

872 703

DI **NO**  
A LAS MECÁNICAS

PIENSA, SIENTE, luego..... ¡CREA!  
Los buenos hábitos para  
SER arquitecto y HACER arquitectura



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Una propuesta sobre  
la manera de abordar la  
**obra arquitectónica**

REBECA DÍAZ MARTÍNEZ.

- CONTENIDO

• INTRODUCCIÓN. Planteamiento y justificación.	5
Definición del trabajo de Tesis.	8
Objetivos.	9
Agradecimiento.	12
• PARTE I. Una manera de abordar la obra arquitectónica.	13
• PARTE II. EL DISEÑO. Disciplina humana fundamental.	44
• PARTE III. EL PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO.	55
Fase No. 1. Acercamiento a la información.	64
Fase No.2. El análisis.	68
Fase No.3. La síntesis.	129
La hipótesis formal.	158
Fase No. 4. El desarrollo.	178
Fase No. 5. La evaluación.	180
Fases 6 a la 10. Construcción.	183
• APÉNDICE No. 1 GLOSARIO.	193
• BIBLIOGRAFÍA.	208
• NOTAS.	212

- INTRODUCCIÓN

La problemática presente dentro de las instituciones de enseñanza de la arquitectura, específicamente de la COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA, nos obliga a considerar a éste como uno de los temas prioritarios de atención académica y es por ello que, constantemente se discute en el seno de la Academia de Arquitectura del Instituto Tecnológico de Colima; ya sea sobre la METODOLOGÍA que todos y cada uno de nosotros manejamos en el “proceso de desarrollo del proyecto”, de los diferentes MÉTODOS DIDÁCTICOS que empleamos en su “impartición”, sobre la EVALUACIÓN DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE logrados o sobre los PROGRAMAS mismos de la materia (que aún cuando no son lo todo lo claros ni lo suficientemente completos que quisiéramos, a partir de la **Reforma Tecnológica de 1993** se registra en ellos un gran avance al establecer como **MÉTODO DE ENSEÑANZA** un “**instrumento científico**”:

**EL PROCESO RACIONAL DE DISEÑO**, base indispensable para el trabajo en el taller de composición.

Sin duda temas muy importantes y determinantes para la formación académica de los estudiantes y sobre los cuales siempre hace falta tiempo para discutirlos, tiempo que hemos buscado extender realizando acciones en las cuales hemos logrado compartir experiencias y finalmente acordar que “no en todo estamos de acuerdo”, lo que nos permitirá seguir evolucionando, pues consideramos que precisamente en la variedad de posibilidades se encuentra la riqueza y el legado que como escuela debemos ofrecer a nuestros alumnos.

Sin embargo nos hemos damos cuenta que aunque el problema no es **de fondo** pues todos basamos nuestro trabajo en instrumentos metodológicos adecuados y perseguimos el mismo fin: “enseñar a proyectar”, sí es necesario **reforzarlo de forma**, por lo que hemos buscado unificar criterios, e **integrar la metodología para el fortalecimiento del aprendizaje** que nos permita dirigirnos a los alumnos con **un mismo lenguaje, contenido de conocimientos y habilidades fundamentales** que deberán estar presentes dentro de un claro marco metodológico, enfatizando

que en los talleres de composición no puede ni debe utilizarse un único y riguroso método para guiar el proceso de enseñanza. Pretendemos que los **principios** que les proporcionemos les ayuden a desarrollar “su método personal” en la creación de proyectos permitiéndoles dar solución a cualquier necesidad arquitectónica.

Es importante considerar que en la actualidad existen mas de una forma de concebir el aprendizaje que no solo se basa en instrumentos científicos, sino que integran también el espíritu y la emoción con todos sus consecuentes sentimientos principalmente en el entendido de que la enseñanza y aprendizaje de la arquitectura no puede ni debe basarse solo en los contenidos, sino en las estrategias de aprendizaje, en procesos y prácticas, pues mucho mas allá del conocimiento, se encuentra el vehículo que necesitamos para transitar nuestra vida: **la inteligencia**.

El presente estudio está estructurado en tres partes; la **primera**, que considero como “PROPEDÉUTICA” para el estudio en general y de iniciación en el particular campo de la arquitectura, la **segunda** parte la dedico al estudio específico del DISEÑO ARQUITECTÓNICO y la **tercera** parte se refiere al PROCESO DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO como la “herramienta”, el “medio”, la “base de apoyo” que nos auxilia en la “toma de decisiones”, y nos ayuda a “ordenar” el “camino racional ” para dar respuesta a una necesidad arquitectónica. Complementan a este estudio: la riqueza de *aforismos* (que contribuyen a reforzar las ideas), así como las notas y el glosario (que las amplían).



## DEFINICIÓN DEL TRABAJO DE TESIS:

Se le denomina *TESIS TEÓRICA*<sup>1</sup>, puesto que no se trata de un proyecto de edificación. Sin embargo, esta definición es discutible, ya que casi todas las tesis son teóricas, de acuerdo al entendido de que en un proyecto edificatorio, al no concretarse su construcción, es decir, se haya llevado a la práctica o ejecución, se encuentra todavía en el área de la teoría.

La presente, busca constituirse como **UNA NUEVA ALTERNATIVA o REPLANTEAMIENTO de los métodos didácticos** hasta ahora empleados en las materias de composición arquitectónica de la carrera de arquitectura de los Institutos Tecnológicos del país. Tiene como propósito influir en la creación de una nueva cátedra, específicamente sobre los métodos utilizados durante el **proceso creativo** de la obra arquitectónica.

Atendiendo a la necesidad de revisar los medios de transmisión de conocimientos con el fin de actualizarlos y acoplarlos a la dinámica y creciente demanda educativa, se ha analizado y evaluado de manera profunda el plan de estudios (todavía vigente), en relación a la problemática nacional anteriormente expuesta. **El resultado de esta investigación incide en el replanteamiento del currículo de la carrera de arquitectura en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos**, revisado en el mes de octubre en Querétaro y cuya etapa de consolidación se logró en el mes de marzo de 2004 en la ciudad de Campeche. Y puedo decir, que el contenido de esta propuesta se ha empezado a aplicar ya en las áreas de Ciencias de la arquitectura y Arquitectura aplicada, al fundamentar o apoyar la estructura del conocimiento de las nuevas materias de Metodología del diseño y Composiciones arquitectónicas I, II, III, IV, V y VI.

# OBJETIVOS

Mi búsqueda al presentar esta tesis, es:

- Aportar un nuevo enfoque en la labor de enseñanza – aprendizaje de la arquitectura en las materias de arquitectura aplicada.
- Lograr una fundamentación didáctica sustentada en un MARCO TEÓRICO METODOLÓGICO concebido de manera que los estudiantes logren la libertad no solo de pensar y decidir, sino de expresar y comunicar.
- Definir una estructura conceptual articulada que permita guiar el proceso creativo con claridad, haciendo énfasis en conceptos significativos de esta materia, y que principalmente promueva alejarnos de la irresponsable improvisación y de la informalidad.

**¿Qué espero ENCUENTREN ustedes en esta propuesta?**

- Una manera de buscar el aprendizaje en esta área de conocimiento que involucra no sólo la memoria, el pensamiento o la razón; sino también los sentimientos, la emoción y el corazón.
- Mi comprensión del problema sobre el aprendizaje de la **composición arquitectónica** y el manejo del **proceso de diseño**, apoyada en excelentes fuentes.
- Una visión INTEGRAL del proceso de diseño, que les permita observar un panorama general, sin tintes de especialidad, buscando el aprendizaje a todos los niveles, esto es: NIVEL EXPRESIVO, NIVEL RACIONAL, NIVEL FORMAL.

- Una motivación en la búsqueda de soluciones trascendentes, mediante el estudio de la CAUSALIDAD en las necesidades arquitectónicas, evitando encontrar por CASUALIDAD o de forma *serendipítica*<sup>2</sup> soluciones que nos “sirvan” para tal o cual fin.
- Una guía objetiva, razonada, y ordenada de abordar los problemas, de “tener el control” sobre ellos y sobre el proceso mismo. Con el propósito de que obtengan la seguridad y la libertad necesarias en la toma de decisión, y que a través de su práctica logren desechar miedos, asumiendo los riesgos, disminuyendo el grado de error.
- Una compilación de principios sencillos y claros, sobre esta herramienta científica que nos auxilia a “pensar, sentir y hacer las cosas”, sin dependencia, con mayor libertad, buscando desarrollar la mente creadora y potenciar nuestros esfuerzos, considerando y manejando una cantidad de posibilidades tales, que nos conduzcan a la solución óptima, con la cual, finalmente, EL ALUMNO FORJE POR SÍ MISMO, UN CRITERIO DE MÉTODO y de DISEÑO.

### ¿Qué NO encontrarán?

- Un recetario práctico.
- El método único.
- Un método hermético.
- “El mejor de los métodos”.

“Aún cuando he impreso todo mi esfuerzo y cariño en la preparación de esta propuesta, de poco o nada les servirá por sí sola, considérenla como un medio, una herramienta que requiere para funcionar, de su iniciativa, de su responsabilidad, y de su actuación”.

REBECA DÍAZ MARTÍNEZ

**Mi agradecimiento sincero a aquellos que me guiaron, me acompañaron y alentaron en la búsqueda e inicio de mí camino, especialmente a: JAIME ESCALANTE , con quien di mis primeros pasos; JAVIER GUTIÉRREZ , quien me ayudó a ampliar mi visión y a observar con esmero, cuidado y amor, el lugar en el que se asienta la obra; a ENRIQUE ARRIOLA compañero de camino, ejemplo de pensamiento positivo, quien me contagió de entusiasmo y buen humor; LULÚ RANGEL de quien aprendí que la formalidad y la responsabilidad son valores primarios; a MARTITA DE LA PEÑA Y RAÚL JAMIT , por su apoyo y útiles consejos, y a muchos más, “amigos, aliados.... maestros”.**

# PARTE I.

Una manera de  
abordar  
la obra  
arquitectónica

# ¿Cómo abordar la obra arquitectónica?

Al iniciarse en este campo, resulta imposible sustraerse a preguntar:

## • ¿QUÉ ES LA ARQUITECTURA?

¿ARTE, CIENCIA o TÉCNICA?

Después de estudiarlo cuidadosamente pienso que no es posible elegir o distinguir entre ello, considero prudente decir que se trata de una CORRECTA COMBINACIÓN de ambas.

Y sin enfrascarnos en tratar de “definir” qué es la ARQUITECTURA (cosa que resulta siempre demasiado comprometida y generalmente polémica), sino buscando entender su META: el SER HUMANO Y EL ESPACIO DONDE HABITA; y su OBJETIVO: satisfacer sus necesidades, mencionaré de forma breve lo siguiente:

La arquitectura NACE, o tiene su ORIGEN en las

**NECESIDADES HUMANAS:**

**UTILITARIAS,**

**DE EXPRESIÓN  
Y DE COMUNICACIÓN**

Las necesidades constituyen

“la **esencia** del habitar humano”,

y son la “**razón y sentido**” de la arquitectura.



- La arquitectura forma parte del entorno y a la vez lo va conformando.
- Trasciende a través del tiempo y el uso, quienes constituyen sus verdaderos jueces.
- La arquitectura es un producto cultural en cuanto supone una síntesis entre la actividad mental, la propia y de la cultura a la que pertenece, siendo su META: **la de ordenar las relaciones entre el hombre y su medio ambiente y busca dar un marco significativo a las acciones humanas.**
- Es, también, una modificación al medio, un diseño que conlleva una decisión.

“LA ARQUITECTURA ES UN PRODUCTO HUMANO QUE TRADUCE EN TÉRMINOS ARQUITECTÓNICOS UN MODO DE VIDA. EL ARQUITECTO, A TRAVÉS DE LA ORDENADA ESTRUCTURACIÓN DE LOS ELEMENTOS, CREA UN RECINTO DONDE EL HOMBRE PUEDA REALIZAR SUS ACTIVIDADES Y AL MISMO TIEMPO, DAR UN SIGNIFICADO A SUS ACTOS EN RELACIÓN AL USO QUE DE ÉL HAGA”. \*Puggioni.

La arquitectura entonces nos traduce:

- Un medio físico.
- La realidad de una época.
- El nivel de desarrollo económico, político, social y cultural del hombre; su pensamiento filosófico o científico, su religión o creencias, sus costumbres, sus formas de disciplina, su modo de actuar, su técnica, su arte, su CULTURA.
- El modo de pensar del arquitecto.
- En general: **UN SISTEMA DE VIDA TRADUCIDO EN UN SISTEMA<sup>3</sup> ARQUITECTÓNICO.**

Si entendemos la relevancia de la arquitectura en la vida del ser humano, es importante empezar por cuestionarnos:

- **¿CUÁL ES EL PAPEL QUE DEBEMOS DESEMPEÑAR COMO ARQUITECTOS?**

El arquitecto deberá ser capaz de determinar cuál es la solución adecuada que resolverá las necesidades de espacio, específicas, que tienen su “origen” en las necesidades humanas, buscando crear un marco significante.

- **LA NECESIDAD**

¿Qué se requiere para satisfacerla?

**“CONOCERLA”**  
Y

**“SENTIRLA”**

Para:

**“COMPRENDERLA”**

Mediante la:

FORMULACIÓN DE UN PLAN,  
SU PUESTA EN ACCIÓN,  
SU EVALUACIÓN,

Utilizando la **INTELIGENCIA** que no solo consiste en la razón, sino, además la intuición, aplicadas en la toma de las decisiones trascendentales que habrán de cumplir cabalmente lo propuesto.

Lo primero que necesitamos hacer es **ACERCARNOS** a la necesidad específica, visualizarla de manera general (sin entrar aún directamente en detalles).

- **ENTRAR EN CONTACTO CON LA NECESIDAD**

- Posiblemente ante nosotros se presentará como:

Una necesidad  
**NUEVA**  
de  
**GRANDES DIMENSIONES**  
que creemos es,  
**COMPLEJA**

De la cual no hemos tenido registrada ninguna experiencia,

y nos parecerá que:

**¡ES MUY DIFÍCIL DE RESOLVER!**

Si por el contrario vemos:

Que es  
SEMEJANTE  
o,  
ligeramente  
**DIFERENTE**

y que por sus dimensiones es:

**MANEJABLE**

De la cual creemos haber acumulado alguna experiencia,

Entonces, tal vez diremos que:

**¡ES MUY FÁCIL DE RESOLVER!**

Ahora bien, aún cuando hayamos tenido alguna experiencia similar, esto no nos garantiza que podamos confiar y emitir juicios meramente *intuitivos*<sup>4</sup>, o peor aún, *especulativos*, sin permitirnos establecer una crítica “objetiva” en esta particular situación, ¡cuidado!, lo *difícil* o *fácil*<sup>5</sup> de un problema no estriba en el hecho de que sea grande o pequeño, porque lo grande puede dejar de serlo según la manera en que lo miremos.

**“SI EL PROBLEMA ES GRANDE Y COMPLEJO, SIEMPRE PODREMOS SUBDIVIDIRLO EN UN GRUPO DE PROBLEMAS MENORES”.**

**“A NUEVOS, GRANDES Y COMPLEJOS PROBLEMAS, CORRESPONDE UNA MAYOR RESPONSABILIDAD”**

\* Christopher Alexander

Sin buscar hacer problemas, sino solucionarlos, tenemos que nuestra primera tarea es:

- **“CONOCER y SENTIR la necesidad para COMPRENDERLA”**

Conocer significa analizar la realidad para luego tomar conciencia de ella.



Ustedes se preguntarán:

## • ¿DE DÓNDE Y CÓMO DEBO OBTENER EL CONOCIMIENTO?

### - ¿Leyendo libros?

Sí, los *libros*<sup>6</sup> son indiscutiblemente un **SOPORTE** del conocimiento.

### - ¿Acudiendo a la escuela?

Si buscas formalizar tu aprendizaje, y logras entender que la escuela solo actúa como el **MEDIO** de apertura al conocimiento y al aprendizaje.

### - ¿Estudiando la historia?

El estudio de la historia es otra forma de experiencia y conocimiento, que si bien se considera **INDIRECTA**, y que constituye una riqueza invaluable no sólo para la arquitectura, sino para la humanidad, a través de ella, y en búsqueda del conocimiento, que no es precisamente un relato o enumeración de hechos de modo descriptivo o anecdótico, ni el memorizar un cúmulo de datos y fechas que por lo general en poco tiempo habremos olvidado (como es costumbre “enseñar” por muchos “maestros de historia” en muchas escuelas), sino aquél que se logra como producto de la comprensión a través del **ANÁLISIS** detallado, del **porqué** de la arquitectura, y del **cómo** ésta nos **“transmite sensaciones”** y nos hace vivir también otras experiencias de colectividades<sup>7</sup> pertenecientes a otros tiempos y lugares, de tal manera que podemos incorporarlas a nuestra propia experiencia.

Y, aunque es indudable su importancia, no debemos sobre valorarla, esto es, ponerla por encima de la situación propia y actual.

\*\*\* Pero sin duda, el **conocimiento auténtico** se obtiene de:

**“LA EXPERIENCIA VIVIDA”,**

de nuestras  
**“VIVENCIAS”,**

de aquello que,

**“DESCUBRIMOS POR NOSOTROS MISMOS”.**

**“NUESTRO DEFECTO ES APRENDER MÁS POR LA ESCUELA QUE DE LA VIDA”. \*Séneca.**

Conocimiento que sólo podremos obtenerlo en forma directa en,

LA GRAN BIBLIOTECA DE LA VIDA:

- “EL ENTORNO FÍSICO”

Sea éste:

NATURAL o,  
URBANO – ARQUITECTÓNICO.

¡Aprendiendo a *percibir* el mundo!<sup>8</sup>

“Usando los espacios conscientemente, estando alerta, observando la realidad, preguntándonos siempre el **¿cómo?** Y el **¿porqué?**, siendo curiosos, no pasando con indiferencia por lo que nos rodea, aprendiendo el lenguaje con el que nos hablan los edificios (centro de nuestra actividad), y tratando de entender lo que nos quieren comunicar”.

Aprendiendo a:

**” SABER VER”**<sup>9</sup>

**OBSERVAR** para,

**DESCUBRIR** para,

**ENTENDER** para,

**RESOLVER**

“SOLO UN NECIO PODRÁ CAMINAR CON LOS OJOS CERRADOS, INDIFERENTE A LAS COSAS QUE LO RODEAN”.

\* Eduardo Sacriste.

¡El conocimiento y la obtención de experiencia no  
constituyen una tarea fácil!

¡Pero puede hacerse fácil!

Sobre este tema innumerables personas han externado su opinión, aquí les presento algunas que han llamado mi atención:

**“TODOS QUIEREN APRENDER, PERO NINGUNO ESTÁ DISPUESTO A PAGAR EL PRECIO”**. \*Juvenal.

**“Los tres fundamentos del aprendizaje: MIRAR MUCHO, SUFRIR MUCHO, Y ESTUDIAR MUCHO”**. \*Catherall.

Sin embargo, **el conocimiento** no lo es todo, también es necesario:

## • **El sentimiento**

(Su complemento)

Las personas hemos llegado a conducirnos como autómatas, con reflejos condicionados, queremos realizarlo todo con prisa, esforzándonos siempre, buscando encontrar no soluciones, sino dificultades.

Si nos conducimos con menos velocidad y con menor esfuerzo, podremos concentrarnos y hacernos conscientes de nuestros movimientos y actos, aumentando con ello la posibilidad de sentir y captar más, permitiéndonos percibir mejor las diferencias y facilitar y **GOZAR EL CONOCIMIENTO**.

Volviendo al tema del conocimiento por MEDIO DE LA ESCUELA, lo que generalmente sucede cuando acudimos a ella es que:

Esperamos que ésta “**nos lo dé todo**”.

Y en realidad, ¿CREEN USTEDES QUE ASÍ DEBA SER?

A continuación les refiero del arquitecto \**Eduardo Sacriste*<sup>10</sup>, algo que encontré muy interesante sobre este tema.

---

¿Qué debe darnos la escuela?

¿Qué podemos esperar de ella?

SÍ

- UN MÉTODO PARA TRABAJAR.
- UN MODO DE PENSAR COMO ARQUITECTOS.
- UN MÍNIMO DE OFICIO.
- LA SUFICIENTE CAPACIDAD PARA RESOLVER CORRECTAMENTE LAS NECESIDADES DE ARQUITECTURA.
- SENTIDO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.
- UNA BASE CULTURAL.
- CONOCIMIENTOS AUTÉNTICOS.
- OBLIGAR A HACER ESFUERZO MENTAL.

NO

- TALENTO
  - GENIALIDAD
  - DISPOSICIÓN Y VOLUNTAD DE TRABAJAR.
- 

• LA ESCUELA se forma y la hacen principalmente:

LOS ALUMNOS,      LOS MAESTROS,

EL CURRÍCULO,  
(incluyendo los medios didácticos para el aprendizaje)

LAS INSTALACIONES,  
Y  
EL AMBIENTE

## • LOS MAESTROS:

En mi particular punto de vista, el papel del maestro lo entiendo “**en esencia**”, como el de GUÍA, de APOYO, UN COMPAÑERO MÁS, sin duda **CON EXPERIENCIA**, que más que enseñar muchas cosas, o pretender enseñar “TODO”, transmita el modo de obtener esa experiencia, sea el FACILITADOR del conocimiento, ayudando a:

### “APRENDER A APRENDER”

Estimulando la capacidad de:

#### AUTOAPRENDIZAJE y AUTOFORMACIÓN

Estimulando a desarrollar las “**armas**” propias del humano para hacer frente a las necesidades, transitar el camino que nos llevará a cumplir con nuestro objetivo:

“SER ARQUITECTOS Y HACER ARQUITECTURA”.



Estas armas son:

## **LA PERCEPCIÓN**

La cual nos permite orientarnos a través de los sentidos.

## **LA INTUICIÓN, EL RAZONAMIENTO Y LA CREATIVIDAD**

Hasta lograr desarrollar las

- **HABILIDADES**

de:

**EL ARTE DE OBSERVAR Y ESCUCHAR**

**EL ARTE DE REACCIONAR**

**EL ARTE DE INVENTAR**

\*\*\* Pero definitivamente esto no podrá lograrlo si en sus manos no está la materia **dispuesta**.

## • **LOS ALUMNOS**

Si en ellos no hay el **deseo y la voluntad** de formarse como arquitectos.  
Y si no prevalecen y se desarrollan las:

### • **APTITUDES** necesarias.

¿**Inteligencia, capacidad**, para lograr el **conocimiento?**..... sin duda existen.

**“SI SABES LO QUE HACES, PUEDES HACER LO QUE QUIERES”**. Dr. M. Feldenkrais

**“EL RESULTADO DE TUS DISEÑOS Y LA CALIDAD DE ACTUACIÓN ENTUSIASTA Y COMPROMETIDA, SON UNA MANERA DE DECIR QUIEN ERES Y LO QUE EXIGES DE TI MISMO”**. \*Antonio Turati

\*\*\*Por supuesto no esperamos que sean “*GENIOS*<sup>11</sup>” pero, porqué no, que lleguen a serlo, a través de la **VOLUNTAD, LA DISCIPLINA Y EL ESFUERZO** hasta lograr desarrollar la **HABILIDAD** para dar solución a las necesidades que se les presenten.

**LA HABILIDAD A DIFERENCIA DE LA MECÁNICA (QUE A OJOS CERRADOS PODEMOS SEGUIR), SE LOGRA OBTENER CON EL 90% DE SUDOR, Y 10% DE GENIALIDAD.** \*Jaime Escalante

Sin embargo, son determinantes las:

- **ACTITUDES** que permitirán desarrollar y acrecentar sus aptitudes o en todo caso, obstaculizarlas:

<b>ACTITUDES POSITIVAS</b>	<b>ACTITUDES NEGATIVAS</b>
que permitirán el logro de sus objetivos	que obstaculizarán el logro de sus objetivos
ACTIVOS, PARTICIPATIVOS	PASIVOS, APÁTICOS
CONCENTRADOS, PERCEPTIVOS, ALERTAS	DISTRAÍDOS
DISCIPLINADOS O REBELDES PENSANTES	DISCIPLINADOS O REBELDES POR INERCIA
CONSTANTES, TENACES	INCONSTANTES
EMPRENEDORES, AUTO GESTORES	CONFORMISTAS, DEPENDIENTES
CONSTRUCTIVOS	DESTRUCTIVOS
ABIERTOS	CERRADOS
CRÍTICOS, AUTOCRÍTICOS	AUTOCOMPLACIENTES
RESPONSABLES, COMPROMETIDOS	IRRESPONSABLES, EVASIVOS
AUDACES	TEMEROSOS
DE PERSONALIDAD INDEPENDIENTE	DEPENDIENTES
•	•
PRODUCTORES	PARÁSITOS

## ¡Aprender es una actitud!

Para que el conocimiento y aprendizaje se logren, se requiere por supuesto de **condiciones positivas**, pero sobre todo, se necesita de **“LA VOLUNTAD”** (fuerza de espíritu para ser y hacer), la cual comparo con la **“llave”** que abre el switch, y que con la **“gasolina”** o **“MOTIVACIÓN”**, ponen en marcha el **“motor”** del **“vehículo natural”** propio del humano con el cual recorreremos todos los caminos de la vida: **“LA INTELIGENCIA”**.

Como maestros consideramos y obviamos que todos y cada uno de los alumnos **“cargan”** con una buena dosis de **AUTO MOTIVACIÓN** desde el momento que se encuentran en la escuela, la cual esperamos se mantenga siempre en muy buenos niveles, pero olvidamos que para ello es muy importante: **INCENTIVARLOS** (algo así como dar el mantenimiento constante que necesita todo vehículo).

## • MOTIVACIÓN Y AUTO MOTIVACIÓN

¿CÓMO PODEMOS LOGRAR INCENTIVARLAS?

¿QUÉ PASA CUANDO NOS ENFRENTAMOS A ALUMNOS “PASIVOS”, que necesitan “a empujones”, se les mueva, y que esperan con los brazos cerrados “, se les motive”?

**“ES DIFÍCIL HACER QUE UN SACO VACÍO SE PARE DERECHO”. \*Benjamín Franklin.**

¿Cuál debe ser el sistema de “recompensas” o de “estímulos” para los “buenos alumnos”?, ¿acreditarlos?, ¿echarles porras?; o caso contrario, los “castigos” para los “malos alumnos”, ¿asustarlos?, ¿reprobarlos?

La respuesta la da la experiencia (la mía, muy corta aún, por lo que busco siempre nutrirla), al respecto les referiré pensamientos muy ricos que hace el maestro \*Turati, sobre **“cómo lograr motivar al alumno, cómo comprometerlos y hacerlos partícipes y generadores de su propio conocimiento, cómo vencer su pasividad, y desarrollar en ellos la capacidad de pensar y actuar por sí mismos, cómo lograr del esfuerzo mental y el trabajo “un gusto”.**

- Haciendo siempre un PLANTEAMIENTO CREATIVO de los ejercicios de diseño; despertando la curiosidad por saber del tema en cuestión.
- Clarificando la ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE que en su curso le corresponde.
- Haciendo explícita la “recompensa” que se obtendrá cuando los objetivos del curso se cumplan, y que no sólo corresponde a la “acreditación de un curso”, o en caso contrario al “castigo” de “no acreditarlo”, sino al ENRIQUECIMIENTO DE EXPERIENCIA que se obtendrá, al lograr un producto intercambiable por beneficio para su supervivencia.
- Con el esfuerzo por DESARROLLARNOS JUNTOS, en AFINIDAD el proceso de enseñanza - aprendizaje, en una relación de AFECTO y RESPETO MUTUOS, donde se manifiesten PLURALIDAD DE IDEAS.
- AI CONCEDER LA IMPORTANCIA AL PAPEL QUE DESEMPEÑAMOS TODOS y a la APORTACIÓN que cada uno de los participantes o involucrados deberán realizar en el descubrimiento, en la creación. Recordando que **el trabajo en cooperación** facilita y enriquece todo aprendizaje y que el esfuerzo por alcanzar y conquistar una verdad, le confiere a la misma su importancia, y a nosotros la satisfacción de haberla logrado.

## El maestro será el facilitador del conocimiento:

- Validando logros, y aclarando dudas.
- Haciendo que la experiencia del conocimiento sea enriquecedora, de reto y esfuerzo, emocionante, más aún, apasionante.
- Buscando provocar y mantener la curiosidad.
- Haciendo claro y explícito el cómo y el porqué del aprendizaje, así como los resultados que se esperan y las bases para su evaluación.

**“PONIENDO LAS CARTAS SOBRE LA MESA”,**  
(no escondiendo nada).

- Y, que más que centrarse en el “producto”, se centre en el “proceso de aprendizaje”, como si éste fuese “un viaje”:

**“EL PROCESO DE APRENDIZAJE COMO UN VIAJE”**

- Haciendo del taller, UN LUGAR DE ENCUENTROS, donde se busque enriquecer y no contraponer, en donde todos aprendamos en un aprendizaje compartido.

**“CREANDO EL ESCENARIO DONDE PODAMOS CAMINAR”**

- Realizando una cuidadosa selección de proyectos y sitios.
- Manejando variación en los tiempos destinados para cada uno de los ejercicios (no haciéndola tan cansada), planteando ejercicios mas largos cuando se busca reforzar el proceso y mas cortos para lograr una mayor concentración y rápida conceptualización.
- Realizando una seria planeación, organización y evaluación de las materias.

## **NO lo facilitará:**

- Estandarizando a los estudiantes (recordemos que todos aprendemos de forma diferente).
- Utilizando la vieja técnica de la “**caja negra**”, en la que entra y sale información sin que se sepa qué pasa.
- Fomentando prácticas MECÁNICAS Y RUTINARIAS, pues éstas son sólo instintivas e irracionales.

**El maestro no debe corregir, el maestro no lo sabe todo, el estudiante debe ser el que decida qué es lo mejor para él mismo, a través de ser conciente de sus propios recursos para dar satisfacción a las necesidades planteadas y aprendiendo a desarrollar esos recursos internos; su creatividad para ser responsables y plantear soluciones en proyectos.**

**Cada persona es la única que puede hacer eso a partir de su propia experiencia sentida.**

**La nueva educación reclama un cambio en el paradigma del maestro: del TIPO PASIVO REPRODUCTOR por un maestro que inspire a la LIBERTAD MENTAL, ORIENTADOR, IMPULSOR del aprendizaje autogestionado, FACILITADOR, COMUNICADOR, LÍDER COMUNITARIO, INVESTIGADOR, HUMANISTA; con quien el estudiante se sienta libre para expresar y manifestar sus inquietudes, elimine el temor a pensar, sentir y poner en práctica sus ideas; y sienta la actividad de estudiar como una profesión.**

**Que permita se logre la cooperación, recordando que “EDUCAR”, en Latín significa “conducir desde adentro”, desde nuestra experiencia, en forma vivencial, siendo concientes de nuestras acciones.**

**Un maestro que fomente en sus estudiantes VALORES EDUCATIVOS: Interdependencia, confianza, sustentabilidad, responsabilidad, espiritualidad, respeto, paz, libertad y amor.**

## • CON UN CURRÍCULO:

- Centrado en valores.
- Enfocado al aprendizaje y no a la enseñanza.
- Que más allá de buscar una “alfabetización básica”, favorezca que estudiantes y maestros logren “experiencias vitales”, necesarias para aplicar las destrezas.
- Donde no todo sea ciencia, sino ciencia – arte – espíritu.
- Que evite la educación mecanicista, que tiene como principio la fragmentación y pugne por una educación integral, holista, cuyo principio fundamental es la totalidad.
- Flexible, *no rígido*<sup>12</sup>.
- Dinámico, no estático.

