debe hacer un análisis de ellos y determinar la forma de transformarlos en propuestas concretas de diseño, para esto se debe echar mano de la creatividad, objetividad y capacidad del diseñador, pues es aquí donde realmente se expresaran las ideas de cada cual y el toque especial se determinara.

Se debe desarrollar la capacidad para comprender los problemas arquitectónicos, imaginar y expresar gráficamente posibles soluciones a los mismos.

Cada concepto debe contemplar aspectos prácticos que obedezcan a los elementos esenciales como son:

1. FUNCIONAL.
2. FORMAL.
3. ESPACIAL.
4. SENSORIAL.
5. CONSTRUCTIVOS.
6. ECONOMICOS.

Después de analizar un proyecto y llegar a los conceptos rectores, estos se deben transformar en propuestas objetivas de diseño. Se establecen premisas con soluciones reales que obedezcan a cada concepto y se

desglosan explicando claramente como se lograrán estos objetivos o conceptos.

*Para los elementos de diseño y elementos conceptuales ver anexo.

B) EJEMPLOS DE LA TRANSFORMACIÓN DE CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

EJEMPLO 1 . SALAS DE CINE.

El ejemplo de los conceptos para un proyecto de salas de cine para Morelia podría ser:

COMODIDAD. Su objetivo es proporcionar al usuario de áreas confortables tanto física como psicológicamente. Esto se puede lograr mediante.

- Control térmico. (funcional)
- Amplitud de espacios (sensorial)
- Control acústico (funcional)
- Utilización de escalas (sensorial)
- Utilización de colores oscuros que no distraigan la vista de la pantalla

ATRACCIÓN. Lograr atraer la mirada y la preferencia de la gente.

- Posición del edificio en el terreno de acuerdo a las vistas de la vialidad (formal).
- El tamaño del edificio debe ser grande para sobresalir en la escala urbana.
- Utilización de espacios amplios en estacionamiento (funcional)
- Accesibilidad. Fácil acceso de la calle. (funcional)
- Elementos arquitectónicos en fachada que expresen el carácter del edificio (formal)
- Formas y colores agradables que expresen modernidad (sensorial)

ECONOMIA. Lograr una buena solución con la mayor economía posible.

- Modulación de estructura para ahorro de materiales.
- Estructura e instalaciones visibles.
- Agrupación de servicios sanitarios e hidráulicos.
- Utilización de las pendientes del terreno.
- Materiales que sean resistentes.

SEGURIDAD. Dotar de los elementos necesarios para dar confianza al usuario.

- Carriles de desaceleración o semáforo que faciliten el acceso de las vialidades al conjunto.

- Sistemas contra incendios en todas las áreas.
- Accesibilidad y secuencia de todas las áreas internas.
- Fácil localización de salidas de emergencia y equipos extinguidores con su señalización.
- Materiales antiderrapantes en pisos y rampas o señalización por la oscuridad. (funcional)

TECNOLOGÍA. Proyectar una imagen de acuerdo a la evolución tecnológica del cine a nivel mundial.

- Utilización de formas y colores.
- Materiales de vanguardia.
- Buena iluminación.
- Decoración vistosa y con carácter de cine.

EJEMPLO 2 . GALERA DE GIANNI VERSACE.

SURREAL. Crear espacios fantásticos y míticos que proyecten magia al consumidor o visitante.

- Medusa. Empleo de símbolos míticos, místicos y fantásticos.
- Arquitectura ligada a fantasía, misticismo y magia.

EXTRAVAGANCIA. Gustos excéntricos y vanguardistas.

- Materiales y decorados sofisticados y finos que expresen elegancia y vanguardia en diseño y formas.
- Utilización de mármoles.
- Colores dorado, rojos, azules.

ATRACCIÓN. Provocar la atracción y preferencia de los visitantes.

- Utilización de materiales y formas que permitan exhibir los objetos de diseño.
- Especial cuidado en el diseño de la iluminación.
- Control termico.

6.- DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO.

ESQUEMA

- A. ZONIFICACION.
- B. PARTIDO ARQUITECTÓNICO.
- C. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.

A. ZONIFICACION.

Análisis de ubicaciones de las diferentes zonas y locales con un dimensionamiento real y basado en los requerimientos, criterios y cualidades que debe tener de acuerdo a la información obtenida en el programa arquitectónico y conceptualización, y sobre todo en las matrices de relaciones y diagramas secuenciales considerando los factores de asoleamiento, ruido, vientos dominantes, pendiente, vistas, accesos, etc.

Se hace con un croquis del terreno que incluya las curvas de nivel, trayectorias solares, vientos dominantes, norte, elementos del terreno (árboles, cuerpos de agua, etc.) donde con una aproximación dimensional vamos ubicando cada local o espacio sin una forma específica para que estas no me predeterminen el diseño.

Lo interesante de este proceso es que se pueden estudiar a fondo las mejores soluciones de relación entre cada local y así llegar a la mejor solución posible, ya que en esta etapa quedarán definidas las relaciones espaciales y funcionales y aunque todavía no tienen forma definida nos da una idea clara de la solución formal en planta, incluso en esta parte se debe de ir pensando en las soluciones espaciales pues aunque la zonificación se maneje en croquis en planta ya tenemos que se tiene que estar pensando en los conceptos de diseño, circulaciones, restricciones, etc. es decir en tres dimensiones.

ELEMENTOS QUE DEFINEN LA ZONIFICACION.

- Conceptos de diseño
- Diagramación de la información.
- Estudio de Areas.
- Ponderación de la información.

ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA LA ZONIFICACION.

- Criterio funcional. Asoleamiento, pendientes, vientos, circulaciones, vistas, etc
- Criterio Formal. Ejes, colores y texturas contextuales colindancias, tipologías, etc.
- Criterio Espacial. Escalas, sensaciones.
- Criterio Sensorial. Analizar vistas, ruido, etc.
- Criterio Constructivo. Materiales, economía.
- Criterio de lugar. Contexto.

B. PARTIDO ARQUITECTÓNICO.

Es cuando a partir de la zonificación se definen contornos y ya tenemos tendencias o insinuaciones formales en planta y alzado.

INSERCIÓN CONTEXTUAL. Es croquis en planta de cómo se integra en el contexto y medio urbano.

APROXIMACIÓN A LA SOLUCION GENERAL.

En esta etapa ya se manejan claramente los croquis en plantas, alzados y perspectiva basados en la zonificación y en la conceptualización ya con formas específicas que ya nos aproxime a la solución definitiva.

- Función
- Forma.
- Espacio.
- Sensación.
- Construcción.

Esto define el proyecto.

- APROXIMACIÓN DIMENSIONAL. Se establecen dimensiones definitivas basados en el estudio de áreas y la relación real entre espacios o locales.
- DELIMITACION DEL LENGUAJE ARQUITECTÓNICO.
 - Individuos Involucrados.
 - Elementos arquitectónicos, locales, accesos.
 - Estructura . Como que se maneja esto.
 - Significados.

CONCEPTOS → ZONIFICACION → PARTIDO Ya se definen áreas y medidas.

C. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.

- Definición general de la solución arquitectónica.
- Definición del lenguaje a usar en la solución del proyecto.
- Todos los conceptos generales de diseño se encuentran resueltos.
- En general se resuelve el problema que generó este proceso. Ya debe ser solución.



7.- PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y EJECUTIVO.

PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

Se define la composición, todos los elementos arquitectónicos deben de estar ya resueltos.

Se pretende que todos los aspectos ya estén definidos pues es ya el resultado final del proyecto plasmado en planos con plantas, cortes, fachadas, perspectivas, apuntes perspectivos, especificaciones y detalles donde se expresa en su totalidad las características formales y de distribución del proyecto.

PROYECTO EJECUTIVO.

Es donde se desarrollan todos los elementos para que el proyecto se pueda ser construido.

El proyecto plasmado en planos con plantas, cortes, fachadas, perspectivas, apuntes perspectivos, especificaciones y detalles donde se expresa en su totalidad las características estructurales, constructivas y de instalaciones del proyecto.

El hacer una lista de los planos que debe contener un proyecto completo ayuda a tener una referencia clara y rápida para la elaboración de cualquier proyecto.

TIPOS DE PLANOS.

1. LOCALIZACIÓN. Croquis de localización en la ciudad y colonia
Especificaciones. Debe incluir norte.

2. TOPOGRÁFICO. Curvas de nivel, localizaciones de elementos en el terreno como árboles y construcciones, localización de postes, etc.

3. TRAZO. Plano para explicar el trazo del proyecto.
Especificaciones. Debe de partir de un punto fácil de localizar e incluir ejes, cotas y radios.

4. ARQUITECTÓNICOS. Es donde se define la composición y se desarrolla en todos los aspectos.
 - Planta de conjunto.
 - Plantas de todos los niveles.

- Plantas de azoteas.
- Fachadas interiores y exteriores.
- Cortes transversales y longitudinales.
- Cortes por fachada.

Especificaciones. Todos deben incluir cotas; niveles; nombres de locales; acceso de vías principales, de servicio y estacionamiento; y todas las plantas la orientación.

5. ESTRUCTURALES. Planos de carácter constructivo que deben incluir todos los elementos estructurales de infraestructura, estructura y superestructura y deben de estar basados en las especificaciones del calculista y memoria de calculo.

- Plano de excavación. Con dimensiones, profundidad de área y protecciones.
- Planos de Cimentación. Localización y diseño estructural de elementos constructivos como: cimientos, contra trabes, castillos, pasos de drenajes y registros, postes, cerramientos, dalas, etc.
- Planos estructurales de losas. Localización y diseño de trabes, losas, etc.

Especificaciones. Deben Incluir especificaciones en secciones especiales, aclarar conceptos de calculo, tipo de acero, resistencia de concretos, etc.

6. ALBAÑILERÍA Y ACABADOS.

- Plano de albañilería indicando muros, castillos, cadenas.
- Detalles de albañilería como chimenea, escaleras, juntas constructivas, cubo de elevadores, rampas, etc.
- Plano de acabados. Especificaciones de materiales para muros, pisos y plafones.
- Planos de corte por fachada. Cortes en donde el proceso constructivo no es claro ya sea en fachada o interior, con un alto grado en especificaciones y la escala debe ser de 1:20, 1:25 o 1:30.

Especificaciones. Se deben incluir espesores y materiales de muros, plafones y pisos; remate de losas, impermeabilización, preparación para elementos especiales (herrería), pisos, juntas, etc.

7. INSTALACIÓN HIDRÁULICA Y SANITARIA. Plantas necesarias incluyendo la de azoteas, además de isométricos y simbología de todos los elementos hidráulicos y sanitarios.

Especificaciones. En los planos se deben indicar elementos como toma de agua (diámetro), registro, medidor, ramales generales de agua fría y caliente, retornos, depósitos de almacenamiento (cisternas, tinacos, tanques elevados),

isométricos de instalación, válvulas de control, diámetros, unidad generadora (calentador, caldera), bajadas de aguas pluviales y albañales.

Se marcan instalación y servicio a muebles sanitarios, de cocina y especiales (albercas, fuentes, etc. Se debe incluir una tabla de la relación de cada tipo de mueble, accesorios, calidad, tipo y especificaciones con clave y simbología.

8. INSTALACIÓN ELECTRICA. Plantas con los ramales, simbología de todos los elementos eléctricos y una memoria de calculo con las características de tableros, equipo de medición, subestación eléctrica y plantas de luz de emergencia.

Especificaciones. Acometida, posición de la toma (transformador), diseño de la red general de iluminación, tableros generales y registros, medidores, ductos horizontales y verticales, controles, localización de salidas, aparatos eléctricos,, ductos y preparaciones en pisos, muros y plafones, apagadores y contactos, salidas especiales (trifásico) para equipo y mobiliario.

9. ILUMINACIÓN. Plantas con localización y simbología del tipo exacto de lámparas de acuerdo a los cálculos de iluminación.

Especificaciones. Tipo de lámparas con watts y consumos.

10. INSTALACIONES MECANICAS ESPECIALES.

- Elevadores. Plantas donde se localicen todas las instalaciones de elevadores

Especificaciones. Cotas, detalle de cubo de elevador, cuarto de máquinas, instalaciones especiales, capacidades de carga, etc.

- Clima artificial (ventilación, inyección y extracción de aire). Plantas con detalles de cada sistema y memoria de calculo.

Especificaciones. Cotas, secciones, posición de ductos, tubería y rejillas, además de localizar y especificar las zonas de ventilación (tipo y sistema), torre de refrigeración, sistema de calefacción, tanques de combustible, líneas de abastecimiento, ductos de inyección y retorno, termostatos.

11. INSTALACIONES ESPECIALES. En caso de que lo haya en el proyecto se debe hacer una memoria completa del calculo; la localización en plantas; detalles necesarios e isométricos.

- Gas. Oxigeno.
- Diesel. Incendios.

Especificaciones. Localización de tanques, válvulas, tubería, ductos, posición de salidas y registros , diámetros y cotas.

12. JARDINERÍA. En planta se localizan albercas, fuentes, espejos de agua, pavimentos y bancas, elementos de ornato (macetas, pedestales), acabados en bardas y pavimentos, alumbrado y sobre todo simbología con especificaciones de tipo de vegetación y plantas de ornato que se usaran en el proyecto.

Especificaciones. Localización de drenes y sistemas de riego (los cuales pueden hacerse un plano especial o incluirse en planta de azoteas en instalaciones hidráulicas).

13. SEÑALIZACIÓN. En planta se localizan todos los señalamientos gráficos necesarios para el adecuado funcionamiento del proyecto (sanitarios, orientación, restrictivos, salidas de emergencia, informativos, etc) y se incluyen la simbología y el diseño de cada uno de ellos en caso de ser especiales.

Especificaciones. Materiales, tipografías, colores.

14. CANCELERIA. Se identifican en planta todos los elementos de cancelaría (ventanas, cancelas, marcos, puertas) en una tabla de claves de especificaciones y en detalles a mayor escala.

Especificaciones. Se indica material, tipo de perfil, acabado, sistemas de colocación, acotado en mm y preparación de anclajes.

15. HERRERIA. Se identifican en planta todos los elementos de herrería como: puertas, ventanas, barandales, rejas, pasamanos y se harán sus detalles.

Especificaciones. Cotas, tipo de material, diámetros, anclajes.

16. CARPINTERÍA. Se identifican en planta todos los elementos de carpintería como son puertas, ventanas, closets, mobiliario, acabados en muros, pisos y plafones. detalles.

Especificaciones. Los detalles deben ir acotados y especificados con detalles constructivos, materiales, acabados, tipos de herrajes y cerrajería.

17. MOBILIARIO. Localización en planta de todo tipo de muebles especiales o tipo. Se incluyen detalles.

Especificaciones. Materiales, acabados, colocación, cotas.

8.- MEMORIA DE PROYECTO Y MEMORIA DE DISEÑO.

MEMORIA DE PROYECTO.

Es un documento informativo de carácter técnico utilizado con frecuencia en proyectos como concursos, para empresas, instituciones, etc con un alto protocolo. En este documento se debe incluir toda la investigación realizada y desarrollada a lo largo de un proyecto arquitectónico, la ponderación de esta información y descripción de las diferentes etapas que nos llevaron al proyecto, incluye también todos los planos, costos y se deben explicar los cambios que se hayan efectuado del proyecto original. Se debe incluir información tal como :

1.- INVESTIGACIÓN.

Se hace un análisis del problema (modulo No4. investigación) tomando en cuenta todos los aspectos del terreno y su contexto inmediato. La información recabada debe aparecer en registros fotográficos, tablas, matrices y croquis explicando todas las características del contexto físico, urbano, social y tipológico que influyeron en la elaboración del proyecto.

2.- PONDERACIÓN DE LA INFORMACIÓN Y PROGRAMACION ARQUITECTÓNICA.

Se incluye la valoración de datos obtenidos en la investigación y llevados a graficas secuenciales, etc. para así asimilarla ya gráficamente.

Se hace un enlistado de los componentes del proyecto o sistema arquitectónico en áreas o zonas (publicas externas, zonas publicas Internas, zonas privadas, zona de servicios) y sus subcomponentes o locales.

A) USUARIO.

- a. Perfil del usuario. Tabla con datos de cada usuario donde se incluyan edad, sexo, edo. civil, nivel económico, nivel social, nivel cultural o de estudios religión, actividad dentro del edificio y horario.
- b. Actividades del usuario. Tabla de cada uno de los usuarios describiendo los días de la semana en que puede acudir al edificio, la actividad que desarrolla y área que ocupa esta actividad.
- c. Necesidades del usuario. Tabla de cada uno de los usuarios donde se enlistan sus necesidades de espacio, área, mobiliario, ventilación, iluminación, circulación, instalaciones, etc.

B) DIAGRAMACION DE LA INFORMACIÓN.

a. Matrices de requerimientos con todos los tipos y necesidades de los diferentes locales.

FUNCIONALES.

- Posición. Ubicación y jerarquía.
- Conexiones. Local y circulación.
- Accesos. Tipos y jerarquía.

ESPACIALES.

- Cualidades Formales por local. Unidad, modulo, jerarquía.
- Cualidades Espaciales por Local. Dinamismo, contorno, proporción.
- Cualidades sensoriales.. Vistas, uso del color, aislamiento acústico, aislamiento de olores, aislamiento térmico.

b. Matriz de relaciones. Marcando la relación entre cada uno de los locales y el grado de relación entre ellos. (directa, indirecta y nula).

c. Diagramas de flujo. Se definen las secuencias y comportamientos del usuario en los diferentes locales y áreas del proyecto.

- Diagramas de cada uno de los usuarios

d. Diagramas de funcionamiento.. Se establece la relación de locales con locales.

- Diagrama de funcionamiento general.
- Diagramas de funcionamiento por zonas

C) ESTUDIO DE AREAS.

Patrones por local tipo. Análisis grafico identificando mobiliario y dimensiones necesarias en cada local. Se presenta en planta y corte.

