

UNA EVOLUCION
 DEL PENSAMIENTO
 DEL DISEÑO DE LA
 ARQUITECTURA
 PARA OBTENER EL GRADO DE
 MAESTRO EN ARQUITECTURA
 (TRABAJO DE PRESENTACION
 DE RAFAEL GOMEZ PRJIMENEZ)
 EN LA DIVISION DE ESTUDIOS
 DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL
 AUTONOMA DE MEXICO
 MEXICO 1993

TESIS CON
 VALIA DE ORIGEN



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 está 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.

00163

$\frac{1}{2}$ ^o
2^o

UNA EN LA COLUMBIA
DEPENSA EN LA COLUMBIA
ARQUITECTURA EN LA COLUMBIA

ARQ. RAFAEL GOMEZ JIMENEZ

1993

DIRECTOR DE TESIS:

M. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ G.

JURADO:

M. EN ARQ. ALVARO SANCHEZ G

M. EN ARQ. GEMMA VERDUZCO CH.

M. EN ARQ. FRANCISCO REYNA G.

M. EN ARQ. AURORA GARCIA M.

M. EN ARQ. GABRIEL MERIGO B.

INDICE

INDICE GENERAL	01
INTRODUCCION	05
OBJETIVOS	08
CAPITULO 1	17
CAPITULO 2	33
CAPITULO 3	47
CAPITULO 4	107
CAPITULO 5	121
CAPITULO 6	127
CONCLUSIONES	135
BIBLIOGRAFIA	137

INDICE

I N D I C E

INDICE GENERAL

INDICE GENERAL	03	CAPITULO II	
INTRODUCCION	05	TIEMPO Y MANIPULACION EN EL	
OBJETIVOS	08	DISEÑO ARQUITECTONICO:	33
CAPITULO I		INICIOS EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.	35
EL PROCESO DE DISEÑO	17	EL VOCABULARIO DE DISEÑO.	37
¿QUE ES EL DISEÑO?	19	OBTENCION DEL VOCABULARIO DE DISEÑO.	38
ETAPAS DEL PROCESO DE DISEÑO.	24	CALIDAD EN EL VOCABULARIO.	39
TIPOS DE DISEÑO	27	OBSERVACION Y PENSAMIENTO.	40
DISEÑO EN LA ARQUITECTURA	31	TIEMPO MANIPULACION Y CONOCIMIENTO.	41
		CRITERIO Y PROPUESTAS DE DISEÑO.	43

CAPITULO III

UNA EVOLUCION EN EL PENSAMIENTO

DEL DISEÑADOR.	47
SECUENCIA EVOLUTIVA	49
ETAPAS EN EL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR	54
ETAPA FUNCIONAL	55
ETAPA FORMAL	59
ETAPA ESPACIAL	80
CRITERIOS ALTERNOS DE ORDENAMIENTO	101
VARIANTES EN LA EVOLUCION.	102

CAPITULO IV

ESTRUCTURACION CONCEPTUAL. ... 107

ESTRUCTURA CONCEPTUAL	110
JERARQUIA CONCEPTUAL	115
CONCEPTO RECTOR	120

CAPITULO V

LA GENERACION DE LA FORMA

EN LA ARQUITECTURA Y LOS CONCEPTOS DE DISEÑO.	121
DEL CONCEPTO A LA SOLUCION	
PRACTICA EN LA ARQUITECTURA	124

CAPITULO VI

EL ANALISIS ARQUITECTONICO A

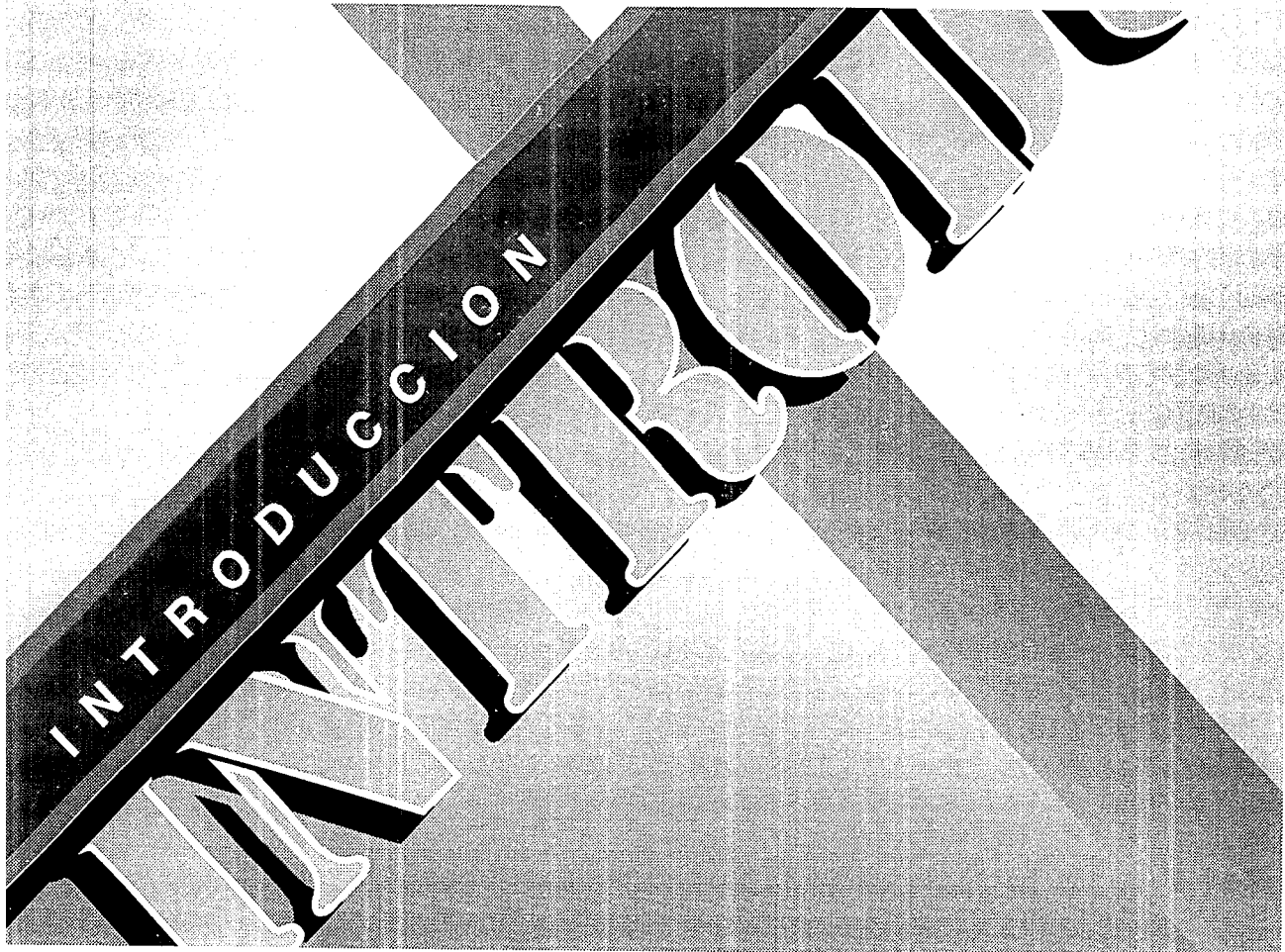
TRAVES DE LOS CONCEPTOS DE

DISEÑO. 127

LOS CONCEPTOS DE DISEÑO EN LA AUTOEVALUACION EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO	131
--	-----

CONCLUSIONES 135

BIBLIOGRAFIA 141



I N T R O D U C C I O N

INTRODUCCION

En este trabajo se ha intentado presentar la forma en que una persona que incursiona en el ámbito del diseño arquitectónico va cambiando su forma de entender, percibir y atacar los problemas de diseño, contemplando aquí, los principales factores que afectan este proceso y las variantes que afectan el desarrollo del pensamiento del diseñador.