## ESTUDIANTES, MAESTROS Y CURRÍCULO

## • EN RELACIÓN TRANSFORMADORA.



- **EN UN AMBIENTE** de aprendizaje activo, significativo e integrador.

- Donde se estimulen todas las dimensiones del ser humano, y se desarrollen todas sus inteligencias: cognitiva, social, corporal, estética, social, emocional y espiritual; donde el ser humano no sea visto tan sólo como un “cerebro” que hay que programar.
- Sin culpas, sin decirnos estúpidos por no haber podido, aprender, requiere de equivocarse, el error es la ocasión de aprender a hacerlo mejor, poniendo mayor atención sobre cómo hacemos las cosas.
- Sin señalamientos o subdivisiones de grupos; “de listos” (fáciles de enseñar), “de tontos”, (difíciles de enseñar, adiestrar). INCLUSIVO, nunca exclusivo. Sin etiquetas, ni señalamientos.
- Que permita que cada estudiante aprenda “a su medida”, no obligándolo a aprender en “unitalla”.
- Que promueva el respeto a las diferencias.
- De equidad y respeto de la libertad y toma de decisiones, no represivo, no opresivo, ni de dominio o sometimiento.

**”TODOS EN UNA ESCUELA ESTAMOS PARA APRENDER, TODOS TENEMOS HABILIDADES Y PUNTOS DÉBILES Y NECESITAMOS ESTÍMULO Y APOYO”. “NADIE ES TAN LISTO COMO TODOS JUNTOS”.\*** Los tecnológicos como escuelas incluyentes.

\*\*\* Bajo la amenaza y el temor, dentro del cerebro se activan reacciones de supervivencia que pueden bloquear el proceso de aprendizaje. Se aprende mejor cuando uno está sin tensión en una atmósfera de confianza; el cerebro funciona mejor cuando puede crear sus propias estructuras de pensamiento, y no cuando le son impuestas. Las emociones desempeñan un papel esencial en cualquier aprendizaje, como fuente de energía y motivación y favorecen la memoria.

**“LA ESPIRITUALIDAD ES FUNDAMENTAL PORQUE NO SE PUEDE LLEGAR A SER UN SER HUMANO PLENO CON PURO DESARROLLO COGNITIVO Y PROCESOS ANALÍTICOS. CUANDO LA ESPIRITUALIDAD ES VIVIDA DIRECTAMENTE, SE ENTRA EN UNA DIMENSIÓN INCONDICIONADA, EN UNA EXPERIENCIA DE UNIDAD CON LA VIDA, AMOR INCONDICIONAL Y BIENESTAR GLOBAL” \*Dr. Ramón Gallegos Nava. Fundación Internacional para la educación holista.**

Recordemos que la **UNESCO**<sup>13</sup>:

En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción, se hace un especial énfasis a formar y educar con base en métodos educativos innovadores, en donde el pensamiento crítico y la creatividad juegan un papel determinante. En dos de sus artículos relacionados con este tema se resalta la necesidad de que el estudiante realice actividades de investigación, en donde se promueva, genere y difunda el conocimiento. Así, como que realice un trabajo interdisciplinario que le permita interactuar y reconocer las aportaciones de personas procedentes de otras disciplinas.

### **DECLARACIÓN DE SUSTENTABILIDAD:**

**El mundo es nuestro hogar, es un lugar adecuado para vivir.**

**El mundo es la madre tierra, la fuente de vida y salud.**

**El mundo es un compañero; se percibe como el más grande y gratificante amigo.**

**El mundo es un maestro, es fuente de conocimiento, es un lugar donde se puede aprender.**

**El mundo es como uno es; es una extensión de nosotros mismos, su historia es parte de nuestra historia.**

\*\*\* Las únicas soluciones viables a los problemas de nuestro tiempo son las que resulten sustentables. Una sociedad sustentable es aquella que satisface sus necesidades sin disminuir las perspectivas de las generaciones futuras”.

Sin lugar a dudas con “verdaderos maestros”, con alumnos POSITIVOS, un currículo claro y actualizado, en un ambiente de MOTIVACIÓN Y AUTO MOTIVACIÓN, donde reine el espíritu entusiasta compartido y afín, de INTERACCIÓN y fomento a la PLURALIDAD DE IDEAS, de CORRESPONSABILIDAD entre alumnos y maestros, enriquecido con ESTUDIO Y CONSTANCIA.....

¡Y UNA PIZCA DE SENSIBILIDAD!

- **TENEMOS UN ALTO PORCENTAJE DE CONCLUIR CON ÉXITO NUESTRO “VIAJE”.**

**¿Qué características tienes tú?**

**¿Qué tanto te comprometes y exiges de ti mismo?**

**¿Has decidido realmente qué es lo que quieres ser?**

**¿Tienes bien claro lo que ello significa?**

**¿A dónde quieres ir, y hasta donde quieres llegar?**

**¿Qué arquitecto deseas ser, y cuál el papel que serás capaz de desempeñar?**

PARTE II.  
EL DISEÑO,  
disciplina  
humana  
fundamental

## ¿En qué consiste la actividad denominada *diseño*<sup>14</sup>?

- Es, ante todo, una disciplina **INTEGRAL**, adquirida a través del constante enfrentamiento a necesidades “concretas”, que nos permite, con las armas de la **RAZÓN, INTUICIÓN y SENSIBILIDAD CREATIVA**:

### **“TRANSFORMAR LAS NECESIDADES HUMANAS EN SOLUCIONES”.**

- Es el **ACTO CREATIVO** que se realiza con una finalidad, el cual se cumplirá en forma cabal, **a futuro**, cuando se vea materializado, ejecutado o construido, y cubra con ello: las “**NECESIDADES HUMANAS**” que lo generaron y aún más, contribuya a la explicación del fenómeno arquitectónico, mediante:  
La formulación de nuevas “teorías”, de nuevas estrategias de solución.

¿Cómo distinguimos un ACTO CREADOR de otro que no lo es?

Al observar que produce algo “nuevo”.

¿Cómo podemos establecer si un diseño logra su finalidad?

Si éste “cumple” con el motivo que lo generó.

**“SI LA FORMA CREADA SATISFACE LA CAUSA PRIMERA<sup>15</sup>, 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 DISEÑO Y UN BUEN DISEÑO” \* Gillam Scott.**

\*\*\* A través del estudio de la historia del hombre, hemos visto sus dos principales formas de actuación:

Una, al “utilizar”, “modificar” el medio, **“ADAPTÁNDOSE”** a las circunstancias que se le presentaron, por medio del establecimiento de límites.

La segunda, mediante el “conocimiento” y la utilización de su imaginación, o habilidad para **“CREAR”** el entorno adecuado que respondiera a sus propias necesidades, a su forma de vida y a las particularidades del lugar.

**La creación ha dado la “cabal” satisfacción a las necesidades humanas.**

**“SER CREATIVO ES DAR RESPUESTAS NO CONVENCIONALES, CON LÍNEAS Y COMBINACIONES NUEVAS, CON OTRAS ALTERNATIVAS A LO YA DADO. SER CREATIVO ES VIAJAR “SIN MIEDO” POR EL CAMPO DE LA IMAGINACIÓN. DESCUBRIR LOS CAMINOS DE LA CREATIVIDAD MÁS ALLÁ DE LA MENTE, CON EL CORAZÓN” \*Turati.**

¿Cómo podemos incentivar la imaginación y la creatividad?

## OBSERVANDO E INSPIRÁNDONOS

*en la riqueza que podemos encontrar en todo lo que nos rodea,<sup>16</sup>  
especialmente en las formas propias de la naturaleza<sup>17</sup>.*

Ejercitando la mente,

**¡IMAGINANDO!**

\*\*\* En todos los casos, el diseño es solo una parte del **CICLO**<sup>18</sup> completo de actividades, que no pueden pensarse ni ejecutarse aisladas.

Diseñar es la acción de modificar algo y está respaldada por un pensamiento (TEORÍA), y supone una toma de decisiones.

El diseño arquitectónico significa tomar la decisión de modificar al medio fundamentándose en una forma de pensamiento o teoría.



Así mismo, El DISEÑO es un “acto de creación”, donde intervienen dos tipos de pensamientos, por un lado el pensamiento **INTUITIVO** en el que la experiencia juega un gran papel, y por otra parte el pensamiento **RACIONAL**, susceptible de explicación y fundamentación dentro del gran “**MARCO CIENTÍFICO**”.

Existen **MÉTODOS CIENTÍFICOS GENERALES** de solución de problemas, y basados en ellos se derivan otros que buscan auxiliarnos en la solución de problemas específicos del “diseño” (para nuestro fin, del “**diseño arquitectónico**”). Estos métodos producto de numerosas “teorías”, podemos AGRUPARLOS en un gran campo que es:

## • LA METODOLOGÍA DE PROYECTO

La cual nos brinda el “**medio**”, del cual el diseñador (en nuestro caso el arquitecto) se vale, para la búsqueda de la solución a las **NECESIDADES ARQUITECTÓNICAS**.<sup>19</sup>

## ¿Qué es la metodología?

- Parte de la ciencia que estudia los métodos que ella emplea.
- Tiene su razón y origen en la doctrina racionalista (doctrina fundada en la razón y no en la revelación), manifestada en la revolución arquitectónica de las primeras décadas del siglo XX y en la experiencia espacial.
- Es un ORDEN, un SISTEMA.
- UN MODO DE HACER CON ORDEN LAS COSAS.

¿Por qué es necesario usar un “INSTRUMENTO CIENTÍFICO”, para dar satisfacción a las necesidades humanas mediante el “diseño arquitectónico”?

Porque la **CIENCIA**, a través de sus “métodos”, nos permite obtener la **HABILIDAD** y el **CONOCIMIENTO** razonado, pero sobre todo, nos brinda la oportunidad de establecer un pensamiento “**A FUTURO**”, es decir, conocerlo “antes” de que sea creado, prever su posibilidad de existencia y comportamiento, y que aún cuando éste no se haya realizado o materializado, podamos discernir sobre él. El conocimiento científico es base de la **ENSEÑANZA ESCOLARIZADA**, la cual hace uso de estos **PROCEDIMIENTOS CIENTÍFICOS** para comprender y conocer las diversas problemáticas, considerándose a éstos como los “**conductores**” en el camino de la búsqueda de la solución, brindándonos una mayor “**certeza**” de resolución satisfactoria en el proyecto y construcción de los diferentes géneros de edificios.

## ¿Podrían no utilizarse?

Tal y como se presentan los problemas hoy en día, además de difícil, resultaría muy arriesgado no tomar en cuenta **las bases “científicas”** en las que se fundamenta toda actividad donde se expresa un pensamiento racional , y sería “*absurdo*” *no hacer uso de ellas*<sup>20</sup>(aún considerando que el conocimiento se dé fuera de la escuela), pues tendría que confiarse solo al pensamiento “intuitivo” con el que el diseñador debería estar dotado en muy alto grado, lo que significa tener la habilidad “innata” para resolver el tipo específico de problemas (cosa que es muy difícil que suceda), o necesitaría haberlo obtenido de una gran experiencia.

## ¿Cuáles son esos procedimientos científicos?

¿Con qué “**instrumentos metodológicos**” contamos, que sean aplicables al campo de la arquitectura, en especial para la **COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA**?

Te preguntarás:

## ¿Qué es el método?

Entendemos por método una serie de pasos a seguir para conocer, evaluar y organizar la realidad y poder tomar decisiones para modificar el medio y crear un producto cultural.

- **EL MÉTODO ES:**  
(En el entendimiento mas simple)

## LA FORMA DE AVANZAR A LO LARGO DE UN CAMINO PARA LLEGAR A LO QUE SE QUIERE.

Sobre este punto quiero trasladar aquí una metáfora, referida por un queridísimo maestro: el arquitecto **Jaime Escalante**, quien también comparó al conocimiento y aprendizaje de la arquitectura con: la experiencia que obtenemos al realizar un VIAJE, por un camino que ha sido conocido ya por el maestro y desconocido por sus alumnos, con destino final a: SER ARQUITECTO Y HACER ARQUITECTURA; donde este maestro (que no es más que un alumno “un poco más viejo que los demás”), los GUÍA, los acompaña. El camino es un poco largo, tortuoso, con algunos **obstáculos**, que si bien, en un principio él mismo les ayuda a descubrirlos, e inclusive en algún momento les allana el camino y les brinda su mano, sin embargo, poco a poco y paso a paso, deberán APRENDER A OBSERVARLOS, DESCUBRIRLOS Y SALVARLOS **por sí mismos**, acumulando con esto la EXPERIENCIA necesaria para continuar por otros nuevos caminos ya solos. Algo que puntualizó con fuerza, fue la necesidad de contar con un “maestro guía” que te oriente, marque límites y brinde la oportunidad de aprender, más no con un “experto”, pues señala que “no hay nada más desagradable que viajar con un experto que no te deja que aprendas por ti mismo, por un “sabelotodo”, que te oculta los obstáculos, que “no abre caminos”, sino “abismos”, que te deja te rompas la boca, te descalabres, “para que aprendas” y que busca hacerte sentir que tú nunca sabrás todo lo que él sabe.

“Incluso - añade el arquitecto **Enrique Arriola** - lo mas importante es entender que debemos ir todos en el mismo trailer, porque la mayoría se queda en el remolque, y más aún, hay que ponerse “muy truchas” porque aquellos que no saltan, los dejamos”.

Yo, ahora quiero agregar a esta metáfora algunos pensamientos y reflexiones que en mi propio andar he descubierto:

- No se trata de que la responsabilidad total sea de tu maestro, sino que en un principio ENCAMINE las cosas de tal manera que tropieces con las soluciones.
- Nunca camines como autómeta, siguiendo sólo reflejos condicionados, mecánicos; ve siempre alerta, aguza todos tus sentidos; sigue no sólo la razón, sino tu intuición, que a medida que avances se irá acrecentando. RECUERDA SIEMPRE QUE EL VERDADERO APRENDIZAJE SE DA COMO RESULTADO DE UN PROCESO NATURAL DE EXPLORACIÓN Y DE COMUNICACIÓN; APRENDER ES CONSECUENCIA DE LA EXPLORACIÓN, COMO RESULTADO DE TRANSITAR UN CAMINO Y NO EN SÓLO LLEGAR A LA META. Sobre lo único que se puede construir es sobre la experiencia, y la experiencia es esencialmente sentida. APRENDER ES UNA EXPERIENCIA, ES VIVIR Y SENTIR; ¿no es así que sucede cuando un bebé primero se arrastra, deja esto para luego gatear y lo deja para finalmente lograr caminar?, rompe la estática, entra en lo desconocido, se pone en movimiento, descubre nuevas posibilidades, y toma conciencia de ellas, aprende percibiendo diferencias, arriesgándose hacia lo desconocido, CREA nuevos éxitos propios.
- ¡PONTE EN MOVIMIENTO, CON LA MENTE FLEXIBLE, NUNCA RÍGIDA, CONCIENTE DE CADA UNO DE TUS MOVIMIENTOS, SINTIÉNDOLOS CON TODOS TUS SENTIDOS!

- Espera lo inesperado, lo espontáneo, la sorpresa, la novedad, con ello favorecerás tu agilidad para reaccionar y la creación de nuevos patrones de funcionamiento y alternativas.
- Para lograrlo, no tomes la vía corta (evita en lo posible la autopista), al contrario, sigue por “la libre”, aún más, prefiere ir a pie. Siempre será más placentero el recorrido que hacemos mas despacio, descubriendo un cúmulo de detalles, teniendo contacto directo e interactuando con el mundo; que ir a toda velocidad, tratando tan sólo de llegar más rápido, recuerda que el aprendizaje se logra paso a paso, permitiendo que ingrese a tu mente (pensamiento, razón) y a tu alma (sentimiento, espíritu), todo lo existente en tu mundo; ¿no es mejor poder escuchar el trino de un ave, el agua de algún arroyo o cascada, que únicamente los motores o el ruido de las llantas al rozar un pavimento?.
- Muchas veces sólo se va rápido, pero sin saber a dónde se va.
- En ocasiones te tocará subir grandes cuevas, que te harán sudar, desgastarte; otras, serán bajadas pronunciadas, ten cuidado, puedes desbocarte; camina lento, pero no tanto que te haga perder el interés por lo que buscas lograr.
- Voltea a menudo hacia atrás, en el pasado existe una enorme riqueza, pero nunca se te ocurra caminar dando la espalda al frente, a tu futuro, con ello sólo tendrás un enorme riesgo de equivocarte, perder la orientación, y el objetivo.
- Aprovecha que “otros”, ya han dejado huellas, claras, fuertes; aquellos, los que han hecho buena y valiosa arquitectura (sólida, útil, bella, verdadera).

- Cuando no estés seguro de tomar una decisión, busca subirte a una piedra o a un montículo, observa con cuidado el paisaje (con todos tus sentidos), visualiza nuevas alternativas, nunca contemples solo una; si descubres que tú puedes abrir una nueva brecha, no te detengas, ¡hazlo!; inicia tú un nuevo camino, deja ahora tus propias huellas, algún día, tal vez, otros las verán y las tomarán en cuenta.
- Si descubres que te has equivocado y reflexionas, no temas desandar lo andado una y otra vez, no importa, en esa ida, y en ese regreso habrás tenido un aprendizaje mayor.
- Y cuando hayas avanzado un buen trecho, no te olvides del que viene contigo, ayúdalo a que él también inicie la búsqueda de su camino; ahora te toca a ti darle la mano.

•  
•

¿A dónde quieres ir?

¿En dónde localizas la frontera de tú conocimiento?

¿Quién, sino sólo tú, puede fijarla?

¿Quieres dar el primer paso?

# Parte III.

- EL PROCESO  
DE DISEÑO  
ARQUITECTÓNICO



El “**instrumento específico**” que apoya la actividad del diseño arquitectónico es:

- **“EL PROCESO DE DISEÑO”**

¿Qué es, en qué consiste?

- Es el MEDIO de que se vale el diseñador para la búsqueda de la solución a la NECESIDAD ARQUITECTÓNICA.
- UNA BASE DE APOYO que nos auxilia en la TOMA DE DECISIONES, y nos ayuda a ORDENAR EL CAMINO RACIONAL para llegar a la meta planteada.

**“POR SÍ SOLA, ESTA METODOLOGÍA DE TRABAJO, NO GENERA EL PRODUCTO. SOLAMENTE ES UN APOYO EN LA PRODUCCIÓN, Y NO ES UN FIN EN SÍ MISMA. POR ESO DEBE SER DINÁMICA Y ESTAR EN REVISIÓN”.**

El uso de este instrumento nos permite:

Tener un control entre lo que se quiere y lo que se va realizando.

- Es una herramienta de ORGANIZACIÓN.

Donde los EVENTOS, ETAPAS O FASES suceden con una secuencia lógica, en donde con una “INTENCIÓN”, es decir: con un “PROPÓSITO”:

- Se realizan las acciones.
- Se toman decisiones.
- Se plantean soluciones, que se analizan y evalúan.

- ¿Cuáles son esos EVENTOS,  
ETAPAS O FASES DEL PROCESO DE DISEÑO?

1. - ENTRAR EN CONTACTO CON LA NECESIDAD Y ACEPTARLA.  
ACERCAMIENTO A LA INFORMACIÓN DIAGNÓSTICA,  
2. - ANÁLISIS. Primer nivel: **Ubicación de la necesidad.**  
Segundo nivel: **Conocimiento de los requerimientos generales.**  
Tercer nivel: **Conocimiento de los requerimientos particulares. Medición.**

\*\*\* Fases que en conjunto son también consideradas de:  
“INVESTIGACIÓN”; “PROGRAMACIÓN”; “SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO”, “PLANEACIÓN”.

3. – SÍNTESIS. Primer nivel: **Construcción del modelo lógico o Hipótesis lógica.**  
Segundo nivel: **Construcción del modelo formal o HIPÓTESIS FORMAL.**<sup>21</sup>

\*\*\* Fases que en conjunto son también consideradas de:  
“BOSQUEJOS PRELIMINARES”; “CONSTRUCCIÓN DEL MODELO de HIPÓTESIS”.

4 - DESARROLLO DE LA TESIS.

\*\*\* Fase que también es considerada de:  
“ANTEPROYECTO”.<sup>22</sup>

## 5.- EVALUACIÓN DE LA TESIS.

\*\*\* También llamada “ETAPA DE CONFRONTACIÓN”.

\*\*\* En realidad ésta se hace necesaria en cada una de las fases de estudio con el fin de retroalimentar nuestras hipótesis, en la propia construcción y por supuesto después de ella, con el uso y con el tiempo.

## 6.- **CONSTRUCCIÓN**

DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO.

DESARROLLO CONSTRUCTIVO DE LA OBRA.

EDIFICACIÓN.

OPERACIÓN.

EVALUACIÓN DE LA OBRA CONSTRUIDA.

\*\*\* Quedan aquí, únicamente en sentido del orden y como parte del proceso. Considero necesario ahondar con mayor profundidad y cuidado en un estudio complementario.

### Algunas **CONSIDERACIONES RESPECTO AL PROCESO DE DISEÑO:**<sup>23</sup>

- No siempre las etapas o fases se conducen de manera LINEAL durante el proceso.
- Ninguna etapa realmente “TERMINA”, para que otra “INICIE”.
- En realidad, en mucha mayor medida se dan con SIMULTANEIDAD.
- En el caso de la **evaluación**, no debe tomarse como el “PUNTO FINAL”, por el contrario, asumirla en simultaneidad, puede ABRIRNOS ante la posibilidad de UN CAMBIO, PREVER ERRORES, que al final puede ser demasiado tarde para observarlos, restablecer o mejorar, dedicándonos simplemente a “taparlos”, “cubrirlos” , ocasionando muchas veces problemas peores.
- No es posible considerar la independencia total de la fase analítica con la sintética, siempre existirá una INTERDEPENDENCIA entre ambas. (“**Así como no hay una línea determinista en la relación función - forma**”).

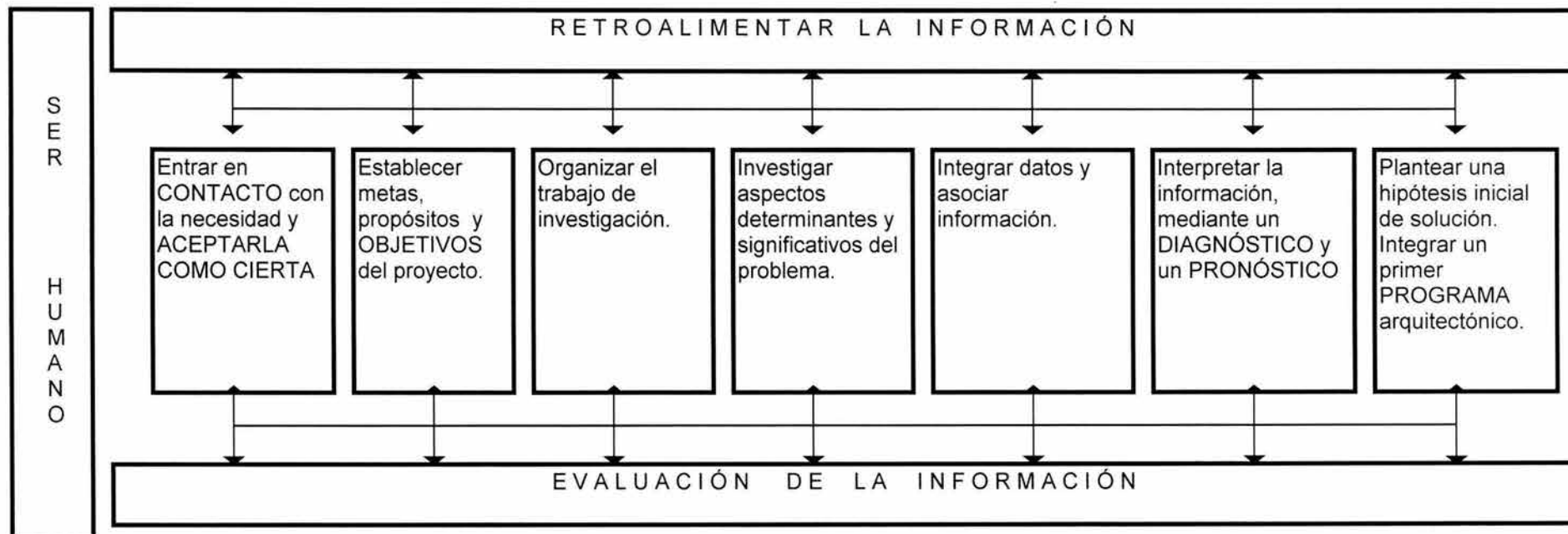
¿CÓMO SUCEDEN las diferentes fases?

¿CÓMO DAR INICIO A LA INVESTIGACIÓN?

# • LA INVESTIGACIÓN

Actividad encaminada a DESARROLLAR en el alumno la “habilidad” de IDENTIFICAR y PLANTEAR SOLUCIONES A LAS NECESIDADES HUMANAS específicas, viéndolas no como un conjunto de problemas u “obstáculos”, sino como un conjunto de “posibilidades”.

- ESQUEMÁTICAMENTE, podemos expresar el inicio de este proceso de INVESTIGACIÓN:



Debemos entender que lo importante es utilizar la metodología como base de obtención de un gran número de alternativas antes de la decisión y no como un conjunto de reglas a manera de “**recetario práctico**” (que lejos de ser creativo obstruye la labor del diseño).

Generalmente cada quien adquiere una “manera propia de hacer las cosas”, a cada diseñador le corresponde elegir y adecuar “como propio” el modelo de método en el proceso de diseño de los proyectos arquitectónicos.

Su responsabilidad es otorgar a la sociedad y al cliente una respuesta viable y congruente con el entorno y con las necesidades del usuario como ser social e individual.

El método debe:

NO SER LIMITANTE

**NO** SER RESTRICTIVO

**SÍ** deben constituirlo:

- Una serie de PASOS DINÁMICOS, abiertos y en simultaneidad.

Que permitan al estudiante:

AVANZAR MÁS RÁPIDAMENTE,  
DE UNA MANERA MÁS ORGANIZADA,  
CON UNA VISIÓN MÁS AMPLIA Y SIN OMISIONES.

Y lograr un sistema de trabajo que tome en cuenta:

- 1.- LOS DATOS Y FACTORES DETERMINANTES.
- 2.- LAS CONDICIONANTES QUE GENERAN.
- 3.- LAS CONSIDERACIONES O POSIBILIDADES DE SOLUCIÓN.
- 4.- EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

•  
•

**¡VAMOS A AVANZAR PASO A PASO!**



**Fase No. 1**  
**ACERCAMIENTO**  
**A LA**  
**INFORMACIÓN**

## **OBTENER INFORMACIÓN “ÚTIL”, “SIGNIFICATIVA”.<sup>24</sup>**

Objetivo al que deberá orientarse esta fase.-

\*\*\*De “aprender a encontrar” ese tipo de información depende su manejo adecuado, sin obstáculos, “paja” o “relleno” que impidan llegar al objetivo de la INVESTIGACIÓN.

Distinguir de la información los SIGNOS y SÍMBOLOS que nos permitan conocer al ser humano en todas sus formas: SER, HACER, TENER Y TRASCENDER.

### **• MEDIOS DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN:**

## **LA OBSERVACIÓN:**

### **a).- DOCUMENTAL O BIBLIOGRÁFICA.-**

Toda aquella información existente y disponible, referente a las necesidades en cuestión (libros, revistas, ensayos, actas, mapas, estadísticas e informes).

Consultas con los asesores y discusiones en grupo.

## **b)- DE CAMPO.-**

La que podemos obtener directamente, tomando las “evidencias de campo”, mediante el “contacto” personal del diseñador con el grupo humano, en el lugar donde “viven” con la necesidad que intentamos satisfacer, y que tiene o manifiesta sus particulares:

### ***EXPECTATIVAS*<sup>25</sup> DE SOLUCIÓN.**

ACCIONES PARA LOGRARLA: Preguntando, probando, entrevistando, cuestionando, pero sobre todo “*viviendo*”<sup>26</sup>.

Consultando a los futuros USUARIOS para conocer de “viva voz” sus necesidades y expectativas.

Visitando edificios existentes que han dado solución a necesidades “similares”, “semejantes” o “análogas”<sup>27</sup> a las que se nos presentan.

## **c).- MONUMENTAL.-**

A este tipo de fuente de información, es necesario acudir con el suficiente conocimiento sobre “morfología”; generalmente sucede lo contrario, y se desaprovecha por la carencia de las bases para efectuarla.

**d).- INTUITIVA<sup>28</sup>.-**

Aquella donde interviene la propia experiencia, criterio formado, derivado de otros contactos con situaciones similares. (Desde luego que ésta entra en acción no independiente, sino paralela y compatible con el conocimiento de campo).

\*\*\* Es importante tomar “impresiones” fotográficas y videográficas , desde diferentes ángulos o puntos de vista, lo que nos permitirá posteriormente analizar con detenimiento cada una de las situaciones, o tal vez nos permita descubrir detalles de los que no nos habíamos percatado, por supuesto podemos volver al sitio para “verificar” y “ampliar”, la observación.

Quiero hacer hincapié en que NO son para “acumular” y “engrosar” el documento con información inútil, ni mucho menos constituyen un “adorno”. Al incluirlas o documentarlas, deberán servir como apoyo al análisis y no para que superficialmente nos “relaten” lo que por “obvio”, se ve.

La observación puede ser complementada con otros medios de obtención de la información:

- LA ENTREVISTA.

\*\*\* De utilidad son los medios fonográficos.

- LA ENCUESTA.

\*\*\* Ya sea general o piloto.

# Fase No. 2

## EL ANÁLISIS

Iniciando con un:

**Primer nivel en el manejo de la información y análisis:**

**ENTRAR EN CONTACTO CON LA NECESIDAD SOCIAL.**

---

Cuya primera interrogante que deberemos plantearnos es:

¿De qué necesidad se trata?

Se hace necesario por tanto:

Establecer DIFERENCIAS, SEMEJANZAS e IDENTIDADES para:

IDENTIFICARLA

Y

DIFERENCIARLA

Establecer sus límites o ALCANCES, prever TIEMPOS de solución y tratar de visualizar un primer *ENFOQUE*.<sup>29</sup>

Es importante detenernos en este punto y preguntar cuanto sea necesario hasta que verdaderamente logremos saber:

## **“DE QUÉ NECESIDAD SE TRATA”.**

Y hacerla correspondiente con **EL ROL DEL TIPO EDIFICIO** que podría albergarla.

Para ello, y con la ayuda de su maestro (quien les brindará su riqueza de conocimientos y apreciaciones), harán de esta etapa preliminar, una etapa decisiva, en donde además de:

- **UBICAR LA NECESIDAD**

Establecer un ideal, es decir, la:

## **META**

(Lo que se desea lograr, en términos cuantificables, medibles)

y

## **LOS OBJETIVOS INICIALES**

\*\*\*Lo que significa, identificar aquello que el diseño arquitectónico debe cumplir, de tal manera que sean estos los que nos **“orienten”**, y **“marquen”** el inicio del camino de búsqueda de la solución, así como su conclusión. Incluso nuestros **PROPÓSITOS** para alcanzar los objetivos y lograr la meta.