D) PROGRAMA DE REQUISITOS ARQUITECTONICOS.

Es el producto final del análisis, que sintetiza los resultados de la investigación realizada. Se debe presentar en forma de tabla con columnas donde se identifiquen subsistemas, componentes y subcomponentes espaciales, actividades y funciones básicas, numero estimado de habitantes por espacio, área aproximada, equipo, mobiliario, instalaciones y observaciones generales.

3.- EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. Se incluyen los planos finales: plantas, cortes, fachadas, perspectivas, apuntes perspectivos y detalles donde se expresa en su totalidad las características formales y de distribución del proyecto.

4.- EL PROYECTO EJECUTIVO. Los planos con plantas, cortes, fachadas, perspectivas, apuntes perspectivos, especificaciones y detalles donde se expresa en su totalidad las características estructurales, constructivas y de instalaciones del proyecto.

Se deben incluir los costos (ruta crítica, partidas y calculo del costo total de la obra) y las memorias de calculo.

5.- EVALUACION DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO. En base a las metas propuestas desde el principio se evalúan los alcances del proyecto.

MEMORIA DE DISEÑO.

También existe la memoria de diseño que se conoce como memoria conceptual del proyecto. Esta puede ser parte de la memoria de proyecto o puede realizarse por separado.

Consiste en exponer gráficamente como aplicamos los conceptos y elementos de diseño utilizados tanto en lo formal, espacial, funcional y técnico explicando así el porque del resultado de un proyecto.

Se diferencia de la memoria de proyecto por que en la de diseño se pretende explicar o justificar las intenciones de diseño que se le aplicaron al proyecto.

Se realiza un análisis conceptual en croquis de plantas, perspectivas y cortes del proyecto que explican los conceptos de diseño que se persiguieron y dieron por resultado el proyecto arquitectónico en sus diferentes espacios o componentes y subcomponentes del proyecto, tales como tranquilidad, limpieza, etc.

EJEMPLO.

ANÁLISIS CONCEPTUAL GALERIA GIANNI VERSACE Y TALLERES DE DISEÑO .

Proyecto ubicado en un terreno a costado del bosque cuauhtemoc, con muchos árboles. El objetivo principal es el de tener una galería dedicada al diseñador Gianni Versace y varios talleres de diseño que expongan y vendan sus trabajos. Además de ser un centro de impulso al diseño se quiere lograr un espacio de recreación con jardines y una cafetería que se integren al ambiente natural del bosque.

1.- CONCEPTO GENERAL Y PARTICULARES



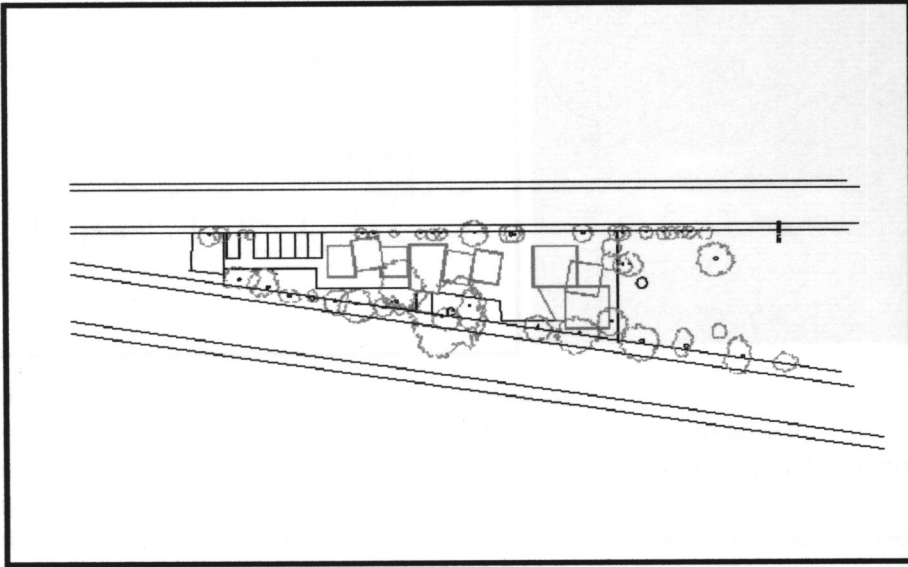
SURREAL. Crear espacios fantásticos y místicos que proyecten magia al consumidor o visitante.

EXTRAVAGANCIA. Gustos excéntricos y vanguardistas.

ATRACCIÓN Y TRANSPARENCIA. Provocar la atracción y preferencia de los visitantes.

MEDUSA. Utilizar la simbología de la medusa que es el sello de Versace y los aspectos míticos que esta envuelve para lograr atraer a la gente a la galería y los talleres.

2.- ESQUEMA FUNCIONNOAL Y OPERATIVO.



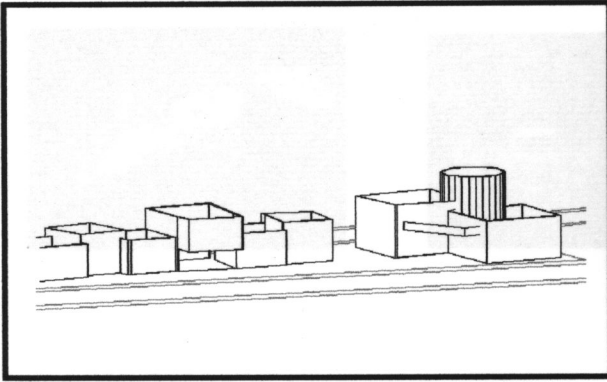
talleres



galerías

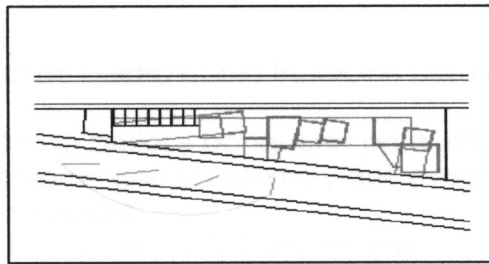
- Se busco la atracción con la utilización de dif. bloques con orientaciones hacia las principales vistas de los paseantes y autos.
- Utilización polo atracción (galerías) diferenciación de volúmenes por medio de dif. formas y colores.
- Se utilizo un esquema lineal para el aprovechamiento del terreno, las vistas y la integración con los arboles existentes.
- Búsqueda de jerarquía por ejes del contexto
- Búsqueda y estudio de dif. areas del terreno para mejor localización de los elementos así el recorrido para llegar al polo de atracción que son las galerías obliga a pasar antes por todos los talleres y así lograr que estos también sean visitados.

3.- FORMAL Y ESTRUCTURA ESPACIAL.



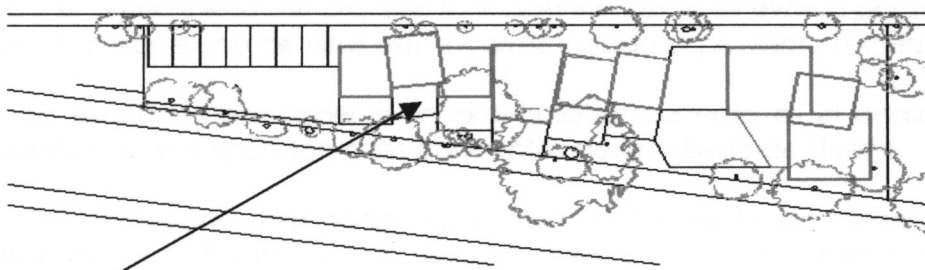
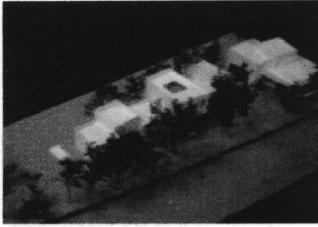
- Intersecciones de espacios por volúmenes.
- Integración a la naturaleza por medio de disposición lineal
- Disposición formal de los talleres siguiendo el ritmo de árboles, alturas y líneas.
- Interiores donde se percibe el juego geométrico y las intersecciones.
- Manejo de planos en diferentes ángulos como remates visuales por vistas y claros de árboles.
- Formas que obedecen un ritmo generado por el entorno natural.
- Formas inclinadas en ventanas y puertas que obedecen a un surrealismo y fantasía generado también por la mimesis de estas inclinación de troncos y ramas de árboles.

4.- TRAZO Y CONTEXTO.



- Relación del trazo con dif. retículas generadas por ángulos del terreno y ejes visuales creando así remates y juego de planos.
- Arquitectura ligada a fantasía, misticismo, magia y surrealismo al buscar la Integración con naturaleza.
- Integración con el contexto natural, tanto en planta como en volumen, respetando los árboles existentes e incluso ubicando la estructura del conjunto en base a ellos y remarcando la traza en pavimentos.
- Utilización de piedras en jardines y patios como parte de una retícula.

5.- CONSTRUCTIVIDAD Y MATERIALES.



patios

- Utilización de patios de piedra como transición para integración de edificios con jardines.
- Utilización de piedra en patios y banquetas para utilización de materiales naturales que se integran con el entorno y que evoquen a la medusa que todo lo convierte en piedra.
- Mobiliario exterior hecho de materiales naturales.
- Empleo de espejos de agua como elemento místico.
- Empleo de grandes ventanales para lograr transparencia y poder exhibir mejor los objetos.

9.- EVALUACIÓN ARQUITECTÓNICA.....

Es realizar un análisis del esquema general de lo acontecido a lo largo del proceso de diseño, identificando aciertos y errores del procedimiento, las dudas que surgieron explicar como fueron resultas, cuales fueron las fuentes de inspiración así como la información requerida para estructurar y resolver el problema.

El objetivo principal de la evaluación es el analizar la programación arquitectónica y su producto: el programa arquitectónico, con el fin de comprender su importancia dentro del proceso de diseño y de elaborar criterios que puedan trascender la experiencia o interpretación personalizada de estas cuestiones.

Existen diferentes elementos que se pueden evaluar de un proyecto arquitectónico, algunos de estos pueden ser el objeto de diseño, el proceso de diseño y el desempeño del arquitecto. Cada elemento se evalúa por separado ya que no porque uno de ellos este incorrecto todo el proyecto resulta mal.

Lo esencial para saber si un proyecto es correcto es el analizar si las soluciones dadas responden a los conceptos de un objeto de diseño.

Se establecen prioridades se evalúa un proyecto de acuerdo a las metas y alcances fijados por un maestro, cliente o por uno mismo desde un principio.

Analizar el problema es caracterizar el taller de proyectos en los general y lo particular, para definir objetivos, metas o fines que se pretenden alcanzar, eligiendo cuidadosamente en cada caso el que, como , cuando y para que de cada una de las actividades programadas, estructurando el conjunto de tal forma que se reduce al mínimo la improvisación, para tener una base objetiva de contrastación para Evaluar los Resultados que en verdad se lograron.

Los tipos de evaluación pueden ser:

- AUTOEVALUACIÓN
- EVALUACIÓN EXTERNA. Académica, cliente, instituciones, etc.

La evaluación de los Programas puede servir como un componente sustancial para establecer instrumento de planeación capaz de mejorarse continuamente.

CARACTERÍSTICAS IMPORTANTES DE UNA EVALUACIÓN.

- Procurar que el o los evaluadores cuenten con la información y los elementos necesarios para evaluar y proponer cambios a proyectos y programas.
- Esclarecer objetivos que persigue la evaluación de los Programas.
- Instrumentos de recogida de información utilizados.
- Esclarecer metodología de análisis y tratamiento de datos adoptados para la evaluación.
- Indicar las fases en que están organizados los procesos de la evaluación y los soportes de recogida de la información.

RESULTADOS DE UNA EVALUACIÓN.

- Conocer el impacto del resultado arquitectónico.
- Intercambiar información y experiencia con otros para así enriquecernos.
- Realizar recomendaciones generales sobre el mejoramiento del proyecto.
- Conocer los problemas en el procedimiento de diseño y así mejorarlos en un próximo trabajo.

Un tipo de evaluación muy común y eficaz es el test de usabilidad.

TEST DE USABILIDAD.

Ya hablamos de la importancia de la usabilidad anteriormente como la forma en la cual un espacio u producto puede ser usado por usuarios específicos para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso especificado. Pero en esta etapa servirá para evaluar resultados concretos ya que un aspecto importante de evaluación se basará en gran parte en el usuario y será este el que principalmente vivirá nuestro proyecto.

El test de usabilidad se utiliza a través del ciclo de vida del desarrollo de un proyecto. En las etapas tempranas del proceso de diseño, el test de algún proyecto similar ya construido (topología similar) proporciona referencias muy útiles al diseño. En las etapas medias, el test valida el diseño e informa sobre las posibilidades de refinamiento del mismo. En etapas posteriores, el test detecta los posibles problemas de diseño y asegura que el producto alcanza los objetivos del diseño.

Se puede conseguir una aproximación apropiada a las necesidades del usuario, se pueden contemplar la existencia de múltiples contextos de trabajo, se puede, también, hacer del usuario parte del proceso de diseño en una fase de evaluación o inspección, pero ¿existe algún particular (y no la medida en que un determinado producto sea usable)?.

El test de usabilidad va a detectar el origen de los problemas de usabilidad y en lo posible obtener información específica acerca de un diseño. La forma de llevarlo a cabo es recopilar datos directamente con el usuario de la forma de cómo estos interactúan con el proyecto.

Este test se basa en obtener la captación de las impresiones y sensaciones que el usuario manifiesta, y lo podemos realizar mediante dos tipos de observación:

- Pensamiento Manifestado. Durante el transcurso del test, donde el participante está realizando una tarea como parte de un escenario de usuario, se solicita de este que exprese en voz alta sus pensamientos, sensaciones y opiniones mientras interactúa con el espacio.
- Preguntas. Este método lleva un paso más allá al pensamiento manifestado al provocar las manifestaciones del usuario respecto del proyecto mediante la formulación de preguntas directas acerca del mismo.

ANEXOS.

CONTENIDO.

I.- VISION DE CONCEPTOS TEÓRICOS.

- ARTE
 - Definición y clasificación del arte
 - Arte Abstracto.
 - Arte representativo

- ESTETICA
 - Definición de estética.
 - Historia
 - Estética Actual
 - Percepción Estética del Arte
 - Apreciación Estética
 - Desviaciones Estéticas
 - Estilo y Normas Estéticas.

- DISEÑO.
 - Que es el diseño.
 - Tipos de diseño

- TEORIA DE LA ARQUITECTURA.
 - Teorías temáticas del diseño arquitectónico.
 - Teoría de la construcción.

- ARQUITECTURA.
 - Que es la arquitectura.
 - Carácter científico de la arquitectura.

IV.- UN METODO DE DISEÑO.

3.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.

- ANTECEDENTES DE PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.
- PONDERACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Ejemplos de matrices
 - Matriz de selección del terreno
 - Perfil del usuario
 - Actividades del usuario.
 - Matrices de requerimientos.

4.- CONCEPTUALIZACIÓN.

- CREATIVIDAD
- PROCESO DE CREATIVIDAD
- FANTASIA
- IMAGINACIÓN.
- IDEOLOGÍA Y CONCEPTO
- CRITERIOS CONCEPTUALES
- ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO
- JERARQUIAS CONCEPTUALES

5.- TRANSFORMACIÓN DE LOS CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

- ELEMENTOS DE DISEÑO.
- DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
- ORGANIZACIONES ESPACIALES.
- ELEMENTOS COMPOSITIVOS.
- POSTURAS CONCEPTUALES PARA DISEÑO ARQUITECTÓNICO.
- PRINCIPIOS ORDENADORES.

1.- CONCEPTOS TEORICOS.

ARTE.

El uso de la habilidad e imaginación en la creación de objetos estéticos, espacios o experiencias que no tienen otro propósito que ser admiradas. Tradicionalmente las artes están divididas en dos: las artes que solo se ocupan de aspectos estéticos y las que se ocupan de aspectos utilitarios.

- Bellas Artes. Estas están relacionadas puramente con fines estéticos y belleza.
- Artes decorativas. Se relacionan con la estética y tienen fines utilitarios.

Las Artes Liberales. Se ocupan del estudio de tres ramas del conocimiento. Humanidades; físicas, biológicas y matemáticas; ciencias sociales.

En la época medieval la universidad europea incluía las siete artes liberales y eran: Gramática, retórica, lógica, geometría, aritmética, música y astronomía.

En las universidades modernas las artes liberales incluyen. Literatura, filosofía, historia, matemáticas y ciencia,

Existe otra forma de ordenar a las artes de forma más particular en:

- Literatura. incluyendo poesía, teatro, historia.
- Artes Visuales. Pintura y escultura
- Artes graficas. Diseño, pinturas, dibujo.

- Artes plásticas. Escultura y modelado.
- Artes Decorativas. Diseño de muebles, mosaicos, esmaltes
- Artes de performance. Teatro, danza, música
- Arte de composición musical.
- Arquitectura y diseño de interiores.

El entendimiento del arte, tiene como único medio la percepción, el conocimiento y la aprehensión a través de los sentidos. Hay otros lenguajes, con otros códigos y con otros significados, y a cada uno lo atendemos de manera diferente (la música, la literatura).

El arte como la comunicación consta de cuatro elementos: hay emisor, mensaje, código y receptor. Pero no todas las actividades que cumplen estas partes son artísticas. Pueden ser expresivas, pero no toda expresión es estética. Hay algo más que trasciende esta mecánica y sólo es la intención-intuición-estética, el valor de la autenticidad y la vida que le pone el autor y no sólo la idea, el concepto; La experiencia estética es un todo, que no puede ser entendido sólo a través del análisis de las partes. Es un conjunto entre ideas y sensaciones medializadas, materializadas a través y por la percepción, tanto del artista como del espectador. El arte entre muchas otras cosas está concebido desde la sensación y está dirigida a la sensibilidad.