Con este trabajo se pretende hacer que las personas que se inician en el diseño arquitectónico, puedan entenderlo como un proceso global y clarificar el porque de determinadas propuestas arquitectónicas, entendiéndolas estas como una consecuencia de una forma de pensar, que puede ser perfeccionada o evolucionada.

I T R O D U C C I O N

OBJETIVOS

OBJETIVOS

OBJETIVOS

OBJETIVOS

- A EL OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTE TRABAJO ES EL PODER MOSTRAR DE UNA FORMA SENCILLA Y CLARA A LAS PERSONAS QUE SE VAN INICIANDO EN LA ARQUITECTURA, ALGUNAS DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL DISEÑO ARQUITECTONICO Y COMO EL DISEÑADOR VA CAMBIANDO SU FORMA DE ENTENDER Y ABORDAR LOS PROBLEMAS DE DISEÑO ARQUITECTONICO A TRAVES DEL TIEMPO, DESDE QUE SE INICIA EN EL, HASTA LOGRAR CIERTA MADUREZ EN SUS PROPUESTAS DE SOLUCION EN LA ARQUITECTURA.

- | | |
|---|---|
| <p>1 SE MOSTRARAN LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE DISEÑO.</p> <p>1.1 SE DEFINIRA LO QUE ES EL DISEÑO POR MEDIO DE LA IDENTIFICACION DE SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS.</p> <p>1.2 SE IDENTIFICARAN LAS ETAPAS QUE COMPONEN EL PROCESO DE DISEÑO.</p> <p>1.3 SE IDENTIFICARAN LOS PRINCIPALES TIPOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO QUE SE DAN DE ACUERDO AL ORIGEN DE SUS PROPUESTAS.</p> <p>1.4 SE IDENTIFICARA COMO EL DISEÑO ARQUITECTONICO PUEDE SER ENTENDIDO DE DIFERENTES FORMAS DE ACUERDO AL TIPO DE ORDENAMIENTOS QUE APLICA Y RECONOCE COMO VALIDOS EL DISEÑADOR.</p> | <p>2 SE MOSTRARA COMO EL TIEMPO Y LA MANIPULACION DE ELEMENTOS DE DISEÑO SON FACTORES QUE INFLUYEN DE FORMA FUNDAMENTAL EN EL DISEÑADOR, EN SU FORMA DE ENTENDER Y PRACTICAR EL DISEÑO ARQUITECTONICO</p> <p>2.1 SE RECONOCERA COMO LA POSESIÓN DE UN VOCABULARIO DE DISEÑO APROPIADO ES LA BASE PARA UN BUEN RESULTADO EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.</p> <p>2.2 SE IDENTIFICARAN LAS PRINCIPALES FUENTES DE OBTENCION DE VOCABULARIO DE DISEÑO EN LA ARQUITECTURA.</p> <p>2.3 SE IDENTIFICARA COMO SE PUEDE LOGRAR UN VOCABULARIO DE DISEÑO DE BUENA CALIDAD.</p> |
|---|---|

- 2.4 SE IDENTIFICARA COMO LAS ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO Y LA FORMA DE PENSAR SON FACTORES DETERMINANTES EN LA OBSERVACION.
- 2.5 SE RECONOCERA COMO EL TIEMPO Y LA MANIPULACION DE ELEMENTOS DE DISEÑO SON FACTORES FUNDAMENTALES EN LA ADQUISICION DE NUEVAS ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO.
- 2.6 SE IDENTIFICARA COMO LAS ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO INFLUYEN EN EL DISEÑADOR , EN SU PERCEPCION Y BUSQUEDA DE SOLUCION DE LOS PROBLEMAS DE DISEÑO
- 3 SE IDENTIFICARA LA SECUENCIA EVOLUTIVA DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR EN LA ARQUITECTURA IDENTIFICANDO LAS ETAPAS QUE LA COMPONEN Y LOS FACTORES EXTERNOS QUE LA AFECTAN.
- 3.1 SE IDENTIFICARA LA SECUENCIA EVOLUTIVA QUE SUFRE EL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR DESDE SU INICIO EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO HASTA LOGRAR CIERTA MADUREZ.
- 3.2 SE IDENTIFICARAN CADA UNA DE LAS ETAPAS EVOLUTIVAS QUE SUFRE EL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR A TRAVES DEL TIEMPO.
- 3.4 SE IDENTIFICARAN CUALES SON LOS ELEMENTOS, SUS CUALIDADES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE SE MANEJAN EN LA ETAPA FUNCIONAL DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.

- 3.5 SE IDENTIFICARAN CUALES SON LOS ELEMENTOS, SUS CUALIDADES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE SE MANEJAN EN LA ETAPA FORMAL DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.
- 3.6 SE IDENTIFICARAN CUALES SON LOS ELEMENTOS, SUS CUALIDADES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE SE MANEJAN EN LA ETAPA ESPACIAL DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.
- 3.7 IDENTIFICACION DE CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE INFLUYEN SOBRE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO ELABORADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS ANTERIORES.
- 3.8 SE IDENTIFICARAN LAS PRINCIPALES VARIANTES QUE INFLUYEN EN LA EVOLUCION DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.
- 4 SE DEFINIRA UN SISTEMA DE ORDENAMIENTO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR PARA SU APLICACION AL DISEÑO ARQUITECTONICO POR MEDIO DE CONCEPTOS.
- 4.1 SE DEFINIRAN LAS REGLAS QUE DEBERAN SEGUIR LOS CONCEPTOS DENTRO DE UNA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PROPIAS.
- 4.2 SE DEFINIRA EL SISTEMA JERARQUICO QUE SIGUEN LOS CONCEPTOS DE DISEÑO EN SU ACOMODO DENTRO DE LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO ARQUITECTONICO.

- 4.3 SE IDENTIFICARA COMO EL CONCEPTO CON MAYOR JERARQUIA DENTRO DE LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO RIGE EL FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS DEMAS.
- 5 SE IDENTIFICARA COMO ES QUE UN CONCEPTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO LLEGA A CONVERTIRSE EN UNA SOLUCION PRACTICA.
- 5.1 SE IDENTIFICARA LA EVOLUCION DE UN CONCEPTO DE DISEÑO EN UNA SOLUCION PRACTICA EN LA ARQUITECTURA

O B J E T I V O S

6 SE IDENTIFICARA COMO EL ANALISIS ARQUITECTONICO POR MEDIO DE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO NOS PUEDE INDICAR LA CLARIDAD O NO DEL ORDENAMIENTO DE LAS IDEAS DEL DISEÑADOR EN SUS APLICACIONES PRACTICAS.

6.1 SE IDENTIFICARA COMO EL AUTOANALISIS DE NUESTRAS OBRAS DE ARQUITECTURA, POR MEDIO DE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO USADOS EN ELLAS, NOS PUEDE INDICAR CON QUE LA CLARIDAD ESTAMOS LOGRANDO EL ORDENAMIENTO DE NUESTRAS IDEAS DE DISEÑO AL APLICARLAS.



EL PROCESO DE DISEÑO

QUE ES EL
DISEÑO ?
ETAPAS DEL
PROCESO
DE DISEÑO
TIPOS DE
DISEÑO
DISEÑO EN LA
ARQUITECTURA

C A P I T U L O U N O

OBJETIVOS

- 1 SE MOSTRARAN LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS DEL PROCESO DE DISEÑO.
 - 1.1 SE DEFINIRA LO QUE ES EL DISEÑO POR MEDIO DE LA IDENTIFICACION DE SUS PRINCIPALES CARACTERISTICAS.
 - 1.2 SE IDENTIFICARAN LAS ETAPAS QUE COMPONEN EL PROCESO DE DISEÑO.
 - 1.3 SE IDENTIFICARAN LOS PRINCIPALES TIPOS DE DISEÑO ARQUITECTONICO QUE SE DAN DE ACUERDO AL ORIGEN DE SUS PROPUESTAS.
 - 1.4 SE IDENTIFICARA COMO EL DISEÑO ARQUITECTONICO PUEDE SER ENTENDIDO DE DIFERENTES FORMAS DE ACUERDO AL TIPO DE ORDENAMIENTOS QUE APLICA Y RECONOCE COMO VALIDOS EL DISEÑADOR.