\*\*\* Es fundamental, antes de iniciar la búsqueda, **“saber qué deseamos”**, pues dictará **“lo que vamos a hacer”**, de lo contrario, no podremos realizar nada o efectuaremos cosas **“sin sentido”**.

¿De qué, o en torno a qué, depende el planteamiento de los objetivos?

Existen objetivos de acuerdo al tiempo. Inmediatos, mediatos, a largo plazo.

Podemos plantear los objetivos de acuerdo al proceso mismo, al control del proceso.

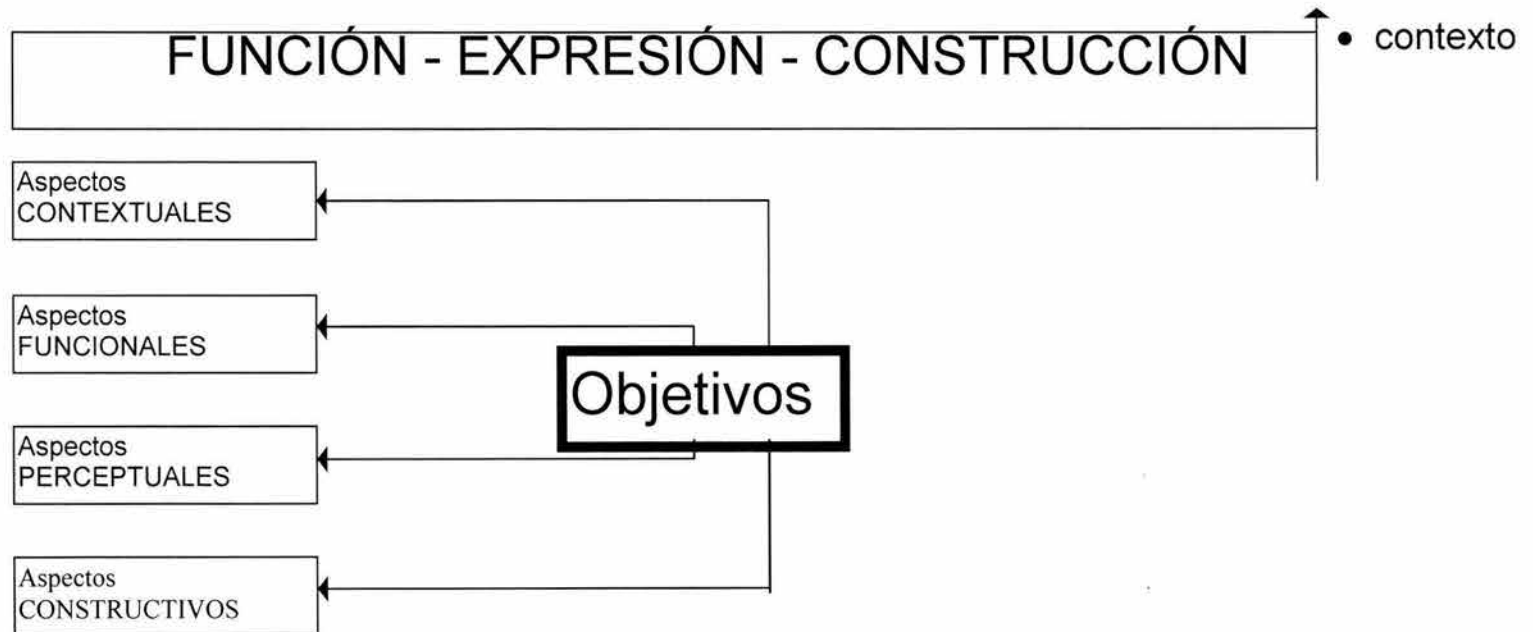
Así mismo, en cuanto al resultado, es decir, al proyecto y consecuentemente, la obra arquitectónica.

- ¿Cuáles aspectos debemos tomar en cuenta?, ¿Cuál es la base para la postulación de los objetivos?



# • *LOS ASPECTOS DE LA FORMA*<sup>30</sup>.

\*Forma entendida como conjunto o GESTALT.



\*\*\* La definición de **OBJETIVOS**<sup>31</sup> en forma **INTEGRAL**, dependerá entonces, de la **UBICACIÓN** particular del edificio a diseñar, en **el MEDIO EXTERNO O CONTEXTO**<sup>32</sup>, en respuesta a las necesidades humanas, debiéndose dirigirse a atenderlos a través de una **FORMA**, “en síntesis” a través de los aspectos:

- **CONTEXTUALES**;
  - de **FUNCIÓN** (a prestar o realizar);
  - **PERCEPTUALES** (efectos psicológicos que se considera necesario estimular o provocar);
  - y de **CONSTRUCCIÓN** (aspectos concernientes no solo a la realización de la obra, como la técnica constructiva, los materiales y la dotación de servicios; sino también con respecto a su desarrollo, crecimiento, modificación o acondicionamiento y a su mantenimiento; considerando en todo momento el costo correspondiente).
- 
- **LOS OBJETIVOS** constituyen precisamente “**el deseo de alcanzar algo**”, de “**llegar a un término**”; existen “**en la realidad**”, fuera del “**sujeto**”.

“Debemos entender el **VALOR** y **SIGNIFICADO** de los **OBJETIVOS DE DISEÑO** como los **ORIENTADORES** de la solución”. \*Turati.

Consideraciones del \*Arq. Álvaro Sánchez<sup>33</sup> sobre los **OBJETIVOS**:

- Un OBJETIVO tiene como característica el ser “**obtenible**”, “**alcanzable**”.
- Debemos “evitar” el postular objetivos demasiado “generales”, “filosóficos”, o que no definan “metas”.
- Los objetivos útiles son los “**precisos**”, “**concretos**”.
- El objetivo debe ser “**realista**”, y plantearse en función del medio externo, el que constituye la realidad donde se ubicará la obra.

**ES MEJOR ALUMBRAR EL TRAMO QUE VAMOS A RECORRER, DURANTE EL CAMINO Y NO TIRAR LA LUZ TAN LEJOS QUE VEAMOS ÚNICAMENTE EL HORIZONTE.**

## ¿QUÉ OCURRE EN LA FASE DE ANÁLISIS?

### ¿Cómo se realiza esta primera descomposición dimensional de la necesidad?

En la etapa de ANÁLISIS ocurre que nuestro pensamiento se torna **DIVERGENTE**, se establece un “apartamento” en el pensamiento, es decir podemos pensar de forma separada, aún cuando todas las partes sean constituyentes de un sólo pensamiento.

Quiero aclarar que es muy diferente DIVERGIR A “DIVAGAR” (que es a lo que muchos estudiantes se dedican).

El análisis no es sólo “separar las partes de un todo”, marcar una división, desmenuzar, o hacer “cachitos” (perdón por la expresión), la información obtenida.

Su significado más claro, es en cuanto a su objetivo, que se refiere a que, a través de su descomposición lleguemos a conocer su origen o causa.

- Lo mas importante son los **ACTOS** que nos conducen a dar cumplimiento al objetivo del análisis que es “CONOCER” ; estos son:

Buscar con atención.

Cuestionar

Reflexionar

Descubrir

RELACIONAR

Comparar

Hasta:

**DEFINIR**

**LAS NECESIDADES Y SUS REQUISITOS**

Obtener primeramente, los:

- **REQUERIMIENTOS GENERALES**<sup>34</sup> a atender. Es decir, los determinados por las características externas.

\*\*\* La fase de análisis, debe en lo posible “vivirse” (captando todo lo posible a través de nuestros sentidos).

Por lo general, el éxito en esta fase se ve obstaculizado al efectuar el manejo de la información en completo “desorden”, lo que nulifica su verdadero sentido. Creemos que el análisis lo podemos empezar “por donde sea” y lo podemos realizar “como sea”, al fin de cuentas “se hace en partes”.

Sí, pero **¡CON ORDEN!**

Se hace necesario visualizar desde diversos puntos para poder CONOCER LA REALIDAD DE LA NECESIDAD ESPECÍFICA DEL GRUPO Y LUGAR,<sup>35</sup> empezando por revisar:

## • LOS ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA NECESIDAD

Que consiste en el estudio de las características de ésta, y de los que edificios que le dieron satisfacción.

- Desde su aparición u origen. Así como del porqué de su aparición.
- Durante su evolución.
- En cualquier manifestación similar.

Buscando:

- CONFRONTAR LAS CONDICIONES que muestra nuestro particular caso de estudio con las condiciones (físicas, sociales, culturales, económicas, políticas, etc.) de cada grupo en cada época, lugar, y tiempo particulares.
- IDENTIFICAR LOS CAMBIOS que han sufrido los edificios.
- OBSERVAR LA “TENDENCIA” que deberá caracterizar a los nuevos edificios.
- ROMPER *PARADIGMAS*<sup>36</sup>. Modelos y reglas establecidos.

\*\*\*Evitando decir: “no es posible”, “no se puede”, que son las expresiones que rodean a un paradigma.

Al mismo tiempo deberemos realizar un análisis de:

- **EL ROL O PAPEL QUE DESEMPEÑA EL EDIFICIO**

Al cual hacemos correspondiente de acuerdo a las necesidades que cubre.

\*\*\* El conocimiento del **MEDIO** constituye un MARCO DE REFERENCIA, una “fuente” de información y restricciones que permitirán (de acuerdo al grado de su comprensión), conocer y considerar el “uso”, “papel”, “rol” o “propósito”, así como el “significado” que el edificio u obra arquitectónica deberá “**representar**” para el individuo y grupo social que lo demanda, en un lugar y tiempo determinados.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA



Entonces, también, en forma paralela (y con el mayor cuidado posible), en muchas ocasiones se hace necesario realizar una cuidadosa selección y estudio de los:

## . SISTEMAS *SIMILARES*<sup>37</sup>, O ANÁLOGOS

Cuyo análisis tiene por objeto:

- Detectar si en OTROS EDIFICIOS se dan EXPERIENCIAS SEMEJANTES (sean o no de la misma índole), para analizar sus soluciones.
- Obtener las “**vivencias**” en los espacios y conocer a “**detalle**” sus características físicas y perceptuales.
- Observar en forma directa, así como escuchar de “**viva voz**”, cómo los usuarios ven o no satisfechas en “cantidad” y “calidad” sus particulares necesidades y expectativas.
- Detectar “**contradicciones**” en el “**uso**” de los espacios con respecto a las necesidades que los generaron u originaron.
- Descubrir aciertos y errores, suficiencias y deficiencias en los “**patrones**” de solución, para aprovechar su utilidad o romper “*paradigmas*”, y desecharlos.
- Finalmente nos permite confrontar las diversas situaciones que se presentan en estos sistemas para determinar el propio PLAN DE SOLUCIÓN a esa determinada necesidad.

Por supuesto, este análisis de edificios nos pide una cuidadosa atención, así que deberemos dedicarle el suficiente tiempo para observar y comprender todas sus condicionantes. Nunca deberemos llegar a ellos “de entrada por salida” con el único fin de “cumplir con la tarea”.

\*\*\* Me reservo tratar el tema sobre “como abordar un estudio-análisis de edificios”, pues considero necesario dedicarle una atención particularizada, no significa que debamos utilizar una metodología especial, pero sí cambia el punto de partida al abordarla, pues es a través de sus “hechos” y “efectos”, que debemos identificar sus “causas” u “origen”. De hecho sucede exactamente a la inversa; a partir de una “SÍNTESIS” hecha realidad, es decir, constituido un “hecho arquitectónico”, emprendemos un “ANÁLISIS” el cual nos lleva a descubrir el “pensamiento rector” o “concepto” que dio respuesta a la necesidad de origen, encontrando en ello la congruencias e incongruencias de la solución.

Tengamos presente siempre que:

**CADA EDIFICIO EN PARTICULAR ES PRODUCTO DE UNA SITUACIÓN ESPECÍFICA, DE UN TIEMPO Y ESPACIO DETERMINADOS.**

**¡NO INTENTEMOS TRASLADAR UN EDIFICIO!,  
PUES AÚN CUANDO ÉSTE GUARDE ALGUNA SEMEJANZA, NUNCA PODRÁ SER IGUAL.**

**“EL CONCEBIR UN PROYECTO PARA LUEGO PONERLO DONDE SEA, ES MALO”.**

**“LA ARQUITECTURA DE HOY TIENE QUE SER PARA LA VIDA QUE SE ESTÁ REALIZANDO Y SERÁ DE AQUÍ POR LA RELACIÓN DEL INDIVIDUO CON LA COMUNIDAD. LA IDENTIDAD ES UNA MEZCLA DE TRADICIONES, EL INDIVIDUO TIENE SU IDENTIDAD (HEREDADA, TRADICIONAL, DONADA POR DIOS); SI NO ES CAPAZ DE VINCULAR LOS RASGOS DE UN DETERMINADO LUGAR, NO PODRÁ HACER ARQUITECTURA DE HOY Y AQUÍ, LA CUAL TENDRÁ QUE EXPRESAR UN INTERÉS POR LA VIDA COMUNITARIA Y PARTICULAR DEL MOMENTO HISTÓRICO EN QUE SE VIVA LA ACTIVIDAD MISMA, PARA UN CARÁCTER PROPIO A LA IDENTIDAD DEL INDIVIDUO”.** ARQ. PUGGIONI.

## **Segundo nivel de análisis:**

---

### **CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN DE LA NECESIDAD SOCIAL ESPECÍFICA.**

Su objetivo, PROFUNDIZAR en el estudio de los FACTORES DETERMINANTES que configuran la obra arquitectónica. (REQUERIMIENTOS GENERALES)

A continuación presento la:

- **Estructura de factores, aspectos y datos**, necesarios para el estudio.

### **¿Por qué del término “*ESTRUCTURA*”?**

Porque al hablar del “CONTEXTO”, que precisamente significa unión de múltiples partes entrelazadas, no podemos manejarlas aisladas, considero el término “estructura”, el más adecuado cuando nos referimos a la “UNIDAD”<sup>38</sup>.

\*\*\*Existen una gran diversidad de propuestas en esquemas de este tipo, algunos muy abundantes, otros con una terminología muy técnica, otros muy especializados; en ésta, he buscado **“concentrar” los aspectos mas sobresalientes, y sobre todo “coincidentes”, entre varios autores<sup>39</sup>**, buscando presentar a ustedes una estructura básica, sin tinte de especialización y con la suficiente amplitud para que les sea útil no sólo en un primer ejercicio. Sin embargo, les aclaro que al abordar diversas necesidades, no siempre, en todo momento y ante cualquiera de ellas tenemos que atender “absolutamente” a todos estos datos, así como tampoco esperen las cubra totalmente, pues cada una de ellas en particular está condicionada por una serie de aspectos que en su momento<sup>40</sup> será necesario ahondar al grado de profundidad y especialidad que ésta les marque, contando para ello con el conocimiento, apoyo y refuerzo que otras materias les brindarán (si los aprovechan a tiempo y “lo hacen bien”), y obtendrán con cada uno de los ejercicios una buena dosis de conocimiento que poco a poco les llevará a dominar todo el campo.

¿Qué es lo que debemos conocer?

- **Los FACTORES QUE CONFIGURAN LA OBRA ARQUITECTÓNICA.**

**Requerimientos que imponen:**

## **EL CONTEXTO**

Factores externos a la obra arquitectónica. Que son determinados por las características FÍSICAS y CULTURALES del ENTORNO y por la EXPRESIÓN DE LA ARQUITECTURA.

## **EL USUARIO**

Factores tanto externos (USUARIO COLECTIVO) a la arquitectura, como internos (USUARIO INDIVIDUAL) de la arquitectura. Que son determinados por las necesidades colectivas e individuales, mismas que de manera general en principio, y particular, más adelante, definen el PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

**Y**

## **LA FORMA**

Factores “propios” de la obra arquitectónica.  
(Tema que se profundizará en la fase de síntesis).

## ● EL CONTEXTO

**FACTORES EXTERNOS** a la obra arquitectónica, que inciden directa o indirectamente en ella, conformándola.

### I.- Sistema FÍSICO.

#### I.1.- SUBSISTEMA NATURAL: MEDIO AMBIENTE NATURAL - ECOLOGÍA.

El entorno natural lo constituyen los fenómenos físicos presentes en el medio; es, también, el conjunto de interrelaciones que guardan el hombre y todos los seres vivos con la naturaleza.

Su estudio nos permite:

- VALORAR nuestro entorno natural, y guardar la mejor relación de nuestro hacer arquitectónico con la naturaleza, buscando modificar lo menos posible y de la mejor manera posible.
- CONTRIBUIR en términos de “**EQUILIBRIO**” a la preservación del medio ambiente y los recursos naturales, al proyectar y construir con **criterio ecológico, bioclimático** y en búsqueda de un **desarrollo sustentable**, evitando el deterioro y contaminación de agua, aire y suelo por cualquier tipo de agente, así como la indiscriminada sobre-explotación, el uso y abuso de recursos naturales, materiales y energéticos que dañan y alteran a los ecosistemas naturales y al propio medio.
- PARTICIPAR de forma “**consciente**” en el acelerado proceso de urbanización del medio.
- BRINDAR una respuesta “**integral**” urbano - arquitectónica.
- EVALUAR el impacto ambiental y urbano que la localización del proyecto arquitectónico representaría y repercutiría al entorno.

## I.2.- SUBSISTEMA TRANSFORMADO. ENTORNO URBANO.

Lo constituyen las características del medio físico, alteradas por la intervención directa del hombre.

\*\*\* Si se ha hecho la elección es indispensable llevar a cabo la visita al terreno<sup>41</sup> donde se ubicará el proyecto, y vivenciarlo (hacerlo vivo para cada quien), con el objeto de tener un acercamiento directo al ENTORNO, y principalmente para analizar el impacto que tendría nuestro CONTEXTO al albergar el edificio; además de echar a volar nuestro pensamiento, enriqueciendo nuestro análisis y formando la EXPERIENCIA que nos permitirá abrir mayores posibilidades para la **CONCEPTUALIZACIÓN de la solución a la necesidad.**

## II.- SISTEMA HUMANO. SOCIOCULTURAL.

Lo constituyen las formas de vida y patrones de conducta de la población.

\*\*\* Medio que incide en forma intangible pero definitiva.

El estudio de estos Fenómenos sociales, busca como objetivo, entrar en contacto con el medio social que da origen al problema y observar **qué tipo de solución demanda**, y de ese modo, prever su aceptación o rechazo.

# I.- CONTEXTO

## 1.- Subsistema **natural** (entorno natural)

# FÍSICO

### 1.- Estructura geográfica:

#### a).- Ubicación del terreno.-

- Estudio del EMPLAZAMIENTO: Lugar donde se ubica; accesibilidad, superficie, forma y costo.
- Estudio de la POSICIÓN: Relación que guarda con sus áreas circundantes y viceversa.

#### b).- Descripción del terreno.-

##### Aspectos geomorfológicos (TOPOGRÁFICOS Y OROGRÁFICOS):

Con el objeto de tomar un criterio para el aprovechamiento del terreno en sus condiciones naturales, evitando desgastes, movimientos y costos excesivos.

#### c).- Tierra.- Aspectos geológicos y edafológicos.

Con el objeto de determinar la factibilidad de la construcción, el tipo de construcción y la vida vegetal existente o propuesta.

- Ubicación política, (Nacional, Estatal, Municipal, Local, etc.), \* señalando extensión (Km<sup>2</sup>) y colindancias.
- Ubicación geográfica, de acuerdo a los meridianos (latitud, longitud).
- Metros sobre el nivel del mar (altitud).
  
- Forma, configuración general del terreno, (relieve, curvas de nivel, pendientes).
  
- Resistencia y composición del suelo, tipos de rocas.
- Fallas, fracturas, deslizamientos, etc.
- Grado de erosión y degradación.



	<p>*** Especial atención merecen los fenómenos naturales, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Huracanes y</li> <li>• Sismos.- Con base en el estudio del comportamiento que han registrado los edificios con respecto a éste fenómeno (experiencia), así como una rigurosa atención a los reglamentos del territorio.</li> </ul> <p>Es necesario conocer las características de la zona y la manera en que se han comportado, en especial su "intensidad"; con el objeto de definir una estructuración eficiente (que "trabaje" adecuadamente), una forma de estructura con condiciones de "regularidad" así como las dimensiones de los elementos.</p> <p>d).-Agua.- Aspectos Hidrológicos:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Epicentro, intensidad, frecuencia.</li>         <li>• Nivel freático, permeabilidad</li> <li>• Deterioro ecológico.</li> </ul>
--	---	---

<h2>2.- Estructura climática.-</h2>		
<p>En general el objeto de la observación de la climatología, es lograr el CONFORT necesario para el buen desarrollo de las actividades y la satisfacción de las necesidades tanto físicas, como psicológicas.</p>	<p><b>a).- Temperaturas.-</b> (TERMOMETRÍA). Incide fuertemente en todo el proyecto con respecto a la orientación, ubicación de las aberturas, tamaño de las aberturas, altura de los techos, tipo de materiales, etc.</p> <p><b>b).- Asoleamientos.-</b> (HELIOMETRÍA). Determinan la iluminación o condiciones de visibilidad y la penetración de los rayos solares a los locales; traducida en calor o frío.</p> <p><b>c).- Vientos.-</b> (ANEMOMETRÍA). Inciden en la ubicación de las zonas y locales en los edificios, determina la estrategia para inducir y conducir naturalmente, evitando medios mecánicos.</p> <p><b>d).- Régimen pluvial.-</b> (PLUVIOMETRÍA), nos da la pauta para tomar las medidas más adecuadas para almacenar, desalojar, conducir y controlar el agua; hacer una buena elección en el tipo de cubierta, materiales, recubrimientos que posibiliten la protección y el mantenimiento.</p> <p><b>e).- La humedad relativa.-</b> ***Muy importante considerar; influye directamente en las sensaciones. La conforman la temperatura, régimen pluvial, altitud, cercanía con un cuerpo de agua, vientos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado que se presenta (máxima, promedio, mínima y recurrencia).</li> <li>• Incidencia del sol en la tierra.</li> <li>• Dirección, intensidad y frecuencia.</li> <li>• Grado de inclinación por hora y día del año (en función directa con orientación del local).</li> <li>• Dirección, intensidad y velocidad.</li> <li>• Volumen, ya sea este nulo, escaso, abundante o excesivo.</li> <li>• Intensidad y frecuencia.</li> <li>• Grado máximo o mínimo.</li> </ul>

3.- Estructura ecológica:		
	<p>a).- Flora.</p> <p>b).- Fauna.</p> <p>c).- Ciclos ecológicos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La que conforma el paisaje circundante, la apropiada para dar protección, de ornato simplemente.</li> <li>• Silvestre, doméstica, nociva.</li> <li>• Ciclos de regeneración ambiental, área por preservar, mejorar, crítica *(importante conocer densidades).</li> <li>• Niveles de contaminación (agua, suelo, atmósfera, visual, ruido).</li> </ul>

# I.- CONTEXTO

## 2.- Subsistema urbano (entorno transformado)

# FÍSICO

### 1.Redes de infraestructura:

#### a). Servicios municipales.

Considerar su localización, dimensión y calidad.

#### b).- Servicios de apoyo.

#### c).- Servicios generales.

- Agua, drenaje, energía eléctrica.
- Vialidades primarias, secundarias, peatonales, vehiculares, nodos de conflicto.
- Vías de comunicación.
- Pavimentos, banquetas.
- Sistema de transporte.
- Control de desechos.
- Gas, etc.
  
- Comunicaciones, telégrafo, correo, teléfono, radio, TV, periódicos.
  
- De regeneración y mantenimiento del sistema, (plantas eléctricas, plantas de tratamiento y rebombeo de aguas negras, etc.).

2.- Dotación de equipamiento:		
Género de la construcción, tipologías.	<p>a).- Áreas habitacionales.</p> <p>b).- Áreas de trabajo.</p> <p>c).- Áreas de educación.</p> <p>d).- Áreas de recreación.</p> <p>e).- Áreas de servicios.</p> <p>f).- Áreas rurales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unifamiliar o multifamiliar. (Información muy amplia).</li> <li>• Artesanal o industrial.</li> <li>• Sobre enseñanza teórica o práctica (escuelas, bibliotecas).</li> <li>• Activa - física, pasiva - emocional (de descanso, relajamiento y reencuentro espiritual).</li> <li>• En espacios especializados (como templos, salas de conciertos, teatros, cines, auditorios).</li> <li>• En espacios públicos Plazas, jardines, parques, áreas verdes.</li> <li>• Edificios públicos, privados, mixtos. *** (gran diversidad).</li> <li>• Agrícolas, pecuarias, forestales.</li> </ul>

3.- Imagen urbana:	<p>a).- Tipología urbana.</p> <p>b).- Valores Urbanos.</p> <p>c).- Uso del suelo. El conocimiento del uso actual y potencial (aptitud).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monumentos; estilo y características de elementos destacados.</li> <li>• Edificios.</li> <li>• Jardines, plazas, estacionamientos, espacios libres (baldíos).</li>   <li>• Monumentales.</li> <li>• Históricos.</li> <li>• Sociales.</li> <li>• Culturales.</li> <li>• Artísticos.</li> <li>• Políticos.</li>   <li>• Rural, urbano.</li> <li>• Tenencia de la tierra, (dueños, arrendatarios e invasores).</li> <li>• Planeación urbana, (uso del suelo, densidad de construcción, traza urbana, restricciones, afectaciones, áreas libres y construidas, patrón de lotificación, conflictos).</li> <li>• Conformación urbana, (imagen urbana, tipología general y particular, geometrización, alturas, texturas, volumetría, paisaje urbano, perfil urbano).</li> <li>• Valor de la tierra, (catastral, comercial, costo de urbanización).</li> <li>• Dosificación del equipamiento, (déficit y superávit, calidad del servicio, tablas de dosificación normativa).</li> <li>• Deterioro urbano.</li> </ul>
--------------------	---	--

## II.- CONTEXTO.

## Subsistema

## Humano

(Sujetos que viven, usan y forman el CONTEXTO).

1.-Estructura sociológica:		
	a).- Aspectos demográficos.  b).- Aspectos educativos.  c).- Aspectos de densidad.  d).- Organización social.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Número de habitantes que generan la necesidad social.</li><li>• Crecimiento de la población (tasa).</li><li>• Factores de crecimiento (índices). Natalidad, mortalidad, control de natalidad.</li><li>• Agrupación por edades (pirámide).</li><li>• Composición y agrupación familiar.</li><li>• Grupos étnicos.</li><li>• Población arraigada, población flotante.</li><li>• Dinámica migratoria de crecimiento, (tasas de crecimiento por movilidad - población, considerando el origen y destino).</li> <li>• Población por grado de preparación o escolaridad.</li><li>• Tipos de escuelas o centros educativos, (de educación escolar, de visita consulta y lectura, de investigación, de espectáculos culturales, de reuniones culturales, de reclusión y regeneración, religiosos, etc.).</li> <li>• Densidad de población, hacimientos, áreas de asentamientos - uso.</li> <li>• Vecinal, comunal, colonos, gremial.</li></ul>

2.-Estructura sociocultural:	<p>a).- Aspecto ideológico.- (Forma de pensar).</p> <p>b).- Aspectos culturales.- Rasgos culturales del grupo los cuales se ponen de manifiesto en su propia arquitectura. Con el objeto "entender <b>su forma de vida</b>, que será la que se traduzca en actividades diarias que requieren de un espacio arquitectónico donde "llevarse a cabo"; de incorporar a su cultura la arquitectura adecuada que corresponda y contribuya a su arraigo cultural.</p> <p>c).- Determinantes regionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ética, significación e idiosincrasia; (organización política, procesos culturales, grupos religiosos, prejuicios sociales, conciencia social y comunitaria).</li> <li>• Historia cultural.</li> <li>• Folklore, tradiciones.</li> <li>• Formas y expresiones de vida, convivencia.</li> <li>• Patrones de conductas, costumbres, hábitos.</li> <li>• Nivel de instrucción, desarrollo intelectual.</li> <li>• Participación política.</li> <li>• Convivencia, seguridad y protección.</li> <li>• Tendencias sociales.</li> <li>• Etnología.</li> <li>• Religión.</li> <li>• Tendencias políticas.</li> </ul>
------------------------------	--	---



### 3.- Estructura socioeconómica y política:

Hecho condicionante y determinante para el proyecto arquitectónico. Decisivo en el desempeño de todo campo profesional, para la toma de decisiones.

\*\*\* Traslado al campo de la arquitectura, hablamos de las facilidades u obstáculos en la obtención de créditos, de promoción de proyectos, de "aplicación de presupuestos".  
Con el objeto de prever la apertura o el cierre de posibilidades sobre el proyecto y desarrollar los proyectos al nivel adecuado.

#### a).- Sistemas productivos.- (Ocupación)

- Recursos naturales.
- Sectores económicos, (actividad productiva),
  - I.- Campo (agricultura, ganadería, caza, pesca, silvicultura).
  - II.- Industria (extractiva, de transformación).
  - III.- Servicios, (municipales, bancarios, financieros, comerciales, de infraestructura, turismo, etc.).
- Recursos poblacionales: población económicamente activa (tasas de empleo y desempleo).
- Ingreso de la población, formas de comercialización, gastos, ingreso familiar e impuestos.

\*\*\*En el ramo de la construcción; mercado, precio de materiales y costos de mano de obra por técnica constructiva.

#### b).- Sistema político.

- Forma de gobierno (poderes).
- Partidos políticos.
- Estructura sindical, formas de organización de patrones y empleados (organismos gremiales, sindicatos).
- Agrupaciones, asociaciones Civiles y Religiosas.

<b>4.- Estructura jurídica:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
<p>Definitivo para el proyecto y construcción de la obra arquitectónica, es el conocimiento de las "leyes", y sus derivadas y concretas "normas" para la definición del proyecto.</p>	<b>a).- sistema legal.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Constitución política.</li> <li>• Leyes; (Ley general de asentamientos humanos, construcción; fraccionamientos; Ley agraria; ley de impacto ambiental).</li> <li>• Reglamento de zonificación del Estado.</li> <li>• Reglamentos, (Reglamento de construcción y seguridad estructural para el municipio determinado, Reglamento de salubridad, etc.).</li> <li>• Decretos.</li> <li>• Instrumentos de uso, control y desarrollo del suelo (Planes de desarrollo): <ul style="list-style-type: none"> <li>PLAN GLOBAL DE DESARROLLO.</li> <li>PLAN NACIONAL DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL.</li> <li>PLANES PARCIALES DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL.</li> <li>PLANES DE ORDENACIÓN DE ZONAS CONURBADAS.</li> <li>PLANES MUNICIPALES DE DESARROLLO URBANO Y REGIONAL</li> </ul> </li> <li>• Programa de desarrollo urbano de centros de población.</li> <li>• Programación de obras públicas.</li> <li>• Medidas fiscales</li> <li>• Tenencia pública de la tierra.</li> </ul>

## • EL USUARIO

Propiedades de la estructura de necesidades humanas que determinan sus requisitos generales y particulares.

Ser humano como una:

### TOTALIDAD INDIVISIBLE,

Multidimensional, esto es, con dimensiones corporales, estéticas, intelectuales y espirituales.

Al hablar de necesidades humanas no es posible considerarlas aisladas, sino en la **estructura compleja del ser humano**, entendido como la:

### UNIDAD

### BIO - PSICO - SOCIAL

En respuesta a ello, debemos conocer las propiedades de una ESTRUCTURA DE NECESIDADES.