La representación de un concepto abre sugerencias concretas, pero no por ello más artísticas - el amor, la libertad, un desnudo, una naturaleza muerta, un retrato, un paisaje-. Luego, pensamos que es más artístico en función de la originalidad del mensaje, y sólo valoramos el nivel técnico en comparación a su similitud con la realidad.

Las sensaciones y emociones que produce una obra muchas veces son indescriptibles mediante palabras, pero existen. Algunos espectadores tenderán a intentar asociarlas con referentes concretos, y otros sólo a enfrentarse a un hecho sin querer inmediatamente descifrarla o clasificarla dentro de un estilo o aspecto concreto. Sencillamente deleitarse con ver, tocar, sentir una abstracción.

El cuestionamiento sobre el papel del arte dio lugar coherentemente a un alejamiento de la realidad como referente, y a un agudamiento en la investigación puramente artística. Se abrió el paso a la libre interpretación de la realidad., así como a la representación de la realidad interna del autor, siendo más importante su visión de la realidad que la realidad misma.

La obra de arte se transforma de espejo de lo real en objeto real con contenido propio y original.

El arte podemos dividirlo principalmente en dos formas diferentes de expresión: arte abstracto y arte representativo.

ARTE ABSTRACTO.

Arte no objetivo, no representativo, no figurativo, no pretende presentar objetos reconocibles. Además se dice que se le presta mayor atención al interior de la obra determinado exclusivamente por la organización formal de la misma. Y se le conoce también como Arte Concreto.

Su naturaleza pertenece al dominio de lo mental. Su función es sin duda exclusivamente estética, es el proceso intelectual de idear lo abstracto, y analizar la resultante de todo ello, es decir, lo abstraído, una nueva realidad concreta.

La abstracción es una acción para ser aprehendida perpetuamente, con la interpretación que sólo el hombre es capaz de hacer racional y emocional.

Abstracción es literalmente "poner aparte", "arrancar", desprender la esencia de lo real; es un modo de pensar, mediante el cual separamos conceptualmente "algo" de algo. Normalmente se aparta lo que se considera universal y esencial de lo causal. Lo abstracto se identifica con la ausencia de tema, del sujeto real. Los abstractos no representan ni seres ni objetos, sino imágenes puras, a través de los mínimos recursos estéticos, formas, colores, espacio creando una impresión sólo por sus valores expresivos en sí mismos. Es un arte intelectual, al que coherentemente se ha denominado "no representativo".

La síntesis, o la economía de medios, constituye la norma general para todos los abstractos.

Así, puede considerarse que lo abstraído es "menos" que la realidad, que es una especie de "disminución" o reducción conceptual. Pero puede considerarse también que lo abstraído es "más" que aquello de que se ha abstraído: es la generalidad, la universalidad. De ahí su esencialidad. Dentro de la abstracción conviven grados de referencia a la realidad: entre una abstracción total, y abstracción parcial de la forma, se encuentran detalles superficiales de los objetos, o de carácter estructural.

Son aspectos fundamentales de la abstracción:

a) El aspecto físico: el objeto sensible es puramente material, no puede ser sino una materia. El arte es la materialización de una idea, un sentimiento, etc. Por lejos que se avance en el proceso de síntesis, siempre hay un mínimo irreducible que es la materia, sin la cual el objeto artístico no puede darse. Es por ello inevitable hablar siempre de técnica asociada al arte, para transformar o manipular esa materia.

b) El aspecto conceptual: los objetos en cuestión no pueden ser concebidos sin ella; se pueden idear, proyectar en nuestro pensamiento y se pueden dimensionar. Su forma y color son cualidades que pueden imaginarse.

c) El aspecto sensitivo: el objeto plástico se concibe por y para la sensibilidad, se capta mediante los sentidos, se comprende o se conoce mediante la percepción. Es el canal físico e inmediato para la conexión del arte y el hombre. El medio es sensitivo, y la interpretación, racional. El hombre es el único ser en la naturaleza que se detiene, y considera formas y colores, aún sin poseer la funcionalidad práctica; una utilidad. Se detiene en ellos, sin ser necesarios, sólo por el placer de deleitarse.

d) El aspecto metafísico: el alma que evoca, lo que hay en una obra, pero que no se evidencia superficialmente. Es decir, las consideraciones internas que transmite y trascienden en toda obra.

Hay algo más en su interior que le da vida propia, lo que es capaz de generar ese "algo", indescriptible, que le concede la valoración como arte, y que la distingue de lo demás.

Aunque es una operación mental, la abstracción no es tampoco pura física. Hay algo enigmático, que se experimenta a medida que la obra va surgiendo, que sencillamente se presiente.

Podemos imaginar infinitamente, pero nunca se abstrae a partir de la nada. En ese caso, tendría un sentido divino. El artista abstrae siempre a partir de lo real, externo o interno.

Como distanciamiento de lo cotidiano, la abstracción es propia del entendimiento; es una realización de lo universal concreto, objeto de la razón y una manera de la sensibilización de la materia.

Estos aspectos caracterizan también el arte representativo, de modo que en su consideración intelectual se puede hablar de la abstracción del mismo modo que se habla de arte en general. En el fondo, continúa siendo la misma problemática: cada vez es menos necesario distinguir entre abstracción y realismo.

La abstracción cuestiona uno de los aspectos fundamentales del arte: el de la comunicación. El arte es un lenguaje. Pero el resultado de la abstracción no es comprensible: debido a su hermetismo, o sus códigos indescifrables para el espectador; es evidente que nunca se podrá establecer una comunicación. Cabe preguntarse si el artista abstracto realmente persigue comunicar siempre algo traducible a palabras, o en realidad no desea comunicarse con los demás, y si crea para sí mismo como medio de proyección, desarrollo personal, necesidad vivencial, etc.

Hablar de abstracción es, ciertamente, una contradicción: lo abstracto es indescriptible e indefinible en la mayoría de las cosas. Las palabras, más que aclarar, confunden o transgreden su ser.

La abstracción es otra realidad distinta de la cotidiana. Es el lenguaje estético más puro, donde el artista proyecta su imaginación y fantasía con la mayor libertad, pues no hay acondicionamientos de parecido o mimesis, donde el uso

de las técnicas y los materiales no están ajustados a otra función que no sea la de expresarse a sí mismos.

Se diría que no se puede llegar más lejos. Después de algunas obras, o actuaciones "minimal", como el "cuadrado blanco sobre blanco" de Malevich, las reducciones cromáticas y formales de Mondrian o "el vacío" de Yves Klein, parece imposible un grado más allá en la abstracción o en la universalización de las ideas abstractas.

La gran objeción al hablar de abstracción es que toda justificación invalida en parte la propia abstracción, pues a medida que se concreta su concepto estético, o se dota de sentido particular, aunque sea solo desde la teoría, lo que era puramente abstracto deja de serlo.

Pretender explicar la abstracción es un verdadero atrevimiento: los más puristas lo entienden sólo como el mero juego de categorías estéticas, el uso de formas y colores organizando un espacio. Por consiguiente, la explicación de la abstracción atendida a la sola descripción de éstas, como si ello aportara algún significado "concreto" (de ahí su denominación).

Por otro lado, están los que consideran que en el arte, si es inteligible, es necesario entender "la intuición estética" del autor. Luego, la única condición para que exista el arte es la intención.

Otra razón, y la más común, es la identificación con una idea más profunda el principio de la "necesidad interior" de Kandinsky, convirtiéndose en una razón teológica, metafísica y hasta esotérica. O la versión surrealista de la abstracción como el resultado sublime de la exteriorización del inconsciente, o de los más profundos deseos.

Para algunos, la abstracción es un mero juego frío, racional e inexpressivo de formas y colores. Pero hay otras interpretaciones aún más banales o simplistas: considerarla como una versión lúdica, un "divertimiento" del artista, que todos pueden hacer, desde un niño hasta cualquier persona no "preinformada" artísticamente. Tenemos que escuchar lo mismo en cada exposición: "¿qué es esto?, esto lo hace cualquiera, no hay técnica, no hay habilidad". Lo que indica que sólo se ha valorado el arte en función del mensaje, y el uso de los materiales, como si el significado o la técnica fueran la única condición artística. Para los abstractos, la realidad es sólo una referencia, una excusa para crear, y la técnica es como debiera ser: sólo un medio.

Es difícil asimilar el placer o la inquietud de crear mundos imaginarios, en la apreciación de la música -motivo inspirador para algunos abstractos-, nadie se ha preocupado por el nivel de referencia con la realidad o su mensaje. Sólo nos deleitamos escuchando, dejándonos llevar por su poder envolvente o vibrando con sus ritmos.

El arte abstracto deja perplejo, parece inconexo respecto del mundo de las apariencias. Plantea dificultades de comprensión y juicio. A diferencia del retrato o del paisaje, considerados como la representación única de la realidad, la pintura abstracta se refiere solo a invisibles estados interiores, o simplemente a sí misma, o incluso mejor aún, no se refiere a nada.

La larga historia de la representación no figurativa se justifica a sí misma. Hace un siglo que la función del arte y del artista cambió su destino de representación de un mundo aparentemente conocido por la creación por uno distinto, imaginario, de nuevas propuestas visuales, táctiles, sonoras, etc., que se acercan como sugerencias, para sorpresa del espectador, que sencillamente completa libre de prejuicios, sin hacerse la eterna pregunta acerca de su significado. Sentir una nueva realidad creada a partir del conocimiento sensorial, para ser sentida con igual intención sin más. Se espera del espectador una predisposición y evaluación diferentes de los parámetros con que considera el arte realista.

Dentro de la abstracción conviven diferentes tendencias y objetivos, y mayores o menores grados de referencias a la realidad. Una considerable parte del arte abstracto es una síntesis, o reducción esencial. El artista selecciona una forma, y luego la simplifica hasta que la imagen sólo conserva similitudes estilizadas con el original, o la cambia casi por completo. Entre la imagen representada y la realidad, media el artista, transformando ésta y percibiéndola como arte, estableciendo una nueva relación. Desde los primeros años del S. XX surgía una abstracción sin relación aparente con el mundo exterior. Esta manera "no representativa" planteó un desafío total a la tradición. Regida desde el Renacimiento por la perspectiva, durante todo el siglo esta manera se ha refinado y desarrollado en una amplia gama de estilos abstractos.

La distancia que concede el paso del tiempo hace aparecer lógica su aparición. No es necesario repetir los antecedentes; las conmociones sociales, intelectuales y tecnológicas a final de siglo. Los nuevos conceptos de espacio, tiempo, energía, el movimiento, la máquina, la relatividad, la fisiología del color, o la fotografía son la sola enumeración de algunos hechos que sirvieron para liberar a los artistas de las funciones históricamente más representativas.

Las relaciones entre sujeto y objeto artístico de nuevo se modifican. Es obvia la legitimación de la abstracción de la más exaltada figuración, y la necesidad de la incorporación del "recurrente" mensaje-contenido. Igualmente hoy no tiene casi sentido, en cierta manera: todo el arte es abstracto, y al mismo tiempo representativo.

La abstracción, como todo arte, se apoya en teorías y conceptualidades; se basa en ciertas normas, incluso para distorsionarlas, o contradecirlas, aunque con comportamientos menos cotidianos o menos codificados. Luz, color, forma, espacio, energía y movimiento son las categorías mínimas que maneja la pintura abstracta. Más tarde, el valor de la materia y el procedimiento técnico,

acción y gesto del expresionismo abstracto americano, desemboca lógicamente en la performance y el happening. La lista de las categorías se aumenta, incorporando el significado de la textura y propios materiales, no sólo el color y sus formas, sino su contenido: como el *arte povera, la abstracción materia, etc.

* Arte Povera. Surge en la post Guerra y tiene su mayor auge en la época del boom económico del milagro italiano y en las revueltas de trabajadores y estudiante en 1968.

El termino de Arte Povera se traduce literalmente en " y fue adoptada para definir la nueva corriente estética por Germano Celant en 1967.

El trabajo de esta corriente se basa principalmente contra algunos aspectos que emergieron con la cultura consumista.

El mayor interés de esta corriente son los aspectos formales y materiales mas que los significativos resultando que el significado de estas obras sea ambiguo y difícil de concretar. Su sentido debe buscarse en lo Sensible, en el impacto que sus líneas, superficies y colores producen en el espectador. Se puede decir que muchas veces este tipo de arte se basa en la relación de las formas con el proceso inconsciente, en los desplazamientos y condensaciones como sucede en ciertas obras de Paúl Klee y Joan Miro que se sitúan entre la figuración y la abstracción, o en el surrealismo.

Dentro del mismo el arte abstracto podemos decir que existen diversas corrientes.

- Los que se rigen por combinaciones libres, mezcladas o geométricas, que se limitan a imprimir un cierto orden en el caos, se basan en combinaciones libres donde el inconsciente y los proceso primarios desempeñan un gran papel como los informalistas europeos los cuales pertenecen a un tendencia abstracta de mediados de siglo donde destaca Hartung y o los expresionistas abstractos americanos como Pollock o de Kooning.

- Los otros por el contrario obedecen aun orden regular y estructurado donde la abstracción geométrica remite a los procesos secundarios del pensamiento racional analítico como el Neoplasticismo Holandés y los constructivismos y se radicaliza con el arte óptico y el cibernético

Es importante destacar que entre estas dos tendencias totalmente radicales hay algunos que mantuvieron una posición intermedia, la abstracción lírica e impresionista francesa.

ARTE REPRESENTATIVO.

Es el arte donde fácilmente reconocemos imágenes de objetos relacionados con algo exterior a las mismas, bien sean procedentes del mundo mágico, mítico o natural.

Estas se diferencian entre sí por su estilo y la manera de llevar su reproducción plástica. Lo peculiar del arte representativo es conciliar la relación que presenta y los intereses del medio expresivo.

Predominan las referencias pero no se limita a esto pues se nos presenta como una realidad de la representación distinta de la realidad de lo representado, así las tensiones entre ambas realidades actúan como impulsoras de la evolución del arte representativo incluso en los casos extremos como los verismos fotográficos o el hiperrealismo contemporáneo.

La representación es un juego de semejanzas, es decir, reproduce ciertos rasgos de los objetos, que gracias a los instrumentos de la percepción humana y mediante unas convenciones gráficas o estilísticas las reconocemos.

Aquí surge una controversia cuando algunos critican este tipo de arte por ser algunas incluso copias fieles de la realidad, pero se ha combatido con la tesis de que la obra representativa deja un amplio margen a la manipulación artística por esta percepción humana.

La riqueza del arte representativo se ha basado en que aun la semejanza es variable ya sea en intensidad o extensión pues una obra se asemeja con mayor o menos exactitud a un aspecto dado del modelo (forma, color, dimensión, etc.

La reproducción fotográfica, el naturalismo o el hiperrealismo proporcionan obras ilustrativas de una representación fiel plena de valores de semejanza en intensidad y extensión.

Las convenciones estilísticas son el instrumento artístico de toda representación. La base perceptiva previa se transforma y articula plásticamente en una serie de convenciones como la línea, el dibujo, el tono local, el volumen, la agrupación espacial o la escenificación del espacio.

ESTETICA.

Etimológicamente, estética deriva del griego "Aisthesis" (percibir por los sentidos), y como concepto aparece en el siglo XVIII en la obra de Alejandro Baumgarten, "Aesthetica". Baumgarten utiliza su significado etimológicamente, refiriéndose al conocimiento limitado a la percepción sensible.

La estética es definida como una disciplina cuyo objetivo es la obra de arte. Pero la estética no posee una metodología cerrada, porque el objeto sobre el cual actúa no se deja absorber por un modo determinado o en metodologías rígidas.

HISTORIA.

La belleza es solo una idea y como tal solo existe en una realidad suprasensible, independientemente de las cosas bellas, empíricas, sensibles, que solo son bellas en cuanto participan de la idea.

Según Platón en El Banquete, "la belleza existe por si misma, uniforme siempre y tal que las demás cosas bellas lo son porque participan de su belleza y aunque ellas nazcan o perezcan, ella nada gana ni se pierde ni se inmuta".

A esta tesis Aristóteles contrapone la tesis de lo bello en las cosas empíricas, pero de acuerdo con su maestro distingue entre los componentes reales de la belleza la proporción de las partes. Agregando la simetría y extensión, y en la relación con ellos los de orden y limite.

La estética cristiana y medieval (con San Agustín, Hugo de San Víctor, Alberto Magno, Tomas de Aquino) insiste en que la belleza es medida y forma, orden y proporción.

El Renacimiento (con Alberti y Lomazzo) define belleza como "consonancia e integración mutua de las partes "

En los siglos XVII y parte del XVIII sigue la teoría de lo bello como cualidad de las cosas, de la realidad.

En los tiempos modernos Hutcheson, Hume Burke y Adam Smith (después de mediados del siglo XVIII) hablan de la determinación de lo bello como eje de la reflexión estética que se desplaza del objeto al sujeto. Destacando la dimensión subjetiva de lo bello y afirmando que la belleza no es una cualidad objetiva de las cosas sino una percepción de la mente del que la contempla.

Posteriormente, el elemento subjetivo de lo bello se atribuye a la "naturaleza humana ", es decir lo bello se encontraría como una actitud del sujeto hacia el objeto, que solo por ello y no por si misma se consideraría bello.

Pero bello y estético es algo diferente pues "todo lo bello es estético pero no todo lo estético es bello" pues no podemos dejar a un lado una serie de conceptos que entran dentro de las modalidades de lo estético (lo trágico, lo cómico, lo sublime, etc.) y seguir teniendo una actitud clasicista donde solo lo bello era estético.

Pero definir a la Estética como filosofía del arte y no de lo bello también tiene sus limitantes pues no da atención a otros nexos del arte con otras actividades humanas como la moral, filosofía, política, economía, etc., así como la vinculación de todo el campo artístico no solo su producción, sino también su distribución y consumo con la sociedad en que se da y con las diversas relaciones sociales que lo condicionan.

Es pues una teoría estrecha ante la amplitud del universo estético, y unilateral pues los productos artísticos de otras sociedades, no occidentales y no sujetos a los cánones clasicistas difícilmente podían ser tomados en cuenta por esta filosofía del arte basado en lo bello clásico.