CAPITULO I

¿ Qué es el diseño?

Existen muchas definiciones sobre lo que es

El Diseño, entre las cuales varía de forma importante el significado, aún cuando casi todas se refieren al mismo acto de diseñar. ¿Cómo es posible que se dé esto?

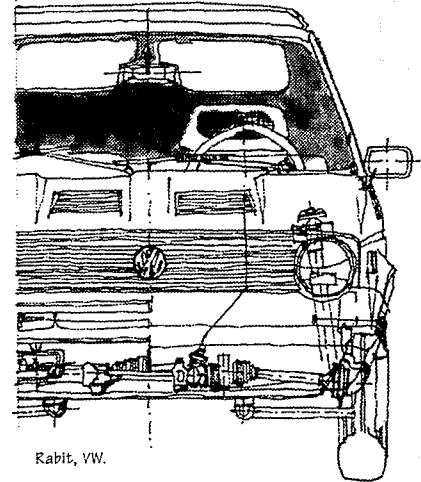
Lo que pasa es que la mayoría de las definiciones, solo contemplan un punto de vista parcial de lo que es El Diseño, lo que hace que parezca que estas definiciones no citáran el mismo acto.

Existen diferentes definiciones parciales como la que presenta Jesús Solanas en la que lo define así:

" ES EL DIBUJO O ESQUEMA DE LA FORMA DE ALGÚN OBJETO CON UN FIN CONCRETO "

(Solanas, 1985:07)

Refiriéndose de manera específica a la utilización del dibujo como herramienta del diseño y presentándolo como un fin y no como un medio para llegar a la transformación del contexto del diseñador.



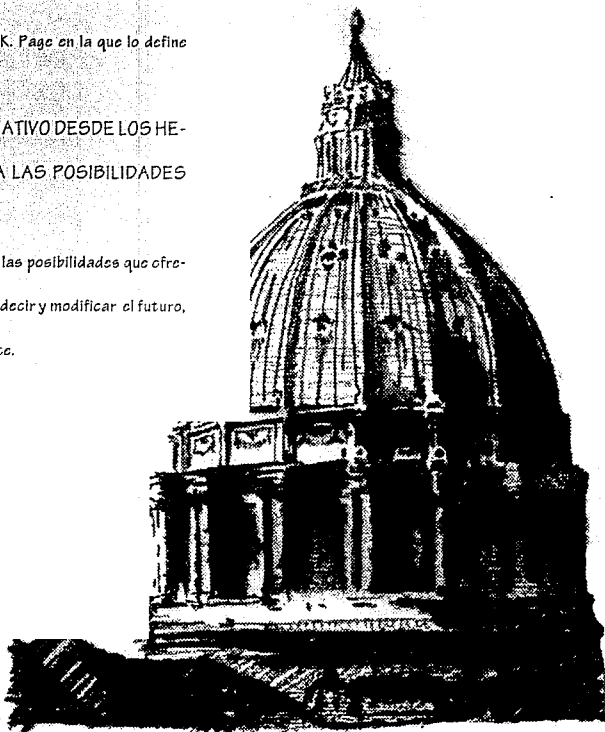
Rabbit, VW.

◊ La definición de J. K. Pao en la que lo define
como:

EL SALTO IMAGINATIVO DESDE LOS HE-
CHOS PRESENTES A LAS POSIBILIDADES
FUTURAS. (Jorra, 1970: 04)

En la que se enfatiza las posibilidades que ofre-
ce El Diseño de poder predecir y modificar el futuro,
basándose en el Presente.

Miguel Angel
Cupula de San Pedro
Roma, 1558-1560.



diseño

EL DESCUBRIMIENTO DE LOS COMPO-
NENTES FISICOS DE UNA ESTRUCTURA
FISICA

ALEXANDER RUDIN
(Jones, 1970:04)

LA ELABORACION DE UNA DECISION,
DE CARA A LA INCERTIDUMBRE CON
GRANDES PENALIZACIONES PARA EL
ERROR

ALEXANDER RUDIN
(Jones, 1970:04)

SIMULAR LO QUE QUEREMOS CONS-
TRUIR, ANTES DE CONSTRUIRLO, TANTAS
VECES COMO SEA NECESARIO PARA CON-
FIAR EN EL RESULTADO FINAL

RUDIN RUDIN
(Jones, 1970:04)

diseño

O la definición de Asimov de 1963.

"LA ELABORACIÓN DE UNA DECISIÓN,
DE CARA A LA INCERTIDUMBRE, CON
GRANDES PENALIZACIONES PARA EL
ERROR"
(Jones, 1970:04)

Mostrando a el Diseño como un proceso
probabilístico. Esta variedad en las definiciones,
hace que se llegue a confundir con ciertas discipli-
nas artísticas o científicas, y no como su unión
armónica.

EN EL DISEÑO, LA COMPRESION INTELLEC-
TUAL NO LLEGA MUY LEJOS SIN EL APOYO DEL
SENTIMIENTO.

Robert G. Scott (Scott, 1958:01)

O como lo expresa Christopher Jones en su libro
"Métodos de Diseño";

"El punto de vista que aquí mantenemos, estriba
en no confundir el diseño con un arte, una ciencia o
unas matemáticas. Es una actividad híbrida que
depende para su ejecución con éxito, de una correc-
ta combinación de las tres. Y es mas probable su
éxito que si lo asociamos exclusivamente a una de
estas tres especialidades." (Jones, 1958:09)

Esto nos lleva a creer que en este acto se
combinan un pensamiento deductivo (como en la
ciencia) y otro Inductivo (como el que se utiliza en
el arte).

Esta complejidad de pensamiento nos pudiera
llevar a creer que para la persona que diseña,
deberá tener cualidades excepcionales, sin embar-
go no es así:

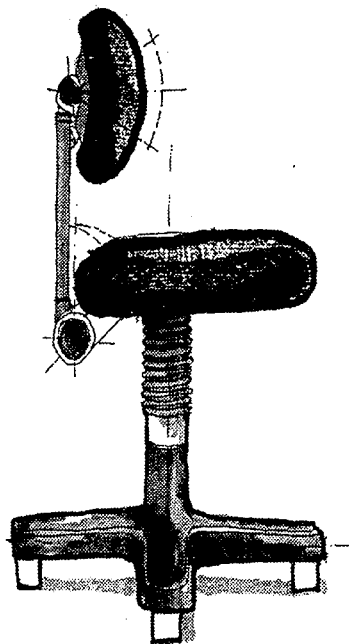
"DISEÑAR ES UN ACTO HUMANO FUNDAMENTAL; DISEÑAMOS CADA VEZ QUE HACEMOS ALGO POR UNA RAZÓN DEFINIDA.

Robert G. Scott. (Scott, 1958:01)

Vemos así, como la mayoría de las actividades que realizamos, requieren decisiones nuestras, que en su conjunto forman procesos de Diseño al definir un objeto o la de como realizar una actividad específica.

" EL DISEÑO ES TODA ACCION CREADORA QUE CUMPLE CON SU FINALIDAD."