Respondiendo con UNIDAD a la solución a una problemática de UNIDAD. Este concepto es el punto base de la "TEORÍA DE SISTEMAS".<sup>42</sup>

Es necesario preguntarse:

## ¿QUÉ TIPO DE NECESIDADES HUMANAS EXISTEN?

1. COLECTIVAS (del grupo social), en conjunto; las decide el grupo y satisfacen la necesidad de comunicación y acuerdo. Que son las que definen los requerimientos generales (tema de este primer nivel de análisis).
2. INDIVIDUALES. Independientes; las decide el individuo y satisfacen su confort (las que profundizaremos más adelante, en el segundo nivel de análisis).

Las necesidades humanas, por tanto, se traducen en la forma arquitectónica en dos aspectos:

### EXPRESIVO.

Significado de la forma. COMUNICACIÓN.

### FUNCIONAL.

Es decir, el “uso” específico al que se “destina” una cosa.  
Desarrollo de la actividad con el máximo de confort. (Segundo nivel de análisis).

\*\*\*Las necesidades “materiales” no son las únicas, el hombre desea muchas cosas más.

# Ser humano

(USUARIO)

## Sujeto FÍSICO

Real.

(Dimensión cuantitativa concerniente a la naturaleza corpórea)

- **ASPECTOS ANTROPOMÉTRICOS**  
Dimensiones y medidas del sujeto en sus posiciones diferentes (inherente el movimiento de acuerdo a las actividades).
- **ASPECTOS ERGONOMÉTRICOS**  
Relación entre dimensiones del sujeto, los muebles y espacios de acuerdo con las actividades.

## Sujeto BIOLÓGICO

(Condiciones fisiológicas, u orgánicas)

- **NECESIDADES, NATURALES, BÁSICAS**  
Respiración (aire).  
Abastecimiento o alimento (agua, nutrientes)  
De desecho.  
Visión (luz, iluminación).  
Movimiento (espacio; tierra, atmósfera).  
Calor (temperatura).  
Reproducción.  
Descanso - refugio.
- **NECESIDADES CREADAS**  
Sociales, de relación e interrelación.  
Culturales, de superación, enseñanza, educación, trabajo.  
Económicas o materiales; vestido, habitación.

## Sujeto **PSICOLÓGICO**

(Condiciones subjetivas).

Caracteres mentales, espirituales y morales.

\*\*\* Procesos psíquicos considerados a partir de reconocer al hombre como Ser Social.

- **ASPECTOS PSICOMÉTRICOS**  
Factores de dimensión y ergonómicos. (*Proxémica*)<sup>43</sup>
- **NECESIDADES PERCEPTUALES.** Sensaciones interiores que resultan de una impresión material en los sentidos.  
**E S P A C I O** (sensaciones espaciales de definición, orden y relación).  
Morfológicas, **F O R M A**, (volumen, tamaño, tono, color, textura, escala, proporción.....).  
Estéticas (plasticidad, "BELLEZA").  
Sensaciones sonoras.  
Olores.  
Sabores.  
Tacto.
- **NECESIDADES SENTIMENTALES, ESPIRITUALES Y EMOTIVAS.**  
Amor, afecto, felicidad, alegría, seguridad, confianza, honestidad, confort, etc.

“El espacio arquitectónico es un espacio **DUAL** porque el acto humano tiene dos dimensiones: la dimensión individual y la comunitaria, no es posible concebir a un hombre independiente de sus vínculos con los demás...Por tanto, si el acto humano tiene esas dos dimensiones, el espacio arquitectónico tiene estas dos dimensiones: el espacio interior y el espacio exterior, ambos simultáneamente considerados. El querer considerar el espacio interior y exterior como cosa diferente es una cosa absurda”. Arq. Puggioni.

\*\*\*Encuentro de utilidad, auxiliarnos con los “modelos”, informativos y modelos gráficos que utilizamos en el proceso de creación.

“**RESULTA ÚTIL EMPLEAR MODELOS O MARCOS DE ORGANIZACIÓN QUE PERMITAN ESTRUCTURAR LA INFORMACIÓN ACERCA DEL PROYECTO, Y CONVERTIRLA EN UN CUERPO COHERENTE DE MATERIALES DE ESTUDIO**”.

“**ORDENAR NO SIGNIFICA APLICAR AL PROYECTO UN ENFOQUE REGULADO, INFLEXIBLE, INSULSO, INIMAGINATIVO O MECÁNICO**”. \*Edward T. White<sup>44</sup>

\*\*\* Sea cual sea el sistema de **clasificación de datos**<sup>45</sup> que adoptemos, y a sea en el manejo de la información de nuestro caso (sistema) particular, o del análisis de sistemas similares, deberá **trabajarse** desde el inicio del proceso.

\*\*\* El estudio sobre estas “variables” debe efectuarse con el objetivo de establecer un:

## ● **DIAGNÓSTICO**

Saber cual es la situación. Esto es, **ENCONTRAR, ORDENAR Y PRESENTAR** de manera clara y sencilla todos los **DATOS, OBSERVACIONES Y DEDUCCIONES** hasta **ENCONTRAR** las “condiciones favorables”, así como las “contradictorias”, y:

Visualizar a futuro la pertinencia de una solución, esto es, un:

## ● **PRONÓSTICO**

Es decir, lo que “podría ocurrir”, al atender de tal o cual manera la necesidad específica.

Después de este análisis primario, donde los antecedentes nos han **ubicado en una realidad**, del cual hemos obtenido los **REQUERIMIENTOS GENERALES**, a los que “cualquier” alternativa que se postule deberá “atender”, lo más probable es que en nuestra mente hayan surgido ideas que han ido tomando forma y transformándose continuamente, sin embargo *el análisis apenas inició*<sup>46</sup>.

\*\*\*Si en este momento hemos adquirido el suficiente conocimiento sobre las necesidades que impone el CONTEXTO en el que se ubicará la obra, y conocemos también las que impone el USUARIO, en principio, las colectivas y, después de haber postulado inicialmente los objetivos en relación con esta particular problemática, pasaremos a analizar las necesidades individuales del usuario y por ende, conocer los requerimientos que éste condiciona.



## **Tercer nivel de análisis:**

---

# **ANÁLISIS DE LOS FACTORES INTERNOS DE LA OBRA ARQUITECTÓNICA.**

Cuyo **objetivo** es, conocer los:

- **REQUERIMIENTOS PARTICULARES**<sup>47</sup>

Los cuales contribuirán en la definición de los OBJETIVOS Y METAS a alcanzar en el edificio a proyectar, y conjuntamente a los REQUERIMIENTOS GENERALES, darán forma al:

- **PROGRAMA ARQUITECTÓNICO**

Empezaré por hablar de qué significan estos “requerimientos”, y qué los generan:

### **¿QUÉ ES UN REQUERIMIENTO?**

Es el satisfactor de una necesidad.

### **¿DE DÓNDE SE ORIGINA?**

De las NECESIDADES, (Desde luego ubicados dentro de una cultura, con su respectiva forma de “hacer” las cosas, dentro del contexto humano), diferenciando las necesidades INDIVIDUALES (particulares), de las del GRUPO SOCIAL.

## ¿Y QUÉ ES UNA NECESIDAD?

Es aquello de lo que no se puede prescindir y a lo que no se puede sustraer, faltar, resistir. Las necesidades, ya sean intrínsecas o creadas, generan actividades de toda índole para su satisfacción.

Entonces la **ACTIVIDAD** es:

Facultad de obrar, actuar.

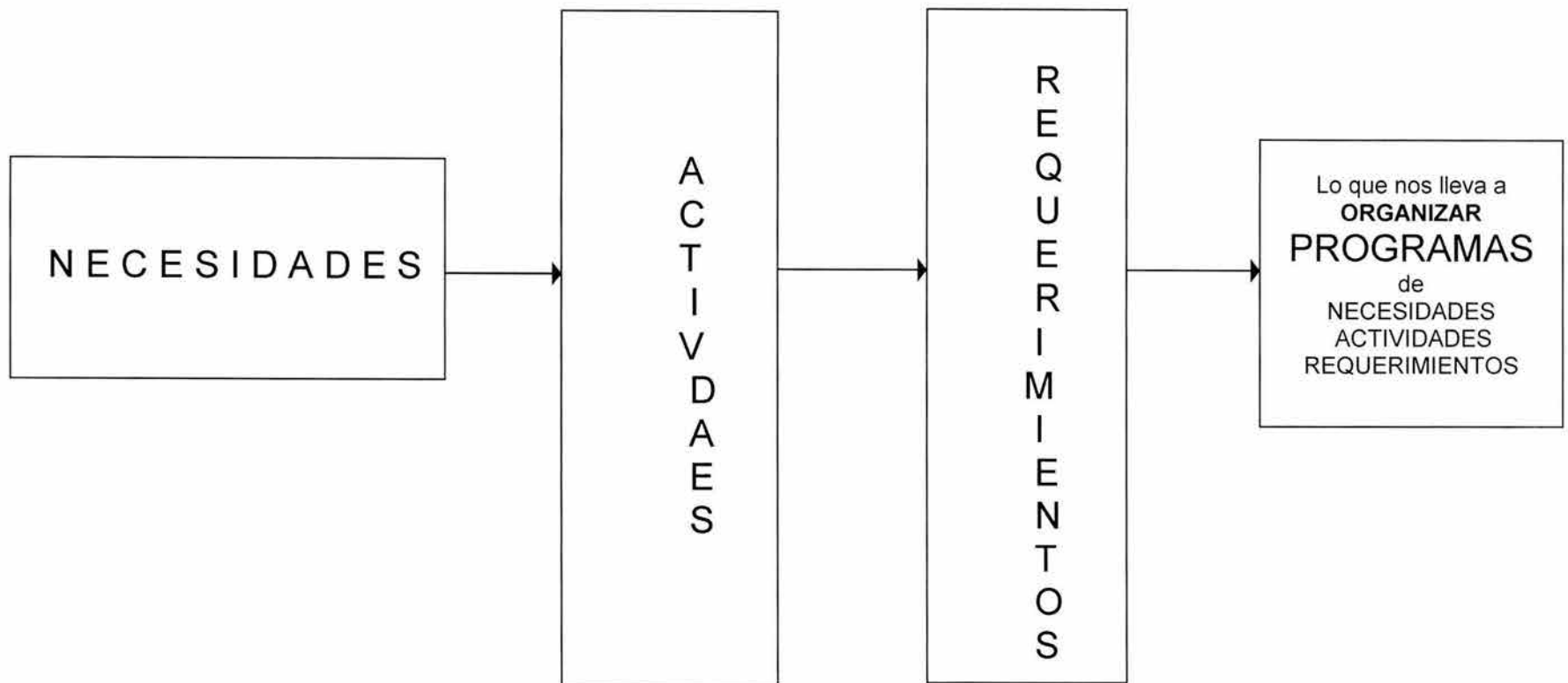
El conjunto de operaciones, tareas propias de una entidad, persona o campo de acción.

Ahora bien, por orden: el ser humano, trátase de un INDIVIDUO o de un GRUPO SOCIAL, genera necesidades, las cuales generan a su vez actividades, que “requieren” verse resueltas, cumplidas o satisfechas (de ahí el término REQUISITO o REQUERIMIENTO).

\*Christopher Alexander nos habla de la manera en que debemos ver lo que se denomina como “necesidad”, y reemplazarla por la idea de:

**“Lo que la gente está tratando de hacer” (*fuerza activa o tendencia*<sup>48</sup>).**

\*\*\*La idea de la necesidad es pasiva, la de tendencia, activa.



\*\*\* En la arquitectura, al desarrollar las actividades producto de las necesidades humanas, surgen requisitos que se satisfacen con **RELACIONES** de muebles, equipo, espacio, ambiente, con las que se cubren las necesidades y se ejecutan las actividades.

Estos son los:

## ● PATRONES o MODELOS DE ORDEN

La relación y organización necesaria para el desarrollo de las actividades.

Es necesario que estos requisitos o satisfactores se presenten en **forma lógica, ordenada, organizada, en total integración**, a través de los siguientes programas:

1.-PROGRAMA DE NECESIDADES

2.-PROGRAMA DE ACTIVIDADES

3.- PROGRAMA DE REQUISITOS, REQUERIMIENTOS particulares o NECESIDADES ARQUITECTÓNICAS.

Y concluir así en lo que se denomina PLAN o:

## • PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

Para realizar un proyecto debemos por tanto, conocer las NECESIDADES, ACTIVIDADES y REQUERIMIENTOS PARTICULARES que lo originan a través de un PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

\*\*\* Si el programa les es PROPORCIONADO (por su maestro, cliente, institución, etc.), entonces sus esfuerzos deberán estar encaminados a “validarlo”.

¿QUE ES UN PROGRAMA?

Un programa, es una forma lógica y ordenada de presentar un evento. Exposición que fija la línea de conducta a seguirse.

\*\*\* El programa arquitectónico es uno de los puntos medulares en la metodología de proyecto, y se deriva de los programas de necesidades y actividades, es el MARCO DE REFERENCIA, determina LA MAGNITUD y DEFINE EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO.

## • ¿CÓMO LLEGAR A DEFINIR EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO?

- **DEFINIENDO LA ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE NECESIDADES.** Detallando en forma ordenada las necesidades del individuo y grupo social que el proyecto deberá satisfacer.

\*\*\*Es muy importante definir:

- Grado de **interacción**, es decir, de compatibilidad (afinidad entre una necesidad y las demás, o entre un grupo de ellas), y de **incompatibilidad** (o sea interacción negativa, desajuste).
- Grado de importancia que manifiestan algunas interacciones de otras, es decir, la **jerarquía**.

La arquitectura entonces, es la delimitación (**artificial**, hecha por el hombre), del espacio natural, en forma preordenada (**programada**), de acuerdo a sus necesidades, en todas sus "dimensiones", tanto físicas, biológicas, psicológicas como espirituales, que constituyen a su vez, la verdadera DIMENSIÓN de la ARQUITECTURA, manifestada a través de la geometría, cumpliendo la necesidad de SERVICIO, UTILIDAD (**FUNCIÓN**), y la de transmitir, "comunicar" una EMOCIÓN ESTÉTICA (**SIGNIFICADO**), para una persona y el grupo humano que habita en un lugar definido y en un tiempo (contemporaneidad) específicos, y que finalmente se ve **CONSTRUIDA** con una técnica determinada.

\*Jaime Escalante.

Es momento de "**MEDIR**"<sup>49</sup>, (dimensionar), a continuación debemos incursionar en la arquitectura misma (internamente).

¿QUÉ MIDO?, ¿CÓMO MIDO?

Número de personas, tiempos, movimientos, volúmenes, cantidad de luz, aire, frío, calor, cantidad y dimensión de equipos y muebles, "espacio psicológico".....

Con ORDEN; paso a paso; uno a uno.

Debemos empezar por definir los:

*SUBGRUPOS*  
O  
*SUBCONJUNTOS*<sup>50</sup>

(En los cuales podemos “subdividir” el todo).

## 1.- Planteamiento de la ESTRUCTURA ESPACIAL INICIAL.

---

A partir de la subdivisión en SUBGRUPOS (SUBCONJUNTOS), precisaremos en cada uno de ellos. *Los ESPACIOS*<sup>51</sup>, uno a uno.

Y los expresaremos a través de una:

- *ESTRUCTURA ESPACIAL COMPLETA*<sup>52</sup>

De tal manera que empecemos a “**reducir el desorden**” e iniciemos a expresar un ORDEN (por lo general se elige la forma de “**árbol**”, como la herramienta de diseño adecuada para establecer una “**descomposición jerárquica**”).

\*\*\* Al realizar esta estructura, estaremos aplicando también un pensamiento “**sintético**” de orden, y es tal vez éste, otro de los elementos “detonadores” en la búsqueda de la solución.

Continuando con un:

- **ESTUDIO DE ÁREAS**, en el que:

- A partir del número y tipo de personas que realizarán las actividades, y desglosándolas, paso a paso por cada acción, tomando en cuenta:

- **Tipo** de actividades:

- a).- Primarias (principales, directas, típicas).

- b).- Secundarias (subordinadas, de apoyo).

- c).- De servicio.

- Determinarán, estudiarán: **cantidad y tipo de mobiliario y equipamiento**, así como el espacio necesario para el movimiento en el desarrollo de cada actividad.

- Observarán el “**ORDEN**” (secuencias lógicas), en el desplazamiento de las personas debido a la interrelación de las actividades.

- Medirán el “**TIEMPO**” (frecuencia), con que ocurren las actividades.

- a).- Corto.

- b).- Medio.

- c).- Largo, prolongado.



- Considerarán las “**ACTITUDES**” que el usuario manifiesta en el desarrollo de las actividades.
  - a).- Pasivas. Con poco o nulo movimiento.
  - b).- Activas. Con grado mayor de movimiento.
  
- Medirán alturas, **volumen** y calidad de aire, necesarios.
  
- Medirán **luz y calor**, necesarios para el desempeño de las actividades.
  
- Considerarán en todo momento, las necesidades de “**espacio psicológico**”, y en general las “condiciones” a que han de sujetarse.
  
- Obtendrán el **VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN REQUERIDO** (en su “**justa medida**”), ni más, ni menos, evitando lo “inútil”.

\*\*\* Se hace necesario confrontar en todo momento, el **factor económico**, para verificar su viabilidad. Es casi seguro, que al obtener este volumen, constituya también un detonante para conceptuar.

## 2.- Construcción de los PATRONES de solución.

---

### ¿Qué es un *PATRÓN*<sup>53</sup> DE SOLUCIÓN?

Es la expresión particular de “costumbres”, “opiniones”, “prejuicios”, “gustos”, “preferencias” en la forma de “hacer las cosas”.

Es un intento de formular en “**términos gráficos**”, las **POSIBLES RESPUESTAS** que se pueden dar al espacio.  
\*Turati.

UN PATRÓN ES LA **SÍNTESIS DE LAS CONDICIONES PARTICULARES** de solución de un elemento constructivo del sistema. \*Álvaro Sánchez.

El arquitecto Gabriel Gómez Azpeitia nos habla de cuatro niveles de relación en la formación del espacio habitable (teoría que he encontrado muy útil cuando hablamos de construir un patrón de diseño):

- 1.- ESPACIO PROPIO, formado por el volumen mismo del mueble o utensilio (objeto), que genera la actividad. En ocasiones es únicamente espacio.
- 2.- ESPACIO DE USO DEL OBJETO, definido por la actividad que se desarrolla en torno al objeto (involucrando la antropometría).
- 3.- ESPACIO DE SISTEMA, dentro del cual se organizan los objetos, sus espacios de uso y la circulación, definiendo sistemas utilitarios que pueden constituir un local e inclusive a otra escala, toda una vivienda.
- 4.- ENTORNO DE INCLUSIÓN, donde se asientan varios sistemas, que puede constituir toda una vivienda, también a otra escala, un grupo de viviendas.

Cada uno de estos **PATRONES**, constituyen las condiciones particulares de hacer las cosas.

Podríamos compararlos con las “células” que forman un tejido u órgano, cada una de ellas y todas juntas colaboran a desarrollar la función conferida.

Así mismo, a través de cada uno de ellos, y de todos juntos, se ven contenidos los REQUERIMIENTOS PARTICULARES, y reflejados los REQUERIMIENTOS GENERALES y muestran la “congruencia” con los OBJETIVOS POSTULADOS Y DEFINIDOS para el proyecto en particular.

Habremos de expresar tantos patrones, como situaciones diferentes se presenten.

No debemos olvidar atribuirles características o cualidades como: “cubierto” o “descubierto”; “abierto” o “cerrado”.

Corresponde ahora asociar los diferentes patrones y englobarlos en lo que podemos definir como componentes espaciales (locales), subcomponentes e inclusive, elementos. Revisando que no haga falta ningún espacio (por pequeño e insignificante que nos parezca), integrándolo a la estructura de espacios, hasta que logremos que contenga todos los elementos necesarios.

\*\*\* Con el estudio de la ESTRUCTURA ESPACIAL DEL EDIFICIO y LOS PATRONES DE DISEÑO, hemos avanzado en forma ascendente en el trabajo “**sintético**”. De ninguna manera quiere decir que estos dictan la HIPÓTESIS, pero sí nos sitúan en el momento de iniciarla.

### 3.- ASOCIACIÓN de los componentes, subcomponentes y elementos.

---

- En el que analizaremos las INTERACCIONES, VÍNCULOS, RELACIONES.

El análisis deberá realizarse tomando en cuenta:

- PROXIMIDAD.
- ACCESO, FLUJOS Y TÉRMINO.
- INTERACCIONES en el funcionamiento de los locales.

Finalmente, estableceremos el:

## 4.- Programa de REQUISITOS. (Comúnmente llamado: tabla de requisitos).

---

Donde concentraremos los requisitos (explicando de manera “abundante” sus atributos y características CUANTITATIVAS y CUALITATIVAS).

Y estableceremos la:

## 5.- ZONIFICACIÓN<sup>54</sup>

---

Siendo ésta, un esquema donde se expresa (aún cuando sea global), la relación entre las zonas y componentes, sus vínculos y flujos (tanto humanos como mecánicos), número y tipo de accesos, así como un sentido de la posición de las zonas (subsistemas) dentro del conjunto, y la proporción de los espacios, tanto abiertos como cerrados.

\*\*\*En este momento aún NO es necesario “ubicarlo” en el terreno específico, lo que se hará más adelante, cuando se “confronte con el terreno”, en la configuración de la hipótesis formal.

\*\*\* Para dar conclusión a la fase de ANÁLISIS e iniciar con ello la SÍNTESIS, no puedo dejar de mencionar la utilidad que significa trabajar con algunas **“herramientas”**, en el sentido de construir:

## ● EL MODELO “GRÁFICO”

Con él, nos estaremos aproximando a la siguiente fase al plasmar la información más sustancial en forma abstracta y, aunque todavía no podemos hablar exactamente de “creación”, el representar la información y establecer el programa (lo que ya nos habla de organización y orden en los elementos de un determinado sistema), con un lenguaje propio del arquitecto: el lenguaje gráfico, podemos decir que es un claro inicio del pensamiento sintético.

A continuación describo algunas: *Herramientas*<sup>55</sup> útiles en el manejo de la información para la programación.

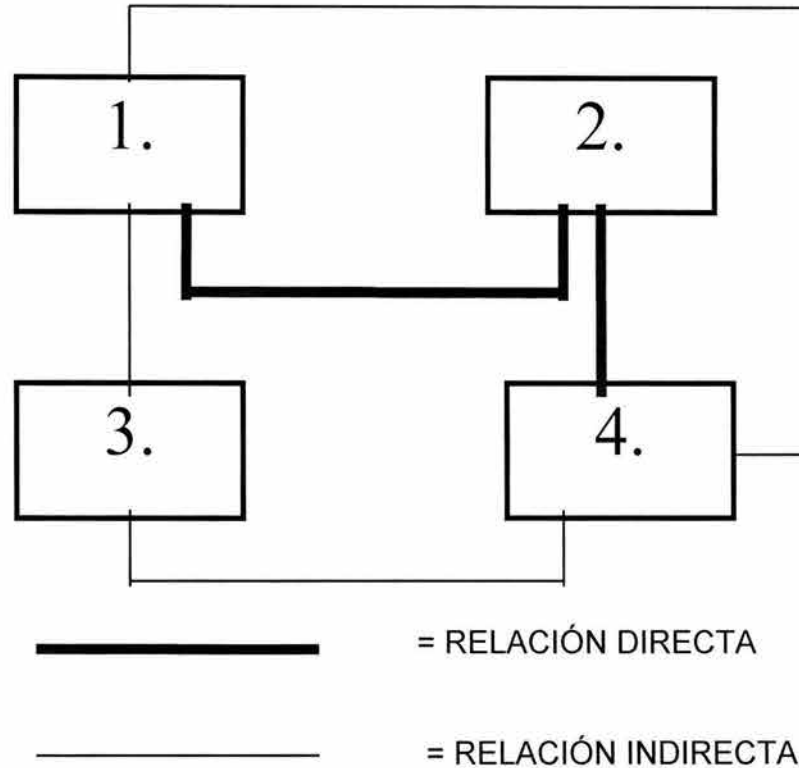
- MATRICES DE INTERACCIÓN. Retículas bidimensionales para encontrar **relaciones** “directas” o “indirectas”; “fuertes” o “débiles”; “existentes” o “inexistentes”; “afines” o “contrapuestas”.

Ejemplo de matriz a nivel de COMPONENTES. (Se pueden realizar también a nivel de SUBSISTEMAS, SUBCOMPONENTES, LOCALES e inclusive ELEMENTOS).

	1.1	1.2	1.3	2.1	2.2
1.1	***** ***** ***	■		■	
1.2	■	***** ***** ***	□	■	
1.3	■	□	***** ***** ***	■	□
2.1	■			***** ***** ***	
2.2			■		***** ***** ***

- = RELACIÓN DIRECTA
- = RELACIÓN INDIRECTA
- = RELACIÓN NULA

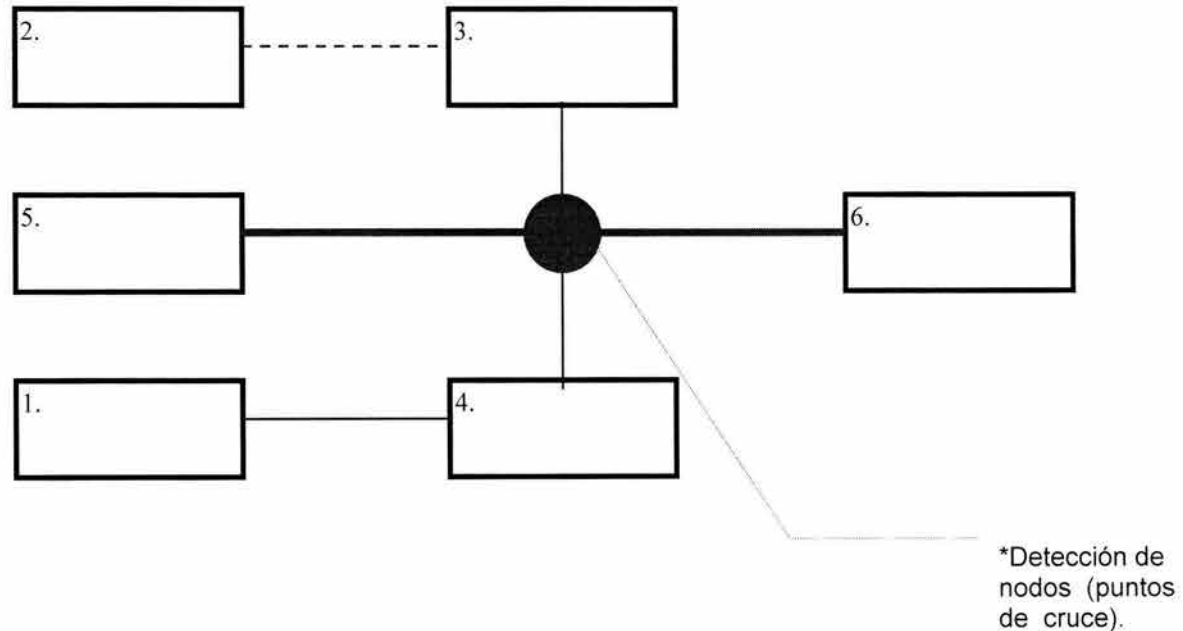
- GRAFOS DE INTERACCIÓN. Muestran la expresión gráfica de una matriz de interacción.



\*\*\* No olvidemos que estas relaciones se establecen por medio de los sentidos. Por tanto, tendremos relaciones visuales, sonoras, olfativas y motrices.

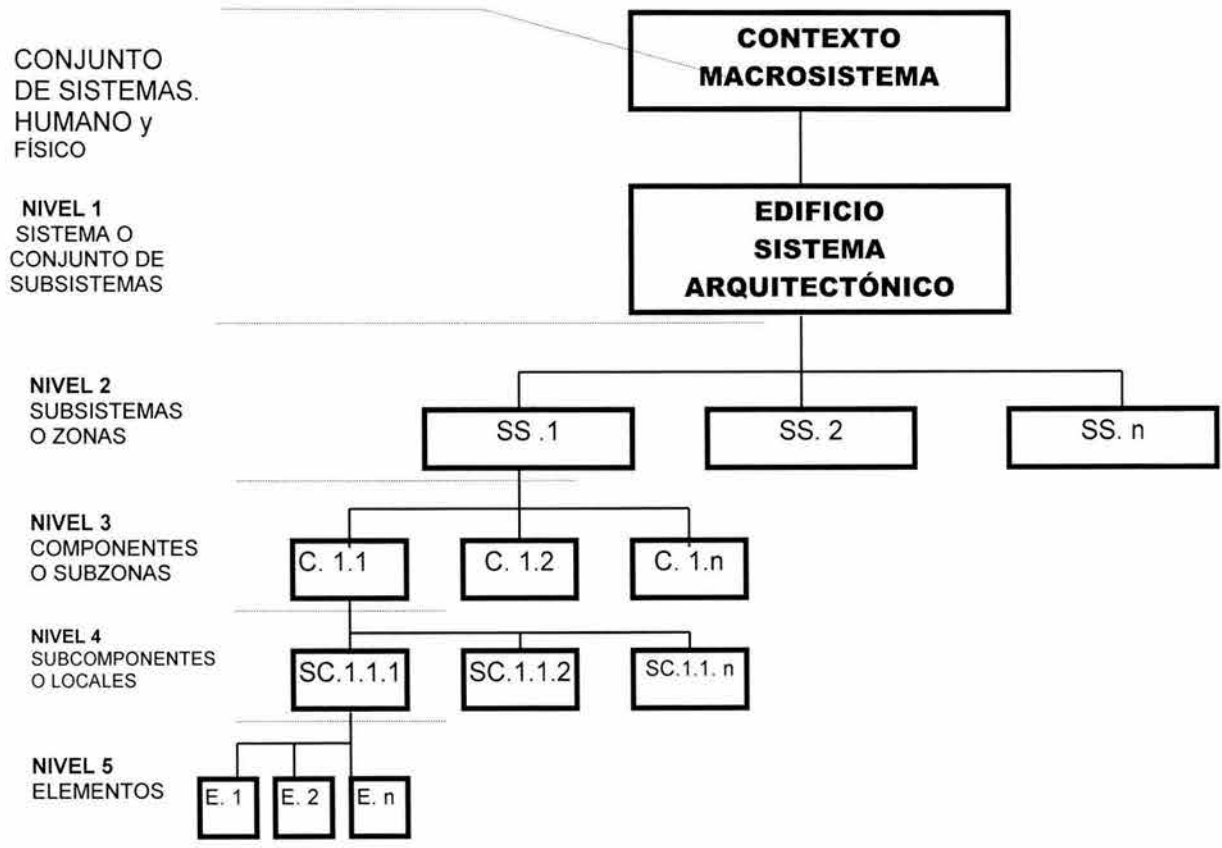


- DIAGRAMAS DE RELACIÓN. Muestran la relación entre los diferentes espacios, indicando su relación, “liga” o “independencia”; sea ésta, fuerte, media, débil o nula., directa o indirecta.



\*\*\* Este tipo de diagrama, traduce ya un sentido del orden, y puede cargar de alguna manera, con información de partido.

- ORGANIGRAMAS. Esquemas representativos de la **organización “jerárquica”** de los elementos y sus agrupaciones y dependencias respectivas. Ejemplo de ÁRBOL DEL SISTEMA.



- TABLAS. Esquemas contenedores y ordenadores de información.

Ejemplo de modelo contenedor de información sobre “requisitos”.