En el último siglo el arte y lo bello como conceptos centrales de la definición de estética son negados pues los artistas de vanguardia no solo lo dejan a un lado en sus obras, sino que la desacreditan y combaten abiertamente.

Surgen diversas teorías que agrupan bajo la denominación común de "Ciencia del Arte". Entre los exponentes más destacados encontramos a los estetas alemanes Emil Ullitz y Max Dessoir, quienes también tienen por objeto de estudio el arte pero lo conciben no solo de un solo lado, el estético, sino en todos sus aspectos y relaciones. Distinguen lo estético y lo artístico. Estético es lo que puede suscitar una percepción desinteresada; lo artístico comprende los valores diversos que se revelan en la obra de arte, comprendido también el valor estético. Con base en esta distinción, La Ciencia del Arte considera la obra artística no solo por su lado estético, sino como un todo que incluye valores extraestéticos. Tomando en cuenta las manifestaciones artísticas de otros pueblos y de otros tiempos.

Así pues La Estética debe incluir los conceptos fundamentales de lo estético y lo artístico y lo estético no artístico, pero sobre todo debe ser un objeto donde se aplique estrictamente el control de calidad.

ESTETICA ACTUAL.

La estética actual es una disciplina nueva y autónoma que es portadora de un saber específico. La estética no determina su objeto, porque el objeto lo determina la actividad creadora del artista.

El lenguaje de la estética es el metalenguaje, que no pertenece al de la ciencia, porque no formula leyes de validez general para el arte y para los artistas; ni pertenece al del arte, porque sería hacer la obra de arte y no decir lo que ella es. Los conceptos elaborados por el metalenguaje son siempre singulares: son indisolubles de la experiencia perceptiva a la cual están ligados.

El lenguaje de la estética es de invitación o incitación: no expresa ni revela el mundo. Es un lenguaje propio de la reflexión y del conocimiento.

Las características principales de la estética actual son:

- Actitud frente a la obra: esta característica está íntimamente relacionada con la naturaleza de la obra de arte.
- Saber lo que es una obra de arte es saber, a la vez, lo que ella es y cómo se la conoce.
- No es de relevancia tener criterios a priori de lo bello para establecer cuáles son las obras de arte.

- La estética actual no aborda el problema conexo de lo normativo y lo positivo. De lo que se trata es de evitar que la estética se transforme en una ciencia normativa.
- La estética actual no acepta la oposición entre el valor por una parte y el ser por otra. La estética más bien se interesa por el ser y el valor de la realidad individual de la obra de arte.
- Se evidencia un rechazo a las posiciones dogmáticas.
- La estética actual rechaza todo pitagorismo, ya que las formulaciones matemáticas no son adecuadas para calificar la obra de arte.
- Rehúsa toda ciencia del arte.
- Rechaza también el psicologismo y el trascendentalismo.
- Belleza artística y belleza natural: Al contemplar la naturaleza, ésta puede ser bella, pero es preciso entrar a determinar cuál es la actitud que se refiere para que ella aparezca como tal.
- Existen también ciertos temas ligados a la estética que aparentemente son irreconciliables, como el dualismo materia - espíritu. Frente a esto, podemos decir que la obra de arte no es exclusivamente material ni exclusivamente espiritual, puesto que la obra de arte es una creación humana, donde el artista prolonga su ser y donde ese ser se compromete.
- Por otro lado, la discusión entre la dualidad figurativo - no figurativo en el arte no tiene sentido, porque el artista no ha tenido jamás por misión figurar la realidad. La creación artística supera lo figurativo, representativo o descriptivo, aún cuando utilice como modelo la realidad concreta.

PERCEPCIÓN ESTÉTICA DEL ARTE.

Es la percepción por medio de la cual sentimos la forma. No solo como una noción psicológica (la percepción característica de una persona) sino un elemento constitutivo del arte, y el cual no existe fuera de la percepción.

Es el valor inmanente en una obra con relación a la forma propuesta, los materiales utilizados y la relación con la "voluntad de formas" de una época. La percepción es la forma en que cada individuo recibe estímulos que se le presentan y, de acuerdo a ciertos factores internos y personales, se traduce en un punto de vista.

La percepción estética depende básicamente de factores de belleza y equilibrio, además de estar íntimamente ligada a la cultura en que se vive. Sin embargo, cada uno tiene su propia percepción estética del Arte, es decir su propio gusto.

La percepción es una característica personal e intransferible, cada ser humano "percibe" o "siente" de una manera única.

Algunos prefieren el Arte Clásico, otros más bien el Arte Moderno. No significa que unos tienen una percepción estética y otros no. Más bien, lo que llamamos

"percepción estética del Arte" es en la cual va el sentido común. Es ver, captar el significado de una línea o de una forma armónica en su estilo.

El arte ha sido y va a seguir siendo una forma de expresión del hombre, y como tal puede ser valorado de acuerdo a distintas formas: su valor material y técnico, su valor estético y su valor histórico.

APRECIACIÓN ESTÉTICA.

Que el arte sale de dentro y no se puede explicar es una idea común y recurrente, es la respuesta para eludir explicaciones que no se saben, o no se quieren dar. Opuestamente se dan hábiles discursos para explicar obras, que a menudo no tienen interés ni antes ni después de escuchar el significado, pretendiendo justificar la obra exclusivamente con argumentos de contenido.

Pero tengamos muy en cuenta que la explicación no justifica nunca el valor artístico, pueda o no darse o ser muy original. Es decir, no puede afectar a la obra en sí. Artistas que se caracterizan por creer que todo lo que tocan se convierte en arte, cualquier gesto, garabato, su propia firma, cualquier palabra, ellos son el arte mismo; ante esta actitud convencida del artista, se hace necesaria cualquier explicación.

Hay aún mayores argumentos para no tener nada que decir ante la obra de arte, y es que "ella lo dice todo". Decir algo que no lo diga la propia obra es vano o superfluo.

Interpretaciones se han dado según épocas y origen del enfoque: teorías sociológicas, psicoanalíticas, semiológicas, estructurales, etc. Desde las teorías románticas del artista como genio, la obra de arte como sublimación de una subjetividad exacerbada, las corrientes artísticas de componente místico para los cuales el artista y la obra están recubiertas de un halo de misterio ante el cual sólo cabe la adoración. Desde el culto de la personalidad del artista, hasta las formulaciones del arte como idea, intuicionismo, psicología, teorías de la expresión, todo esto ha servido de envoltorio y justificación de una substancial falta de explicación objetiva.

En principio, si el significado de la obra fuera decible, nadie se tomaría la molestia de pintarla. Por otra parte, un cuadro no es un transmisor de noticias. Sin extremar esta cuestión, aunque el artista sea quizás quién más tenga que decir acerca de su obra, ésta se crea para que cada uno diga lo que sienta.

Al menos la propia pregunta considera una distinción entre lo que es el arte y lo que se dice del arte. Eso ya es mucho; para situarnos mejor ante la obra, primero la percibimos y luego intentamos hablar sobre ella. Así, obras de arte y hablar de arte, aunque absolutamente diferentes, conforman un todo indesligable.

Según Willgenstein, no sólo es difícil describir en qué consiste una apreciación estética, sino imposible, por mucho que se ha intentado. Es precisamente en esta genuina inexplicabilidad del significado artístico donde radica su consideración como obra de arte. Es imposible descifrar, interpretar

completamente una apreciación artística. No se trata de nada metafísico ni esotérico: es la intrínseca complejidad de su constitución y comprensión estética lo que la hace indescriptible. La percepción es individual. A lo más que se puede llegar es a una cierta coincidencia de las distintas percepciones, que nos dan cuenta de su posible veracidad.

Pero aunque la experiencia estética sea individual e intransferible, nos podemos aproximar mediante palabras al hecho. Buscar en argumentos complementarios el análisis de todo lo objetivable del arte, es una manera de entenderlo. Hablar de las ideas, del proceso de elaboración, de la técnica de los materiales, posiblemente nos lleve a la aprehensión de la expresión definitiva, más paralela a la proyección del autor.

En el caso que se den los juicios estéticos, éstos no pueden ser sistemáticos, dogmáticos, definitivos o conclusivos. No se deben dar reglas fijas de comportamiento general, tienen que ser únicas para cada obra y flexibles para cada espectador.

DESVIACIONES ESTÉTICAS.

Estas favorecen a la interpretación y ponen de manifiesto desacuerdos respecto a las convenciones de la percepción ordinaria apartándose de la realidad visual, sumiéndose en el mundo de las sensaciones y síntesis subjetivas tales como el escorzo violento, la curvatura del espacio euclidiano o la anamorfosis de las figuras, todas estas son ejemplos de violación de las reglas de la perspectiva geométrica.

- Escorzo violento. Modo de representar un figura que en la realidad estaría en posición oblicua o perpendicular al plano en que ha sido representada y que exige, por parte del artista, un gran dominio de la perspectiva.
- Curvatura del espacio euclidiano
- Anamorfosis. Deformaciones sistemáticas, por medios mecánicos y geométricos de las figuras.

Incluso en las artes representativas son frecuentes las desviaciones respecto a las exigencias impuestas por la percepción, la comunicación visual o los sistemas estilísticos.

La violación de las normas artísticas vigentes en un momento determinado es el motor de la historia de los estilos.

Las actitudes de rechazo a un estilo o tendencia se dan cada vez que se presentan y se dan debido a una carencia de hábitos perceptivos adecuados o a la persistencia de los antiguos ya que antes no se habían percibido las cosas tal como el nuevo estilo las propone.

EL ESTILO Y LAS NORMAS ESTETICAS.

Bufón, naturalista y filósofo francés del siglo XVIII dijo que "el estilo es el hombre", manifestando que todo autentico artista estampa en su obra idiolecto estético.

Estilo artístico obedece también a la denominación de cada grupo de obras de características semejantes que se repiten en un mismo periodo y se han clasificado de forma cronológica.

Cada estilo responde a un código que no puede surgir con independencia de las obras, sino como resultado de la observación de las similitudes técnico expresivas, formales, significativas e ideológicas que una obra singular tiene en común con otras obras.

Los academismos heredan normas que se degradan y rebajan tanto que llegan a ser un obstáculo para el desarrollo del arte. La practica del arte se puede entender como alzamiento contra las normas que predominan en cada momento. A medida que la función estética se ha ido independizando, los cambios bruscos han desembocado en la liquidación de los estilos.

DISEÑO.

Es toda acción creadora que cumple su finalidad. Es una estructura de pensamiento que se expresa por dibujo..

" No confundir el diseño con un arte, una ciencia o matemáticas, es una actividad híbrida que depende de su ejecución con éxito, de una correcta combinación de las tres, y es más improbable su éxito si lo asociamos exclusivamente a una de estas especialidades ". CH JONES.

TIPOS DE DISEÑO.

La deducción de la forma arquitectónica que trata Geoffrey Broadbent en su libro tiene una estrecha relación con la lingüística arquitectónica pues al identificar cuatro tipos de diseño históricos, los vincula a la forma física tridimensional. Estos son:

a) Diseño pragmático. Se basa en la experimentación, es decir, el tanteo de los materiales para establecer una forma. Es él más cercano al diseño artesanal, siendo el mejor ejemplo de esta arquitectura la arquitectura vernácula.

Este se lleva a cabo de una forma totalmente practica, usando los materiales a la mano y estableciendo a ensayo - error, las posibilidades de uso de estos materiales.

Este tipo de diseño fue el primero usado por el hombre para construir el cual una vez que se establecía cierta manera de construir, se le puede seguir practicando sin modificaciones importantes durante miles de años.

El mecanismo mediante el cual una forma se repite a través de grandes distancias temporales y geográficas tiene dos vertientes; una sustentada por Gordon Childe (1925) el cual dice que ya se trate de la construcción de armas, herramientas, edificación, etc. Se originan en un punto y momento determinados y después se propagan mediante contactos culturales, por la superficie de la tierra; y la estructuralista donde defienden que las técnicas se descubren como novedades en diversas ocasiones y diversos sitios, debido a que el cerebro humano cuando se enfrenta con un problema dado y unos medios dados tiende a responder de una forma característica que determinan los tipos de solución más probables.

b) Diseño Icónico. Es el uso de formas que ya están ensayadas y aceptadas. Así después de que se retiene un sistema determinado de construir los métodos quedan profundamente grabados y la persona adquiere pautas de coordinación que no abandona fácilmente y que por el contrario transmite estos conocimientos a la generación que le sigue.

Además de que se domina un sistema determinado de construcción pueden existir razones culturales para la persistencia de un sistema de construcción como leyendas, creencias, etc.

c) Diseño Analógico. Es la adaptación a nuevos usos de formas visuales ya conocidas. Toma un orden ya establecido y lo proyecta. Es la fuente de ideas creativas más importantes.

d) Diseño Canónico. Se basa en un sistema preexistente que norma las características de los elementos y su forma de utilización. Reconoce un orden y lo aplica. Incluso pueden ser cánones personales. Algunos ejemplos pueden ser incluso los ordenes arquitectónicos en si mismos pues implicaban ya un sistema canónico con relaciones proporcionales fijas. Muchos críticos consideran que arquitectura son solo aquellas construcciones que muestran evidencias del uso de sistemas proporcionales canónicos en su diseño.

Este tipo de diseño sigue bastante actual expresándose en los sistemas modulares, la coordinación bidimensional y los sistemas de prefabricación.

Se ha propuesto una quinta opción de diseño conocido como *diseño por inferencia*, en el cual se pueden conjugar los cuatro tipos de diseño propuestos por Broadbent, sin tener que quedar sujeto a uno de ellos particularmente. Se puede llegar a el de diferente maneras, ya sea mediante el método de calca-sucesiva, la teoría de grafos, modelos de procesamiento de información o método de análisis celular.

De estos él mas utilizado por muchos arquitectos es el analógico y Broadbent dice "Si nos consideramos creativos, tenderemos a trabajar analógicamente, eludiendo el diseño canónico a cualquier precio, en cambio, si nos creemos racionales, probablemente optemos por el diseño canónico con incursiones ocasionales en el diseño pragmático".

TEORIA DE LA ARQUITECTURA.

La teoría de la arquitectura nació en las Escuelas de Bellas Artes francesas donde se concebía como una materia necesaria para formar el bagaje cultural del arquitecto.

Mientras que la teoría del diseño pretende ayudar al diseño, eso no necesariamente precede al diseño. Al contrario, el primer edificio donde se muestra un estilo arquitectónico nuevo suele crearse intuitivamente, sin la ayuda de teoría alguna, simplemente por la habilidad de un arquitecto brillante.

La teoría del diseño viene un poco más tarde, y hasta los arquitectos menos brillantes pueden basar su trabajo sobre ella.

A continuación se muestran ejemplos de tradiciones de teoría, en otras palabras de paradigmas que los arquitectos han aplicado en distintos momentos. Además de estas teorías del diseño ha numerosas teorías descriptivas hechas por investigadores, por ejemplo teorías históricas que no se pensaron para ser aplicadas directamente al diseño; éstas no se tratarán ahora. Podemos encontrar ejemplos de tales paradigmas de investigación descriptiva en otro lugar, bajo el encabezado ¿Qué es la belleza?

Las teorías del diseño arquitectónico se clasifican a continuación en dos grupos. Son:

- Las teorías temáticas. Buscan el cumplimiento de un fin principal, frecuentemente a costa de otros fines habituales de la construcción. Los edificios que resultan suelen ser obras de arte que se hacen notar y suelen poder usarse como casos ejemplares en la formación de los arquitectos.

Por otro lado, el haber hipertrofiado el interés en sólo uno de entre los fines coincidentes muchas veces ha hecho a estos edificios inadecuados a otros efectos, y muchos de ellos ya no sirven para su uso inicialmente pretendido, sino como atracciones turísticas o museos.

- Las teorías de síntesis arquitectónica. Son ejemplos de teorías que buscan cumplir simultáneamente varios fines, normalmente todos los fines conocidos.

Estos paradigmas son comúnmente aplicados en los proyectos de construcción convencional que producen así edificios prácticos pero de aspecto común, que probablemente nunca se incluirán en los libros de historia de la arquitectura.

TEORÍAS TEMÁTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Paradigma (=estilo) de arquitectura:

Marcus Vitruvius Pollio, el autor de la investigación más antigua sobre arquitectura que ha llegado a nuestros días, trabajó durante el reinado del emperador Augusto. Escribió un extenso sumario de toda la teoría sobre la construcción que había sido escrita hasta el momento: Los diez libros de la arquitectura (*De architectura libri decem*).

El libro de Vitruvio consiste casi sólo en teoría normativa de la investigación.

Sus reglas están habitualmente basadas en puntos prácticos o razonamiento; a veces también las motivaba diciendo que esto siempre se había hecho, esto es, con la tradición histórica.

Vitruvio no da métodos para combinarlas en una síntesis, sólo presenta una clasificación (1:3:2) de todo el conjunto de requisitos para construcciones:

- Durabilidad (*firmitas*)
- Utilidad o "conveniencia" (*utilitas*)
- Agradabilidad (*venustas*).

Esto quedó como un modelo para casi toda la investigación posterior de la arquitectura: los edificios se investigan en su mayor parte como combinaciones de características, más que como entidades holísticas. Con el correr del tiempo, una teoría particular, más bien independiente, se desarrolló para cada grupo de características, como veremos más adelante.

Las reglas de la forma estética de Vitruvio influenciaron en gran medida a todos los escritores ulteriores. Están basadas sobre las tradiciones de arquitectura griegas y también sobre las enseñanzas de Pitágoras (ca. 532 a.C.), de acuerdo con las cuales la armonía es creada aplicando las proporciones de los números enteros. Esto estaba basado en observaciones anteriores de las cuerdas afinadas de los instrumentos y también sobre las proporciones del cuerpo humano; y ahora Vitruvio quería aplicar las mismas proporciones también a la arquitectura. El criterio supremo era, sin embargo, la estima en que el público tenía a la obra.