Robert G. Scott. (Scott 1958:01)



Ettore Sottsass
Silla p/mecanografía 1972

UNA ACTIVIDAD CREATIVA QUE SUPONE LA CONSTRUCCION DE ALGO NUEVO Y UTIL SIN EXPERIENCIA PREVIA

LE WITTENBERG

DISEÑO ES TODA ACCION CREADORA

QUE CUMPLE CON SU FINALIDAD

ROBERTO G. SCOTT

Según Paul Laseau la problemática del diseño se puede definir de acuerdo a tres variables:

"EL PROBLEMA DE DISEÑO SE RESUELVE CUANDO HAY UNA RELACION SATISFACTORIA ENTRE NECESIDAD CONTEXTO Y FORMA" (Laseau 1982:37)

En base a lo anterior he llegado a definirlo de la siguiente forma:

NECESIDAD

Las cosas que se hacen indispensables, para la realización de un proceso definido.

necesidad mayor que la forma

contexto no responde a la necesidad

CONTEXTO

Conjunto de circunstancias que acompañan la realización de un suceso.

forma inadecuada al contexto

PROBLEMA DE DISEÑO.

FORMA

Principio activo que constituye la esencia de las cosas.

EL DISEÑO:

ES EL PROCESO MEDIANTE EL CUAL SE OBTIENE UNA SOLUCION CREATIVA A UN PROBLEMA ESPECIFICO, IDENTIFICANDO SUS COMPONENTES Y LAS CIRCUNSTANCIAS EN LAS QUE SE PRESENTA, EVITANDO PERMANENTEMENTE EL ERROR.

1982 MAZ

Las Etapas de Proceso de Diseño.

El proceso de diseño ha sido estudiado y descompuesto en diferentes formas por varios autores. En

estas podemos reconocer ciertas equivalencias entre sí:

Laseau, 1980
Jones, 1970
Vandyke, 1982

AUTOR	PROCESO DE DISEÑO				
LASEAU PAUL	DEFINICION DEL PROBLEMA	DESARROLLO DE ALTERNATIVAS	EVALUACION	SELECCION	COMUNICACION
JONES CHRISTOPHER	DIVERGENCIA AMPLIAR LOS LIMITES DE LA SITUACION DE DISEÑO Y LA OBTENCION DE UN ESPACIO DE INVESTIGACION LO SUFICIENTEMENTE AMPLIO Y FRUCTIFERO PARA LA BUSQUEDA DE UNA SOLUCION.	TRANSFORMACION ES LA ETAPA DE ELABORACION DE UN MODELO DE CARACTER GENERAL CONSIDERADO COMO ADECUADO AUNQUE SIN POSIBILIDADES DE COMPROBACION	CONVERGENCIA ES LA REDUCCION DE UNA GAMA DE OPCIONES A UN UNICO DISEÑO DE LA MANERA MAS SENCILLA Y BARATA QUE PUEDA OBTENERSE Y SIN NECESIDAD DE RETIRADAS IMPREVISTAS Y RECICLAJES.		
VAN DIKE SCOTT	FASE DE ANALISIS	FASE DE PROGRAMA	FASE ESQUEMATICA	FASE DE DESARROLLO DEL DISEÑO	
OTROS	ANALISIS	SINTEISIS	EVALUACION		

Tomaremos como modelo a seguir el que presenta Christopher Jones por considerar que es el que mejor engloba el proceso de diseño y a la vez nos permite gran flexibilidad en el manejo de cada una de las etapas que propone.

CHRISTOPHER JONES

Jones, (1979 : 55-60)

DIVERGENCIA

El objetivo de la investigación divergente es la destrucción del orden inicial mientras se identifican las características de la situación de diseño que permitirán un grado de cambio valorable y factible. También pueden suministrar una experiencia lo suficientemente nueva como para contrarrestar la existencia de presupuestos fijos. Lo que se entiende por este termino es el acto de ampliar los límites de la situación de diseño y la obtención de un espacio de investigación lo suficientemente amplio y fructífero para la búsqueda de una solución.

TRANSFORMACION

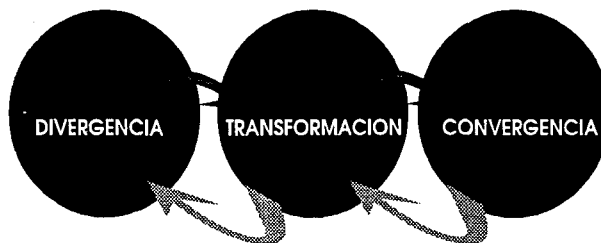
Es la etapa de elaboración del modelo, amena, de alto poder creativo. En ella se combinan los juicios de valor y técnicos que reflejan la realidad de la situación de diseño. Es la etapa de elaboración de un modelo de carácter general, considerado adecuado aunque sin posibilidades de comprobación. Normalmente existirán varias transformaciones capaces de obtener un resultado aceptable, si bien diferente.

CONVERGENCIA

Su objetivo es alcanzar una única alternativa entre las muchas posibles, mediante la reducción progresiva de las incertidumbres secundarias hasta llegar a una solución final.

Aún cuando el proceso de diseño, pareciera estar compuesto por etapas bien definidas y dispuestas en una secuencia lineal, esto no sucede así; ya que mientras se realiza cualquier etapa, se puede estar realizando simultáneamente parte de la siguiente, dándonos esto una superposición entre ellas. La reciclación de la información entre todas las etapas, hace que aparezcan más como un proceso cíclico que como uno lineal.

Muchos teóricos están de acuerdo en la normalidad de reciclar a través de esta secuencia y algunos sugieren que cada ciclo es, progresivamen-



EL PROCESO DE DISEÑO

te, menos general y mas detallado que el anterior.

Christopher Jones, 1970.

TIPOS DE DISEÑO

Geoffrey Broadbent reconoce en su libro "diseño Arquitectónico" cuatro formas básicas de diseño, con las que se puede definir cualquier caso específico, ya sea identificándolo con una de estas formas o más comúnmente con la combinación de varias de ellas. Estas formas son:

Diseño pragmático

Diseño icónico

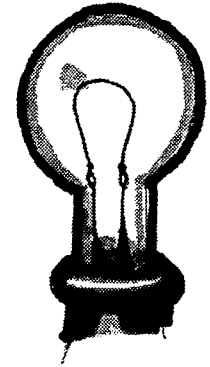
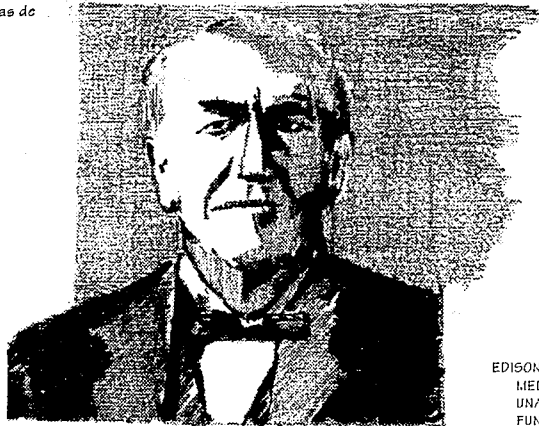
Diseño analógico

Diseño canónico

Broadbent (1974: 39-66)

DISEÑO PRAGMATICO

Parece haber sido el primer tipo de diseño que apareció, experimenta con materiales, formas y maneras de hacer las cosas, con un fin definido, descubre por medio de ensayo y error la factibilidad de cada una de estas para su utilización en una cuestión específica.



EDISON EXPERIMENTO CON 10,000 FILAMENTOS MEDIANTE PRUEBA Y ERROR ANTES DE LOGRAR UNA LAMPARA INCANDESCENTE QUE FUERA FUNCIONAL.