NÚMERO o CLAVE	ESPACIO ( zona, componente o local)	ACTIVIDAD	USUARIOS (tipo y número)	ÁREA POR ESPACIO	TOTAL DE ÁREA POR SUBSISTEM A	Requerimientos particulares CUANTITATIVOS y CUALITATIVOS (complementarse con los “patrones”)

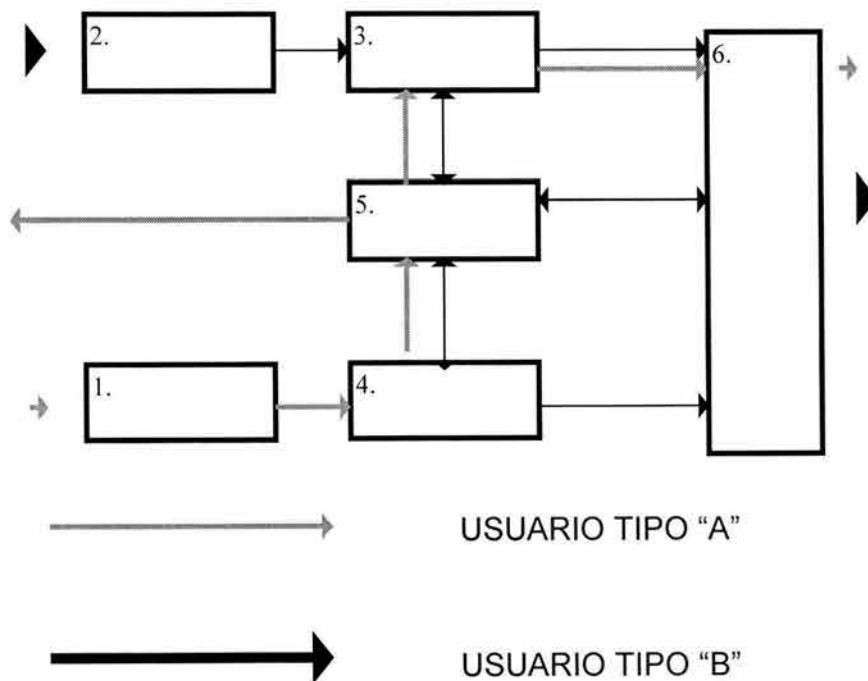
Ejemplo de modelo contenedor de información sobre “patrones de diseño”:

SISTEMA, EDIFICIO:	1. SUBSISTEMA: (CLAVE DE ORDEN).	USUARIOS • (tipo y número).	
1.1 ZONA:	1.1.1 COMPONENTE o LOCAL en donde se ubica el PATRÓN.	Descripción de las ACTIVIDADES que se realizan (básicas y complementarias).	
MOBILIARIO Y EQUIPO: • (Número, tipo y características).	REQUERIMIENTOS • Cuantitativos (áreas, alturas, volúmenes).  • Cualitativos (iluminación, ventilación, acústica, vistas, etc.).	<p><b>croquis</b> TRIDIMENSIONAL, que muestre:  ORIENTACIÓN, DIRECCIÓN en la iluminación y ventilación.  Indique ACCESOS y VINCULACIONES directas.  ÁREAS “espacio propio”, de “uso” del objeto, mueble, utensilio, y espacio de circulación.  *** Considerando el posible “desarrollo” (crecimiento).</p>	
SISTEMA ESTRUCTURAL:	DOTACIÓN DE SERVICIOS:	ACABADOS: Pisos. Muros. Plafones. Carpintería. Cancelería.	RELACIONES con otros patrones, (directas o indirectas).

- DIAGRAMAS DE FLUJO, RUTA, RECORRIDO, TIEMPOS Y MOVIMIENTOS.

Representaciones gráficas sobre el desarrollo de procesos diversos desde el inicio y hasta el final, ya sean “productos” en proceso de transformación o “actividades”, donde se ponen de manifiesto el **orden, dirección, intensidad, tiempo, interacción, forma** en que un hecho “incide” sobre otro, nos ayuda a descubrir los puntos de conflicto, especialmente nos permite observar características de las circulaciones, tránsito y desplazamientos.

Ejemplo de diagrama de los recorridos que dos diferentes tipos de usuarios realizan en el SISTEMA. De igual manera, podemos realizar este análisis a todos los niveles de la estructura espacial.



Es necesario esclarecer la diferencia que existe entre “EFECTUAR UN ANÁLISIS” (que se refiere a procesos mentales), y lo que significa:

“DOCUMENTAR LA INFORMACIÓN PARA SUSTENTAR EL PROYECTO”:

- DOCUMENTO DE SUSTENTACIÓN DEL PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DEL “MODELO LÓGICO Y GRÁFICO”

Resultado de las fases de obtención de la información y análisis y primer nivel de síntesis que se elabora en forma gráfica y escrita; el cual se **debe** realizar por varias razones, primero porque es necesario contar con un documento gráfico y escrito que contenga todos los **datos** investigados, **actos** realizados y **resultados** a que hayamos llegado por medio del acercamiento a la información diagnóstica y el análisis, mismos que nos permitieron efectuar el DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO de la necesidad, e hicieron posible formular en forma certera y clara los OBJETIVOS DE DISEÑO y concretar completamente el PROGRAMA ARQUITECTÓNICO, ya que a través de él, y en cualquier momento del proceso podremos volver a cualquier punto y rectificar el camino y el resultado; lo cual sería muy difícil si contamos y confiamos todo a nuestra “memoria”. Segundo, porque paso a paso, ejercicio a ejercicio y semestre a semestre, estos documentos nos mostrarán los errores y aciertos, el grado de avance, la madurez, en nuestra forma de abordar la obra arquitectónica, y en suma **EVALUAR** nuestro nivel de aprendizaje.

De ninguna manera y aunque la “presentación” es también importante, son para ver cuál de ellos nos resultó más “caro”, más “bonito”, más “gordo”.... más.....“INÚTIL”.

Empezaré por lo que,  
**NO** debe incluir:

- Información “acumulada”, insuficiente, deficiente y desordenada.
- Información “manipulada”, que busque “justificar”<sup>56</sup> un proyecto prejuiciado.
- Cientos de hojas con copias de datos que ni siquiera fueron tomados en cuenta.
- Impresiones y fotografías “pegadas” con el único fin de “engrosar” y “embellecer” el documento.
- Presentación pobre en gráficos, con mala letra, y pésima ortografía, y en un formato múltiple que lo único que logra es confundir la información.

**SÍ** debe incluir:

- Información CLARA, OBJETIVA, con CALIDAD y SUFICIENCIA “útil y veraz”, ORDENADA, sobre la investigación realizada (de campo, bibliográfica, documental, monumental, etc.), que dé “SUSTENTO” al trabajo de proyecto, expresada y apoyada de preferencia en forma gráfica. Pero sobre todo PROCESADA.
- Un análisis “a profundidad”, pero “esencial” sobre los SISTEMAS ANÁLOGOS determinados (también apoyado en forma gráfica y fotográfica).
- Los OBJETIVOS GENERALES Y PARTICULARES DE DISEÑO.
- Las características determinantes del CONTEXTO.
- Las características específicas y determinantes del TERRENO.
- Las conclusiones, DIAGNÓSTICO Y PRONÓSTICO sobre los requerimientos generales que el CONTEXTO y los particulares del USUARIO y la FORMA imponen a la solución.
- Los PATRONES DE DISEÑO derivados de todos los espacios constitutivos, expresándolos en forma gráfica y los requerimientos cualitativos y cuantitativos que el CONTEXTO, el USUARIO y la FORMA, imponen a la solución.

- La ESTRUCTURA DE ESPACIOS (árbol del sistema), a construir.
- Las RELACIONES o VÍNCULOS que existen entre estos espacios.
- El PROGRAMA ARQUITECTÓNICO expresado en forma COMPLETA y CONCRETA, es decir, a partir de la estructura total, hasta el mínimo espacio; explicitando el total de requisitos por función y expresión. Y que constituya una verdadera “SÍNTESIS INFORMATIVA”, y no un resumen de información.
- La ZONIFICACIÓN en esquema bidimensional y tridimensional, (sin ser aún enfático en el “partido”).

FINALMENTE, su presentación debe ser “formal”, con la seriedad que reviste a toda investigación, es decir, con los datos necesarios para:

- IDENTIFICARLO.
- COMPRENDER DE QUE SE TRATA Y CUAL ES SU PROPÓSITO.
- CONOCER LA METODOLOGÍA UTILIZADA.
- LAS FUENTES (BASES DE ESTUDIO).
- Y en un FORMATO HOMOGÉNEO que haga de su trabajo un modelo plenamente ENTENDIBLE, teniendo cuidado en la COMPOSICIÓN DE LAS LAMINAS, LA ORTOGRAFÍA Y LA REDACCIÓN.



¡NO CIERREN EL ESTUDIO!  
¡NO LO GUARDEN!

Llegó el momento de aplicarlo.  
Su verdadero “valor” reside en la UTILIDAD que  
representa para el ACTO DE CREACIÓN.  
Más aún, veamos en él, un principio de creación.  
Si constituyó un buen planteamiento,  
de seguro bueno será el producto que de él emane.

Y

Si es necesario, reajustarlo, redirigirlo,

¡Manténgalo ABIERTO al cambio!

# Fase No. 3

## LA SÍNTESIS

## PROGRAMAR “formalmente”.-

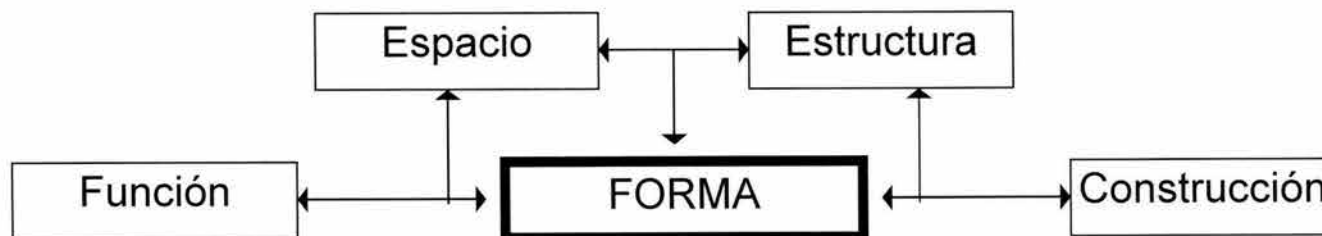
---

Objetivo de la fase de SÍNTESIS:

- Estructura de los *factores, o características de LA FORMA*<sup>57</sup>

Factores “propios” de la obra arquitectónica, que intervienen en la composición de una obra arquitectónica.

- Requisitos PARTICULARES que impone la FORMA:



A partir de una

- UBICACIÓN

Contener una

- FUNCIÓN

En un

- *ESPACIO*<sup>58</sup>

Expresado y percibido a través de una:

## • **FORMA**

(Inherente la *ESTRUCTURA*<sup>59</sup>, pues es ésta quien la SOPORTA, DEFINE Y PONE DE MANIFIESTO).

Construida con una

- *TÉCNICA CONSTRUCTIVA*<sup>60</sup>

Con los

- MATERIALES ADECUADOS
- Y la DOTACIÓN DE SERVICIOS NECESARIOS

Para ser

- CONSTRUIDA, UTILIZADA y MANTENIDA.

Por último, con nueva visión, el \*Arq. Sánchez añade:

Tomando en cuenta el:

- DESARROLLO o CRECIMIENTO

Que podría tomar la obra después de ejecutada, como una visión **a posteriori**, para dotarla de “posibilidades” en el proceso de cambio, producto de la “evolución” de una vida acelerada.

## • LA FORMA ES UN ORGANISMO INTEGRAL

Es por eso que, la respuesta que ofrezcamos deberá ser de la misma índole, y por tanto nuestra “formación” como arquitectos también deberá ser:

- **Una formación “integral”<sup>61</sup>”**

Considero oportuno, complementar la trilogía de variables, elementos o características que configuran la obra arquitectónica: variables del CONTEXTO, ya analizadas; variables del USUARIO colectivas e individuales, también analizadas; por último, las:

- VARIABLES DE LA FORMA:

<p>VARIABLES O CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA.</p>	<p>a).- ELEMENTOS PRIMARIOS O CONCEPTUALES.</p> <p>b).- ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.</p> <p>c).- ELEMENTOS O PROPIEDADES VISUALES DE LA FORMA.</p> <p>d).- ELEMENTOS O PROPIEDADES DE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PUNTO, LÍNEA, PLANO, VOLUMEN.</li> <li>• VÉRTICE, FILO, CARA, MASA.</li> <li>• FORMA COMO PLANO.</li> <li>• CONTORNO, PERFIL O FIGURA.</li> <li>- BÁSICOS, COMO EL CUADRADO, TRIÁNGULO Y CÍRCULO;</li> <li>- COMPUESTOS, POLÍGONOS DIVERSOS.</li> <li>• FORMA COMO VOLUMEN.</li> <li>- SÓLIDOS PLATÓNICOS (POLIEDROS REGULARES PUROS), COMO LA ESFERA, CILINDRO, CONO, TETRAEDRO, CUBO;</li> <li>- DE ARQUÍMEDES (VARIEDAD DE POLIEDROS REGULARES COMBINADOS);</li> <li>- VARIEDAD DE POLIEDROS IRREGULARES.</li> <li>• MEDIDA, DIMENSIÓN O TAMAÑO.</li> <li>• TONO.</li> <li>• COLOR.</li> <li>• TEXTURA.</li> <li>• MATERIAL (concreto, acero, madera, aluminio, plástico, etc.).</li> </ul>
---	---	---

	<p>RELACIÓN EN LA FORMA.</p> <p>e).- REGULARIDAD E IRREGULARIDAD DE LA FORMA.</p> <p>f).- TRANSFORMACIÓN DE LA FORMA.</p> <p>g).- IMPACTOS ENTRE FORMAS GEOMÉTRICAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POSICIÓN, DISPOSICIÓN.</li> <li>• ORIENTACIÓN, DIRECCIÓN.</li> <li>• INERCIA VISUAL O GRAVEDAD.</li>   <li>• DIMENSIONAL.</li> <li>• POR SUSTRACCIÓN.</li> <li>• POR ADICIÓN.</li>   <li>• GRADACIÓN (POR TAMAÑO, POSICIÓN, ORIENTACIÓN, FORMA, PRESENCIA POSITIVA O NEGATIVA, ETC.).</li>   <li>• SEPARACIÓN O DISTANCIAMIENTO.</li> <li>• TOQUE, UNIÓN (POR CUALQUIERA DE SUS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS).</li> <li>• UNIÓN A TRAVÉS DE OTRO (COMÚN).</li> <li>• SUPERPOSICIÓN.</li> <li>• PENETRACIÓN.</li> <li>• INTERSECCIÓN.</li> <li>• COINCIDENCIA, FUSIÓN.</li> <li>• CONTENIDA, DENTRO DE OTRA.</li> </ul>
--	--	--

	h).- ARTICULACIÓN DE LA FORMA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POR MEDIO DEL TRATAMIENTO EN SUS ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS.</li> </ul>
VARIABLES DE LA FORMA – ESPACIO	<p>a).- Relación FORMA - ESPACIO</p> <p>b).- FORMA COMO DEFINIDORA DEL ESPACIO (a través de sus elementos).</p> <p>c).- CARACTERÍSTICAS DEL ESPACIO ARQUITECTÓNICO.</p> <p>d).- ABERTURAS EN LOS ELEMENTOS DEFINIDORES DEL ESPACIO.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• POSITIVO - NEGATIVO</li> <li>• VERTICALES. Como los ELEMENTOS LINEALES VERTICALES, PLANOS AISLADOS, PARALELOS, en "L", en "U", en CERRAMIENTO TOTAL.</li> <li>• HORIZONTALES. Plano BASE, DEPRIMIDO, ELEVADO, SOBRESALIENTE.</li> <li>• GRADO DE CERRAMIENTO.</li> <li>• TRATAMIENTO DE LA LUZ (natural, artificial; grado en sus contrastes).</li> <li>• VISTAS.</li> <li>• ACÚSTICA.</li> <li>• OLOR.</li> <li>• FORMA Y POSICIÓN DE LAS ABERTURAS.</li> </ul>





<p>MÉTRICA: DIMENSIÓN PROPORCIÓN Y ESCALA</p>	<p>a).- TEORÍAS DIVERSAS.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SECCIÓN ÁUREA, LOS ORDENES, TEORÍAS RENACENTISTAS, EL MODULOR, EL KEN, PROPORCIONES ANTROPOMÓRFICAS, ANTROPOMÉTRICAS.</li> <li>• ESCALA HUMANA, DOMINANTE, APLASTANTE.</li> </ul>
<p>PRINCIPIOS ORDENADORES</p>	<p>a).- DIVERSOS PRINCIPIOS DE ORDEN en la intención expresiva.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EJE, SIMETRÍA O ASIMETRÍA, JERARQUÍA, PAUTA, RITMO, REPETICIÓN, REDES O TRAMAS, TRANSFORMACIÓN.</li> <li>• TIEMPO.</li> </ul>
<p>SIGNIFICADO (mensaje semiótico)</p>	<p>a).- <i>Funciones o Factores del MENSAJE ARQUITECTÓNICO.</i><sup>62</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• REFERENCIAL (del CONTEXTO, para que sea operante).</li> <li>• EMOTIVA o EXPRESIVA (actitud del hablante ante aquello de lo que está hablando).</li> <li>• CONATIVA (actitud del DESTINATARIO).</li> <li>• METALINGÜÍSTICA (código, común al emisor y al destinatario).</li> <li>• FÁTICA (contacto, canal físico de comunicación, conexión psicológica).</li> <li>• <b>POÉTICA (MENSAJE).</b></li> </ul>

	b).- VALORES DE SIGNIFICACIÓN <sup>63</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIGNIFICADOS DENOTATIVOS, lo que es (función).</li> <li>• SIGNIFICADOS CONNOTATIVOS, lo que implica, sugiere (significa).</li> </ul>
VALORES FORMALES	a).- AXIOLOGÍA <sup>64</sup> DE LA FORMA.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VERDAD, UNIDAD, BELLEZA, ETC.</li> </ul>

\*\*\*Sin embargo, estas variables por sí solas “**no hacen arquitectura**”, ni la presente estructura es un “muestuario” del que debamos elegir indistintamente elementos o variables, para hacer “arreglos convenientes” y “forzar” una respuesta arquitectónica.

- ¿Cómo ocurre el pensamiento sintético?

En la etapa de SÍNTESIS nuestro pensamiento ocurre en forma contraria al pensamiento analítico, nuestra mente se torna **CONVERGENTE**, o sea, todas las partes concurren, se dirigen hacia un mismo punto, hacia un mismo fin.

Frecuentemente incurrimos en el error de considerar y transmitir a los alumnos la idea de que la etapa de SÍNTESIS tiene lugar hasta que se termina la etapa de ANÁLISIS; en realidad y como lo manifiesta el maestro \*Turati, “no podemos prever exactamente en dónde y cuándo ocurrirá”.

El pensamiento sintético se produce desde el primer día, desde que se nos dice el nombre del tema que habremos de abordar como ejercicio; no podemos precisar en que momento ocurre; lo que sí puedo asegurarles es que a medida que avanza el **proceso de conocimiento** y profundizamos en el estudio del problema, nuestra mente conforma múltiples ideas, desde ideas abstractas, hasta muy concretas, nuestro pensamiento va “madurando”, es decir, se presentan o producen en nuestra mente ideas, pensamientos, que se expresan, transforman o se desechan hasta que encontramos aquella *IDEA RECTORA*<sup>65</sup>, que será la que nos señale el camino a satisfacer en todo lo posible, los requerimientos identificados y los objetivos fijados, la que evolucionará hasta convertirse en nuestra HIPÓTESIS (propuesta de solución).

Durante el tiempo que dedicamos a la fase sinté tica, se pueden presentar diversas situaciones:

- Que las ideas sean tan frágiles, quizá se hayan esfumado, o sean tan confusas que tal parece que nuestra mente no responde, y nos debatimos ante nuestra “incapacidad de crear”. Situación que se presenta tal vez debido a que:
  - Desde el inicio del proceso se tuvo PEREZA para obtener una información significativa y por ende pereza para analizarla y comprender el problema; haciendo mal uso de su tiempo, y ahora éste les ha caído encima.
  - Puede ser también, que se sintieron lo suficientemente aptos para manejar la situación con una mínima información, DESESPERADOS por “proyectar”, sin pasar por el “tedioso análisis”. Pero ahora también, ante el reto, observan que no han comprendido cabalmente la necesidad real y no pueden tomar una decisión libre e independiente.

**\*\*\*LA INDEPENDENCIA, Y LA LIBERTAD PARA DECIDIR, ASÍ COMO LA AGILIDAD PARA MANEJAR LA SITUACIÓN, SE ADQUIEREN SOLO CON EL CONOCIMIENTO Y LA COMPRESIÓN TOTAL DE LA NECESIDAD.**

¿QUÉ HACER EN ESTE PRECISO MOMENTO?

Primero, NO ELUDIR, sino ENFRENTAR esta situación.

¿CÓMO?

Obligándose a producir, a provocar alguna idea, pero no aquella **“sin sentido”**, para salir del paso, la que en la mayoría de las veces presentan a su maestro para que éste los saque de su error, para que sea él quien les “corrija”, y todavía más (si cae en la trampa), sea él quien les “confeccione” una acorde a su supuesta y particular forma de pensar, y con ello tener asegurado un “buen comienzo” , en la búsqueda de la solución “mas conveniente” para intentar aprobar el curso (lo que para algunos alumnos, constituye el único fin a lograr); esto, si el maestro (como vulgarmente se dice), no los agarra “de ojeriza” e “injustamente” los reprueba. Con esta actitud, lo que verdaderamente lograrán será un “buen comienzo”, pero para iniciar la **“cómoda” carrera de la dependencia y el fracaso.**

Para lograr concebir una idea propia y apropiada, con toda conciencia, responsabilidad, compromiso y honestidad, necesitamos:

Lograr una CABAL COMPRENSIÓN del tema, sólo esto nos conduce a alcanzar la concepción de la solución y la LIBERTAD de creación.

¡PENSAR!; conscientes que cuesta, cansa, desgasta.

No podemos jugar a proyectar, vaciando en “el papel” todas nuestras confusiones, para ver si ahí se aclaran, o *dejarlo a “la computadora”*<sup>66</sup> (invento maravilloso, pero que aún no puede suplir la mente del hombre), como tampoco podemos esperar la “luz, y revelación divinas”. Debemos descubrir, buscando, actuando.

**“NO DEBEMOS PERMITIR QUE EL PAPEL NOS DOMINE”.** \*Eduardo Sacriste.

En el proceso sintético, el papel principal reside en la IDEA RECTORA, también conocida como:

## ● EL CONCEPTO

¿Qué es?

Idea, noción, opinión, pensamiento sobre algo o alguien.

Más directamente: la IDEA BÁSICA, RECTORA, la PAUTA INSPIRADORA.

EL SENTIDO del diseño.

EL CONCEPTO, es *EL SIGNIFICADO QUE EL ARQUITECTO ES CAPAZ*<sup>67</sup> de “entender” y “sentir” al entrar en contacto y conocer la necesidad; a mayor conocimiento, mayor madurez en la concepción.

¿Cómo nace y en que momento se forma (aparece)?

De hecho no es posible precisar en que momento nuestra mente construye una idea (concepto).

En ocasiones desde el momento en que entramos en contacto y conocemos la necesidad.

Otras veces (la mayoría), se concibe durante el desarrollo del proceso de diseño.

Sobre su origen, \*Zárate<sup>68</sup> explica:

Nuestro *sistema perceptivo*<sup>69</sup>, a través de nuestras sensaciones producidas por nuestros sentidos (incluso el olor, y el tacto) que provienen de agentes externos, identifica una imagen que unifica al conjunto y después precisa las partes integrantes.

El ojo humano juega un papel preponderante en la asimilación, es el selector de imágenes, y conjuntamente con nuestro cerebro, se conduce como el lente autocrítico del caos y el desorden, de la asimilación o el rechazo.

El individuo organiza en percepciones las sensaciones visuales.

## • LA IMAGEN

¿Cómo es?,  
¿Qué contiene?,  
¿Cómo podemos identificar que estamos ante la presencia de un  
CONCEPTO?

Es una imagen:

*TOTAL*<sup>70</sup>  
*UNITARIA*

*De ahí el valor de:*

*UNIDAD, “GESTALT”*<sup>71</sup>

Es posible que se forme de una serie de conceptos articulados coherentemente, pero nunca se presenta fragmentada, “en partes”.

Es una imagen tan completa y tan fuerte, que “carga” con el significado y sentimiento y lo “transmite”.

Al mismo tiempo es una imagen muy “sencilla” en significado, nunca “excesiva”.



**“La IMAGEN deberá lograr que la obra manifieste su IDENTIDAD, que se reconozca como tal, SIN ETIQUETAS, que exprese para qué y con respecto a qué fue creada, que dé solución a la necesidad FUNCIONAL y que exprese el SIGNIFICADO; ello definirá su verdadero CARÁCTER<sup>72</sup>”.**\*José Zárate

**“EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO DEBE SER LA PAUTA INSPIRADORA MEDIANTE LA CUAL EL ARQUITECTO RECREE EN SU IMAGINACIÓN EL PROYECTO A TRAVÉS DE IDEAS, ANTES DE PLASMARLO EN EL PAPEL”.** \*José Alfredo Rosales Luna.

El CONCEPTO se origina EN LA MENTE, y solo ésta es capaz de darle al proyecto el carácter de **“total”**, de **UNIDAD**, precisamente con la **VOLUNTAD DE CREACIÓN ÍNTEGRA, SINTÉTICA**.

Si nos dedicamos a tratar de resolver las obras en el papel, sin trabajo mental y tomamos **“de aquí y de allá”**, el resultado carecerá de unidad, tal vez logremos un **“bonito muestrario”**, un conjunto de elementos **“acomodados”**. Y si a esto agregamos que se tiene por costumbre trabajar **“en fachada”**, lo que resultará será un verdadero engaño.

Sin embargo, siempre que sea necesario (aún si ya hemos avanzado), podremos:

- VOLVER AL ORIGEN DEL PROBLEMA.
- VOLVER A PENSAR.
- VOLVER A DEFINIR.
- RETROALIMENTAR tanto como sea necesario, buscando nuevamente comprender el problema hasta llegar, incluso a memorizar el programa con todos sus requisitos.

Si, por supuesto habrán “perdido tiempo. “

Y es una lástima, pues, uno de los aspectos de mayor trascendencia en el conocimiento y estudio de los problemas lo constituye **EL TIEMPO**<sup>73</sup>, es por lo tanto indispensable, empezar por **PLANEAR PREVIAMENTE LA MANERA EN QUE EMPLEAREMOS EL TIEMPO DISPONIBLE** para dar respuesta a los problemas que deberán encarar tanto en su formación académica, como en la práctica profesional:

**“NUNCA, O RARA VEZ PODRÁN RESOLVERLOS CUANDO PUEDAN, Y TERMINARLOS CUANDO QUIERAN”.**

\* Eduardo Sacriste.

**“USA TU TIEMPO, NO DEJES QUE SE VAYAN LAS VENTAJAS”.** \*Shakespeare.

Aquí no funciona el “**más vale tarde que nunca**”, aprovecha cada momento; “**nunca dejes para mañana lo que puedas hacer hoy**”, pues “**el tiempo perdido nunca jamás se vuelve a encontrar**”. \* Populares.

**¡HAZ DEL TIEMPO TU MEJOR ALIADO!**

Por el contrario, si han trabajado “**a tiempo**”, y han buscado que la idea llegase a tiempo, “**in mente**”, dando a su mente la oportunidad de “**madurarla**” conforme fueron avanzando en el conocimiento de la necesidad, **conscientemente** desechando y modificando algunas ideas, hasta el punto en que la idea presente se muestra correspondiente a los objetivos propuestos y a los requerimientos, y en muy alto porcentaje se sienten **seguros** de la idea rectora definida **por ustedes mismos**, con toda libertad e independencia, entonces es momento expresar los primeros esbozos en el papel y materializarla.

## **ESTÁN EN EL CAMINO DIRECTO A LA BÚSQUEDA DE LA SOLUCIÓN.**

En cualquiera de los dos casos, podemos decir que nos encontramos en otro *momento crítico*.<sup>74</sup>

### **. EXPRESAR LA IDEA RECTORA**

**“Formalizarla”** en el papel para su análisis. Con el objetivo de criticarla, por lo que es necesario desarrollar fuertemente el sentido de **AUTOCRÍTICA**.

\*\*\*La mayoría de las veces, el gran problema no estriba en la dificultad de concebir e imaginar un CONCEPTO, sino en que éste sea o no el adecuado, dándonos cuenta de ello cuando lo enfrentamos a la REALIDAD en el momento de “aflorarlo”, materializarlo y aplicarlo, en el momento que adquiere FORMA.

Es el momento en que se percibe incongruente o congruente, es en este momento, donde además de necesitar la ayuda de su maestro (sobre todo si son sus primeros ejercicios), necesitarán poner en acción su sentido de AUTOCRÍTICA.

### ¿CÓMO DESARROLLAR EL SENTIDO DE AUTOCRÍTICA?

Criticando. Observando, analizando, escuchando diferentes puntos de vista y discutiéndolos para aclarar, precisar, reforzar y enriquecer el suyo, pero no para dejarse llevar por cada idea diferente que se escucha (algo así como estar a la “deriva”, a merced de agentes externos), y cambiarlo a cada momento (si hacen esto, es que aún no tienen el suficiente conocimiento, comprensión y madurez necesaria, lo que no les permitirá trabajar con independencia y libertad).

**“NO ENAMORARNOS<sup>75</sup> DE LA PRIMERA IDEA ESBOZADA EN EL PAPEL, eso NO nos permitirá ver sus fallas”.**

**“DEBEMOS APRENDER A VER NUESTRO TRABAJO CON OJOS AJENOS”.** \*Sacriste

Y entender que:

**“LO QUE NO ESTÁ, NO SE VE”.**

Muchas veces intentamos explicar todo lo que deseamos hacer, pero solo hay una línea en el papel.

Se darán cuenta, al intentar construir su primera idea en el papel (en forma todavía imprecisa, apenas esbozada, rústicamente), que ésta puede materializarse en diversas formas; expresen dos, tres, cuantas sean necesarias (siempre que el tiempo se los permita), piensen, mediten, descansen, sueñen, y... ¡vuelvan a pensar!; hasta que verifiquen que la forma que toma al expresarse, corresponde a su IDEA RECTORA, CONCEPTO; hasta que este mismo se vea reafirmado, corroborado, para entonces proceder a construir la HIPÓTESIS FORMAL.

Estas primeras acciones (conocidas también como “LOS ESTUDIOS PRELIMINARES”), son, durante el proceso de diseño, el tiempo de “síntesis” más acentuado.

Cabe hacer la aclaración de la diferencia que constituye “trabajar” en un PROCESO DE SÍNTESIS para lograr construir la “idea rectora”, “pensamiento sintético”, “concepto” “in mente”; a plasmarlo y “presentarlo” finalmente con una representación gráfica adecuada para su revisión y entrega.