Un edificio era bello si su apariencia era agradable, estaba en concordancia con el buen gusto y sus partes siguen las proporciones (lat. *proportio*) y la "simetría" de medidas (la inusual definición de simetría se encuentra en 1:11:4).

LA EDAD MEDIA

La mayor parte de los documentos que quedan de la Edad Media tienen que ver con la institución monástica. Los conventos erigían un gran número de edificios. Sin embargo, sus archivos contienen sorprendentemente pocas descripciones de edificios o proyectos. Hay numerosos contratos de construcción, pero

normalmente el edificio sólo se define declarando su tamaño y que debe ser hecho "de acuerdo con el modelo tradicional".

En conjunto, había poco interés en los valores mundanos como las cualidades de la arquitectura. "Sobre gustos no hay nada escrito" (latín. de gustibus et coloribus non disputandum) era la regla general de los escolásticos, que no favorecían el desarrollo de la teoría de las artes (sin embargo, podríamos ver a S. Agustín sobre esto).

La práctica de la arquitectura estaba, antes que nada, basada en la tradición que se remonta a la Antigüedad y, partiendo de esta tradición, tanto el estilo románico de construcción como el gótico se desarrollaron durante siglos, presumiblemente con poca o con ninguna investigación literaria. Las únicas presentaciones documentadas que han llegado hasta nuestros días son el "libro de bocetos" de Villard de Honnecourt del 1235 y el "Opúsculo sobre la correcta forma de hacer pináculos" (Büchlein von der Fialen Gerechtigkeit).

Desde el comienzo del siglo XIII, los artesanos del ramo de la construcción comenzaron a formar gremios (inglés: Guilds, alemán: Bauhütte). Estos gremios probablemente reunían un gran número de información tradicional relativa a la construcción, pero parece haber permanecido como secreto profesional de los gremios y los maestros, y preferían no publicarla.

TEORÍA CLÁSICA DE LAS FORMAS.

El Renacimiento ocasionó un nuevo interés en los hechos de la Antigüedad, especialmente en Italia. Las obras de arte antiguas y los edificios supervivientes se convirtieron en objetos de estudio, y comenzó una búsqueda de escritos que se remontasen a la Antigüedad.

En 1418, una copia de Vitruvio se encontró entre los manuscritos del monasterio de St. Gallen. La noticia sobre el manuscrito se difundió rápidamente a los círculos de arquitectos en Italia y allí fue recibida con entusiasmo. Leon(e) Battista Alberti (1404-72) perteneció a los genios universales del Renacimiento; era un dramaturgo, matemático y deportista de talento. Como persona encargada de las construcciones encargadas por el Papa, tuvo la ocasión de escribir una de las más grandes obras de la teoría de la arquitectura: *De re aedificatoria* (Sobre la construcción). La mayor parte de ella fue completada en 1452 e impresa en 1485.

Para dar estructura y decoración a las fachadas, Alberti desarrolló un hábil sistema de pilastras y arquivoltas clásicas que podían superponerse sobre cualquier superficie lisa anterior. Alberti usó el nombre "ornamentum" ('equipamiento', 'decoración') para estos elementos arquitectónicos. Durante largo tiempo, el sistema clásico de los órdenes se convirtió en el contenido más visible de la teoría arquitectónica, aunque también ésta pusiese el énfasis en la composición de las masas de las construcciones y espacios y en los conceptos de proporción y armonía. El estilo clásico y llamado con propiedad 'manierismo' en algunos países.

Los escritores tras Alberti complementaron sus obras con ilustraciones todavía más ricas en las que la precisión y elegancia de los detalles de la forma

clásica era llevado a la perfección. Los libros teóricos de arquitectura empezaron a parecerse a revistas sobre moda. La finalidad de las obras solía ser el presentar las "reglas del arte" a los diseñadores y una forma lo más fácilmente aplicable que fuese posible, y las razones eran comentadas sólo brevemente.

Giacomo (Jacopo) Barozzi da Vignola es otro autor eminente. En su libro *Regola delle cinque ordini* (1562) quería presentar las "reglas concisas, rápidas y fácilmente aplicables de los cinco sistemas de columnas" Pro lo que Vignola estaba presentando no eran de hecho reglas sino columnas y decoraciones categóricamente estandarizadas. La base para sus mediciones era la medición de módulos usada por Vitruvio, es decir, la octava parte del diámetro del pilar servía como unidad de medida Vignola basó sus instrucciones de diseño en cuatro cosas, que fueron:

- la idea de Pitágoras de que las proporciones de los pequeños números enteros significaban armonía
- las proporciones y otras instrucciones proporcionadas por Vitruvio
- el ejemplo marcado por anteriores edificios y el buen gusto general, sin que importase lo que significase cuando cada autor lo interpretaba.
- *quattro libri dell'architettura*, de Andrea Palladio, (1508-80) es el padre de los modernos libros de imágenes de arquitectura. Contiene poca teoría, pero un buen número de imágenes sobre edificios hábilmente diseñados por Palladio.

Sirvieron incluso para ser copiados por arquitectos menos instruidos. No es sorprendente que los arquitectos italianos tomase la arquitectura de sus ancestros romanos como su ideal. Del mismo modo, es natural que los teóricos franceses fuesen más críticos.

De acuerdo con el modelo proporcionado por los teóricos del Renacimiento, las presentaciones generales de las reglas clásicas de la arquitectura fueron citados especialmente por profesores de escuelas de arquitectura. Las obras impresas en Francia fueron ampliamente leídas también en otros países. Las más importantes de éstas fueron: François Nicolas Blondel: *Cours d'architecture* (1675) , Claude Perrault: *Ordonnance des cinq espèces de colonnes* (1683) , Jean Louis de Cordemoy: *Nouveau traité de toute l'architecture* (1706) , Marc-Antoine Laugier: *Essai sur l'architecture* (1753) , Jacques-François Blondel: *Cours d'architecture* (n.1770) , J-N-L. Durand: *Précis des leçons* (1802-5) , Julien Guadet: *Eléments et théories de l'architecture* (1902).

Además de enumerar "órdenes" clásicos de columnas, los escritores analizaban otras características formales de la arquitectura, tales como el equilibrio, la escala y el ritmo de bloques de edificios, espacios y componentes. Los requisitos de uso y mantenimiento fueron cubiertos con bastante brevedad. Muchos de los teóricos de la arquitectura comprobaron exitosamente sus hipótesis en los edificios que diseñaron. Sin embargo, no conocía ningún método para someter a inspección sistemáticamente los resultados proporcionados por estos experimentos. Esto es la razón por la que la teoría

arquitectónica progresó con bastante lentitud y al final fracasó en cuanto a estar a la altura de los requisitos de la sociedad moderna.

<http://www.uiah.fi/projects/metodi/235.htm>

TEORÍA DE LA CONSTRUCCIÓN.

Desde tiempos inmemoriales, los materiales y herramientas de construcción disponibles han determinado o al menos modificado las formas constructivas, como puede verse en muchos ejemplos que quedan de la arquitectura vernácula que han sido creados sin ayuda de arquitectos o teoría. Antes del tiempo de la teoría de la construcción fueron creadas algunas edificaciones admirables, por ejemplo en Mesopotamia bóvedas de piedra con un arco de más de 20 m. En lugar de teoría, sus dimensiones estaban basadas sobre el modelo lógico de la curva catenaria invertida.

La bóveda semicircular era conocida también por los antiguos Romanos, mientras que su teoría seguía en el nivel rudimentario, pues Vitruvio tiene una sola frase que decir sobre ella:

En la Antigüedad y en la Edad Media, los arquitectos diseñaban no sólo el plano y la decoración sino también la construcción y la estabilidad de los edificios.

Estaban los arquitectos también a cargo del trabajo mismo de construcción. A partir de Alberti, los arquitectos tendieron a especializarse en el "disegno" de edificios, es decir, el diseño del exterior y la distribución de los edificios.

Por lo tanto, la mecánica de los materiales y la construcción se convirtió en campos de estudio por sí mismo. Los métodos para crear modelos matemáticos y verificarlos mediante experimentos fueron adoptados por Francis Bacon (1561-1626) y Galileo Galilei (1564-1642).

El nombre "ingeniero", que viene de la palabra latina ingenium = "genio" o "un producto del genio", "invención", se había usado ya en la Edad Media para los arquitectos hábiles. Ahora esta palabra fue adoptada por el marqués de Vauban cuando fundó un departamento de construcciones, Corps des ingénieurs, en el ejército francés en 1675. En este tiempo era habitual para los ingenieros militares diseñar castillos, planos de ciudades e incluso iglesias. Esta nueva profesión especializada en cuestiones de construcción quedó organizada bastante rápidamente y en 1747 fue fundada en París una escuela especial, Ecole des Ponts et Chaussées.

ARQUITECTURA

La arquitectura es el arte y ciencia de crear espacios habitables para el ser humano como miembro de una sociedad e inmerso en un contexto físico, social, cultural e histórico.

Vitruvio, definió la arquitectura y decía "...la arquitectura es una ciencia adornada de otras muchas disciplinas y conocimientos, por el juicio de la cual pasan las obras de las otras artes. Es práctica y teoría, donde aclara: la práctica es una continua y repetida aplicación del uso en la ejecución de proyectos propuestos, realizada con las manos sobre la materia, correspondiente a lo que se desea formar. la teoría en cambio, es la que pueda explicar y demostrar de acuerdo con las leyes de la proporción y del razonamiento, la perfección de las obras ejecutadas..."

Vitruvio también afirmó que toda obra debía ser útil, firme y bella como condición para que una obra sea considerada valiosa.

Schoeller agrega a esta lista de valores los útiles, los vitales, los lógicos, los estéticos, los éticos y los religiosos.

Philip Jonson habla de las siete muletas en las que toda obra debe apoyarse< la historia, los bellos dibujos, la utilidad, el confort, la economía, el servicio al cliente y la estructura.

En México el maestro José Villagran García elabora una estructura axiológica que resume todos estos requerimientos en cuatro valores> el útil, el estético, el lógico y el social.

La arquitectura siempre será el reflejo fiel de las condiciones económicas, políticas, religiosas y sociales de cualquier sociedad, la cual deberá contemplar siempre aquellos espacios que le son necesarios

Retoma las cinco formas de verdad arquitectónica expuestas en el siglo pasado:

1.- Concordancia entre material de construcción y apariencia. Lo estético como su forma de expresión en arquitectura; lo primero que se ha descubierto como forma inicial es la compuesta, la que resulta de componer. agregando los conceptos de estilo y proporción..

Lo social. como referente a la sociedad, como un conglomerado humano organizado hacia una cultura que tendrá un valor al expresar una forma de vida, expresando las diversas modalidades de vivir individual y colectivamente.

2.- Concordancia entre forma y función mecánico – utilitaria.

La ubicación, que se traduce como ¿a donde?, a la localización espacial y geográfica, donde el sitio proporciona condiciones especiales y propias como pueden ser el clima, la configuración del suelo, de las modalidades de vivir humano, en el tiempo y en la historia. donde a cada tiempo histórico y a cada especialidad geográfica corresponde un programa propio, que refuerza con una ley de crono topos que dice: " ningún programa puede pertenecer a un tiempo ajeno al suyo a una especialidad diferente de la propia...".

3.- Concordancia entre forma y destino utilitario - económico.

¿ Con que se va a hacer?. "...habrá que tener un conocimiento amplio de los materiales y sus bondades, así como sus fuentes y suministros y tener muy claro las bases económicas sobre la que se cuenta para la elaboración del proyecto. Estableciendo la necesidad de la ínter disciplina para el conocimiento del objeto a diseñar...".

4.- Concordancia entre formas exteriores, particularmente fachadas y estructuras internas.

5.- Concordancia entre forma y tiempo histórico.

El maestro José Villagran García menciona las características que debe tener un arquitecto y es un gran conocimiento cultural y científico, porque al proyectar un objeto arquitectónico debe estar precedido de un análisis exhaustivo del "programa arquitectónico", en su totalidad, el conjunto total y complejo de las exigencias del ser humano, como parte de una colectividad, que pertenece a una época, lugar preciso y tiempo. Sujeto a aspectos físicos, biológicos, instintivos, espíritu, que reclaman la satisfacción de ciertas funciones particulares.

¿ QUE ES LA ARQUITECTURA Y QUE HACE UN ARQUITECTO ?

VISTO DE UNA FORMA MAS POETICA.

Este extracto de "Contribución a una teoría de la arquitectura" por Auguste Perret explica la mayoría de una forma mas poética lo es la arquitectura, sus fines y cualidades.

Todo aquello que afecta al espacio, tanto si es dinámico como estático, pertenece al campo de la arquitectura.

La arquitectura es el arte de concebir espacio y encuentra su expresión en la yuxtaposición de sus partes y en su construcción.

La arquitectura toma posesión del espacio. lo limita, lo abarca, coloca un cierre a su alrededor, tiene el privilegio de crear lugares mágicos que son el exclusivo producto del espíritu.

El constructor que satisface lo efímero mediante lo permanente es un arquitecto.

El es quien, gracias a una combinación entre intuición y ciencia proyecta una sala hipóstila, la nave de una iglesia, un refugio sublime que en su simplicidad da cabida a la variedad de órganos necesarios para su función.

La arquitectura es, de todas las formas de expresión artística, la más sujeta a exigencias materiales.

Los requisitos impuestos por la Naturaleza son eternos; aquellos impuestos por el Hombre son efímeros.

Las inclemencias climáticas, las propiedades de los materiales, las leyes de la estática, las deformaciones de la perspectiva, el simbolismo de las formas, imponen requisitos que permanecen.

La eficacia, las costumbres, los reglamentos, la moda, imponen requisitos que varían.

El arquitecto, cuando construye, satisface requerimientos tanto permanentes como efímeros.

La construcción es la lengua materna de los arquitectos.

La técnica, un homenaje continuo a la naturaleza, alimento básico de la imaginación, fuente verdadera de la inspiración, invocada por todos como la más eficaz lengua materna de todos los espíritus creativos.

La técnica expresada poéticamente nos conduce a la arquitectura.

El edificio es la estructura compuesta por formas y elementos sueltos impuestos por los requisitos permanentes, que lo ponen en relación con el pasado, dotándole de durabilidad, sometiéndole a las leyes de la naturaleza.

El principio, la arquitectura existía solo como estructura de madera, como protección contra el fuego, la piedra comenzó a usarse y la magia de la estructura de madera es tan grande que todo, desde sus nudos hasta sus grietas fue reproducido.

A partir de ese momento, llamado arquitectura clásica se convirtieron en simple ornamento.

Después, sobre suelo francés, nació el estilo Románico, luego el estilo gótico, y con sus arcos y contrafuertes, invadieron Europa.

Y ahora, finalmente, la estructura metálica y el hormigón armado están a punto de invadir el mundo, desde Francia, con una arquitectura original.

Los grandes edificios de la actualidad permiten construir un esqueleto, o una estructura de hormigón armado o de hierro.

La estructura es a un edificio lo que un esqueleto para los seres humanos.

Igual que el esqueleto de un ser humano contiene y soporta, con ritmo y equilibrio, diferentes órganos ordenados de maneras diferentes, la estructura de un edificio ha de tener un ritmo, ser equilibrada, y en armonía.

Ha de poder contener órganos diferentes, ordenados de maneras diferentes, de acuerdo a su función y su significado.

Aquél que esconde algún elemento de la estructura, elimina el sencillo y más hermoso ornamento de la arquitectura.

Aquél que esconde un pilar comete un error. Aquél que comete un error cuando coloca un pilar comete un crimen. (...)

Cuando los requisitos permanentes y los requisitos efímeros se han satisfecho, el edificio, sujeto a las leyes humanas y a las leyes de la naturaleza, tendrá carácter, tendrá estilo y será armonioso.

El carácter, el estilo y la armonía indican el camino que, por medio de la verdad conduce a la belleza.

Gracias al esplendor de la verdad, el edificio gana en belleza.

La verdad radica en todo lo que tiene el honor y la misión de soportar o proteger.

Aquél, que sin haber renegado de los materiales modernos ni de los axiomas modernos, ha creado una obra que parece haber estado siempre merecida en mi opinión, sentirse satisfecho.

Dado que el propósito del arte no es impactarnos ni provocarnos. El impacto y la provocación son impresiones efímeras, sensaciones ocasionales y anecdóticas.

La meta más sublime del arte es guiarnos dialécticamente de satisfacción en satisfacción, llevándonos desde la admiración al gozo sereno.

(Carlos Ferrater 1995, Pp18, 19)

CARÁCTER CIENTÍFICO DE LA ARQUITECTURA

SU OBJETO DE ESTUDIO

La arquitectura es la ciencia-arte que tiene como finalidad, satisfacer, de la mejor manera posible, la necesidad de morada humana, mediante la composición, el diseño y la construcción del medio ambiente artificial.

CÉLULA FUNDAMENTAL:

La utilización del espacio, delimitado por la figura arquitectónica.

CAMPO DE ACCIÓN:

Lo funcional, lo ergonómico y lo estético en la solución de la necesidad de morada.

CATEGORÍAS FUNDAMENTALES:

- Morada
- Necesidad de Morada
- Fin de la Obra Arquitectónica
- Espacio Arquitectónico
- Contenido Arquitectónico
- Forma Arquitectónica
- Actividad de Morada
- Esencia arquitectónica
- Expresión arquitectónica
- Composición arquitectónica
- Urbanismo
- Remodelación Arquitectónica
- Restauración Arquitectónica
- Construcción Arquitectónica

CONCEPTOS FUNDAMENTALES

- Actividad Específica de Morada
- Protección / cobijo
- Delimitación Espacial
- Distribución Espacial
- Sub-espacio Arquitectónico
- Condicionantes Arquitectónicas
- Estilo Arquitectónico
- Figura Arquitectónica

PRINCIPIOS DE LA ARQUITECTURA:

- 1o.- DE LA ASCENCIÓN DE LO ABSTRACTO A LO CONCRETO.
- 2o.- DE LA REPRESENTACIÓN.
- 3o.- DE LA CONCRETIZACIÓN.
- 4o.- DE LA ORIGINALIDAD.
- 5o.- DE LA UNIDAD DE LA OBRA Y EL MEDIO.
- 6o.- DEL CARÁCTER SISTÉMICO.