DISEÑO ICONICO

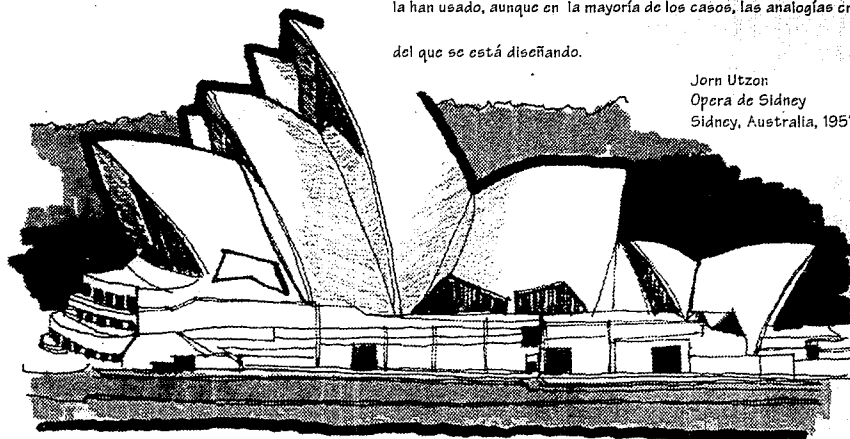
Consiste por definición en el uso de formas ensayadas y aceptadas; históricamente, aparece después del diseño por tanteos. Los tipos de edificios y los métodos de construcción se establecieron pragmáticamente y luego se repitieron por que se sabía que funcionaban bien, creándose con esto ciertos íconos a seguir.



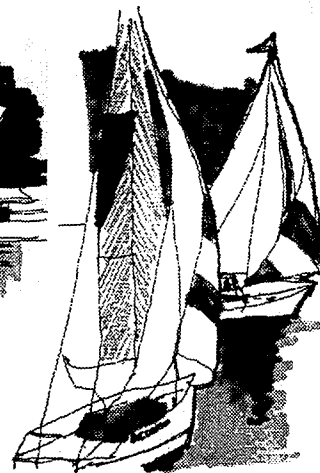
Unos determinados sistemas de construcción se consolidan en la conciencia de una sociedad, y dado que cada uno de sus miembros tiene una imagen mental fija de lo que debe ser el aspecto de una casa podemos llamar a el diseño de estas casas, Diseño Icónico.

DISEÑO ANALÓGICO

La analogía es el mecanismo central de la creatividad y todos los diseñadores que llamamos creativos la han usado, aunque en la mayoría de los casos, las analogías creativas tienen su origen en campos fuera del que se está diseñando.



Jorn Utzon
 Ópera de Sidney
 Sidney, Australia, 1957-1973.



El diseño analógico se dá estableciendo cierta correspondencia entre un estímulo y el objeto de diseño, que pueden ser o no del mismo campo, en esta el primero aporta al diseñador cierto orden o estructura para conformar el segundo.

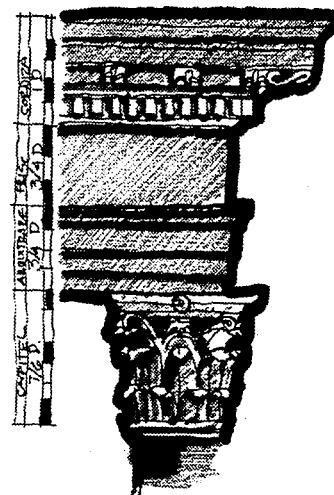
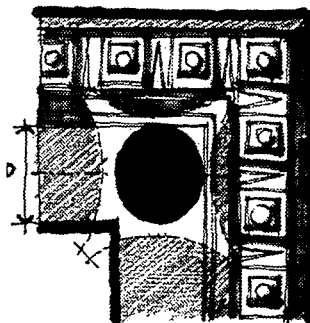
DISEÑO CANONICO

Este tipo de diseño se distingue por basarse siempre en un sistema preexistente, de construcción o procedimiento que norma las características de los elementos y la forma de utilizarse, donde el diseñador define su obra por medio de su juicio personal dentro de las variantes que permite el sistema.

ORDEN CORINTIO.

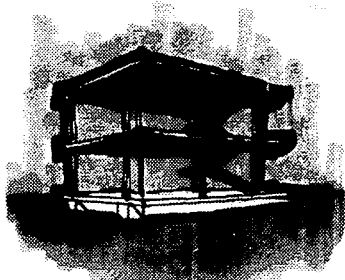
Los ordenes griegos y romanos, son sistemas de proporción y definen claramente las características de los elementos que los conforman.

Los edificios diseñados bajo estos ordenes son claros ejemplos de Diseño Canónico.

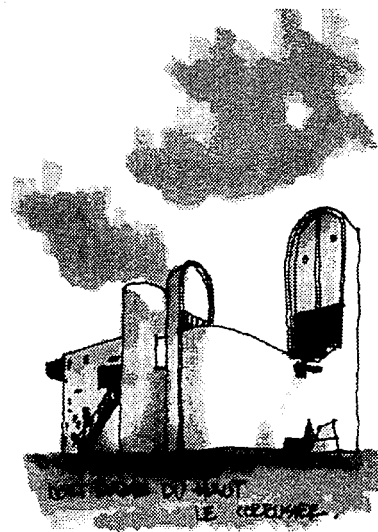


DISEÑO EN LA ARQUITECTURA.

Dentro de lo que es el diseño de la arquitectura podemos encontrar un gran número de definiciones, sin embargo podremos observar como estas van de un punto de vista a otro, sin que lo lleguen a definir totalmente. Pasado desde la idea de Le Corbusier de concebir la casa como "La máquina para vivir", tomando en cuenta para ello un criterio predominantemente funcional, hasta concebirla el mismo de una forma totalmente distinta



Le Corbusier, 1914
Unidad DOM-INO



Le Corbusier,
Nostr-Dame de Haut
Ronchamp, 1950-54

" La arquitectura es un juego magistral, perfecto y admirable de masas que se reúnen bajo la luz.
Nuestros ojos están hechos para ver las formas en la luz y la luz y la sombra revelan las formas... "

Le Corbusier, Hacia una arquitectura.

Basándose en criterios formales y espaciales para su entendimiento, y por que no, ligándola a sentimientos y sensaciones de sus habitantes, ya que es para satisfacer sus necesidad que se ha hecho.

" De pronto llegas a mi corazón, me satisfaces, soy feliz y digo: ¡ esto es bello ! eso es arquitectura. El arte esta ahí."

" Mi casa es práctica. Se lo agradezco como lo pudiera hacer con los ingenieros de ferrocarriles o con el servicio telefónico. Tú no has llegado a mi corazón."

Le Corbusier

Ching, (1979: 387)

Llevándonos a ver esto, como el diseño arquitectónico va a ser entendido y aplicado de acuerdo a ciertos criterios, que dirigen su quehacer en la arquitectura. Dentro de los criterios principales que influyen en el diseñador podemos encontrar los siguientes:

<p>CRITERIOS FUNCIONALES</p> <p>En donde la forma en que se dan las actividades en la arquitectura serán las principales metas a lograr en la arquitectura.</p>	<p>CRITERIOS ESPACIALES</p> <p>En donde la manipulación espacial de los elementos en la arquitectura sera el principal objetivo a lograr.</p>
<p>CRITERIOS FORMALES</p> <p>En donde el buen acomodo de las características formales de los elementos físicos de la arquitectura sera el principal objetivo a lograr en la arquitectura.</p>	<p>CRITERIOS SENSITIVOS</p> <p>En estos la importancia la tienen los elementos de la arquitectura que provocan en el observador determinadas sensaciones o sentimientos.</p>

Aún cuando estos no son todos los ordenes que rigen en el diseño arquitectónico, si podemos tomarlos como una base de la cual partir para su ejecución.