# “MODELO CONCEPTUAL”

Muchas veces se dedican a esto último que es solo la parte “material” del trabajo, creyendo erróneamente que el trabajo de síntesis son las láminas que presentarán ante los ojos del maestro por lo que se dedican a “hermosear”, a “pensar únicamente en el formato” que utilizarán para contener esta serie de esquemas y dibujos buscando con ello “apantallar” a cualquiera, y aunque si bien, es importante el impacto que nos produce un trabajo de este tipo (pues la buena presencia, completa, limpia, ordenada, agradable), ayuda para la aceptación y comprensión de una idea; no es a ello a lo que debemos dedicarle el mayor tiempo, todo lo contrario, la presentación de la idea deberá realizarse en un tiempo breve para lo que resulta indispensable adquirir la habilidad para *EXPRESARNOS GRÁFICAMENTE*<sup>76</sup>, y así poder dedicarle el mayor tiempo al *proceso mental*, al “*contenido*”<sup>77</sup> de la síntesis, que es lo más importante.

Es importante antes de iniciar el tema sobre el planteamiento de la HIPÓTESIS hacer un paréntesis, y hablar acerca de:

## ● LA COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA

¿Qué es COMPONER?

Es el ACTO que realiza el arquitecto, en base a una VOLUNTAD EXPRESIVA, producto del conocimiento, la percepción y su sensibilidad propia ante una necesidad específica.

Consiste en:

ORGANIZAR e INTEGRAR las partes, que aún siendo contrapuestas (contrarias), conforman la obra arquitectónica mediante la articulación de los elementos, VARIABLES que requieren el CONTEXTO, el USUARIO y la FORMA, todo esto dentro de un ORDEN y en:

•  
•  
•  
•  
•  
•  
ARMONÍA

Producto del BALANCE entre la:

TEORÍA - PRÁCTICA

INTUICIÓN - RAZÓN

SUBJETIVIDAD - OBJETIVIDAD

EXPRESIÓN - FUNCIÓN



Entendiéndose ARMONÍA como el EQUILIBRIO DINÁMICO DE FUERZAS CONTRARIAS, es decir, la manifestación del contraste entre:

ABIERTO CERRADO  
INTERIOR EXTERIOR  
PESADEZ LIGEREZA  
SIMETRÍA ASIMETRÍA  
DIFERENCIA SIMILITUD  
ESTÁTICO DINÁMICO  
IGUALDAD DESIGUALDAD  
REGULARIDAD IRREGULARIDAD  
SENCILLEZ COMPLEJIDAD  
RECTO CURVO  
HORIZONTAL VERTICAL  
PEQUEÑO GRANDE  
PRESENTE, MATERIAL, LLENO, VISIBLE AUSENTE, INMATERIAL, VACÍO, INVISIBLE  
LUZ SOMBRA

*Positivo Negativo*<sup>78</sup>

¡EN RELACIÓN!

Interactuando.

Coexistiendo.

Ínter relacionándose.

Ínter penetrándose.

Ajustándose.

Asociándose.

Combinándose.

Matizándose.



- 

- 

- 

Complementándose.

Coordinándose.

- 

- 

¡PERO NUNCA EN UN SIMPLE “ACOMODO”!

### La composición es mucho más que “enumerar” variables.

Las “**variables formales**” como las “**palabras**” que utilizamos para expresarnos en un LENGUAJE verbal, requieren:

- De intención, sentido.
- De atender a “**reglas**” de combinación.
- Contener implícitos “**valores**” de significación.

No atender a ello, constituiría “**hablar por hablar**”, “**sin ton ni son**”, “**sin sentido**”.

“**La arquitectura es en sí misma un SISTEMA COMPLEJO DE COMUNICACIÓN y de SIGNIFICACIÓN, que transmite mensajes a través del manejo de un vocabulario específico**”. \*Turati.

Una de las tendencias del espíritu es la comunicación.

En la composición arquitectónica intentamos con las “variables formales”, como con las “palabras”, establecer una *COMUNICACIÓN*<sup>79</sup>, iniciando por construir primero pequeñas “**frases**”, incoherentes primero (como se expresa un niño pequeño), coherentes después, a través de una expresión mas completa y correlacionada como la “**prosa**”, y finalmente, porque no, “dominado” el lenguaje, llegar al grado máximo de su expresión:

“**LA POESÍA**”.

“¿No has observado, al pasearte por esta ciudad que entre los elementos que la constituyen algunos son MUDOS, otros HABLAN, y en fin, otros, los mas raros CANTAN?” \*Paúl Valery.

“.....ESAS COMBINACIONES DE ELEMENTOS FORMALES PARA PRODUCIR LOS POEMAS EN PIEDRA DE LA ARQUITECTURA”. \*Álvaro Sánchez.

**¡Ojalá en el ambiente se escucharan por lo menos FRASES COHERENTES!**

\*\*\* Te será indispensable “recordar”, y poner en práctica tus conocimientos sobre los FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL DISEÑO, (ojalá y no solamente “hayas pasado”, por las materias de **TEORÍA DEL DISEÑO y TEORÍA DE LA ARQUITECTURA**).

PROFUNDIZAR, ANALIZAR, COMPRENDER, DISCERNIR sobre estos conocimientos, y tal vez, porque no, **¡APORTAR! Construyendo una nueva teoría.**

\*\*\* Es importante vincular los aspectos teóricos de la arquitectura con los históricos de la misma, y la correlación de ambos aspectos (TEÓRICOS - HISTÓRICOS en el PROCESO DE DISEÑO).

Auxíliate con en estudio de **LA HISTORIA DE LA ARQUITECTURA**, analizando las **HIPÓTESIS FORMALES de diversos autores y épocas**. Observa el modo en el que “**estructuraron**”, las secuencias de su lenguaje, qué comunicaron y cómo lo comunicaron y cuál fue su “**estilo**”.

Ahora bien, el compromiso va mas allá de conocer lo que otros hicieron, pues quedarnos aquí significaría **“depender”** de ello; y nos limitaríamos a **“reproducirlo”**.

**“El lenguaje no puede ser inventado arbitrariamente; se crea y transforma en un grupo social de acuerdo a sus condiciones cambiantes”.**

**“Conocer y comprender el PROCESO GENÉTICO DE LA FORMA<sup>80</sup> significa “abrir” la posibilidad de ORIGINAR NUEVAS EXPERIENCIAS FORMALES”.**

\*Álvaro Sánchez.

Por último, quiero aclarar en este momento, que el CONCEPTO ARQUITECTÓNICO, ORIGINA, DA PAUTA, a la formulación de una HIPÓTESIS FORMAL (MORFOLÓGICA), misma que explico a continuación.

# Fase No. 3

## LA HIPÓTESIS FORMAL

# PLANTEAMIENTO DE LA HIPÓTESIS FORMAL O MORFOLÓGICA.-

---

## La solución arquitectónica.

Siguiendo el proceso por el que la idea o CONCEPTO pasa de abstracta a concreta, y después de los bosquejos preliminares, deberán ofrecer el planteamiento de tantas hipótesis como sean necesarias para definir la respuesta más adecuada.

Una práctica frecuente en toda metodología de diseño, la constituye el uso de “**MODELOS**”, primero incipientes (PROTOTIPOS), después desarrollados, perfeccionados o desechados.

La hipótesis es un modelo que **representa** una suposición, proposición (concepción).

Es en realidad la base de la investigación, y la que en el momento de surgir puede darle todo un giro a la misma para confirmarla o negar su validez.

La hipótesis deberá ser contrastada, corregida y evaluada en cada paso del proceso, hasta llegar a la solución final, la cual en la mayoría de las ocasiones difiere poco o mucho de la hipótesis inicial.



## ¿Qué es la hipótesis formal o morfológica?

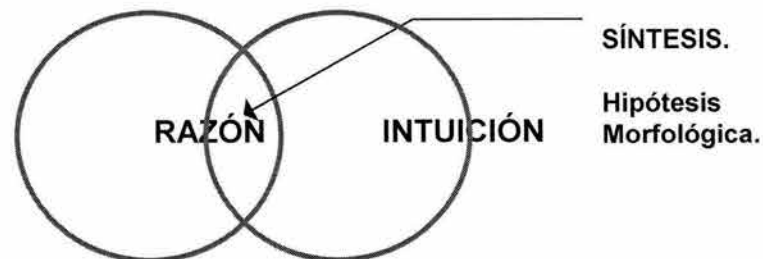
La morfología se refiere al estudio de la forma y sus transformaciones.

La hipótesis morfológica es un MODELO útil en la generación de la solución arquitectónica.

El \*Arq. Sánchez la define como: “LA EXPRESIÓN SINTÉTICA Y ABSTRACTA DE LAS FORMAS GEOMÉTRICAS QUE PERMITEN CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE PERCEPCIÓN”.

Nos indica, funciona como un “**catalizador**”, “**medio de estímulo**”, permitiendo que los diversos conjuntos de variables de información, esto es, las que imponen EL CONTEXTO, EL USUARIO Y LA FORMA, “**interactúen**” entre sí, y se realice la SÍNTESIS DIALÉCTICA entre LA TESIS LÓGICA DEL PROBLEMA Y LA ANTÍTESIS INTUITIVA ESTÉTICA del diseñador.

SÍNTESIS DIALÉCTICA:



## ¿Porqué utilizarla, cuál es su objetivo?

- **Estimular** la interpretación GEOMÉTRICA ESPACIAL del planteamiento racional del edificio, mediante “combinaciones” de variables formales, que, por supuesto conllevan una semántica colectiva.
- **Interpretar** la expresión arquitectónica como producto de un LENGUAJE generado HISTÓRICAMENTE.

DEFINIR las VARIABLES FORMALES como:

⇒ **SIGNOS** del lenguaje.

LAS REGLAS DE COMBINACIÓN como:

⇒ **SINTAXIS** del lenguaje.

EL VALOR FORMAL DE LAS VARIABLES de SIGNIFICACIÓN como:

⇒ **SEMÁNTICA** del lenguaje.

Y así mismo LA HIPÓTESIS FORMAL como:

⇒ **PRAXIS**, o práctica del lenguaje.

“EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO VISTO TAMBIÉN COMO UN SISTEMA DE SIGNOS”

**“El modelo formal (hipótesis formal), comprende la elección de las variables formales enfrentadas con los requisitos y su coherencia semántica, o sea su capacidad de transmitir una información inteligible. Así el proceso de diseño, en sus diferentes fases, permite elegir alternativas y confrontar los resultados, estableciendo correlaciones y ajustes entre datos, requisitos y forma satisfactoria. \* Puggioni.**

\*\*\* La hipótesis no se elabora en “un dos por tres”, existe un proceso que a continuación describo:

# 1.- “La esencia de la hipótesis formal”.

---

En este nivel se pueden presentar, **dos formas en la elección de la hipótesis formal inicial.**

Al poder adoptar, **dos actitudes (posturas).**

PRIMERA POSTURA: modelo INTUICIONISTA, “a priori”.

Expresamos una, **voluntad formal** por percepción interna, debido a un **sentido emotivo**, a una **necesidad de expresión.**

Esta primera posición es totalmente aleatoria, no acepta ninguna restricción (requerimiento previo) a la definición de la hipótesis formal.

Existe la negación u omisión de los aspectos lógicos racionales producto del análisis, que se eliminan “momentáneamente” en la búsqueda de la solución.

Se postula la intuición formal del arquitecto como posibilidad de encontrar una forma congruente con la estructura del edificio a resolver.

\*\*\* No se tratar de olvidar por completo el enfoque racional, y tratar de obtener la hipótesis mediante intuición pura (que a éstas alturas del proceso no podría ser), sino que el enfoque racional no se manifieste en forma absoluta y se logre una conjunción, es decir, una síntesis con el enfoque intuitivo.

Se ofrece una intuición formal no racional, se prejuicia una forma y se trata de comprobar con la realidad ya conocida.

**“Empezar por disponer las formas de una manera casual, agrupando, dividiendo, cambiando y volviendo a agrupar; apartar, girar, volver la hoja, cambiar hasta que la misma combinación de formas vaya tomando consistencia”. \*Bruno Munari.**

SEGUNDA POSTURA: modelo LÓGICO, RACIONAL, solución “condicionada”.

Se basa en el análisis y revisión de los requerimientos definidos en el modelo informativo.

Se trata de seleccionar las variables formales que permitirán cumplir con los requerimientos; no se acepta una voluntad de forma “*a priori*” la postulación de la hipótesis se “condiciona” a esos requerimientos de percepción que se han investigado, componente por componente, subsistema por subsistema.

La hipótesis se obtiene como resultado de un ensamblaje analítico de los requerimientos obtenidos.

En este primer nivel, se logra plantear en inicio, como un primer paso y PUNTO DE PARTIDA en la construcción de la hipótesis formal con la que se intenta provocar un proceso catalizador de la sensibilidad, se supone además existe ya un profundo conocimiento sobre el problema, una experiencia y sensibilidad (aún cuando sea mínima), además de la educación e *información estética fundamental*<sup>81</sup>.

## ¿Es éste el *PARTIDO*<sup>82</sup>?

Sí, el partido arquitectónico es precisamente el obtenido en este primer nivel del planteamiento de la hipótesis morfológica, es EL PUNTO DE PARTIDA, la ordenación PRIMARIA.

Es la primera idea “en papel” que atiende en POTENCIA, es decir en “**esencia**” a todos los requisitos.

NO ES EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO, sino su consecuencia.

NO ES LA ZONIFICACION, pero necesita nutrirse de ella.

NO CONSTITUYE LA HIPÓTESIS FORMAL, pero inicia su construcción.

EL PARTIDO ARQUITECTÓNICO manifiesta una intención en la atracción o el distanciamiento de los espacios, expresa una jerarquía, una intención en el equilibrio de pesos de los volúmenes, inclusive intenta se manifieste la función, es decir, el destino del edificio.

\*\*\* Hay diseñadores que tienen “facilidad” para percibir analógicamente una forma geométrica y espacial que les permitirá dar solución a la necesidad.

Pero en la gran mayoría de los casos se observa que esa sensibilidad estética **no existe** “a priori”.

Por tanto hay que:

ESTIMULARLA  
EDUCARLA  
**DESARROLLARLA**

Lo que precisamente constituye el OBJETIVO de las escuelas de arquitectura.

¿Por qué, en lo general no se observan “buenos resultados” en el taller?

- Porque no se comprende el sentido y el uso de los instrumentos científicos, en especial de este modelo.
- Y porque de manera cotidiana después de “investigar”, y de “haber cumplido con la tarea”, hacen a un lado la información, la cual no se han molestado en **interpretar y traducir** (por “flojera mental”). Sin embargo, tarde o temprano tendrán que volver a ella, y realizar “ajustes extemporáneos”, y terminarán por realizar un proyecto precipitado o definitivamente, no harán nada, argumentando vivir momentos de “crisis”, “tensión”, “angustia”, “desconcierto”, “inhibición creativa”...”frustración”, culpando a todos y a todo (menos a sí mismos), y concluyendo por **rechazar todo enfoque racional**, emitiendo tan sólo, lamentaciones.

En realidad;

¡No fueron capaces de utilizar la información, ni se dieron la oportunidad de hacer uso de su creatividad!

¡Perdieron su tiempo y su energía!

## ¿Les podemos ayudar?

Sí, podemos enseñarles a usar instrumentos adecuados para estimular su creatividad, pero nunca podremos “pensar” por ustedes.

El trabajo, la práctica les corresponde a ustedes, a nosotros nos corresponde “clarificar” su sentido, objetivo y uso de estos instrumentos.



## 2.- Primera asociación dimensional, y construcción del primer modelo “icónico” (maqueta).

---

En este nivel habremos de permitirnos “explorar” hasta encontrar “congruencia” entre las demandas de áreas y volúmenes con las formas postuladas.

Constituye la primera asociación dimensional de la hipótesis formal donde deberemos intentar asociar las áreas y volúmenes que se han dimensionando previamente en el modelo informativo racional, como las necesarias.

Es imprescindible que se manejen éstas áreas en planta y en alzado (vista tridimensional), nunca únicamente *en planta*.<sup>83</sup>

A continuación se deberán dimensionar los elementos geométricos implícitos (definidos en el primer nivel), expresándolos a escala en:

LA PRIMERA MAQUETA DE VOLÚMENES, (también llamado modelo *icónico* de la solución).

Este primer modelo icónico, permite “explorar” si nuestra hipótesis formal ya dimensionada presenta probabilidades de ser aceptable como una “alternativa de solución”.

Es importante subrayar que **esta maqueta es un instrumento “heurístico” de exploración (de trabajo), que nos permitirá comenzar a proyectar.**

Por supuesto, “no será la única maqueta”, tendremos la libertad de cambiarla tantas veces como sea necesario (impriman en ello toda su voluntad, y aprovechen al máximo el tiempo), hasta que se manifieste su eficiencia.

\*\*\* Lo importante en esta fase es captar la **libertad** de poder modificar libremente ese modelo icónico, de poder explorar “**nuevas combinaciones**” de variables hasta encontrar la CONGRUENCIA DIMENSIONAL Y VOLUMÉTRICA de la maqueta con los requerimientos de ESPACIO Y VOLUMEN, producto de la fase de análisis y del modelo lógico inicial.

### 3.- Primera confrontación con la realidad: (*El terreno real*<sup>84</sup>).

---

Reducir las contradicciones entre el terreno y la propuesta formal constituye la esencia de esta fase.

Trataremos de obtener la congruencia de la ubicación de la futura obra arquitectónica en su CONTEXTO real, con las características que en este momento muestra nuestro modelo icónico.

Por medio de la CONFRONTACIÓN con la verdad (representada por el terreno real), con todas sus características propias, y se buscará COMPROBAR la validez del modelo formal generado. Necesariamente que se presentarán CONTRADICCIONES.

¡ESE ES EL RETO!

En este momento la geometría se concreta e interactúa con las características de ubicación real del sistema a diseñar.

El conocimiento derivado de la fase (etapa) de investigación y análisis, principalmente la investigación de campo, será la que constituya en buena parte “la experiencia” directa y personal, que deberemos poner en práctica, usarla; (vistas, accesos, paisaje, uso del suelo, etc., medio circundante del terreno donde se va a ubicar el edificio).

¿Qué pasa?, ¿por qué las contradicciones son demasiadas?

¿Por qué no son capaces de efectuar la confrontación por ustedes mismos?

Seguramente:

NO HAN IDO SIQUIERA AL TERRENO. Y por tanto;

NO HAN TENIDO LA EXPERIENCIA, DIRECTA, CON TODOS SUS SENTIDOS.

NO HAN PERCIBIDO LAS CARACTERÍSTICAS REALES, Y;

NO TIENEN LA SUFICIENTE INFORMACIÓN PARA HACER FRENTE A ESTA CONFRONTACIÓN.

Si aún hay tiempo, verifiquen la información, y acudan otra vez al terreno, hasta que comprendan y estén seguros de conocer y dominar todos y cada uno de sus afectantes.

¡NO SE ENGAÑEN CAMBIANDO A “SU CONVENIENCIA” LOS DATOS, no alejen de su lado la oportunidad de enfrentar el reto, de demostrar su capacidad, que está ahí , de seguro existe!

## 4.- Segunda confrontación. Precisión. (Trabajo en planos).

---

Hasta este momento existe ya cierta aceptabilidad al modelo generado, a su manifestación estética, volumétrica y espacial, también hay aceptabilidad en cuanto a su ubicación en el terreno; entonces es conveniente hacer una confrontación **a un nivel mas preciso de análisis**, por tanto tenemos que volver en forma mas estricta y meticulosa, al modelo racional (lógico), producto del análisis, **comprobar las vinculaciones internas** de los espacios, y revisar las matrices de interacción que en su momento postulamos.

No interesa en este momento el planteamiento a un nivel global y volumétrico.

Es necesario volver a trabajar con nuestro planteamiento a través del dibujo en dos dimensiones, con el objeto de lograr una mayor precisión.

Empezamos a realizar croquis de ubicación de cada uno de los elementos espaciales que constituyen cada subsistema.

\*\*\* Tal vez nos veamos ante la posibilidad de generar más hipótesis formales, principalmente porque la cualidad de "particular", que define a cada subsistema exige la formulación de hipótesis formales adicionales y aquí podemos ejercer la libertad de otorgar otra diferente pero congruente con el subsistema en particular, la que adaptaremos con las mismas leyes que gobiernan a la hipótesis general.

\*\*\* Hasta aquí habremos avanzado alrededor de un 80% en la solución arquitectónica.

## 5.- confrontación CONSTRUCTIVA: (Integrar proyecto – construcción).

---

### Tercera

Por lo general, el trabajo dentro del taller de proyectos se detiene aquí, generándose una **desvinculación** del proceso creativo de la etapa de solución arquitectónica en relación a la etapa de **confrontación constructiva**.

Esta confrontación, nos permite hacer frente a los requisitos de construcción del proyecto, me refiero a:

- Los sistemas estructurales (desde el punto de vista técnico, no del expresivo, cuyo contenido es inherente). Aquí nos detendremos a resolver el sistema estructural (con todos sus elementos estructurales), en “**medida**”, hasta verificar que la elección anteriormente hecha, es la correcta, y logramos la “**estabilidad**” y “**equilibrio**” de fuerzas que toda obra requiere.
- Las características, requisitos de edificación (sistema constructivo), materiales y acabados, procedimientos constructivos, el uso de maquinaria y herramientas e inclusive sobre “tiempos y costos de construcción”.
- La ubicación de redes de distribución, dotación de servicios (sistema de distribución de servicios), en el que se confrontará la hipótesis, con la exacta ubicación (en capacidad y medida), los alimentadores de energía, extractores de desechos, sus “líneas” de distribución, recorrido y distancia.

\*\*\* Es indispensable romper ese círculo vicioso de desintegración entre:

## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

Que más bien parece:

DISEÑO Vs. CONSTRUCCIÓN

\*Siempre debe estar presente en nuestra mente:

- **QUÉ NECESITAMOS**  
(Diseño funcional)
- **CÓMO LO HAREMOS**  
(Diseño constructivo)

ES NECESARIO INTEGRAR LOS CONOCIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA DENTRO DE LOS TALLERES DE COMPOSICIÓN.

NO ACEPTANDO COMO VÁLIDA NINGUNA SOLUCIÓN QUE NO CUMPLA ESTA ÚLTIMA CONFRONTACIÓN.

**LA HISTORIA DE LA PRODUCCIÓN ARQUITECTÓNICA ES LA HISTORIA DE LAS EDIFICACIONES, ESTO ES, SU PROPIA EXPRESIÓN Y EN ELLO INTERVIENEN LA CONSTRUCTIVIDAD Y LA MATERIALIDAD.**

**RESOLVER ESTO DEBE SER PARTE DEL PROCESO CREATIVO.**

**LA CONSECUCIÓN DE LA FORMA MISMA SE HACE CON MATERIALES.**



## • DISEÑO ALTERNATIVO:

Muchas veces, durante el proceso creativo vamos cargando con inclinaciones, prejuicios que desde el inicio nos formamos (aun inconscientemente), acerca de la situación, y este pensamiento incide en la creación de algo que se había predeterminado. Es útil, en ocasiones, especialmente si sentimos que el diseño se ha “atascado”, es decir, estamos haciendo demasiadas modificaciones y tal vez, no termina por convencernos, entonces:

- **Podemos salirnos por un momento del proceso (camino), buscando respirar nuevos aires, buscar la frescura de una nueva solución, desembotarnos, reposar y sacudirnos pensamientos tendenciosos.**

No se trata de empezar todo de nuevo, tal vez concentrarnos en la zonificación, en la hipótesis y las características de edificación. **Muchas veces la idea definitiva es producto de un diseño alternativo.**

En este caso se vuelven a ejercer las dos posiciones:

La **intuitiva**, de “probar” una hipótesis para un determinado subsistema;

La **racional**, basada en el análisis de los elementos de percepción.

- Si tenemos el tiempo y estamos inspirados, la primera posición es buena y podemos trabajar con el método ensayo - error.
- Si queremos “ir a lo seguro”, de una manera mas tranquila con la segunda posición, que nos permite prescindir de la inestabilidad emotiva personal.

\*\*\* Observar que se comprenda el proceso de gestación de una obra arquitectónica, manteniendo para ello una constante revisión del “actuar” de los alumnos, orientarlos, pero nunca “pensar” y “hacer” por ellos, buscar sean independientes y adquieran una seguridad creciente en el manejo de problemas arquitectónicos, logrando aprendan que no hay necesidad de “copiar” soluciones de otros, sólo de esa manera, tendremos la certeza de que el estudiante en verdad GENERARÁ y será verdaderamente CREATIVO.

\*\*\* Cumpliéndose así los objetivos del proceso educativo, que es:

DESARROLLAR EN EL ESTUDIANTE, UNA HABILIDAD, al mismo tiempo que se desarrolla en el individuo que la adquiere, LA CAPACIDAD PARA TOMAR DECISIONES Y SATISFACER NECESIDADES.

# Fase No. 4

## EL DESARROLLO

# ANTEPROYECTO.- Solución técnica.

---

Después de formulada y confrontada la hipótesis formal, debemos realizar la:

PRIMERA PRESENTACIÓN CON CARÁCTER TÉCNICO.

Por supuesto también estará sujeto a revisión, modificación y ajuste, hasta que se llegue a un proyecto óptimo que dé solución a los objetivos, requerimientos y expectativas planteadas, y pueda finalmente expresarse con todo lo necesario para constituirse en el PROYECTO EJECUTIVO de la obra arquitectónica.

# Fase No. 5

## LA EVALUACIÓN

Como última fase, PERO SOLO EN SENTIDO DEL ORDEN TEÓRICO, hemos constatado que la evaluación es constante en todo el proceso.

## EXAMINAR, VERIFICAR Y EVALUAR LA PROPUESTA

Verificar, si realmente la respuesta que dimos al problema lo SOLUCIONA, si verdaderamente se AJUSTA a la REALIDAD física, social, cultural, económica y política, anteriormente estudiada; principalmente, si la respuesta a las expectativas del usuario que creímos comprender, es acorde a su juicio, a su crítica, y si transmitimos aquello que deseamos.

El \*Ing. Ignacio González Tejeda, nos habla de algunas confrontaciones que debemos efectuar con características de:

- Absolutamente necesarias. Como la Zonificación volumétrica con la hipótesis morfológica; características de edificación con ubicación de redes de distribución.
- Las recomendables. Situación zonal, de contexto, con la zonificación volumétrica; la hipótesis morfológica con la estructuración; y la estructuración con las características de la edificación.
- Las deseables. Situación zonal, de contexto, con ubicación de las redes de distribución, e hipótesis morfológica con características de edificación.

**“COMPARAR-CORREGIR-REHACER LO HECHO-SACAR CONCLUSIONES-RESOLVER CONTRADICCIONES:  
EL ÚNICO CAMINO PARA ACUMULAR EXPERIENCIA”.\* Fermín Estrella.**

Este es el punto en que confluyen todos los datos y condicionantes en la ejecución del anteproyecto.

La decisión se tomará de acuerdo al estudio sobre las diferentes opciones, decidiéndonos por aquella que en “mayor medida”, cumpla con los objetivos y los requisitos formulados en la fase de análisis.

¿Debemos atender absolutamente a “todo”?

No exactamente, lo más probable es que no suceda así, pues en ocasiones al hacer una elección, favorecemos un aspecto y afectamos otro, lo que no debemos hacer es “sacrificar” el CONFORT y la CALIDAD ESPACIAL en aras de “mantener a toda costa” una FORMA, como si la arquitectura fuese una escultura.

¿Quién dicta como debo hacer la elección?

Solo la práctica y la experiencia nos llevarán a hacer cada vez una mejor elección.

Lo importante es trabajar “a” y “con” **conciencia**, es decir, saber siempre y en todo momento qué es lo que estamos haciendo, porqué le damos prioridad (“**jerarquía**”), y saber que nuestra decisión repercute en favorecer o afectar a unos aspectos por sobre de otros, pero que ésta es la mejor que pudimos lograr. Que hicimos nuestro mejor esfuerzo.

Finalmente creo que no debemos tratar de hacer la elección en términos “**absolutos**”, sino de “**equilibrio**”.<sup>85</sup>

# Fases 6 a 10

## CONSTRUCCIÓN



**TRANSFORMACIÓN CONCRETA DEL PROYECTO A LA REALIDAD.** Fase superior de nuestro trabajo, con la cual se cumple el diseño de manera cabal.

**FASE No. 6.- DEFINICIÓN Y DESARROLLO DEL PROYECTO EJECUTIVO.**

---

Objetivo: lograr la afirmación y la seguridad en la propuesta.

Las actividades que corresponden a esta etapa, son principalmente de:

## OPTIMIZACIÓN

Por cada uno de los subsistemas (o según la magnitud del proyecto, por zonas).

Nuevamente deberemos concentrarnos en la:

## VERIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO DE LAS METAS Y OBJETIVOS

Probablemente a este nivel, poco o mucho tengan que ver con los que inicialmente se plantearon; recordemos que éstos han ido madurando, tal vez algunos se hayan replanteado, otros afirmado.

## **FASE No. 7.- DESARROLLO CONSTRUCTIVO DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO.**

---

Objetivo: Presentar el proyecto con las características técnicas y elementos necesarios (planos, memorias y catálogos, maquetas).

No se trata solamente de dibujar, todavía habrá que realizar acopio de información documental específica, análisis (identificación y comparación), cálculos, por supuesto diseño (definición), y elaboración (planos, maquetas, etc.). En esta etapa puede haber aún cambios al proyecto (que de seguro serán pocos y muy específicos), puesto que durante las etapas anteriores ya se debió tomar en cuenta las características constructivas de los elementos involucrados en el sistema arquitectónico.

### **PLANOS TÉCNICOS Y DE DETALLE.**

- **ARQUITECTÓNICOS.**
  - 1.- Localización.
  - 2.- Conjunto.
  - 3.- Plantas arquitectónicas.
  - 4.- Fachadas.
  - 5.- Cortes.
  - 6.- Detalles arquitectónicos.

- ESTRUCTURALES.

- 1.- Cimentación.
- 2.- Detalles de cimentación.
- 3.- Estructura.
- 4.- Detalles estructurales.

- MATERIALES Y PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

- 1.- Trazo.
- 2.- Albañilería.
- 3.- Detalles de Albañilería.
- 4.- Acabados.
- 5.- Herrería.
- 6.- Cancelería.
- 7.- Carpintería.
- 8.- Plafones.
- 9.- Azoteas.
- 10.- Obras exteriores y detalles.
- 11.- Jardinería.
- 12.- Detalles generales.

- DE INSTALACIONES

- 1.- Hidráulica.
- 2.- Sanitaria.
- 3.- Eléctrica.
- 4.- Gas.
- 5.- Telefonía.
- 6.- Intercomunicación y sonido.
- 7.- Aire acondicionado.
- 8.- Especiales.

- GUÍAS MECÁNICAS.

- 1.- Zonas y locales determinados.

### **MEMORIAS Y CATÁLOGOS.**

- MEMORIA DESCRIPTIVA.
- MEMORIA DE CÁLCULO.
- PRESUPUESTOS.
- CATÁLOGO DE CONCEPTOS.
- CATÁLOGO DE ESPECIFICACIONES.

### **MAQUETAS.**

## **FASE No. 8.- EDIFICACIÓN DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO.**

---

Objetivo: MATERIALIZACIÓN.

El inicio de esta fase, lo constituyen:

- ORGANIZACIÓN TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA OBRA.
- PROGRAMA DE EJECUCIÓN:
  - 1.- Preliminares.
  - 2.- Cimentación.
  - 3.- Superestructura.
  - 4.- Instalaciones.
  - 5.- Albañilería.
  - 6.- Acabados.
  - 7.- Cancelería.
  - 8.- Carpintería.
  - 9.- Mobiliario.
  - 10.- Limpieza.
  - 11.- Jardinería.
  - 12.- Varios.

## FASE No. 9.- OPERACIÓN DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO.

---

Objetivo: Evaluación con el USO y el TIEMPO.