LEYES DE LA ARQUITECTURA:

- 1o.- LEY DE LA NECESIDAD Y EL FIN DE LA MORADA.
- 2o.- LEY DE LA UNIDAD DE CONTENIDO Y FORMA ARQUITECTÓNICOS.
- 3o.- LEY DE LA CAUSALIDAD DEL ESPACIO.
- 4o.- LEY DEL ESTILO ARQUITECTÓNICO.
- 5o.- LEY DE LA UNIDAD DE LO FUNCIONAL, LO ERGONÓMICO Y LO ESTÉTICO.

CONDICIONANTES ARQUITECTÓNICAS

Las condicionantes arquitectónicas son los elementos que determinan, junto con la actividad específica de morada, la forma, la figura y la expresión arquitectónicas, a través del contenido.

Básicamente, son de tres tipos: físicas, sociales y del entorno.

Indicadores o clasificación cualitativa de sus partes cuantitativas:

- Físicas:
clima; asoleamientos, lluvias, vegetación, vientos, granizo, nieve.
geología; resistencia y compactación del subsuelo, sismos.
materiales de construcción; regionalidad.
terreno; figura, tamaño, ubicación, topografía, orientación.
- Sociales:
idiosincrasia; origen usuarios, forma, figura, estilo.
situación socio-cultural; figura, materiales de construcción, expresión.
situación política; ubicación del terreno, materiales de construcción,
financiamiento.
situación económica; materiales y procedimientos de construcción.
situación tecnológica; materiales y procedimientos de construcción.
influencia externa; estilo (materiales de construcción, forma,
figura, tamaño, alturas, proporción, colores, texturas, brillos, geometría)..
reglamentos; área ventanas, patios. En edificios públicos; número
muebles de sanitario, ancho escaleras y puertas, etc.
- Entorno: ubicación del terreno
medio; densidad, alturas y materiales de construcción, colores, texturas,
figura y vegetación.

La importancia de los conceptos, categorías, principios y leyes radica en que estructuran los conocimientos en forma de teoría. Con su uso y con una metodología apropiada los estudiantes forman las habilidades básicas específicas fundamentales de la arquitectura, que son la base de las profesionales (investigación, diseño o composición, remodelación, restauración y construcción).

IV.- UN METODO DE DISEÑO.

3.- DEFINICIÓN DEL PROGRAMA.

a) ANTECEDENTES DEL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Ya desde la antigüedad Vitruvio define el papel del arquitecto, mencionando que no se puede concebir a teóricos que no saben construir, ni constructores que no saben fundamentar sus proyectos, por tanto la arquitectura exige al arquitecto conocer (investigar), el sitio, el terreno, los materiales, los sistemas constructivos mas adecuados, la región, el respeto al medio natural, etc., así como sus particularidades que entre otras muchas están la solidez, la utilidad, y la belleza.

El no se refiere a un programa o enlistado de requerimientos el se refiere al papel que debe desempeñar el arquitecto y la arquitectura dando por un hecho las necesidades a cubrir poniendo como elemento central al objeto arquitectónico para que este respondiera correctamente a todas las variables que enuncia en sus diez capítulos de su libro como un intento de hacernos ver que tan amplio y complejo es el objeto arquitectónico y todos los elementos que se requieren para su realización.

Es hasta la ilustración en Francia en 1863 cuando por primera vez se aplica el concepto de programa, por Leonce Reynaud, en sus principios generales de composición en la segunda parte de su tratado que dice "*.....un edificio es cómodo cuando las diferentes partes que lo componen tienen las formas, las dimensiones y los claros convenientes y están distribuidos de conformidad a lo que prescriban los usos, la salubridad y las circunstancias locales. porque la comodidad depende de la disposición..*

Propone el siguiente programa de la composición:

- Detenerse sobre este punto de partida (la disposición y la distribución).
- Hacerlo objeto de serias meditaciones.
- Penetrarse de las exigencias que supone.
- Investigar cuales son sus principales jerarquías.
- Apreciar la importancia y el desarrollo obligado de cada una.
- Examinar el orden en que se deben presentar entendiendo el programa arquitectónico como parte de la composición.

Es a finales de la ilustración cuando uno de los mas brillantes arquitectos del momento Julien Guadet que desde 1871 enseña arquitectura en la escuela nacional de bellas artes en parís, hace extensivas sus lecciones a través de sus elementos y teoría de la arquitectura, decía. "*...el programa como un listado, lo*

define el cliente, quien conoce perfectamente las necesidades y los requerimientos del objeto a diseñar. el arquitecto compone y construye....".

El curso de teoría tenía como objeto el estudio de la composición de edificios en sus elementos y en sus conjuntos, desde dos puntos de vista, del arte y de la adaptación a programas definidos, a necesidades materiales.

En su primera parte Guadet propone "*.....se estudiaran los elementos de la composición propiamente dichos: los muros, los ordenes, las arcadas, las puertas, las ventanas, las bóvedas, los techos, etc., y posteriormente los elementos de la composición mas complejos tales como: la sala, vestíbulos, porche, pórticos, escaleras, patios, comedor, salón, etc.,...."*

Establece los principios generales de composición:

- 1.- debéis de ser fieles al programa, compenetrarse de él y saber cual es su magnitud, los limites a observar.
- 2.- el terreno o el emplazamiento, hacen variar completamente la expresión de un mismo programa, acontece lo mismo con el clima.
- 3.- toda composición deberá ser construible, todo proyecto inconstruible no sirve para nada.
- 4.- la verdad se impone en la arquitectura, toda mentira arquitectónica es viciosa.
- 5.- la solidez efectiva no basta, es necesario que se manifieste.
- 6.- hay que prever las comunicaciones necesarias, pero tan sencillas como sean posible. que todas las partes estén bien asoleadas, aireadas y que las aguas pluviales puedan canalizarse fácilmente.
- 7.- en todo proyecto hay un lugar mas destacado, central, el lugar mas importante, "el corazón del proyecto", todo se organiza por un espacio rector y a la jerarquización de estos espacios él le llamo los sacrificios necesarios.
- 8.- La sencillez como una cualidad exquisita de la composición.
- 9.- La composición deberá regirse por la preocupación de la belleza, deberá ser buena, pero ofrecerá también aspectos bellos como: alienaciones que se propongan por la perspectiva, cuerpos sobresalientes y remetimientos en las fachadas, siluetas enérgicas y elegantes, se buscara la simetría como principio, la proporción, que se captara en un solo golpe.....

Guadet considera el programa arquitectónico como una serie de requerimientos (necesidades), demandadas por un cliente ,pero le da mas importancia a su teoría de la composición y a sus elementos, evidenciando que el programa de necesidades forma parte del proyecto y su composición.

La introducción del concepto de programa en México se le debe a Lorenzo de la Hidalga quien en 1843 lo utilizó por primera vez en la explicación del concurso para el monumento a la independencia que habría de realizarse en la plaza mayor de la ciudad de México. En 1948 en un escrito concreta la idea básica de programa arquitectónico " *el programa engloba o estructura un conjunto de condiciones que el arquitecto debe observar en todas las partes del proyecto* "

Las contradicciones entre la enseñanza académica, desligada de su realidad social, y la persistencia de la concepción del arquitecto artista, hicieron aflorar dos rumbos distintos de ver y hacer la arquitectura. La emergencia del Movimiento Moderno y de la corrientes radicales del funcionalismo, chocaron de frente con la artisticidad arquitectónica como valor único para producir verdadera arquitectura. En ese sentido, las Pláticas del 33 muestran crudamente esa lucha ideológica por fijar un nuevo rumbo y orientación a la arquitectura mexicana. Como nunca antes, quedaba clara la idea amplia del programa y sus compromisos sociales.

Los funcionalistas socialistas Aburto, Legarreta y O'Gorman, hablan que ya resuelto el programa impuesto por todas y cada una de las necesidades fisiológicas humanas, ir más allá y establecen valores espirituales y morales que exigen del Arquitecto una última y definitiva determinación plástica. Estos valores van unidos, en su concepto arquitectónico, con la necesidad estética imprescindible, con la urgencia de lo bello, tanto individual como social, como complemento del programa integral.

También afirman que lo bello en arquitectura es necesariamente una consecuencia lógica de la SOLUCIÓN CIENTÍFICA de las DETERMINANTES DEL PROGRAMA, del conocimiento racional perfecto de las múltiples exigencias fisiológicas y sociológicas, (claro está, las que un racionalismo preciso, define como determinables) y del ajustamiento cada día más adecuado y armónico de esas soluciones con los procedimientos de una técnica estrictamente científica, económica e industrial...

Efectivamente, la propuesta funcionalista no descansa única y exclusivamente en el "más con menos", descansa en la visión de otra sociedad, de otro país, con un "bello programa humano" como le nombra Pallares, que permita a todos vivir felizmente. Más adelante, reclamándoles el no llamar a esa sociedad una "humanidad más bella" (tratando de que el término belleza se incluya en sus discursos), los exculpa:

Ese era el fondo: una nueva sociedad socialista, basada en un bello programa humano que, en tanto posible, afectaría la enseñanza y la práctica

profesional, social y política del arquitecto. De ahí, pues, que la posición funcionalista tenga la virtud de incluir en su idea de programa una visión general de una nueva sociedad, de luchar por ella y de construirla también con una nueva arquitectura.

Años más tarde el maestro José Villagran García, retoma los postulados de Gaudet y agrega que *"el programa arquitectónico es el conjunto de exigencias que debe satisfacer una obra arquitectónica determinada y también se debería entender como un medio y fin de la arquitectura, tomando el programa como un principio de composición"*.

Menciona que para comprender un programa primero habría que conocer su destino, uso: es decir su finalidad que es la de ser habitable, proponiendo su axiológica arquitectónica: lo útil, lógico, estético, social.

En su ya clásico texto sobre la Estructura teórica del programa arquitectónico, aporta una más acabada visión del programa, al través de introducir en su construcción el concepto de la habitabilidad. Dice al respecto:

"El Programa es, pues, la suma de las finalidades causales arquitectónicas, y por tanto, cabe entender estas finalidades en dos aspectos que son fundamentales: uno el meramente esencial o fisonómico, el que se refiere al construir espacialidades aptas para que el hombre viva en ellas su existencia colectiva, las habite, y el otro el accidental o genérico: el que dentro de lo esencial o fisonómico cada obra persigue en su individualidad. El primero abarca, como se ve, a todos los demás fines si son arquitectónicos, y por tal virtud, representa una categoría esencial, la de exigir como finalidad la habitabilidad de los espacios construidos por el hombre y sus cosas. La habitabilidad no puede estar sino presente en todo programar arquitectura, porque cuando deja de estarlo y las espacialidades que le den solución dejan de ser habitables, las formas dejan de ser, o mejor dicho, no son arquitectura, así respondan a otros fines que, como éste de la habitabilidad, puedan ser esenciales..."

Desde los escritos de Sócrates, y Aristóteles hasta en los diferentes tratadistas de la arquitectura como Vitruvio, Alberti, Palladio, Laugier, Reynau, Durand, Le duc o Gaudet, en todos ellos se encontrará la indicación de que todo arquitecto antes de actuar necesita conocer el problema al que se desea enfrentar. Que el único medio de hacer válido el trabajo es a partir de saber qué se hace y porqué.

¿ Como surge el programa arquitectónico ?

Estructurar la realidad, una necesidad humana, natural organizamos los sucesos que la constituyen con el objeto de comprenderla. Es decir, en él querer conocer la realidad se parte del análisis de su estructura, por lo que, se establece un sistema en que los elementos que lo conforman se ordenan

jerárquicamente y a su vez, se manifiestan los vínculos, tanto externos como internos, que existen entre ellos.

El punto de partida es común, estructurar la realidad para poder comprenderla, pero, La elaboración e interpretación del Programa Arquitectónico ha sido la forma predominante, en las últimas 5 décadas, de estructurar él "el conjunto de objetivos, requisitos y condiciones por satisfacer" con el objetivo de "resolver los problemas espaciales del hombre". Así, explicar la realidad a partir de su estructuración, se puede estudiar desde diversas perspectivas como por ejemplo:

La teoría de conjuntos.

Los expertos en lógica han estudiado todo tipo de alternativas a la teoría de conjuntos convencional, utilizando el enfoque axiomático que data de los tiempos de Euclides. Han descubierto todo tipo de teoremas de honrada intención cuya verdad o falsedad depende de los axiomas que se elijan."

Es decir, la tendencia a la verdad depende de quién realice el estudio y su posición, lo mismo sucede con el programa arquitectónico, el cual depende de qué y a qué se le dé más jerarquía y ésta variara el resultado.

Así, los hechos que conforman a la realidad se pueden explicar desde un gran conjunto universal en el que coexisten sub-conjuntos que se determinan y condicionan de forma recíproca a partir de las conexiones que establecen entre ellos.

Si el arquitecto desarrolla de forma aislada una parte del programa arquitectónico, sin establecer los vínculos entre sus elementos, la interpretación del programa arquitectónico será parcial y derivara en una explicación fragmentada de los sucesos, y además tiene la oportunidad de manipular las interrelaciones de espacios.

El análisis matricial.

Otros, explican al programa arquitectónico en la elaboración de matrices y esquemas que expliquen las relaciones entre los espacios que conforman al listado de requerimientos: "Jones describió varias técnicas gráficas de análisis que se han convertido en lugares comunes de la teoría del diseño; de hecho, para muchos diseñadores parecen haberse convertido en el sinónimo de la metodología del diseño. El mapa de interacciones y el diagrama de conexión asistemática son los tipos más difundidos de éstas técnicas ..."

Dentro de las matemáticas, Muhammad Ibn Musa Abu Abdallah, quién nació en el año 810 a.c., podría haber estudiado que entre mas factores intervienen en una combinatoria de posibilidades ésta se vuelve más compleja, tanto así que el solo agregar un factor mas para combinarse, el resultado se

puede volver incontrolable, el sistema se complica y en realidad la conclusión final será la misma un listado de espacios y áreas, tal vez lo único útil y sin embargo satanizado.

Y es precisamente lo satanizado del programa arquitectónico, el listado de espacios y sus áreas, que sumadas y multiplicadas por un costo paramétrico dan por resultado la factibilidad o la no factibilidad de la edificación de la obra. La obtención de este resultado es la parte más útil del programa y a la que siempre regresa el arquitecto en el proceso, mientras que todo lo demás suele caer en el olvido y se minimiza.

b) PONDERACIÓN DE LA INFORMACIÓN. Ejemplos de matrices.

MATRICES.

PERFIL DEL USUARIO										
USUARIO	No. USUARIO	ZONA	EDAD	SEXO	EDO. CIVIL	N. ECONOMICO	NIVEL SOCIAL	NIVEL CULTURAL	ACTIVIDAD	HORARIO
Gerente	1	Administrativa	30-50	Indistinto	Casado	Medio	Medio Alto	Medio Alto	Dirigir y controlar	10:00-1:00 3:30-11:00
Auxiliar adm.	1	Administrativa	25-40	Indistinto	Indistinto	Medio	Medio	Medio	Administrar	10:00-1:00 3:30-11:00
Secretaria	1	Administrativa	20-40	Femenino	Indistinto	Medio	Medio	Medio	Informa,ordena	10:00-2:00 4:00-6:00
Taquilleros	2	Taquillas	20-50	Indistinto	Indistinto	Medio bajo	Medio	Medio	Venta de tickets	3:00-11:00
Almacenista	1	Bodegas	20-40	Masculino	Indistinto	Medio bajo	Medio bajo	Medio	Mantenimineto	10:00 - 2:00 4:00-6:00
Jefe vigilantes	1	Acceso	20-40	Masculino	Indistinto	Medio	Medio	Medio	Controla y ordena	3:00-11:00
Vigilantes	3	Toda	20-40	Masculino	Indistinto	Medio	Medio Bajo	Medio	Vigilar	3:00-11:00
Palomero	1	Dulcería	20-40	Masculino	Indistinto	Medio	Medio bajo	Medio Bajo	Preparación alimentos	3:00-11:00
Cajero	8	Dulcería	20-40	Indistinto	Indistinto	Medio	Medio	Medio	Servicio al publico	3:00-11:00
Afanadores	4	Servicios, áreas públicas	20-40	Indistinto	Indistinto	Bajo	Bajo	Bajo	Limpieza	9:00-1:00 3:30-11:00
Control tickets	2 o 3	Acceso a salas	20-50	Indistinto	Indistinto	Bajo	Bajo	Bajo	Recoger tickets	3:00-11:00
Proyección	2 o 3	Cabina proyección	20-50	Indistinto	Indistinto	Medio Bajo	Medio bajo	Medio Bajo	Controla proyección	3:00- 12:00
Provedores	Indefinidos	Servicios	Indefinida	Indistinto	Indistinto	Medio	Medio	Medio	Proveer productos	INDEFINIDO
Espectadores	1350	Zona publica	Indefinida	Indistinto	Indistinto	Indefinido	Indefinido	Medio	Recreación	INDEFINIDO

ACTIVIDADES DEL USUARIO					
USUARIO	DIA	HORARIO	ACTIVIDAD	ZONAS Y LOCALES	
ADMINISTRADOR	Lunes	09:00 a.m.	Llega a acceso	Control vigilancia	
	Martes		Entra al estacionamiento	Estacionamiento	
	Miercoles			Se dirige al edificio	Andadores peatonales,Plaza de Acceso
				Traslado a oficina	Zona administrativa, recepcion
	Jueves			Accede a su oficina	Oficina
		Viernes	9:15 hrs	Tranbajo de oficina, llamadas, juntas, café	Oficina y Zona administrativa, cuarto de empleados
	11:00 hrs		Necesidades Fisiologicas	Sanitario	
	14:00 hrs		Salida a comer	Sale de instalaciones	
		16:00 hrs	Regreso	Entra instalaciones	
			Regresa a actividades de oficina	Oficina	
		19:00 hrs	Termina con actividades y sale oficina	Area administrativa	
			Traslado a su auto	Recepcion, vestibulo, plaza acceso,estacionamiento	
			Salida del estacionamiento	Control vigilancia	

4.- CONCEPTUALIZACIÓN.