TIEMPO Y MANIPULACION
DISEÑO ARQUITECTONICO

INICIOS EN EL DISEÑO
ARQUITECTONICO.
EL VOCABULARIO
DE DISEÑO.
OBTENCION DEL
VOCABULARIO DE DISEÑO.
CALIDAD EN EL
VOCABULARIO.
OBSERVACION Y FORTALECIMIENTO
TIEMPO MANIPULACION
Y FORTALECIMIENTO
GALERIA Y PROPUESAS
DE DISEÑO

C A P I T U L O D O S

OBJETIVOS

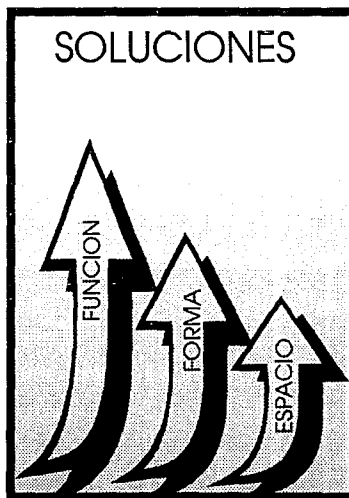
- 2 SE MOSTRARA COMO EL TIEMPO Y LA MANIPULACION DE ELEMENTOS DE DISEÑO SON FACTORES QUE INFLUYEN DE FORMA FUNDAMENTAL EN EL DISEÑADOR, EN SU FORMA DE ENTENDER Y PRACTICAR EL DISEÑO ARQUITECTONICO
- 2.1 SE RECONOCERA COMO LA POSESIÓN DE UN VOCABULARIO DE DISEÑO APROPIADO ES LA BASE PARA UN BUEN RESULTADO EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.
- 2.2 SE IDENTIFICARAN LAS PRINCIPALES FUENTES DE OBTENCION DE VOCABULARIO DE DISEÑO EN LA ARQUITECTURA.
- 2.3 SE IDENTIFICARA COMO SE PUEDE LOGRAR UN VOCABULARIO DE DISEÑO DE BUENA CALIDAD.
- 2.4 SE IDENTIFICARA COMO LAS ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO Y LA FORMA DE PENSAR SON FACTORES DETERMINANTES EN LA OBSERVACION.
- 2.5 SE RECONOCERA COMO EL TIEMPO Y LA MANIPULACION DE ELEMENTOS DE DISEÑO SON FACTORES FUNDAMENTALES EN LA ADQUISICION DE NUEVAS ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO.
- 2.6 SE IDENTIFICARA COMO LAS ESTRUCTURAS DE CONOCIMIENTO INFLUYEN EN EL DISEÑADOR, EN SU PERCEPCION Y BUSQUEDA DE SOLUCION DE LOS PROBLEMAS DE DISEÑO

Capítulo 2

TIEMPO Y MANIPULACION EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.

INICIOS EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.

Después de haber estado impartiendo clase en el Taller de Diseño por algunos años y reflexionando sobre mi propia experiencia en el diseño, he podido reconocer en el diseñador cierta evolución en la forma de entender y por lo tanto de abordar los problemas de diseño arquitectónico que se le presentan, encontrando diferencias tanto en resultados como en los objetivos perseguidos, una diferencia que se puede entender como un cambio en la forma de pensar y entender el diseño.

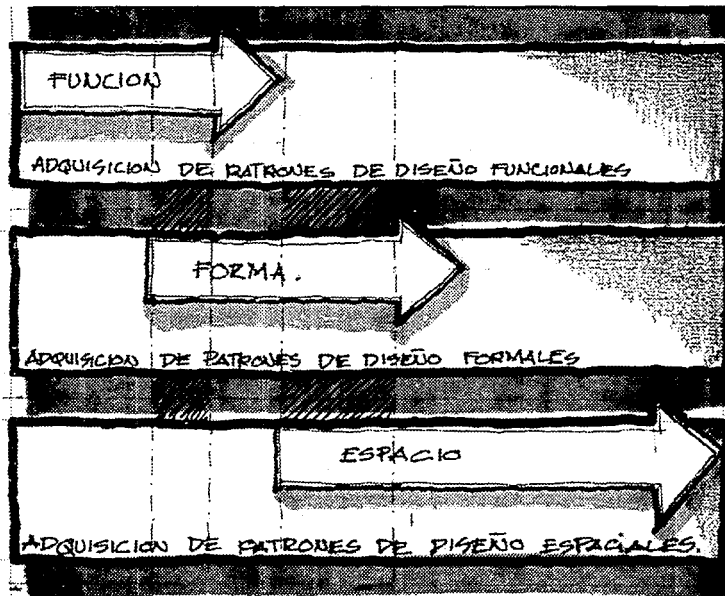


Como ejemplo análogo tomaremos el caso de un escritor el cual podrá realizar su obra de acuerdo a su experiencias y al vocabulario que maneje: por lo que sería lógico esperar que una persona con un número muy limitado de palabras y que conoce únicamente formas muy básicas de aplicación de estas pudiera lograr una obra como "Don Quijote de la Mancha", en la que se puede reconocer cantidad en los vocablos usados así como variedad y calidad en las estructuras usadas en la

composición.

De igual forma en la arquitectura es necesario conocer los elementos con los que realiza la composición (Planos, volúmenes, escaleras, etc.) y dominar los distintos principios organizativos para componer un todo con las partes. Esta necesidad de conocer, nos implica que debe existir un proceso de asimilación , por parte del diseñador, en el que va adquiriendo un vocabulario de diseño e ira manejando los distintos principios de ordenamiento. Este proceso se va dando paulatinamente y no de forma lineal, por lo que varias de sus etapas se pueden dar de forma simultánea, haciendo esto parecer como si fuera una sola.

PATRONES DE DISEÑO



Así como necesitamos conocer las letras del alfabeto y las leyes que las rigen para poder formar palabras, y las de estas a su vez para poder formar oraciones y así sucesivamente, de esta misma forma debemos conocer las leyes y componentes de un espacio, de un edificio, de un conjunto arquitectónico, etc. Pareciera que esto tendría muy poco valor, ya que ¿quien no conoce una puerta o una escalera?, sin embargo, si profundizamos en el tema podemos ver como la gente no relacionada con la construcción o el Diseño Arquitectónico (principiante), apenas y conoce estos elementos de forma general y casi nunca por sus componentes particulares que le dan sus características específicas. En este caso se tiene un vocabulario de diseño limitado y

EL VOCABULARIO DE DISEÑO

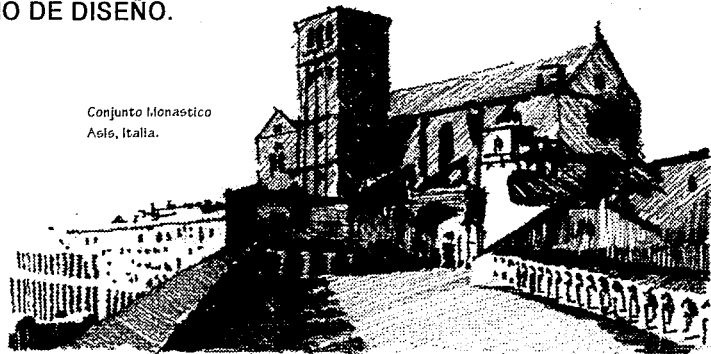


general, que no alcanza a llegar al detalle ni a ofrecer muchas opciones por falta de elementos y ordenes por combinar. Esto nos puede llevar a visualizar el hecho de que, mientras mayor sea nuestro vocabulario de diseño, tendremos mas posibilidades de solución a los problemas que se nos presenten, y por consiguiente mejores posibilidades de encontrar la solución apropiada a estos. Esto mismo pero visto a través del Esquema del

Proceso de Diseño de Christopher Jones (Jones 1970:56-60), podremos decir que si contamos con un Vocabulario de Diseño bastante amplio, probablemente tendremos una Fase de Divergencia extensa, que nos permitirá en la Fase de transformación buenos resultados y grandes posibilidades de obtener un buen producto como resultado de la fase de Convergencia.