Después de construida, será el **USO** y la **CRITICA** del usuario, individual y colectivo, y el **TIEMPO**, quienes nos mostrarán “realmente” si nuestro pensamiento fue o no adecuado, coherente.

### REGISTRO DE LA DINÁMICA DEL SISTEMA ARQUITECTÓNICO.

- 1.- Conservación y mantenimiento.
- 2.- Control y evaluación constante.

## FASE No.10.- EVALUACIÓN DE LAS ETAPAS CONCERNIENTES A LA CONSTRUCCIÓN.

Igualmente, queda aquí como última fase, PERO SOLO EN SENTIDO DEL ORDEN TEÓRICO, y en el entendido de que la evaluación es constante en todo el proceso, ahora, constructivo.

# EXAMINAR, VERIFICAR Y EVALUAR LA OBRA

**Cerrado el círculo del proceso, nuevamente nos encontraremos en el punto de iniciar nuevos proyectos y obras, con un buen trecho de camino avanzado con mayor experiencia, madurez crítica y autocrítica; mayor conciencia de la importancia y responsabilidad de nuestra actividad, del SER ARQUITECTO. Y, ¿por qué no? plantear una nueva teoría en el modo de HACER LA ARQUITECTURA.**

**“LA CREACIÓN ARQUITECTÓNICA NO ES UN JUEGO, producto del acatamiento de reglas predeterminadas, TAMPOCO ES UN ACOMODO”.**

**“Es ARMONÍA DE VALORES ESTÉTICOS, FUNCIONALES Y CONSTRUCTIVOS”.**

**“LA PRACTICA CREATIVA es la única capaz de mostrarnos el camino correcto de la CREACIÓN ARQUITECTÓNICA”. \*José Zárate Lizondo.**

**“Toda obra arquitectónica tiene que ser humilde y no pide más que tratar de resolver el problema humano y no tratar de hacer un pedestal para el arquitecto. Tampoco la riqueza en la arquitectura cuenta , y solamente es aceptable cuando el programa esté impuesto dentro de la prudencia de la elegancia, que es la propiedad en el uso del espacio, de los materiales... en todo lo que constituye la esencia de la arquitectura encontramos la base de la elegancia”.**

Arq. Puggioni.



**El comercio ha invadido todos los campos de la actividad humana, la arquitectura no ha estado exenta de ello, aún más, cada día se acentúa, como si se tratara de un producto de consumo más, proliferando a nuestro alrededor infinidad de obras carentes de valor artístico.**

**Es responsabilidad del arquitecto tener y hacer conciencia de ello, de revalorar nuestro ámbito, de promover y lograr un ambiente más humanizado, donde aún podamos emocionarnos ante la presencia de lo bello y donde hagamos justicia a la naturaleza que tanto nos da, viviendo en armonía con ella.**

# Apéndice No. 1

- GLOSARIO

# ● Términos aplicables a la Composición arquitectónica.

## **A priori.**

Independiente del valor de la experiencia.

## **ABSTRACTO.**

Que de una cualidad se ha excluido el sujeto o lo concreto.

## **AFORISMOS.**

Sentencia breve y doctrinal que se propone como regla en alguna ciencia o arte.

## **ARTICULACIÓN.**

Unión móvil o fija que manifiesta también manifiesta una separación.

## **AUTENTICO.**

Cierto, verdadero.

## **ACTITUD.**

Postura del cuerpo; disposición de ánimo.

Attitudine-APTITUD, TENDENCIA NATURAL.

Aptitude-APTITUD, IDONEIDAD.

Postura del cuerpo humano; especialmente cuando es determinada por los movimientos del ánimo.

Disposición de ánimo de algún modo manifestada.

## **ACTIVIDAD.**

Diligencia, eficacia, movimiento enérgico.

Facultad, virtud de obrar.

## **ALCANCE.**

Distancia a que llega.

## **ALCANZAR.**

Llegar hasta, llegar a tocar.

**ALEATORIA.**

Dependiente de algún suceso casual.

**ALTERNATIVA.**

Opción entre dos cosas.

**ANÁLISIS.**

Separación de las partes de un todo hasta conocer los principios o elementos de que se forman.  
Separar en PARTES para determinar la naturaleza del TODO.

**ANALOGÍA.**

Relación de semejanza entre cosas distintas.

**ANÁLOGO.**

Semejante.

Griego-análogos-PROPORCIONAL, según una proporción.

**ANTEPROYECTO.**

Plan o resumen, resultado de los trabajos preliminares para redactar el proyecto de una obra.

**ANTÍTESIS.**

Anti-CONTRA; thesis-POSICIÓN.

**ANTROPOMETRÍA.**

Parte de la antropología que estudia las proporciones y medidas del cuerpo humano.

**ARMONÍA.**

Arte que trata de la formación sucesión y modulación de los acordes musicales.

Conjunto de sonidos agradables al oído; lenguaje hablado, combinación de sonidos, cadencias y acentos que resulta grata al oído.

Conveniente proporción y concordancia de unas cosas con otras.

**ASOCIATIVO.**

"Junto a", juntar una cosa con otra para que concurra a un mismo fin.

**AXIOLOGÍA.**

Disciplina filosófica que estudia los valores.

**BÁSICO.**

Fundamental, que sirve de base.

**CARÁCTER.**

Conjunto de rasgos y de circunstancias que indican la naturaleza esencial de una cosa, por lo que se distingue de las demás.

**CATÁLISIS.**

Aceleración de una reacción química producida por la presencia de una sustancia que permanece aparentemente intacta.

**CATALIZADOR.**

Cuerpo capaz de producir catálisis.

**CIENCIA.**

Conocimiento cierto de las cosas por sus principios y sus causas, con seguridad.

Conjunto SISTEMATIZADO de conocimientos que constituyen un ramo del saber humano.

**CONCEPCIÓN.**

Formar en la mente (idea o concepto de una cosa); comprenderla.

**CONCEPTO.**

Pensamiento, idea, algo concebido o formado por la mente.

Idea que concibe o FORMA el entendimiento.

Pensamiento expresado con palabras

Opinión, juicio formado por vía de la observación.

**CONEXO.**

Se aplica a la cosa que está enlazada o unida con otra, o a la que va agregada y pendiente de otra principal.

**CONNOTAR.**

Hacer relación. Sugerir una palabra, (otra significación).

**CONOCIMIENTO.**

Entendimiento, inteligencia, razón natural.

**CONTEXTO.**

Orden de composición de ciertas cosas.  
Enredo, maraña o unión de cosas que se entrelazan.

**CONTEXTURA.**

Compaginación, disposición y unión respectiva de las PARTES que juntas componen un TODO.

**CONVERGENCIA, de CONVERGIR.**

Dirigirse a un mismo punto. Concurrir a un mismo fin.

**CREATIVIDAD.**

Aptitud para crear o inventar.

**CREATIVO.**

Con espíritu de inventiva. Con aptitudes para el trabajo de creación. Que propicia la creación.

**CUALIDAD.**

Cada una de las circunstancias o caracteres, naturales o adquiridos, que distinguen a las personas o cosas.  
Característica, atributo, propiedad.

**DENOTAR.**

Indicar o significar algo, (en sentido propio).

**DESARROLLO, de DESARROLLAR.**

Acrecentar, dar incremento. Explicar una teoría y llevarla hasta sus últimas consecuencias.  
Progreso, adelanto, mejorar, ampliar.

**DIALÉCTICA.**

Entre los griegos, arte de disputar y discurrir en forma dialogada.  
En la actualidad es sinónimo de lógica, como ciencia filosófica o como fuerza de razonamiento, como arte de razonar, de descubrir metódicamente la verdad.

**EJECUTIVO.**

Que no da espera ni permite que se difiera a otro tiempo de ejecución.

**EJECUTAR.**

Realizar, poner en obra.

**ELEMENTAL.**

Fundamental, primordial.

Obvio, evidente.

**ENCUADRE, de ENCUADRAR.**

Poner, colocar, incluir en un cuadro.

Encajar, ajustar una cosa dentro de otra.

Encerrar o incluir dentro de sí una cosa; bordearla, determinar sus límites.

**ENFOQUE, de ENFOCAR.**

Producir una imagen clara.

**ENTORNO.**

Ambiente.

Delineación de las cosas que aparecen fuera de una figura.

Conjunto de cosas que se relacionan con un ser, sin formar parte de él.

Soporte.

**ENTROPIA.**

Medida del desorden de un sistema.

**ERGONOMETRÍA, de ERGONOMÍA.**

Estudio de las condiciones de adaptación recíproca del hombre y de su trabajo, o del hombre y una máquina o vehículo.

**ESPECULATIVO.**

En oposición al conocimiento práctico.

**ESTILO.**

Manera de escribir o hablar, peculiar de un escritor o de un orador, como sello de su personalidad artística.

Carácter propio de las obras de un artista, escuela.

Modo, manera, forma; uso, costumbre, moda; clase, categoría, condición.

**ESTRUCTURA.**

Distribución, orden y enlace de las partes de un todo.

**EURITMIA.**

Buena disposición y correspondencia de las diversas partes de una obra de arte. Combinación acertada. Equilibrio.

**EVALUACIÓN.**

Valuación.

**EVALUAR.**

Estimar, apreciar el valor de las cosas no materiales.

**ESTEREOTIPO.**

Modelo fijo de cualidades o conducta.

**EXPECTATIVA.**

Cualquier esperanza de conseguir una cosa cuando llegue la oportunidad.

**EXPERIENCIA.**

Enseñanza que se adquiere con la práctica, experimentando.

**FACTORES, FACTOR.**

Elemento, circunstancia, influencia que contribuye a producir un resultado; con una causa.

**FASE.**

Aspecto, estado, periodo sucesivo con que se presentan los fenómenos o cosas.

**FIGURATIVO.**

Que es o sirve de representación o figura de otra cosa. Que representa figuras de realidades concretas, en oposición a lo abstracto.

**FORMA.**

Contorno, aspecto exterior.

En latín forma-FORMA, BELLEZA.

En griego morphy-FORMA, BELLEZA.

En indoeuropeo mor-bh-BRILLAR.

Gestalt, Patrone.



**GRAMÁTICA.**

Arte de hablar y escribir bien un idioma.

**HERRAMIENTA.**

Latín-feramenta-INSTRUMENTOS; ferrum-HIERRO, armenta-MEDIOS.

**HEURÍSTICA.**

Técnica para investigar, no exhaustiva, sino efectiva; el planteo heurístico es un planteo simplificado, no complejo.

Es un conjunto de procedimientos para resolver problemas de una manera simplificada; podríamos decir "inductiva" en su base, sin considerar los fenómenos en su totalidad, sino en su representatividad.

**HIPÓTESIS.**

Suposición de una cosa.

Suposición sujeta a verificación o usada como base de un razonamiento.

**HOMEÓSTASIS.**

Proceso de equilibrio dinámico; la capacidad que tiene un sistema de adaptarse a los cambios observados en el medio externo. Proceso de autorregulación.

**INVESTIGACIÓN, de INVESTIGAR.**

Hacer diligencias para descubrir una cosa.

Buscar cuidadosamente.

**KINESTESIA.**

Relativo al movimiento.

**MARCO.**

Estructura que rodea o soporta algo.

Origen germánico-marka-LÍMITE.

**MECÁNICAMENTE.**

De un modo mecánico, irreflexivo.

**META.**

Fin a que se dirigen las acciones y deseos.

**METÁFORA.**

Figura que consiste en trasladar el sentido a un modo figurado, en virtud de una comparación tácita.

**METALINGÜÍSTICA, de METALENGUAJE.**

Lenguaje natural o formalizado que se utiliza para descubrir o hablar de una lengua.

**METODIZAR.**

Poner orden y método en una cosa.

**MÉTODO.**

Modo de decir o hacer con ORDEN una cosa. Modo ordenado de proceder para llegar a un resultado o fin determinado, para descubrir la verdad y sistematizar conocimientos.

Manera RAZONADA de conducir el pensamiento con objeto de llegar a un resultado determinado, (búsqueda de la verdad).

META DEL MÉTODO: Ordenar y controlar las relaciones entre el hombre y su medio ambiente y buscar un marco de acciones humanas como es el habitar, recrearse o trabajar.

**METODOLOGÍA.** Ciencia del método.

Parte de la ciencia, que estudia los métodos que ella emplea, tiene su origen en la doctrina racionalista (doctrina fundada en la razón y no en la revelación), manifestada en la revolución arquitectónica de las primeras décadas de este siglo y en la experiencia espacial.

Parte de la lógica que estudia los métodos. Se divide en dos partes:

La SISTEMÁTICA, que fija las normas de definición, de la división, de la clasificación, de la prueba y de la inventiva, que fija las normas de los métodos de investigación propios de cada ciencia. Que sigue o se ajusta a un sistema, que procede por principios.

Y la PEDAGOGÍA, que estudia los métodos de enseñanza.

**MODELO.**

Persona u objeto que sirve de ejemplo para imitarlo o comparar.

Esquema teórico de un sistema o realidad compleja que se elabora para facilitar su comprensión o estudio.

Representación en pequeño de alguna cosa.

Es la concreción que sirve como ejemplo de un método aplicado a un proceso.

**MORFOLOGÍA.**

Parte de la historia natural que trata de la forma de los seres orgánicos. Se aplica a la geología, a la gramática.

**NECESIDAD.**

Todo aquello a lo cual es imposible substraerse, faltar o resistir.

Lo que hace falta para existir o lograr algo.

**NIVEL.**

Grado de elevación o evolución.

**OBJETIVO.**

Relativo al objeto en sí y no a nuestro modo de pensar o de sentir.  
Lo que existe en realidad, fuera del sujeto que lo conoce.

**OBJETO.**

Todo lo que puede ser materia de CONOCIMIENTO o sensibilidad de parte del SUJETO, incluso este mismo.

**ONTOLOGÍA.**

Relativo al "Ser", sus modos, principios, propiedades, causas.

**OPERATIVO.**

Que obra y hace su efecto. Que funciona o es válido para algo.

**OPTIMIZAR, de OPTIMAR.**

Lograr el resultado óptimo en un proceso.

**ÓPTIMO.**

Sumamente bueno, excelente.

**ORGANIZACIÓN**

Disposición, arreglo, orden, asociación, agrupación.

**PARADIGMA.**

Norma.

**PARÁMETRO.**

Griego-pará-A UN LADO; metron-MEDIDA.

Elemento importante cuyo conocimiento es necesario para comprender un problema o asunto.

**PARTIDO.**

Dividido, en partes

Resolución que uno adopta, "tomar partido".

**PARTIR.**

Dividir, en partes, distribuir.

**PATRÓN.**

Modelo, muestra, norma.

Patr-TEMA; pater-PADRE, que dicta. El que "manda", dirige. Unidad de referencia.

**PAUTA.**

Instrumento o norma para gobernarse en la ejecución de una cosa.

**PERCEPCIÓN.**

Acción y efecto de percibir. Sensación interior que resulta de una impresión material hecha en nuestros sentidos. Idea o noción.

Conocimiento y a la vez acto y resultado de las facultades de conocer, asimilar, "dándose cuenta".

**POÉTICA, de POESÍA.**

Encanto indefinible que en personas, obras de arte, etc., halaga y suspende el ánimo.

**PRÁCTICA.**

Cualquier ejercicio que se realice conforme a reglas, y que busca adquirir la destreza.

Aplicación de una idea, doctrina, enseñanza o pensamiento. El contraste experimental de una teoría. Casi en realidad.

**PRAXIS.**

Actividad destinada a obtener un resultado. Práctica, en oposición a teoría o teórica.

**PROBLEMA.**

Cuestión que se trata de solucionar o aclarar.

Griego- próblema-PROYECCIÓN, algo lanzado hacia adelante.

Probállein-PRESENTAR, EXPONER, lanzar hacia adelante.

**PROYECTO.**

Pensamiento, plan, disposición de ejecutar algo.

**PROCESO.**

Transcurso del tiempo.

Cambio o paso de un estado a otro.

Conjunto de fases sucesivas; serie de acciones o de cambios, hacia un resultado, (ir hacia adelante).

Sucesión de actos para producir, según objetivos.

**PROGRAMA.**

Anuncio o lista ordenada de acontecimientos.

Anuncio por escrito.

Exposición de las partes de que se han de componer ciertas cosas o de las condiciones a las que han de sujetarse.

**PROPÓSITO.**

Animo de hacer o no hacer una cosa.

Objeto, mira, intención, designio, deseo, resultado deseado, meta, objetivo.

**PROYECTO.**

Plan, propuesta, esquema.

Proyección, acción de echar hacia adelante.

Extender, alargar, prolongar.

**REFERENCIAL, de REFERENCIA.**

Relación, dependencia o semejanza de una cosa respecto de otra.

**REQUERIMIENTO, de REQUISITO.**

Circunstancia necesaria para una cosa.

**REQUERIR.**

Necesitar o hacer necesaria una cosa.

Solicitar, pretender.

Inducir, persuadir.

**SECUENCIAL.**

Sucesivamente.

**SEMÁNTICA.**

Parte de la lingüística que estudia la significación de las palabras.

**SEMIOLÓGÍA, de SEMIÓTICA.**

Semio - (gr. Semeion - signo). Ciencia que estudia los sistemas de signos; como lenguas, códigos de señales.

**SERENDIPIA.**

Que se encuentra por casualidad.

**SIGNO.**

Cosa que evoca en el entendimiento la idea de otra.

Elemento representante de algo, con independencia de su relación con lo representado. Unidad lingüística mínima de una oración, constituida por un significante o significador y un significado.

**SIMILAR.**

Que tiene semejanza o analogía con una cosa.

Simil-COMPARACIÓN.

Latín-similis-PARECIDO, SEMEJANTE.

Indoeuropeo-sm-alo-DE LA MISMA CLASE.

**SINTAXIS.**

Ordenación de las palabras. Parte de la Gramática que estudia la ordenación y relaciones mutuas de las palabras en la oración y el enlace de unas con otras. Para expresar las oraciones y los conceptos.

Coordinar.

**SÍNTESIS.**

Composición de un TODO por la reunión de sus PARTES.

**SISTEMA.**

Conjunto de elementos relacionados entre sí.

Griego-systema-SISTEMA, CONJUNTO REUNIÓN.

Synistánai-REUNIR, COMBINAR, colocar juntos.

Conjunto de reglas o principios sobre una materia, entrelazados entre sí.

Conjunto de cosas que ordenadamente relacionadas entre sí corresponden a determinado objeto.

**SISTEMATIZADO.**

Que está ordenado siguiendo una estructuración lógica.

**SUBJETIVO.**

Relativo al sujeto. Relativo a nuestro modo de pensar o de sentir, y no al objeto mismo.

**SUJETO.**

Cualquiera persona indeterminada.

El espíritu humano considerado en oposición al mundo externo en cualquiera de las relaciones de sensibilidad o de conocimiento y también en oposición a sí mismo como término de conciencia.

**SUSTENTABLE.**

Que se puede defender con razones.

**TÁCITAS.**

Que no se oye o dice formalmente, sino que se supone.

**TÁCITAMENTE**

Sin expresión o declaración formal.

**TEMA.**

Asunto o materia de que se trata.

Latín-thema-TEMA, ASUNTO.

Griego-th,ma-TEMA, ASUNTO, PROPOSICIÓN, algo puesto o colocado.

Proposición o texto que se toma por asunto de un discurso.

**TENDENCIA.**

Inclinación, propensión de orden físico o espiritual.

Fuerza por la cual un cuerpo se inclina hacia otro o hacia alguna cosa.

**TEORÍA.**

Síntesis comprensiva de los conocimientos que una ciencia ha obtenido en el estudio de un determinado orden de hechos.

Del origen gr. teoría - theoreo - examinar.

Conjunto de razonamientos ideados para explicar provisionalmente un determinado orden de fenómenos.

Epistemológicamente - conocimiento.

**TESIS.**

Conclusión, proposición que se apoya con RAZONAMIENTOS.

**TÓNICA.**

Acentuación, nota o grado inicial de un tono (en la escala musical). Modo o estilo en que se desarrolla algo.

**USUARIO.**

Se aplica al que tiene derecho de usar de la cosa ajena con cierta limitación.

**VALIDACIÓN.**

Firmeza, seguridad.

**VALOR.**

Calidad. Cualidad o conjunto de cualidades de una persona, cosa, debido a lo cual es apreciada.

**VALUACIÓN.**

Valoración.

**VARIABLES.**

Información identificada que puede tomar un valor, o un conjunto de valores, en un dominio dado, en el curso del desarrollo de un programa.

**VESTÍBULO.**

Atrio o portal en la entrada de un edificio. Sala que da paso a las demás partes de la casa.



## • BIBLIOGRAFÍA



- ALEXANDER, Christopher. "LA ESTRUCTURA DEL MEDIO AMBIENTE". Editorial FUTURA.
- ALEXANDER, Christopher. "UN LENGUAJE DE PATRONES". Editorial G. G.
- BALLINA Garza, Jorge. "ANÁLISIS DE EDIFICIOS". Antiguo Egipto. Editorial TRILLAS.
- BAUTISTA, Francisco. Apuntes de la materia de COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA III". Instituto Tecnológico de Pachuca.
- BROADBENT, Geoffrey. "DISEÑO ARQUITECTÓNICO". Editorial G. G. Arquitectura y Perspectivas.
- BROADBENT, Geoffrey; BUNT Richard y JENCK'S, Charles. "EL LENGUAJE DE LA ARQUITECTURA". Un análisis semiótico.
- CANTÚ Delgado, Julieta de Jesús y GARCÍA Martínez, Heriberto."HISTORIA DEL ARTE". Editorial TRILLAS. México, 1996.
- DAUCHER, Hans. "VISIÓN ARTÍSTICA Y VISIÓN RACIONALIZADA". Editorial G. G. Comunicación Visual.
- ESTEVA Loyola, Ángel. "ANÁLISIS DE EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES". Editorial del IPN.
- ESTRELLA, Fermín. "ARQUITECTURA DE SISTEMAS".
- GILLAM Scott, Robert. "FUNDAMENTOS DEL DISEÑO". Editorial VÍCTOR LERÚ S. R. L.
- GÓMEZ Azpeitia, Gabriel. "CON LA VARA QUE MIDAS....". Editorial de la Universidad de Colima.
- GONZÁLEZ Tejeda, Ignacio. "GUÍA, PROCESO Y SEGUIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA ARQUITECTÓNICA". Editorial LIMUSA. NORIEGA EDITORES. México, 1993.
- HALL, Edward T. "LA DIMENSIÓN OCULTA". Enfoque antropológico del uso del espacio. Instituto de estudios de administración local. Colección Nuevo Urbanismo 6.
- HESSELGREN, Sven. "EL HOMBRE Y SU PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE URBANO". Editorial LIMUSA.
- JUAN DE LA ENCINA (Ricardo Gutiérrez Abascal). "TEORÍA DE LA VISUALIDAD PURA". UNAM.
- KASPE, Vladimir. "ARQUITECTURA COMO UN TODO". Editorial DIANA.
- KEPES, Gyorgy. "EL LENGUAJE DE LA VISIÓN". Ediciones INFINITO, Buenos Aires.

- LLOVET, Jordi. "IDEOLOGÍA Y METODOLOGÍA DEL DISEÑO". Una introducción crítica a la teoría proyectual.
- MOORE, Charles y ALLEN Gerald. "DIMENSIONES DE LA ARQUITECTURA".
- MUNARI, Bruno. "DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL". Editorial G. G. Comunicación Visual.
- RASKIN, Eugene. "ARQUITECTURA". Su panorama Social, Ético y Económico.
- ROSALES Luna, José Alfredo. "EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO TOTAL". Punto de vista. Gaceta de los Institutos Tecnológicos; AÑO 8, No. 45, Mayo 1997. SEP - SEIT.
- SACRISTE, Eduardo. "CHARLAS A PRINCIPIANTES". Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- SÁNCHEZ, Álvaro. "SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS". Introducción a la TEORÍA DE LOS SISTEMAS, aplicada a la arquitectura y el urbanismo. Editorial TRILLAS. México, 1978.
- SHJETNAN, Mario; CALVILLO, Jorge y PENICHE, Manuel. "PRINCIPIOS DEL DISEÑO URBANO AMBIENTAL".
- TURATI Villarán, Antonio. "DISEÑO ARQUITECTÓNICO I, II, III". Programas e instrumentación didáctica de las materias. UNAM, Facultad de arquitectura. México, semestres 1988/1 a 1991/2.
- T. WHITE, Edward. "INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA". Editorial TRILLAS. México, 1980.
- T. WHITE, Edward. "SISTEMAS DE ORDENAMIENTO". Introducción al proyecto arquitectónico. Editorial TRILLAS.
- WILLIAMS, Christopher. "LOS ORÍGENES DE LA FORMA". Editorial G. G. Diseño. Barcelona, 1984.
- YÁNEZ, Enrique. "TEORÍA, DISEÑO, CONTEXTO". Editorial LIMUSA, NORIEGA. México, 1990.
- ZARATE Lizondo, José. "COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA". IPN.
- ZEVI, Bruno. "EL LENGUAJE MODERNO DE LA ARQUITECTURA". Editorial POSEIDÓN.
- ZEVI, Bruno. "SABER VER LA ARQUITECTURA". Editorial POSEIDÓN.
- PLAN DE ESTUDIOS 1992. FACULTAD DE ARQUITECTURA UNAM. México, 1992.

- REFORMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA. ARQUITECTURA. Documento 17. SEP - SEIT. México, 1994.
- ENCICLOPEDIA SOPENA. "NUEVO DICCIONARIO ILUSTRADO DE LA LENGUA ESPAÑOLA". TOMOS I y II; Editorial Ramón Sopena, S.A. PROVENZA 95; BARCELONA 1936.
- ENCICLOPEDIA MICROSOFT. ENCARTA'97. Microsoft Corporation.

# NOTAS

<sup>1</sup> “Guía, proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica” González Tejeda, UNAM. Pág. 17.

<sup>2</sup> Aplicable a aquello que encontramos “porque sí”.

<sup>3</sup> ¿Por qué “sistema”? Es importante distinguir este concepto, ya que será aplicado en forma constante. Un sistema está constituido por unidades, partes, piezas o elementos. En este sentido se aplica a todo aquello que combina o reúne partes para obtener un resultado o formar un conjunto.

Estas partes deben tener entre sí algo más que coherencia, deben estar interrelacionadas, así que el efecto que posee cada una es sumado y potencializado al actuar las partes como conjunto. Si el sistema funciona como tal, cualquier modificación sea ésta formal o conceptual, que sufra cualquier elemento, repercutirá en el resto del sistema. “Un sistema es mas que una suma de partes, son las partes, sus funcionamientos individuales y sus relaciones intrínsecas”. \*Karl Gerstner.

<sup>4</sup> Si bien, la *intuición*, en la experiencia acumulada juega un papel muy importante, en nuestros primeros encuentros con la necesidad arquitectónica, no debemos confiar demasiado en ella, lo más probable, es que sea tan poca e insuficientemente madura para basar en ella nuestros juicios y decisiones.

<sup>5</sup> Continuamente he captado en mis alumnos que no se comprenden los conceptos de “facilidad” o “dificultad” en la satisfacción de una necesidad arquitectónica refiriéndolo solo a lo “pequeño” o lo “grande”. En particular me llama la atención el que se considere a la “CASA HABITACIÓN” como un problema fácil, en mi apreciación, proyectar una vivienda NO ES FÁCIL; pues es ella el **contenedor de una gran cantidad de valores, de variantes personalidades, de modos de SER, de PENSAR, de SENTIR y de VIVIR.**; se necesita tener un alto y total **sentido del peso, del valor y del equilibrio** para dar a cada cual lo que le corresponde. O no esperas tú mismo que tu casa constituya un refugio cálido, donde se fomente el vínculo y la armonía familiar, con la cual se sientan todos identificados, y que sea tan atractiva que te invite a permanecer en ella; o esperas acaso sea falsa, fría, despersonalizada, que no te permita gozar de ella, ....impuesta. ¿Crees entonces que vale o no la pena trabajar arduamente en crear la morada digna que todo hombre merece?

<sup>6</sup> Sin embargo, aunque en ellos se puede encontrar una gran riqueza de conocimiento, hay que puntualizar que es bajo la perspectiva de otros, y ello siempre constituirá solo un punto de referencia, será solo nuestra propia experiencia la que nos de el verdadero conocimiento de las cosas.

<sup>7</sup> Aprender a ANALIZAR EDIFICIOS es una práctica indispensable en la formación de un arquitecto y que condiciona a la tarea de CREARLOS. Sobre ello existen una gran variedad de libros muy interesantes, de manera especial les recomiendo el de **\*Jorge Ballina Garza. “ANÁLISIS DE EDIFICIOS. Antiguo Egipto”. Editorial Trillas.** Donde define de manera sencilla y clara un enfoque metodológico expresivo, cálido, humano, para realizar el análisis de edificios de cualquier época y lugar geográfico y lograr “VIVIR LA ARQUITECTURA EN SU REALIDAD Y VIRTUALIDAD.... MAS ALLÁ DE SU MEDIDA Y CONDICIÓN GEOMÉTRICA”.

---

<sup>8</sup> En un principio sea subjetiva, ya que cada quien recibe y alimenta su mentalidad, califica, establece un juicio de valor y expresa un modo de pensar (lo que para uno puede ser malo, pequeño, difícil, para otro es bueno, grande, fácil).; sin embargo, a través de practicar las percepciones, sumar percepciones de personas diferentes, y retroalimentar las propias, podemos llegar a formular juicios cada vez más objetivos, “aprender a calificar”, aprender a ver la realidad con mayor objetividad.

<sup>9</sup> Les recomiendo leer TOTALMENTE el libro de \*Bruno Zevi. "Saber ver la arquitectura". Editorial Poseidón.

<sup>10</sup> \*Eduardo Sacriste. "CHARLAS A PRINCIPIANTES". Editorial Universitaria de Buenos Aires. Traducción y adaptación para el presente estudio.

<sup>11</sup> Y aún más, con esa cualidad y con “espíritu de artista nato”, personalidades como **Leonardo de Vinci o Miguel Ángel, quienes llegaron a la expresión máxima del arte y de la belleza**, se auxiliaron con el estudio CIENTÍFICO en la producción de sus obras, poniendo en práctica los procedimientos de OBSERVACIÓN Y EXPERIENCIA EN LA OBTENCIÓN DEL CONOCIMIENTO.

<sup>12</sup> Una amplia visión sobre el tema de la rigidez en la educación la aborda \*Roger Díaz Cossío, “Los desafíos de la Educación Superior Mexicana”. Instituto de Ingeniería, UNAM.

<sup>13</sup> UNESCO. “**Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI; Visión y Acción**”. Confluencia, No. 68, Octubre de 1998. Pp. 16-22

<sup>14</sup> El término “diseño”, proviene de “dibujo”, DESING inglés, o DESSIN francés. Aunque en realidad esto solo se vea de una forma “figurada”, pues se adopta también en el “diseño de políticas”.

<sup>15</sup> \*Robert Gillam Scott. “FUNDAMENTOS DEL DISEÑO”. Editorial VÍCTOR LERÚ S. R. L. Nos habla de la “necesidad humana”, como la CAUSA PRIMERA, aquella sin la cual no habría diseño. La segunda: CAUSA MATERIAL; tercera: CAUSA TÉCNICA; y cuarta: CAUSA FORMAL. Las cuatro causas siempre presentes cuando diseñamos, de cuya correspondencia en sus “relaciones causales”, depende si una creación logra o no su finalidad.