CREATIVIDAD.

La creatividad es el proceso de darle ser a algo y se produce cuando hay un esfuerzo por mostrar originalidad, es decir cuando:

- Se rompen las reglas establecidas.
- Puede alcanzar lo bello y propone sus nuevas reglas.
- Explora el mayor numero de alternativas
- Permanece abierto a cambios de enfoque
- Va al centro del problema y es observadora
- Mantiene principios de trabajo altos
- Acepta el riesgo al fracaso y compromete tiempo y esfuerzo
- Tiene buen sentido del humor.

Imaginación=información para actuar sobre las cosas. Depende de la capacidad racional.

IMAGINACIÓN VIVETAL.

Si partimos bajo el principio de que -nada nace de la nada- entenderemos que si no tengo conocimiento de algo no lo puedo utilizar. Pues jamás podré plantear o hacer algo de lo que no conozco por pura inspiración. La verdadera naturaleza o sentido de imaginación parte de un conocimiento certero de la arquitectura, si no conozco la naturaleza de un objeto no puedo manipularlo.

Es imprescindible conocer conceptos históricos, teóricos, etc. para poder abordar a la arquitectura.

El elemento fundamental de la creatividad es la imaginación.

Imaginación=potencia

Creatividad=acto

Creación arquitectónica=actitud de construcción poética

La capacidad de imaginación puede estar determinada en gran medida por nuestro cerebro, cada hemisferio tiene cualidades o capacidades especiales las cuales deben de ser trabajadas para así poder alcanzar un equilibrio de los dos hemisferios. Las cualidades de cada uno podríamos clasificarlas de la siguiente forma:

HEMISFERIO IZQUIERDO

Las palabras
Es mas concreto

HEMISFERIO DERECHO

Las imágenes
Es abstracto

Temporal
Verbal
Los números

Atemporal
No verbal
Los ejemplos

Existen dos clasificaciones del pensamiento.

TIPOS DE PENSAMIENTO 1.

- Lineal. Tiene orden mental; justifica los actos; su frase predilecta es "debo ser; negación ante el error lógico; es concreto y muy matemático; relación entre el si y no.
- Lateral. Sus diseños se adaptan; no requiere justificación; su frase predilecta es "quiero ser"; acepta el aprendizaje ante sus errores; es ilógico, abstracto y artístico; relación todo puede ser.

TIPO DE PENSAMIENTO 2.

- Convergente. Una sola respuesta ante el problema.
- Divergente. Muchas respuestas posibles ante el problema.
- Emocional. Emoción como generador de entusiasmo.

El hombre es un ser creativo por naturaleza.

La mente humana con solo un pensamiento original o nuevo y una decisión transforma el universo.

Esta creatividad puede depender de dos factores que influyen determinadamente en la mente humana: una es la *biológica*, la cual es la influencia genética que define el contexto físico del hombre; la otra es la *histórica*, esta es la influencia del medio ambiente, es decir del ámbito social, familiar, educacional y cultural en el que cada individuo esta inmerso.

Para lograr tener una mente creativa y más aun llegar a diseñar con creatividad es crucial el tener una actitud creativa al momento de la toma de decisiones. Esta actitud se caracteriza por la utilización del libre albedrío, se debe poner en marcha la mente creativa y dejar atrás las limitaciones e inseguridades.

El problema es que siempre surgirán paradigmas que debemos superar para poder ser personas creativas tales como: tener una percepción subjetiva de la realidad; los efectos de la educación de cada individuo; las limitantes del conocimiento; que influyen en la actitud .

PROCESO DE CREATIVIDAD.

Se puede explicar porque al conocer mas de algún elemento puedo manipularlo mejor así:



- Sueños + Imaginación
Fantasía
Visiones
Experiencia

→ Nuevo grado de realidad.

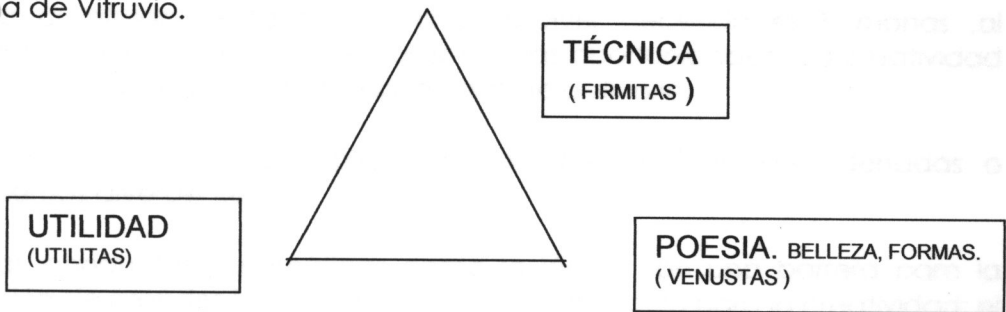
Rossi decía " la arquitectura es un juego entre imaginación y memoria "

FANTASIA. crea un pensamiento que nunca ha existido ni existirá

IMAGINACIÓN. Es un filtro de la fantasía, la ordena y crea un pensamiento posible.

Categorías de la arquitectura.

Esquema de Vitruvio.



El objeto del diseño es adquirir un nuevo grado de realidad transformar el material obtenido, entenderlo perfectamente y así poderlo expresar.

La arquitectura es una especie de poesía pero con utilidad y que se expresa en color, espacio, forma y la materializo mediante la técnica.

La fantasía se alimenta de experiencia, memoria, vivencias, lecturas, etc. y de aquí nace la posibilidad que yo pueda establecer mi relación con el mundo.

La creatividad se nutre de experiencias. Y mientras más se crece mas se anteponen las experiencias para crear. La creatividad es una liberación del espíritu. La pasión por las cosas es la fuerza que nos impulsa a ser más creativos.

Existen recomendaciones por el profesor Estrugo que me parecen interesantes para incrementar la creatividad:

- **Observación.** Fijarse más en las cosas para captar los detalles, cosa que se suele escapar en los adultos.

- **Fluidez de ideas.** Tratar de ser flexible. Si falla un enfoque, atacar el problema desde otro ángulo.
- **Combinación.** Si se da con una idea simple, combinarla con otras para convertirla en una buena idea.
- **Originalidad.** Intentar ver las cosas desde puntos de vista totalmente nuevos.
- **Crítica constructiva.** Evitar el 'no' descalificador y sugerir nuevas posibilidades y enfoques.
- **Sensibilidad.** Reconocer las necesidades donde existan. La sensibilidad crece mediante un esfuerzo consciente por la curiosidad.

La creatividad está orientada a resolver necesidades humanas ,al observar las necesidades pueden surgir nuevas oportunidades. La creatividad exige percibir cosas que pasan inadvertidas de ordinario.

El proceso creativo implica asociaciones ilógicas, desordenadas o pensamientos divergentes.

Las conductas automáticas como la lógica son una barrera para la generación de grandes ideas. También son un obstáculo para la creatividad: el énfasis en el control, el pensamiento orientado al corto plazo y el análisis excesivo de las ideas.

Atarse a estereotipos puede ser ruinoso para la creatividad.

Con todo esto queda claro que generar ideas es un trabajo difícil. Nunca nos han enseñado a hacerlo.

"La capacidad creativa de un niño con planteamientos curiosos y frescos acaba por quedar oculta, dormida, sin que nunca el adulto llegue a enterarse", asegura Armando Estrugo. Este profesor explica otras grandes causas del bloqueo creativo que se deben tratar de superar una vez identificadas.

A) **HABITOS.** Una persona tiende a adquirir hábitos o comportamientos repetitivos, como resultado de sus experiencias. De este modo, cuando percibe un problema, siempre recurre una solución que ha sido satisfactoria. Se hace rutinario. Los problemas se resuelven usando métodos tradicionales, aplicando 'fórmulas' ya contrastadas.

B) RESTRICCIONES SOCIALES.

- Conformidad. La sociedad nos enseña que conformarse es una conducta deseable. Así, contemplamos con sospecha las ideas nuevas, incluso las propias.
- Exceso de fe en la razón. Hemos sido entrenados para captar la lógica de las cosas. Saltamos a lo explicable sin examinar un problema desde más puntos de vista.
- Competir y cooperar. Muchas veces, estamos más preocupados en devolver o contrarrestar las operaciones de los competidores que en tomar rutas originales que nos diferencien de ellos. Lo mismo sucede con la cooperación, dejando que sean los demás los que 'saquen los pies del plato' y resuelvan el problema

C) FACTORES EMOCIONALES.

- Miedo al error o ridículo. Esto quema soluciones creativas antes de que nazcan.
- Necesidad de seguridad. Tendemos a pensar que lo conocido es seguro. ¿Quién nos garantiza los resultados de lo desconocido?
- Miedo a los supervisores. Damos excesiva importancia al control y esto nos impide crear libremente.

IDEOLOGÍA Y CONCEPTO.

Son tres tipos de ideología y conceptualización donde se pueden agrupar las diferentes formas de trabajar de un diseñador.

Formalismo Estético. Historicista

Es puntual. Establece elementos a priori. Estos los tenemos ya impuestos con antecedentes de construcción ya establecidos. Es inalterable. Las formas ya están establecidas. Así son los estilos. Existen muchos signos arquitectónicos. Es una tendencia donde los elementos a usar ya tienen antecedentes y principios establecidos de forma, material, etc. y son inalterables.

Formalismo Científico. Moderno.

Es más lineal. Se basa en la causa efecto. Rompe con el anterior y se basa más en el funcionamiento de la ciudad, industria, etc y se expresa de una forma mucho más abstracta. Este predetermina la realidad y se basa en conceptos universales que ordenan la realidad.

Ha fracasado y queda fuera de posibilidad de desarrollo pues no se puede ordenar la realidad.

Formalismo Dialéctico. Postmoderno.

Es multidisciplinaria y participativa. Esta permite que interactúen todos los puntos de vista.

Cuando un problema de diseño se presenta no tiene una sola alternativa entonces esta es participativa y permite la selección de alternativas.

El usuario participa tomando decisiones y el diseñador las ordena bajo su percepción. Es así como el diseñador se sociabiliza.

Es multidisciplinaria y convergen diferentes realidades y formas de conceptuar un mismo elemento.

CRITERIOS CONCEPTUALES.

- Tiempo. Considerar proyectos con permanencia y otros que sean reciclables. Es el interno o perceptivo del usuario.
- Lugar. Hibridez y alteración. Las cosas deben de poderse cambiar con facilidad o no, depende.
- Habitabilidad. Que sean construcciones flexibles y adaptables.
- Uso. Analizar las relaciones y variaciones que se pueden dar en un mismo espacio pues su uso puede cambiar.
- Técnicos. No solo a la solución constructiva sino vinculada a la sociedad y aspectos culturales. De acuerdo a mi nivel económico, contexto, etc. varia la construcción. Elementalidad y Cultura
- Percepción. Criterios y concepciones con diversidad y ambigüedad.

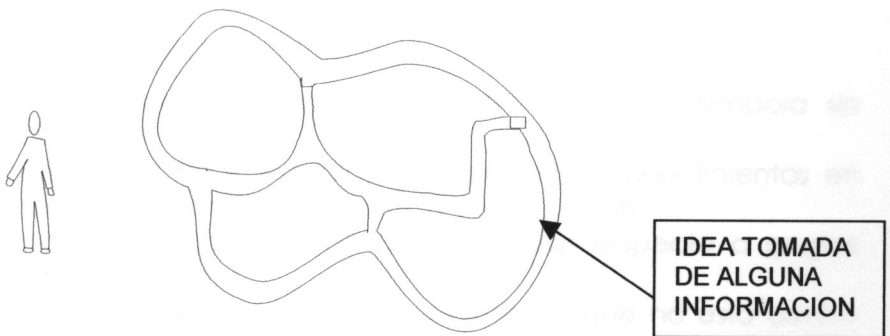
JERARQUIAS CONCEPTUALES.

Clasificación y estrategias diferentes bajo las cuales trabaja el diseñador .

El conjunto Orgánico.

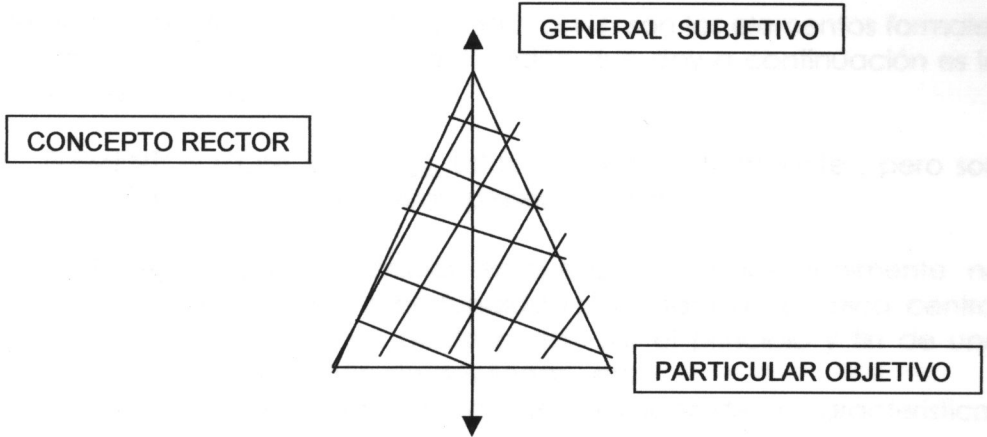
Existe una interrelación de dependencia. Son las ideas tomadas de alguna información y nos determina como debe ser.

Es la utilizada por el mundo clásico.



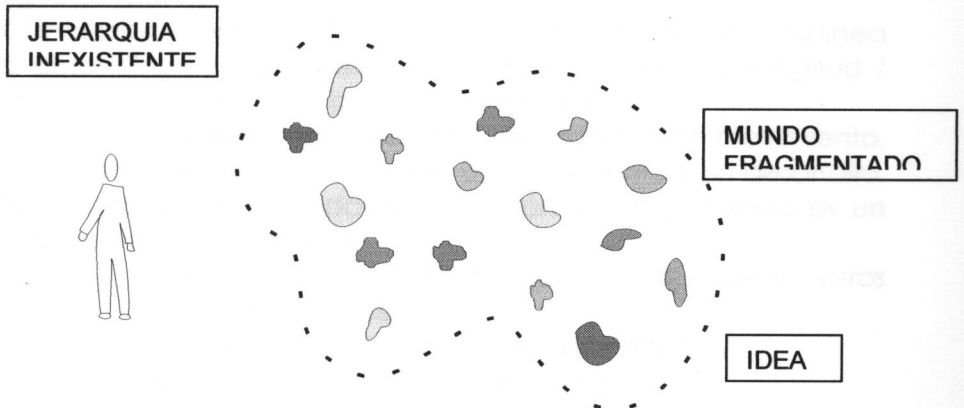
Pirámide de decisiones.

Se da una subordinación de conceptos entre mas objetiva o particular menos capacidad tiene para contener a las demás y tomar decisiones y viceversa. Este es usado mas en el mundo moderno.



Fragmentos Autónomos.

No existe una dependencia de los elementos y se conforma algo nuevo.



POSTURAS CONCEPTUALES.

- Autoritarismo. Aceptar como verdadera una afirmación, repitiéndola sin haberla comprobado.
- Dogmatismo. Tendencia a erigir formulas que expresan conocimientos en verdaderos e indiscutibles, al margen de la critica y la discusión.
- Estereotipo. Formación de imágenes no comprobadas respecto a grupos sociales, culturales, nacionales, etc.
- Subjetividad. Devaluación de cualquier conocimiento que no esta dentro del área de la ciencia a que nos dedicamos.

5.- TRANSFORMACIÓN DE LOS CONCEPTOS EN PROPUESTAS DE DISEÑO.

ELEMENTOS DE DISEÑO.

Los Elementos de diseño (W. Wong, 1992: p.11) son los elementos formales que componen a todo diseño y la clasificación que doy a continuación es la dada por Wong F. Ching.

1. ELEMENTOS CONCEPTUALES. Estos no existen físicamente , pero son percibidos como si estuvieran presentes y son:

- **Punto.** Indica una posición en el espacio. Conceptualmente no tiene largo, ancho ni profundidad por lo tanto es estático, central y no direccional. Un punto puede ser el principio y fin de una línea, la intersección de dos líneas , etc.

Las formas de origen puntual que participan de las características visuales del punto son: columna, círculo, el cilindro y la esfera.

- **Línea.** Es cuando un punto se mueve y se transforma en línea. Es una sucesión de puntos y por lo tanto esta delimitada por ellos. Tiene largo pero no ancho y tiene posición y dirección. Su longitud supera su anchura.

Conceptualmente tiene solo 1 dimensión. El carácter de la línea esta determinada por nuestra percepción, su relación longitud / anchura, su contorno y su grado de continuidad.

La línea al describir una trayectoria de un punto en movimiento, expresa visualmente una dirección, un movimiento y un desarrollo.

En la formación de toda construcción visual una línea es un elemento esencial y sirve para:

- unir, asociar, soportar, rodear o cortar otros elementos visuales.
- Definir las aristas y dar forma a los planos.
- Articular las superficies de los planos.

Por lo tanto sus propiedades son: Longitud, dirección y posición.

- **Plano.** Es el recorrido de una línea en movimiento en una dirección distinta a la suya y así se convierte en un plano. Un plano tiene largo y ancho pero no grosor o profundidad. Tiene posición y dirección y esta delimitado por líneas.