OBTENCION DEL VOCABULARIO DE DISEÑO.

Conjunto Monastico
Aols, Italia.



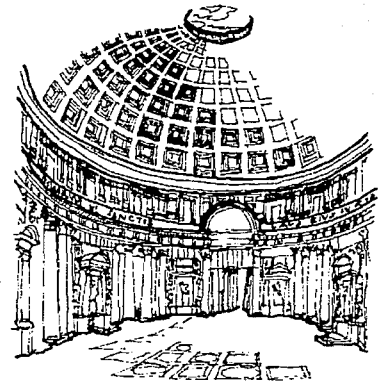
El vocabulario de diseño arquitectónico se obtiene de la misma forma que el del lenguaje hablado, mediante la experiencia, observándolo y haciendo uso de él. Los elementos de Diseño Arquitectónico se pueden conocer y apropiarnos, al observar su estructura, función, los ordenes que rigen su composición y sus distintas formas de aplicación, que en la

arquitectura se puede lograr mediante la vivencia y análisis de los espacios que habitamos. La calidad y amplitud de este lenguaje estará íntimamente ligada a los espacio a que tenemos acceso, ya sea por medio de la visita real (preferentemente) o por otros medios de aproximación, como pudieran ser la fotografía, el video, las descripciones en textos, etc. Así en la arquitectura es necesario conocer los elementos que la constituyen, pero únicamente después de analizarlos y entenderlos, es que podemos hacer uso de ellos en nuestro proyectos. Una vez que sucede esto es que podemos considerar que hemos adquirido nuevos elementos para nuestro vocabulario de diseño arquitectónico.

CALIDAD EN EL VOCABULARIO.

De la misma forma como en el lenguaje hablado, se puede reconocer cierta calidad, de acuerdo al apropiado uso de los vocablos y las estructuras que los sustentan, en la arquitectura sucede de igual forma. Inmediatamente salta la pregunta ¿Como podemos lograr un lenguaje de calidad?, así como en la literatura, el

contacto con un buen lenguaje y su análisis constante nos va permitiendo poco a poco, hacerlo nuestro. En la arquitectura podemos tener este contacto con este tipo de expresión en ciertos "Lugares Memorables" (Blomer, 1977:117-119), en donde la sintaxis de la arquitectura se ha podido dar de manera impecable, afortunadamente existen bastan-

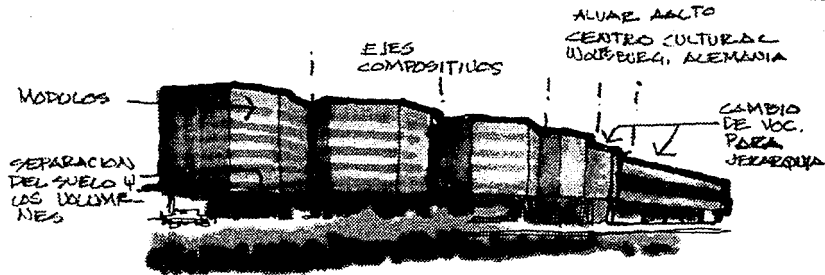


El panteon
Roma, Italia, 120-124

tes de estos lugares, muchos de estos son a los que se les reconoce como ejemplos de buena arquitectura, en los que no existen conflictos entre sus componentes (Forma, Contexto y necesidad) y no se tengan contradicciones entre los ordenes utilizados en su creación.

OBSERVACION Y PENSAMIENTO.

Alvar Aalto, 1958-1962
 Centro cultural,
 Wolfsburg, Alemania,

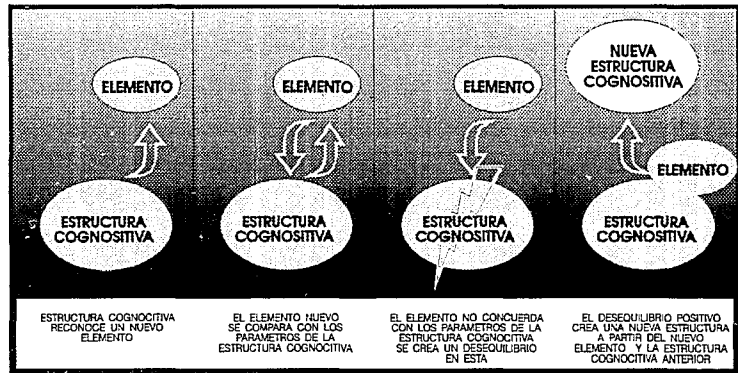


Normalmente la gente ve en el mundo que le rodea, lo que quiere o cree que debe ver, y no lo que realmente existe, ya que el ha creado ciertas reglas que lo guían en su percepción, que van de acuerdo con lo que el conoce y lo que el quiere encontrar, señalándolo únicamente lo que debe observar con detalle, pero que también lo bloquean en la observación de las cosas que no entran dentro de estos parámetros. Esto hace que la observación de un espacio por dos personas con distinto grado de conocimientos del diseño arquitectónico, sean totalmente distintos, ya que de acuerdo a sus experiencias, cada uno a adquirido ciertos conocimientos que lo llevan a crear ciertos parámetros, que funcionan como filtro y hacen que la observación sea selectiva y únicamente se centre en los objetivos que estos marcan. Por lo tanto no se esta percibiendo lo mismo por cada una de estas personas, esto nos lleva a pensar que existe una evolución a través de la experiencia en el diseño que hace que cambie nuestros objetivos de observación y la forma de entender el mundo y en si nuestra forma de pensar.

TIEMPO MANIPULACION Y CONOCIMIENTO.

Es claro como la adquisición de nuevo vocabulario de diseño, y su manipulación nos permite lograr soluciones acordes a este, en las que se puede notar una cierta evolución.

A que se debe esto, bueno, la adquisición de conocimiento se basa en ciertos desequilibrios que se dan dentro de la mente del hombre, en este caso del diseñador, y mas concretamente estos desequilibrios se dan en sus estructuras de conocimiento. Estos desequilibrios se dan, cuando por cierta manipulación de elementos se reconoce otro nuevo, esto hace que se compare este con las estructuras de conocimiento, esta comparación deberá dar como



resultado una asimilación del nuevo elemento a las estructuras cognitivas ya existentes, de no ser así este elemento hará que se inicie una búsqueda de estructuras cognitivas en las que este se pueda integrar de forma lógica y cabalmente, lograndose una estabilización de las estructuras. Dentro del campo del diseño arquitectónico estas estructuras de conocimiento pueden ser las diferentes formas de manejo de la función, la forma y el espacio.



Pero que pasa una vez que ya se ha logrado una nueva estructura cognocitiva, esta nos permite lograr nuevas combinaciones, que nos llevaran a nuevas búsquedas, un nuevo desequilibrio, es decir a la búsqueda de nuevo conocimiento entrando en cierto ciclo.

Pero cabe subrayar el hecho de que esto se da a partir de cierta manipulación y tiempo invertido en esta. Esta dentro de nuestro campo se va dando en el continuo trabajar con actividades, formas y espacios. las manipulaciones que cada sujeto podrá lograr estarán íntimamente ligadas a su intelecto y a el medio en el que se desenvuelve.