<sup>16</sup> \*Turati nos habla de las “**FUENTES de inspiración**” que requerimos para “idear”, y que podemos encontrar expresiones de otros artistas, sean arquitectos, pintores, escultores e inclusive escritores; pero **NO para “copiarlos” o “rellenar”** su estudio en un afán de lucimiento, sino para “**interpretar**” su filosofía, pero lo cual es necesario saber ver, sintetizar y abstraer. Y asevera: “**nunca nada brota de la nada**”.

---

En una ocasión que hicimos una visita de estudios con alumnos de la carrera de arquitectura de ITC a la Ciudad de México, tuvimos la oportunidad de charlar con el \*Arq. Agustín Hernández, y nos comentó que: “estando desayunando observó un “bolillo”, y precisamente en ese momento pudo formalizar la idea que hacía días traía en mente”, y recalcó la gran importancia para el proceso de conceptualización, el ejercitar la mente utilizando la **ANALOGÍA METAFÓRICA**. De ninguna manera quiere decir que el edificio creado fue producto de un bolillo, o que el concepto hubiese sido éste, pero tal forma sirvió como “fuente” de inspiración o “activador”, el “detonante” o la “chispa”, que nos llevase al encuentro de la geometría correspondiente a la idea concebida.

<sup>17</sup> No imitando una forma acabada, sino buscando comprender su estructura y leyes que la determinan, como su crecimiento. En las conchas, vegetales, animales, minerales podemos observar que su forma es el resultado de una secuencia lógica. Recomiendo estudiar sobre la parte de la ciencia denominada: BIÓNICA.

<sup>18</sup> “DISEÑAR- CONSTRUIR- OPERAR- MANTENER- EVALUAR. La obligación del diseñador no es tan solo generar forma, sino participar en el ciclo completo de actividades que determinan la conducta, la existencia y la extinción o desgaste por el uso de sistemas arquitectónicos”. \*Antonio Turati.

<sup>19</sup> “El estudio de LOS PROCESOS DE DISEÑO, es hoy uno de los “campos” decisivos de la INVESTIGACIÓN TEÓRICA” relativa a la arquitectura, desde los últimos años de la década de 1950”. \* Álvaro Sánchez. “SISTEMAS ARQUITECTÓNICOS Y URBANOS”. Editorial Trillas.

<sup>20</sup> Significaría tanto como intentar construir un medio de transporte terrestre “olvidando” que se ha descubierto la rueda, o trabajar mecánicamente en la compostura de un vehículo con herramientas de la edad de piedra.

<sup>21</sup> Llamada también HIPÓTESIS MORFOLÓGICA.

<sup>22</sup> ¿ANTEPROYECTO?, ¿PROYECTO? .En reuniones de Academia hemos hablado sobre estos términos, en realidad los dos términos se refieren al PROYECTO ARQUITECTÓNICO; sin embargo es importante para evitar confusiones, aclararlo (especialmente porque en los programas de la materias que abordan al “diseño”, son usados de manera imprecisa e indistinta).

Es a partir de que se conforma la Hipótesis Morfológica, al expresarla gráficamente, con un lenguaje “técnico”, que estaremos hablando de “anteproyecto”, y hasta que éste alcanza un nivel de formalidad tal en la expresión gráfica, hablaremos de “proyecto” con carácter “definitivo”, e incluso de “Ejecutivo”, (si es que éste reúne las características necesarias de ORDEN y CONTENIDO tales, para ser considerado como el “instrumento” base y rector de la ejecución o construcción de la obra arquitectónica).

<sup>23</sup> Traduzco y adapto al presente estudio el contenido de este segmento. \*Turati. Cursos de Composición. UNAM.

---

<sup>24</sup> Sobre esto, el maestro \*Turati, hace permanente hincapié en todos sus textos sobre la materia de Composición Arquitectónica, y observa que buena parte del éxito en el planteamiento y cumplimiento de los objetivos, depende de **“aprender a encontrar este tipo de información”**, e indica: **“enseñar a encontrarla es tarea del maestro”**.

<sup>25</sup> Lo que es llamado **“EXPECTATIVAS DEL USUARIO”**, es decir, lo que el usuario “espera”, se cumpla con el diseño y construcción del edificio.

<sup>26</sup> El término que frecuentemente se utiliza, es el de **“VIVENCIA”**.

<sup>27</sup> Es esta la razón de que se dé el nombre de **“proyectos similares”**; algunos maestros lo han aplicado como **“sistemas análogos”**, aunque este término expresa el concepto de **“SISTEMA”**, no es aclarado, ni utilizado. Tenemos un concepto muy cerrado de lo que significa lo “similar”, queriendo encontrar bases que en realidad son mas aplicadas al concepto de igualdad, en el momento en que distinguimos o elegimos los sistemas que aleatoriamente estudiaremos en el proceso de nuestro diseño.

<sup>28</sup> El \*Arq. Sánchez se refiere a ella como observación **CONJETURAL**.

Y el \*Arq. Christopher Alexander nos dice que **“la conjetura es la recomendación que como arquitectos hacemos para transformar la realidad observada”**.

<sup>29</sup> El \*Ing. Ignacio González Tejeda. **“Guía, proceso y seguimiento de la problemática arquitectónica”**. Editorial LIMUSA. Maneja con el término de ENCUADRE, y nos habla en forma abundante de él, en las páginas 28 y 29.

<sup>30</sup> El \*Arq. Sacriste nos habla de la FORMA respecto a sus objetivos: **“SERVIR, PERMANECER Y AGRADAR”**.  
El \*Arq. Enrique Yáñez nos habla de ella.....”... en el encuentro del exterior y el interior, ahí está la arquitectura”.

<sup>31</sup> El \*Ing. Ignacio González Tejeda. **“Guía, proceso y seguimiento de la problemática ARQUITECTÓNICA”**. De. LIMUSA, (Pág. 26 y 27), nos presenta una interesante DESCRIPCIÓN y CLASIFICACIÓN de los OBJETIVOS; Por su ACCIÓN (académicos, reglamentarios, personales, grupales), por su TIEMPO (inmediatos, mediatos), y por su ALCANCE (intermedio, terminales).



---

<sup>32</sup> El \*Arq. Álvaro Sánchez, en su “Teoría de Sistemas”, lo considera el **SUPERSISTEMA**.

<sup>33</sup> Traducción y adaptación.

<sup>34</sup> Los requerimientos pueden ser GENERALES O PARTICULARES; al hablar de requerimientos generales, nos referimos a los determinados por las características externas a la obra o edificio, (el CONTEXTO), las cuales contribuyen a “configurarlo”, al mismo tiempo que se ven afectadas por éste; CONSTITUYEN UN CONJUNTO DE CONDICIONES DE SOLUCIÓN. Los requerimientos particulares, están determinados por las características internas (ESPACIOS O LOCALES particulares), que dan origen a la obra o edificio.

<sup>35</sup> No debemos olvidar que “la arquitectura es una obra universal”. Debemos prepararnos para “hacer” arquitectura en cualquier sitio, si bien, los proyectos que desarrollamos como ejercicios en el tránsito por la escuela son en muchas ocasiones “una simulación” de la realidad, y la mayoría ellos son producto de la problemática de nuestro propio ámbito cultural, nuestra preparación debe encaminarse a resolver la de cualquier otro.

<sup>36</sup> Muchos de los avances registrados en la evolución de la vida, producto de la creatividad se han logrado al “romper” con los **PARADIGMAS** o modelos preestablecidos que hacían de ellos la única solución posible. Ejemplos múltiples como la invención del reloj de cuarzo, en sustitución del los de cuerda, los motores de combustión interna, etc.

<sup>37</sup> Recomiendo realizar el análisis de estos edificios en un documento por separado, de manera que no se “revuelva” la información, y podamos “comparar” las diversas situaciones con nuestro análisis primario.

<sup>38</sup> GESTALT. Concepto que nos habla del “todo”, “integridad”.

<sup>39</sup> Entre los que se encuentran:

\*Jorge Ballina Garza. “Análisis de Edificios. Antiguo Egipto”. Editorial Trillas.

\*Ángel Esteva Loyola. “Análisis de Edificios y otras Construcciones”. Editorial del IPN.

\*Arq. Francisco Bautista. Apuntes de la materia de “Composición Arquitectónica III”. Instituto Tecnológico de Pachuca;

\*Ing. Arq. José Zárate Lizondo. “Composición Arquitectónica”. Editorial del IPN.

---

<sup>40</sup> Sobre este punto, el Ing. Campos, compañero y maestro del ITC, menciona la importancia de “utilizar” la información en el tiempo y lugar necesario; ni antes, ni después; considera “CONTAMINANTE” a todo objeto fuera de lugar y tiempo, es decir, la gran cantidad de información que no utilizamos; y enfatiza: CADA MAESTRO QUIERE DAR LA MÁXIMA INFORMACIÓN, pero más que esto, necesitamos INTEGRACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS. Lograr un crecimiento INTEGRAL, (como un “bebé que crece”; no puede crecer por partes; ni puede desarrollar solo alguna de ellas). Así mismo, menciona la necesidad de instrumentar un verdadero “plan” de formación, y ubicar al alumno dentro del mismo. Formando con “orden”, y explicando el “porqué de ese orden”. (Nuevamente, como sucede en la formación de los hijos, donde no solo se brinda información en un modo “absoluto”, sino solo como parte de la formación).

<sup>41</sup> De no haberse elegido aún, deberemos realizar consideraciones previas tanto de requerimientos particulares, como generales del usuario y del contexto, haciendo la selección y elección en base a estas condicionantes, y después de ello regresar a realizar este análisis específico.

<sup>42</sup> Abordada, como ya mencioné, en el campo de la arquitectura y el urbanismo, por el Arq. Álvaro Sánchez.

<sup>43</sup> Yáñez.....

<sup>44</sup> Les recomiendo como iniciación al campo de la composición, leer \*Edward T. White. “SISTEMAS DE ORDENAMIENTO”, **Introducción al proyecto arquitectónico. Editorial Trillas**. En el que presenta un modelo de organización versátil, sencillo, objetivo y claro que en función del concepto del orden permite estructurar la información relativa a un proyecto específico, a fin de convertirla en un cuerpo coherente de materiales de estudio.

<sup>45</sup> En muchas instituciones de enseñanza se maneja el **sistema de “MARCOS”** (SOCIO - CULTURAL, FÍSICO, LEGAL, FUNCIONAL); que como tantos otros, es de utilidad; lo que puede no serlo, es permitir que la información se quede encasillada, almacenada, **sin procesamiento**, que lejos de ayudar, entorpece el proceso. \*\*\* Mis dudas sobre este sistema son: ¿porqué solo se trabaja el aspecto funcional?, o ¿porqué entonces se llama marco “funcional”?, y ¿porqué no hay uno formal, o expresivo, estructural, de dotación de servicios?

<sup>46</sup> No se asusten, si es su primer ejercicio, tal vez lo encuentren cansado, pero esto disminuirá en la medida que comprendan el porqué y para qué necesitamos estos datos, pero ¡nunca en la medida de que los mecanicen!, **NO** es necesario que en cada documento incluyan toda la serie de gráficas, tablas, mapas y explicaciones de todos y cada uno de estos aspectos, **NO** se molesten en sacar cientos de copias,

---

(muchas veces lo hacen solo para aumentar el “volumen” del documento), dediquen su tiempo a “**conocer, interpretar y aplicar**” esta valiosa información, si algo no es entendido, ¡pregunten!, siempre podremos encontrar al especialista indicado para resolver nuestras dudas.

<sup>47</sup> Cada requerimiento define una característica particular de cada local. Existen 5 tipos de requerimientos particulares. 1.- UBICACIÓN; 2.- FUNCIÓN; 3.- CONSTRUCCIÓN; 4.- PERCEPCIÓN; DESARROLLO.

<sup>48</sup> \*Christopher Alexander, en “La estructura del medio ambiente”.

<sup>49</sup> Les recomiendo leer de \*Gabriel Gómez Azpeitia. “CON LA VARA QUE MIDAS...”. Editado por la Universidad de Colima.

<sup>50</sup> Los que constituyen los SUBSISTEMAS en la “Teoría de Sistemas”.

\*Yáñez los clasifica como las “PARTES”.

<sup>51</sup> Los que se pueden expresar en diferentes niveles, ya sea como COMPONENTES, SUBCOMPONENTES o LOCALES en la “Teoría de Sistemas”.

\*Yáñez los clasifica como los “DEPARTAMENTOS, SECCIONES Y LOCALES”.

<sup>52</sup> La que constituye el ÁRBOL DEL SISTEMA en la “Teoría de Sistemas”. He observado que este término es uno de los pocos que se aplican en los diferentes métodos de trabajo. Pero creo que es necesario conocer más a fondo esta teoría.

<sup>53</sup> Sobre PATRONES, resulta “**indispensable**” leer entre otros, de \*CHRISTOPHER ALEXANDER. “**LA ESTRUCTURA DEL MEDIO AMBIENTE**” y “**UN LENGUAJE DE PATRONES**”. Editorial G. G. En donde nos brinda un caudal de conceptos de espacios, y una amplia descripción de necesidades y situaciones específicas en el desarrollo de las actividades del ser humano, así como la “esencia en la respuesta o solución”.

<sup>54</sup> La zonificación que expresamos al final de la fase de análisis puede ser solo un acomodo, carente de cualquier tinte de “partido”, aunque es difícil que no traduzca ya algunos de los signos de éste. Aún así no deben atribuírsele características de “anteproyecto”, para ello aún es prematuro. Y aunque nuestro pensamiento ha ido “madurando”, es mejor darnos tiempo para “pensar” detenidamente antes de intentar una solución apresurada y carente de sentido.

<sup>55</sup> Consideradas como “**herramientas de diseño**”, son solo un “**medio**” de auxilio para ayudarnos a despertar en nuestra mente el sentido del “orden”, “posición” y “proporción”, que se traducirá mas adelante en la ZONIFICACIÓN GENERAL. Trabajar con ellas, constituye otro

---

detonante en la conceptualización de la solución, pero de ninguna manera constituyen el “fin” del análisis. Es necesario aprender a manejarlas, enfocándolas a construir una solución lógica a las necesidades planteadas; de manejarlas incorrectamente, pueden incluso llegar a cohibir o predisponer soluciones fuera de orden y tiempo.

<sup>56</sup> Recomiendo no utilizar el término (JUSTIFICACIÓN), porque con ello fomentamos el que los alumnos no se concentren en el proceso de diseño para ofrecer una respuesta a las necesidades arquitectónicas, que sea natural y verdadera, sino que “utilicen” el método como el disfraz que “reviste” una decisión tendenciosa que a toda costa buscan “justificar”.

<sup>57</sup> Para su configuración, me apoyé en textos de los arquitectos \*Wucius Wong. “FUNDAMENTOS DEL DISEÑO BI - Y TRI-DIMENSIONAL”. Editorial G. G. Diseño. Imprescindible para comprender las reglas, leyes que articulan un diseño en cualquiera de sus dimensiones; sobre los elementos formales, sus relaciones y en general un “lenguaje visual”. Principalmente aborda lo que hay detrás de la percepción formal: las leyes que dominan su constitución visual (la lógica interna de los fenómenos de la percepción formal).

Por supuesto, \*F. Ching. “ARQUITECTURA, FORMA, ESPACIO Y ORDEN”. Editorial G. G. Texto indispensable, en el que encontrarán una amplia, sencilla y clara información, rica en ejemplos. Se considera **EL COMPENDIO “por excelencia”**, y es un texto que no puede faltar en la biblioteca personal de ningún estudiante o persona inmersa en el campo de la arquitectura.

\* \*\* “PERCEPCIÓN DEL AMBIENTE URBANO”.....

\* Donis A. Dondis. “LA SINTAXIS DE LA IMAGEN”. Editorial G. G.

• Jorge Ballina Garza. “ANÁLISIS HISTÓRICO DE LA ARQUITECTURA”. Editorial Trillas.

<sup>58</sup> El \*Arq. Bruno Zevi, revoluciona con su libro “SABER VER LA ARQUITECTURA”. Editorial POSEIDÓN. Y ubica al “**espacio**” como “**protagonista de la arquitectura**”, este libro constituye un parteaguas en la manera de “ver” el espacio, situándolo en modo preponderante (por sobre todas las cosas).

<sup>59</sup> En la generación de formas, la ESTRUCTURA marca la pauta, y a su vez, la FORMA debe ser “correspondiente” a ella y a los MATERIALES específicos.

No es posible considerarla aislada, ni “**dejarla para después**” (como sucede en las soluciones que presentan en el taller de composición, existe un mal entendido sobre el concepto “estructura”, pues se olvida que es ella la que determina la disposición de las partes, y da la estabilidad a la forma y se confunde con la determinación del sistema constructivo a emplear.

\*Christopher Williams. En “LOS ORÍGENES DE LA FORMA”. Editorial G. G. Diseño. Nos habla sobre la forma de las cosas; lo que la limita; las similitudes de los productos de la naturaleza con los del ser humano. Nos da “**criterios**” sobre las influencias principales en la forma tridimensional. Y con un enfoque práctico nos orienta sobre lo que “puede” y lo que “no puede ser”, y como la función se relaciona con el diseño; como éste será modificado por el uso; y que leyes influirán en su desarrollo.

---

<sup>60</sup> NUNCA deberemos dejar que “se resuelvan en la obra”.

<sup>61</sup> Sobre las áreas de estudio; mismas, que constituyen el SOPORTE, el SUSTENTO de la práctica y el criterio profesional (que deberá ser cada vez mas sólido), con la que logremos generar ideas de CALIDAD, que nos permitan ofrecer una respuesta acorde a las demandas del CONTEXTO, el USUARIO y la FORMA.

Basadas, entre otras, en:

- Un amplio CONOCIMIENTO de la GEOMETRÍA y la MORFOLOGÍA, (ligada a los conocimientos teóricos e históricos de la ARQUITECTURA y el URBANISMO).
- Un conocimiento sobre el amplio campo de las ESTRUCTURAS; que van desde el dominio de ASPECTOS DE LA FÍSICA, RESISTENCIA DE LOS MATERIALES; así como de LA MECÁNICA, ESTÁTICA Y DINÁMICA; conocimientos de ESTÉTICA O MORFOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS, CALCULO, ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL; hasta adoptar un “criterio estructural”, que nos permita hacer la elección de la adecuada TÉCNICA O SISTEMA CONSTRUCTIVO así como posicionar y dimensionar los “elementos estructurales” que participan en la solución arquitectónica (portantes, rigidizantes, transmisores de esfuerzos), sin olvidar que la estructura debe coadyuvar en las soluciones funcionales y estéticas.
- Sobre la DOTACIÓN DE SERVICIOS con los que ofrezcamos una elección, ubicación y distribución lógica y correcta, evitando recorridos excesivos que eleven el costo tanto de la propia edificación, como el que gravará a la sociedad y al entorno mismo.
- Así mismo, el necesario dominio de los PROCESOS EDIFICATORIOS, su PROGRAMACIÓN y OPERATIVIDAD en COSTO y TIEMPO de ejecución adecuados.
- Un conocimiento amplio y profundo de los MATERIALES y sus “PROPIEDADES”; de “función” como : resistencia, permeabilidad, maleabilidad, etc., o de “expresión” como: textura, color, olor , etc. ; cuyo correcto USO, COMBINACIÓN Y CONTRASTE además de dar el cobijo a las necesidades de protección a los agentes internos y externos, soportar el mantenimiento por el uso y desgaste, provocará diversas y específicas sensaciones y percepciones que pueden exaltar o deprimir los valores en el individuo y en la arquitectura propia de un medio, época y recursos.

<sup>62</sup> Sobre este tema les recomiendo \*Chel Negrin. “EL MENSAJE ARQUITECTÓNICO”. Editorial Guernica, UNAM. Donde declara que: “la arquitectura forma parte de los distintos lenguajes artísticos. El objeto arquitectónico y el urbanismo constituyen mensajes capaces de ofrecer información. LA ARQUITECTURA ES UN MENSAJE. Es posible aplicar a la arquitectura para analizarla, el mismo instrumento LINGÜÍSTICO - SEMIOLÓGICO ya utilizado para analizar los distintos lenguajes humanos”. \*\*\*Ya en el Siglo XVIII se teorizaba acerca de esto bajo la denominación de “ARQUITECTURA PARLANTE”, “ARQUITECTURA NARRATIVA”. El LENGUAJE es ante todo un “medio” que sirve para COMUNICAR. Producimos e interpretamos mensajes.

---

<sup>63</sup> \*Chel Negrin, nos habla acerca de ellos, y dice: "La identidad funcional de un edificio puede ser SIGNIFICADA mediante elementos figurativos específicamente "arquitectónicos" (un campanario, por ejemplo), o mediante elementos figurativos "emblemáticos" (como una planta cruciforme para una iglesia, o la forma de un zapato para una tienda de calzado). Todos los elementos de expresión de la obra arquitectónica "hablan", "comunican"; ciertas ventanas "informan" lo que hay detrás de ellas; elementos como los techos, que denotan la parte superior de un edificio, connotan protección; una columna que denota función de apoyo vertical, connota "fortaleza" o "debilidad"; los materiales con sus cualidades formales (color, textura, brillo, transparencia, etc.) y en su función específica, nos hablan de "calidez", "domesticidad", "recogimiento", o "frialidad" y "austeridad". Hay formas que además de denotar un "rol" funcional, connotan ciertos atributos que pueden ayudar a la definición del CARÁCTER de los edificios a que pertenecen, como los "órdenes", al "corintio" por ejemplo se le ha considerado un orden "femenino"; al "dórico", por el contrario, se le ha "masculinizado"; al "jónico" se le ha dejado en una posición "intermedia", "asexuada"; el "toscano" se ha adecuado a fortalezas o prisiones. También los "estilos" pueden connotar el destino edilicio, GÓTICO = IGLESIA; EGIPCIO = EDIFICIO FUNERARIO; CLÁSICO = EDIFICIO GUBERNAMENTAL.

\*Bruno Zevi. "SABER VER LA ARQUITECTURA". También nos habla extensamente de ello.....

<sup>64</sup> Un tema apasionante, que merece un estudio particularizado, \*Yáñez se refiere a ellos de forma abundante, nos habla de la "AXIOLOGÍA".

<sup>65</sup> "Concepto"; término en el que estriba la esencia del proyecto, y que resulta tan difícil de explicar o transmitir.

<sup>66</sup> Está demostrado científicamente que la computadora (aún la mas sofisticada), no puede compararse siquiera al trabajo tan complejo que realiza una sola de las 100, 000 millones de neuronas que componen el "cerebro humano" (nuestra caja de las ideas), donde se procesa todo lo que somos: **PENSAMIENTO, MEMORIA, y SENTIMIENTOS**. El problema que se nos presenta es el poder hacer uso y desarrollar aunque sea en mínima parte esta máquina natural y maravillosa.

<sup>67</sup> Por tanto, si depende del **desarrollo de CAPACIDADES** como la intuición, (resultado de la experiencia). Podemos adquirirla, aumentarla, EJERCITÁNDONOS en la creación, PRACTICÁNDOLO. Nunca evitarlo pensando que no somos capaces de lograrlo, o argumentando que no sabemos qué es.

<sup>68</sup> Texto traducido, adaptado y sintetizado para el presente estudio, de \*Ing. Arq. José Zárate Lizondo. "COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA". IPN.

---

<sup>69</sup> Sobre este tema, recomiendo además de profundizar en el campo de la “percepción”, conocer la “TEORÍA DE LA GESTALT”, por medio de la cual se despejará toda duda referente a la UNIDAD, característica principal del CONCEPTO, y característica esencial de todo organismo, y por ende de la respuesta arquitectónica. Algunas de sus “leyes”: SIMILITUD, PROXIMIDAD, CONTINUIDAD, CIERRE.

<sup>70</sup> Sobre este tema les recomiendo un artículo publicado en la “Gaceta de los Institutos Tecnológicos” (No. 45, Mayo de 1997). Páginas 12, 13 y 14; en donde \*José Alfredo Rosales Luna del I. T. de Querétaro, externa su punto de vista sobre EL CONCEPTO ARQUITECTÓNICO TOTAL, y deja claro que, “el concepto arquitectónico total no es tomar una o unas formas ya creadas y pensar que nuestro edificio debe adquirir la forma de tal o cual cosa, ya sea en planta o en alzado. El concepto arquitectónico debe reunir las ideas principales de diseño basadas en los siguientes conceptos: CONTEXTUAL, ESPACIAL, FORMAL, FUNCIONAL y CONSTRUCTIVO”. Y concluye diciendo: “ Así como pensamos antes de hablar, así ejercitemos nuestra imaginación; esto es, imaginar el concepto total de manera TRIDIMENSIONAL en el cual interactúen todos los sistemas al unísono, a modo de un tipo de “realidad virtual”, donde vivamos el espacio, imaginemos efectos, colores, y porqué no, hasta olores”.

<sup>71</sup> La psicología de finales de los años veinte y principios de los treinta de este siglo, estaba dominada por el “CONDUCTISMO”, pero entró en escena la doctrina de un grupo de alemanes, quienes declaraban que: “**reaccionamos ante nuestra percepción de patrones**”. En 1947 las investigaciones realizadas por la “GESTALT PSICOLOGY” subrayan el hecho de que las formas cambian según el contexto, y los estudios de la lingüística y de la comunicación evidencian las formas como una estructura de signos, capaz de transmitir una comunicación.

En alemán “GESTALT” significa “PATRÓN” o “CONFIGURACIÓN”. De aquí que esta nueva manera de ver las cosas recibió el nombre de Psicología de la Gestalt, o gestáltica. Los gestaltistas aportaron el concepto de “introspección”. Se entiende por ello, captar la idea, el punto, y asimilar mediante la introspección; quien aprende, capta las relaciones esenciales de determinada situación, sabe a dónde se dirigen las cosas, y cómo llegar a la meta. “APRENDER CON ENTENDIMIENTO”.

Los psicólogos de la Gestalt, creen haber comprobado cierto número de factores, principios o “leyes” que influyen en el modo como percibimos una situación, y si logramos una introspección o no, estos son: 1. PROXIMIDAD, condición mas simple de organización; 2. SEMEJANZA o IGUALDAD; 3. CONTINUIDAD o INERCIA; 4. CIERRE. Podrán ser pequeñas unidades, pero no partes.

Sobre esta teoría, les recomiendo consultar: \* Gyorgy Kepes. “EL LENGUAJE DE LA VISIÓN”. Ediciones INFINITO, Buenos Aires.

Les sugiero también revisar la METODOLOGÍA DEL DISEÑO de la escuela de diseño de la Ciudad de Ulm (Escuela Superior de la Gestalt, de “diseño científico”); sobre esta temática, encontrarán en el libro de \* Enrique Yáñez. “TEORÍA, DISEÑO, CONTEXTO”. Página 96). Y de \*Geoffrey Broadbent. “DISEÑO ARQUITECTÓNICO”. G. G. Arquitectura y perspectivas.

<sup>72</sup> Por mucho tiempo, se ha buscado darle una “identidad”, un mal entendido “**carácter**” al edificio, que de manera **natural no presenta**, atribuyéndole “**a fuerza**”, “etiquetas”, “investiduras”, o “simbolismos excesivos”, para que “**se parezca a**”, o “**tome la forma de**”.

---

<sup>73</sup> Algo tan relativo e intangible, pero tan presente y definitivo para todos los actos que realizamos y que constituye la energía de movimiento de todo lo existente. Puede convertirse en el dictador, en el controlador de nuestra vida (si es que no aprendemos a controlarlo a él).

<sup>74</sup> El maestro \*Eduardo Sacriste lo considera como el momento de GESTACIÓN.

<sup>75</sup> “Lo que las madres a sus hijos. “Una madre, por el hecho de haber gestado un hijo en su seno, lo ama y ve en él una criatura hermosa, a pesar de que sea un pequeño monstruo”. \*Eduardo Sacriste.

<sup>76</sup> Cosa que constituye uno de los principales problemas en el proceso de proyecto, pues a pesar de que los alumnos son acreditados en las materias correspondientes, la mayoría muestra muy poca o nula habilidad; el miedo de hacerlo “mal” o “feo”, inhibe el que los estudiantes utilicen su mano en la ejecución del dibujo (principalmente del “croquis”), suplido ahora por la computadora, que, sin duda se ha constituido en una “herramienta” muy útil, pero que en el momento de la gestación de la idea impide la conexión libre de: lápiz – mano - cerebro.

<sup>77</sup> Algo así como cuando nos presentan un hermoso y apetitoso pastel, con mucho merengue, pero que al partirlo y degustarlo, es verdaderamente insípido.

<sup>78</sup> \*Bruno Zevi nos habla del “espacio”, y asevera que, en realidad es éste el “positivo”, ya que es en él que existimos, respiramos y nos movemos. Habla de la “forma” como el CONTENEDOR DEL ESPACIO, es decir, los límites o elementos formales que lo encierran, aprehenden, conforman y estructuran, como el “negativo”; ESPACIO – FORMA, POSITIVO – NEGATIVO, y en el encuentro de ambos: la arquitectura.

<sup>79</sup> Es importante introducirnos en los campos de la “comunicación”, les recomiendo:

\*Bruno Munari. “DISEÑO Y COMUNICACIÓN VISUAL”. Editorial G. G.

\* “VISIÓN ARTÍSTICA, VISIÓN RACIONALIZADA”. Editorial G. G.

\*Geoffrey Broadbent. “EL LENGUAJE DE LA ARQUITECTURA”. Editorial LIMUSA.

\*Bruno Zevi. “SABER VER LA ARQUITECTURA”. Editorial POSEIDÓN.

<sup>80</sup> El \*Arq. Álvaro Sánchez, dedica un amplio estudio sobre este particular, y subraya “**profundizar en ello**” como una “**exigencia**” para la creación arquitectónica.



---

Enfatiza en el CONOCIMIENTO del proceso genético de la forma, como la solución al problema de “**no poderse expresar correctamente**”, de no poder ofrecer el “**efecto emocional adecuado**”.

<sup>81</sup> Me refiero al conocimiento básico que sobre la “**forma**”, que obtienen dentro de la escuela en las materias preparatorias a los cursos de Composición Arquitectónica, sobre “TEORÍA DEL DISEÑO”, “TEORÍA DE LA ARQUITECTURA”, con el auxilio de materias como “GEOMETRÍA DESCRIPTIVA”, “MORFOLOGÍA DE LAS ESTRUCTURAS”, “ANÁLISIS DE EDIFICIOS”, “HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y EL ARTE”, enriquecido con la práctica diaria de la “observación de la realidad”.

<sup>82</sup> Recomiendo leer de \*Vladimir Kasper. “ARQUITECTURA COMO UN TODO”. Editorial DIANA. Y de \*Clark H. Roger/ Pause Michael. “ARQUITECTURA, TEMAS DE COMPOSICIÓN”. Editorial G. G.

<sup>83</sup> La planta es un instrumento útil, pero es solo el primer plano, no podemos hacer uso únicamente de un plano si queremos dar una respuesta INTEGRAL, en TODAS DIMENSIONES. Basarnos solo en ella sería caer en un error, y desgraciadamente esto es lo que ocurre con mayor frecuencia.

<sup>84</sup> Es importante que aunque el terreno sea hipotético, se le asignen características reales, orientaciones, ecología, topografía, etc., y aceptarlas como reales, aunque no lo sean para que constituyan restricciones que ejerciten al diseñador en el cumplimiento de este tipo de necesidades.

<sup>85</sup> En este término: de “**equilibrio**”, hemos visto los resultados más acertados.