En arquitectura los planos definen tridimensionalmente volúmenes de forma y espacio. Las propiedades que distinguen a cada plano (tamaño, color, forma, textura) como su relación espacial entre las mismas, determinaran en ultimo termino las propiedades visuales de la forma que definen y las cualidades del espacio que encierran.

En diseño arquitectónico se manejan 3 tipos de planos:

- plano superior. Cubierta o cobijo en el espacio arquitectónico.
- Plano de pared. Plano verticales de paredes.
- Plano base. Plano del terreno que proporciona base visual a las formas.

Por lo tanto sus propiedades son: longitud y anchura, forma, superficie, orientación y posición.

- **Volumen.** Es el recorrido de un plano en movimiento (en una dirección distinta a la suya) y así forma un volumen. Tiene posición en el espacio y esta limitado por planos. Conceptualmente un volumen tiene 3 dimensiones: longitud, anchura y profundidad.

Todo volumen esta compuesto de :

- puntos (vértices), donde se reúne varios planos.
- Líneas (aristas) donde se cortan dos planos.
- Planos (superficies) limites o márgenes del volumen.

Es importante destacar que en un sistema bidimensional el volumen es ilusorio. Visto como un elemento tridimensional un volumen puede ser sólido (masa) o vacío (espacio contenido o encerrado por planos).

Sus características son: longitud, anchura y profundidad.
forma y espacio.
superficie, orientación y posición.

2. **ELEMENTOS VISUALES O PROPIEDADES VISUALES DE LA FORMA.** Si se pueden ver y son los que dan la apariencia final en un diseño, estas propiedades dependerán de las condiciones desde que las analicemos como el ángulo de visión o perspectiva, la distancia que nos separa de ella, la iluminación y el campo de visión en torno a la forma. Y estas propiedades son:

- **Forma.** Todo lo que puede ser visto posee una forma que aporta la identificación principal en nuestra percepción.
- **Contorno.** Es la principal característica de las formas, es la específica configuración de las superficies y aristas de las formas.
- **Tamaño.** Todas las formas son medibles. Y son las dimensiones como la longitud, anchura y profundidad.
- **Color.** Es el matiz, la intensidad y el valor de tono que tiene la superficie de una forma.
- **Textura.** Es la característica superficial de una forma y afecta a las cualidades táctiles y las de la reflexión de la luz en las superficies de la forma. Se refiere a las cercanías en la superficie de una forma. Puede ser plana o decorada, suave o rugosa, etc.

- **Posición.** Es la localización de una forma respecto a su entorno o a su campo de visión.
 - **Orientación.** Es la posición de una forma respecto a su plano de sustentación, a los puntos cardinales o al observador.
 - **La inercia visual.** Es el grado de concentración y estabilidad visual de la forma, depende de su geometría y de su orientación relativa al plano de sustentación y de observador.
3. ELEMENTOS DE RELACIÓN. Estos rigen la estructura del conjunto y las correspondencias internas de los elementos visuales, son:
- **Posición.** Posición respecto al cuadro o a la estructura del diseño.
 - **Dirección.** O desplazamiento y depende de la relación con el observador.
 - **Espacio.** Todas las formas ocupan un espacio.
 - **Gravedad.** Es una sensación psicológica y no visual, como la pesantez, liviandad, estabilidad o inestabilidad, etc.
4. ELEMENTOS PRÁCTICOS. Se refieren al contenido y el alcance de un diseño.
- **Representación.** Cuando una forma ha sido derivada de la naturaleza, o del mundo hecho por el ser humano, es representativa, puede ser realista, estilizada o abstracta.
 - **Significado.** Cuando transmite un mensaje.
 - **Función.** Cuando debe servir a un determinado propósito.
5. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS. Tienen cualidades estructurales, nos indican la composición de un diseño tridimensional.
- **Vértice.** Es cuando diferentes planos se unen en un mismo punto. Pueden ser proyectados hacia fuera o hacia adentro.
 - **Filo.** Cuando dos planos paralelos se unen a lo largo de una línea conceptual. Se producen de afuera hacia adentro.
 - **Cara.** Un plano se convierte en una superficie. Las caras son superficie externas que encierran al volumen.

DISEÑO ARQUITECTÓNICO.

Es el proceso creativo, previo a la realización de una obra arquitectónica. Conocido también como Composición Arquitectónica o el Proyecto.

Cuando diseñamos tenemos siempre presentes cuatro aspectos indispensables para llevarlo a cabo, lo que resulta constituye precisamente nuestra solución a los problemas que ellas nos plantean.

- CAUSA PRIMERA. Al hablar de diseño tenemos que entender que sin un motivo no hay diseño, en el motivo, cualquiera, se encuentra la necesidad humana o Causa Primera.

Puede suceder que existan objetos, obras u edificaciones cuyo uso final o causa primera desconozcamos pero aun así existe y tenemos que responder y solo se puede valorarlo pero no podemos evaluarlo, nuestro juicio solo es valido en la medida en que comprendemos esta causa primera.

- CAUSA FORMAL. Al partir de una necesidad sabemos bien que finalidad debe cumplir el diseño y comenzamos a imaginar como será este y empieza a adquirir forma en nuestra mente, vemos su forma preeliminar y ya tenemos una idea acerca de los materiales que queremos a emplear.

- CAUSA MATERIAL. En el proceso ya visualizamos su forma pero el dibujo no es ya el diseño pues este solo representa una idea que se puede realizar en madera, metal.etc. No es factible imaginar una forma real si no es en algún material, ya que no puede existir aparte de este.

Hay que comprender la naturaleza de estos y trabajar con ellos y no contra ellos. Cuanto más se sabe acerca del material, mejores y más imaginativas son las ideas.

Es fácil deducir la estrecha relación que existe entre la causa formal y la material. La causa primera sugiere ciertas formas y estas sugieren a su vez materiales apropiados.

- CAUSA TÉCNICA. Lo que se desea hacer y el material sugerirán herramientas y técnicas apropiadas y la forma sufre también influencia de estas.

Si la forma creada satisface la causa primera, si se expresa a través de materiales apropiados, si estos están bien tratados, y por fin, si la totalidad se realiza con economía y elegancia, podremos afirmar que es un buen diseño.

ORGANIZACIONES ESPACIALES.

Es la forma en como las formas y espacios se pueden componer.

- CENTRAL. Composición estable y concentrada compuesta de numerosos espacios secundarios que se agrupan en torno a uno central, dominante o de mayor tamaño.
- LINEAL. Secuencia lineal de espacios repetidos.
- RADIAL. Espacio central desde el que se extiende radialmente según organizaciones lineales.
- AGRUPADA. Espacios que se agrupan en torno a la proximidad o a la participación en un rasgo visual común o de una relación.
- TRAMA. Espacios organizados en el interior de un campo de una trama estructural o cualquier otra trama tridimensional.

ELEMENTOS COMPOSITIVOS.

- **REFERENCIAS.** Fuentes de información que se relacionan con el tema.
- **HABITABILIDAD.** Que un espacio pueda usarse adecuadamente.
- **AMBIENTE.** Hacer espacios que expresen sensaciones, no solo preocuparnos por lo formal.
- **ESCALA.** Que exista una relación espacio- hombre .
- **LUGAR.** Es el sitio donde un proyecto se hará y el cual nos sugiere especie de molde.
- **GEOMETRÍA.** Instrumento, ordenador, etc.
- **ESTRUCTURACION O TRIDIMENSIONALIDAD.** Geometría tridimensional-habitable. Juegos de tramas.
- **CONSTRUCTIVIDAD.** Elementos y sistemas que se introducen en el sistema de diseño.
- **CARÁCTER.** El edificio expresa un contenido, estructura, integración al lugar, etc. Debe ser congruente y esto da como resultado obras arquitectónicas a las que el tiempo no las afecta pues presentan calidad y cualidades formales, espaciales y constructivas.

CONCLUSIÓN.

La importancia de este documento radica en haberme hecho consciente de lo que es el proceso de diseño y de la importancia de desarrollar un método de diseño propio.

Al ir estructurándolo se organizaron en mi mente muchas fases olvidadas y otras se hicieron conscientes y es que aunque el diseñador no utilice siempre de la misma forma todo el método, la aplicación práctica de este será diferente para cada proyecto, es decir cada fase tendrá una importancia o una forma de abordarla diferente dependiendo de las características de cada objeto a desarrollar. Pero con el solo hecho de establecerlo hará que todo ejercicio de diseño, por pequeño que realicemos, se haga siempre siguiendo una estructura más ordenada.

Después de conocer diferentes formas de proyectar, métodos de diseño o corrientes arquitectónicas, el diseñador consciente o inconscientemente adopta o establece un método propio que responda a sus necesidades y preferencias.

La base de mi trabajo es la importancia de hacer arquitectura fundamentados en el equilibrio entre la técnica y la libertad de diseñar.

Lo técnico obedece a una metodología de análisis para generar alternativas de solución, investigar y analizar un problema arquitectónico a fondo estableciendo sus implicaciones funcionales, formales, constructivas, urbanas y económicas, etc.

La libertad de diseñar incluye la prefiguración conceptual y la conceptualización con lo que se pretende obtener forma de hacer arquitectura donde el arquitecto exprese sus ideas.

El arquitecto, con su capacidad intelectual de imaginar y representar el espacio antes de intentar estructurar un enorme listado de condicionantes, logra percibir de forma simultánea cada espacio dentro de una composición. Esto es la prefiguración conceptual, son imágenes e ideas que surgen mentalmente durante todo el proceso. Parte fundamental de este trabajo es hacerlas conscientes y aplicarlas al proyecto para enriquecerlo.

El modelo para la conceptualización del proyecto arquitectónico aporta una metodología para el desarrollo de la creatividad en el proceso de diseño, ya que se piensa que la creatividad es sólo cualidad de algunos y la verdad es que la creatividad es una habilidad que se puede desarrollar.

Al incluir esta parte sensible de la arquitectura podremos haber superado el solo considerar la parte objetiva y técnica tener la posibilidad de hacer

arquitectura apreciable desde otro punto de vista e incluso incluir lo que yo le llamo *la folie* o toque de locura en la arquitectura, el cual no es mas que el toque especial y atrevido del diseñador en cada proyecto como un color, forma, material, textura, un atrevimiento arquitectónico que de un sabor, que evoque algún sentimiento, impresión, emoción, pasión bien pensado que resulte del sentir de cada diseñador y del análisis, estudio detallado de la experiencia y capacidad de cada arquitecto.

Sin ser tan pretenciosos buscar el que la gente además de ocupar un lugar, los espacios le hagan sentir algo y producir arquitectura que valga mas la pena.

Es indispensable la plena identificación del todos los aspectos que conforman al objeto de diseño para un adecuado desarrollo del mismo. Pero es importante recalcar que no podemos estancarnos en hacer arquitectura solo a partir de en un gran conjunto de datos (normas, contexto, técnica, etc) ni satanizar esta información como un listado de locales, mas bien debemos de utilizar a los dos como complementarios para hacer arquitectura.

La evaluación es una etapa esencial , pero poco practicada conscientemente , se debería hacer durante todas las etapas de desarrollo de un proyecto y al finalizar cualquier para lograr una retroalimentación e incluso asimilar los errores y así no repetirlo en lo futuro.

El uso de elementos electrónicos en la arquitectura en la actualidad son indispensables como una herramienta para el dibujo y representación para el diseño, para obtener información, almacenar datos, realizar costos, etc. pero jamás debemos sustituir un proceso de diseño espontáneo, el utilizar estos programas de la computadora como medio para desarrollar nuestras ideas, nos darían diseños rígidos y faltos de sustentabilidad.

No debemos olvidar el compromiso del arquitecto y su arquitectura pues es una profesión de servicio a la sociedad, no podemos negar que estamos inmersos en evoluciones y cambios, mismos que deberán reflejarse primeramente en el programa arquitectónico y posteriormente en la obra arquitectónica, de igual manera el hecho de estar inmersos en una globalización mundial, nos obliga a conocer las propuestas arquitectónicas de otros lugares del mundo, tomar lo que pueda adecuarse a nuestra cultura , y de igual manera difundir una real y honesta arquitectura al mundo.

El conocer a los usuarios y la usabilidad de los espacios servirá para hacer arquitectura mas sensible que considere todos los aspectos que envuelven al ser humano , no debemos de tratar de cambiar formas de vida incluyendo aspectos novedosos que simplemente no vayan con un usuario en especial, se tiene que entender y obtener los esencial y si proponer mejores espacios pero olvidarnos del educar a un usuario, es mejor entender y proponer mejores soluciones pero siempre pensando en el usuario.

Solamente siendo honestos y comprometidos con el sentido de servicio de nuestra profesión, el respeto a la naturaleza y al entorno, el verdadero conocimiento de la forma de vida de un pueblo, consientes de la realidad económica del pueblo en que trabajaremos y del conocimiento y dominio de la tecnología del lugar, lograremos hacer arquitectura de calidad.

Somos arquitectos, hacemos espacios y edificios para satisfacer a un ser humano con necesidades, que vive en un lugar y tiempo específico. También el arquitecto crea, diseña, modela espacios, le da forma, colores, texturas, plasma sus ideas en ellos y esto es también muy importante por lo que si fusionamos los dos elementos se puede hacer arquitectura con mayor calidad, que responda a un usuario y sobre todo que no solo sea el resultado monótono de un montón de datos técnicos, normas y limitantes sino que sea arquitectura propositiva como resultado de un ejercicio mental, diseñado a conciencia y que exprese lo que somos.

BIBLIOGRAFÍA.

- Materiales y Procedimientos de Construcción
Escuela Mexicana de Arquitectos.
Universidad La Salle
Ed. Diana
México, Df. 1975.
- Zevi, Bruno
Saber ver la arquitectura,
Ed. Poseidón. España 1981.
- Hernández Aguilar Jesús Ing. Arq.
Proyecto arquitectónico en todas sus fases.
Ed. Casa De Hidalgo.
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
Morelia, Mich. 1998.
- Oscar Oleol y Carlos González Lobo.
Metodología para el diseño urbano, arquitectónico, industrial y grafico
Ed. Trillas.
- Boudon – Pousin
El dibujo en la concepción arquitectónica
Ed Limusa. Noriega Editores.
- Rafael Martínez Zarate
Investigación Aplicada al diseño Arquitectónico.
Un enfoque metodológico
Ed. Trillas. Primera edición 1991.
- Tomas García Salgado
Notas sobre Teoría del Diseño Arquitectónico.
UNAM . México, DF. 1985
- Enrique Yáñez.
Arquitectura. Teoría, diseño y contexto.
Ed. Limusa. Segunda edición 1990.
- Notas sobre Arquitectura. Conceptos Básicos.
Information Design Inc.
Ed. Trillas. Primera edición 1990. México,DF.
- Ferrater Carlos
Enunciar el proyecto .

- Curso de Arquitectura en la UIMP. Julio de 1995 *por Javier Santander*
www.iaz.com. Santander. Pp18, 19. *Arquitectura y Diseño*
- Arq. Jaime Fernando Cruz Bermúdez. Uach.
Conferencia "Revalidación Del Programa Arquitectónico".
<http://www.ual.mx/ual/arquitectura/index.html>.
Julio 2002
- Mtro. En Arq. Javier Velasco Sánchez
El Programa Arquitectónico.
<http://www.ual.mx/ual/arquitectura/index.html>.
Julio 2002
- Vitruvio
Los Diez Libros De La Arquitectura.
Traducción Y Comentarios De José Ortiz Y Sanz
Impreso Por Grefold, S. A., La Fuensanta, Mostoles, Madrid.
- Introducción De Leonce Reynaud
A su tratado de Arquitectura, Escrito En 1850
Revista Arquitectura, Julio 1942, México
Traducción Por El Arq. José Villagrán García
- Guadet, Julian
Elements Et Théorie De L'Architecture
Librarie De La Construction Moderne, Cuatrieme Édition
París, Et. Liége, París 1894
Selección d textos y traducciones de Ramón Vargas Salguero
- Villagran, García
Teoría De La Arquitectura
Edición y prologo Ramón Vargas Salgero
Unam, México, 1989
- Wucius Wong.
Fundamentos del diseño bi y tri – dimensional. 8ª. Edición.
Gustavo Gili, Barcelona, España. 1992
- <http://www.kanten.com/vedemo/Brainstorming/html>
- Jeffrey Baumgartner
1997 JPB Creative Co, Ltd
Bangkok - Brussels
E-mail: info@jpb.com
- PONENCIA SOBRE: EL PROGRAMA AUSENTE

Arq. Javier Jiménez Trigos y Arq. Ma. De Lourdes Vázquez Santander
UNIVERSIDAD LA SALLE. Escuela Mexicana de Arquitectura y Diseño
Gráfico

- EL PROGRAMA ARQUITECTONICO
Arq. Francisco Nieves Garnica.
Especialidad en vivienda bioclimática.
Universidad Veracruzana Córdoba, Ver.
<http://www.ual.mx/ual/arquitectura/index.html>
- LA TEORIA Y EL PROYECTO ARQUITECTONICO
Tampico, Tamps. 13 de Marzo de 1998
Arq. Jorge Esqueda Cisneros Arq. Andres González González
- VIGENCIA DEL PROGRAMA
J. Víctor Arias Montes
Facultad de Arquitectura - UNAM
- Alexander, Christopher
El modo intemporal de construir
Traducción de Iris Menéndez-Barcelona
Gustavo Gili - 1979.
- "User Centered Design in Practice - Problems and Possibilities" Jan
Gulliksen, Ann Lantz and Inger Boivie. Technical report TRITA-NA-D9813,
CID-40. http://www.nada.kth.se/cid/pdf/cid_40.pdf Royal Institute of
Technology, Numeric Analysis and Computing Science. Centre for User
Oriented IT Design.
- Participatory Design in Work Context: Why is it so hard to involve users?
Anne-Laure Fayard. Artículo en "User Centered Design in Practice -
Problems and Possibilities".