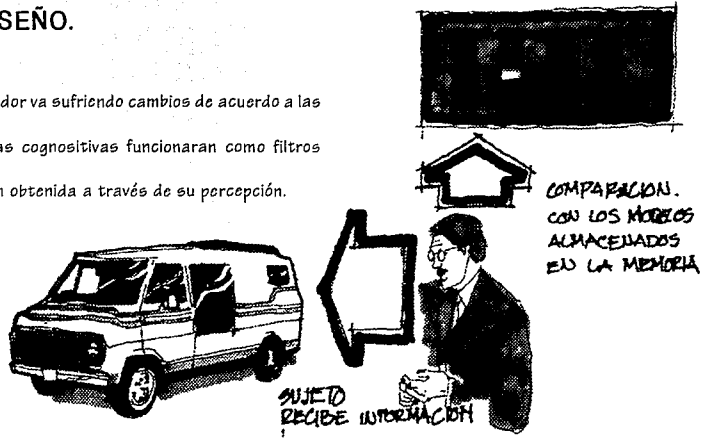
C A P I T U L O D O S

CRITERIO Y PROPUESTAS DE DISEÑO.

De acuerdo a lo anterior podemos ver como el diseñador va sufriendo cambios de acuerdo a las experiencias que esta viviendo, donde sus estructuras cognitivas funcionaran como filtros selectivos y elementos organizadores de la información obtenida a través de su percepción.

Ala percepción se le ha considerado como un proceso mediante el cual un organismo recibe o extrae cierta información acerca del medio. Al aprendizaje se le define como el proceso mediante el cual se adquiere esta información por medio de la experiencia y se convierte en parte del almacenamiento de hechos en la memoria del organismo. Así, los resultados del aprendizaje facilitan la posterior extracción de información ya que los hechos almacenados se convierten en modelos, en comparación con los cuales se juzgan las señales.

Forgus, (1972:11)



de esta forma resulta lógico entender el hecho de que de acuerdo a una mayor o menor cantidad de conocimiento, así serán las posibilidades de extracción de información del entorno a través de la percepción.

...en la medida en que el conjunto perceptivo se amplia y se hace y se hace más complejo y los patrones se enriquecen con las experiencias, el individuo sera más capas de extraer mayor información del medio.

Forgus, (1972:12)

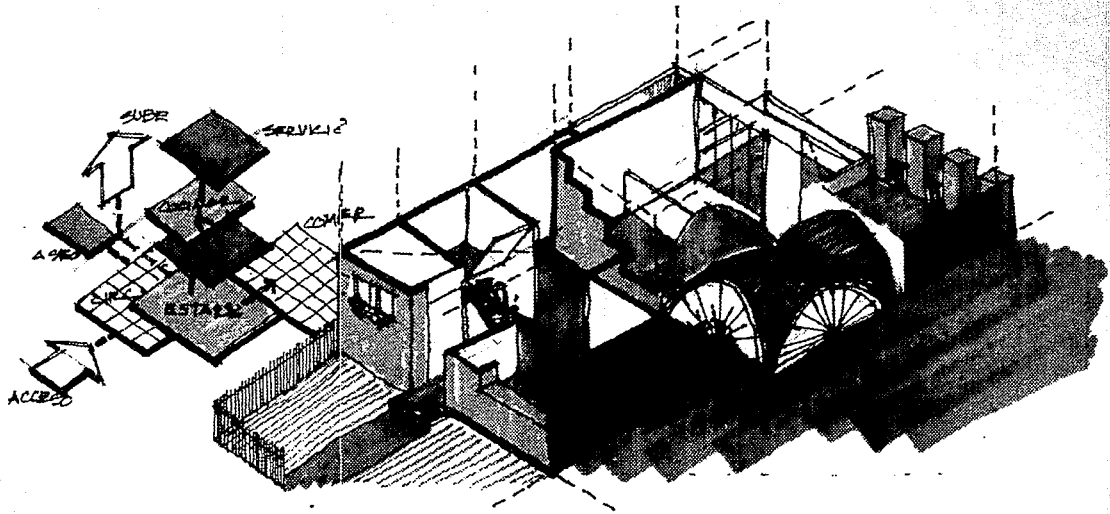
La obtención de nueva información va a permitirle nuevas estructuras cognitivas que a su vez, estas le darán una nueva forma de percibir y entender el mundo.

el pensamiento entonces modifica al organismo mediante la intervención de un nuevo aprendizaje, el cual a su vez modifica la percepción de la situación de estímulo. ...

Forgus, (1972:13)



Creándose una estrecha relación entre estímulo, organismo, aprendizaje y pensamiento. Con esto podemos entender, que con el conocimiento que va adquiriendo el diseñador va cambiando su forma de percibir su entorno, y va creando nuevas estructuras cognitivas, que le permitirán comprender los problemas que se le planteen de forma distinta y por ende darles nuevas formas de solución a estos. Si un estudiante de arquitectura por fin logra entender la forma en que se



puede lograr proporción dentro de los espacios (por ejemplo) y aprende su forma de aplicación, es muy probable que intente aplicarlo en su siguiente proyecto, pero si aún no ha logrado su entendimiento por completo y mucho menos le

ve posibilidades de aplicación práctica es casi seguro que ni siquiera lo intente.

Dentro de este continuo cambio he podido reconocer tres formas distintas de pensamiento que utiliza el diseñador arquitectónico en la

solución de sus proyectos, manejando para cada uno de ellos, ciertos conceptos específicos: conceptos funcionales, formales y espaciales.



EN UNA EVOLUCION
TEM DEL
PENSAMIENTO
DEL DISEÑADOR

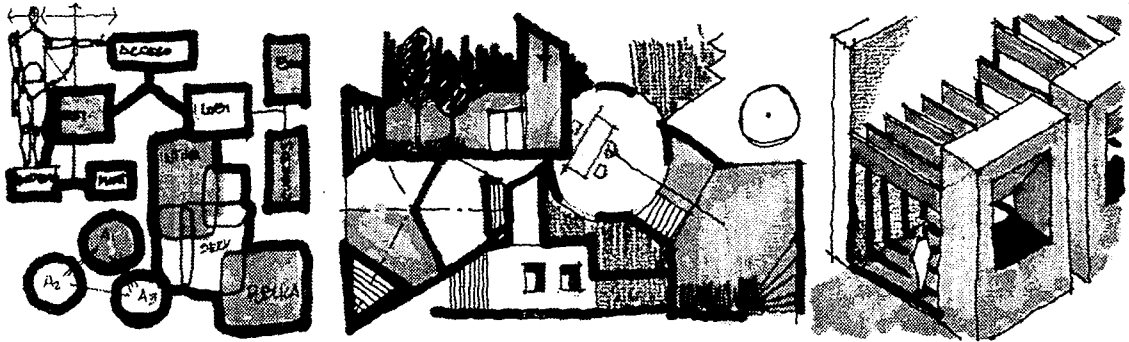
SECUENCIA EVOLUTIVA
ETAPAS EN EL
PENSAMIENTO
DEL DISEÑADOR
ETAPA FUNCIONAL
ETAPA FORMAL
ETAPA ESPACIAL
CRITERIOS ALTERNOS
DE ORDENAMIENTO
VARIANTES EN LA
EVOLUCION

C A P I T U L O T R E S

OBJETIVOS

- 3 SE IDENTIFICARA LA SECUENCIA EVOLUTIVA DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR EN LA ARQUITECTURA IDENTIFICANDO LAS ETAPAS QUE LA COMPONEN Y LOS FACTORES EXTERNOS QUE LA AFECTAN.
- 3.1 SE IDENTIFICARA LA SECUENCIA EVOLUTIVA QUE SUFRE EL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR DESDE SU INICIO EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO HASTA LOGRAR CIERTA MADUREZ
- 3.2 SE IDENTIFICARAN CADA UNA DE LAS ETAPAS EVOLUTIVAS QUE SUFRE EL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR A TRAVES DEL TIEMPO.
- 3.4 SE IDENTIFICARAN CUALES SON LOS ELEMENTOS, SUS CUALIDADES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE SE MANEJAN EN LA ETAPA FUNCIONAL DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.
- 3.5 SE IDENTIFICARAN CUALES SON LOS ELEMENTOS, SUS CUALIDADES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE SE MANEJAN EN LA ETAPA FORMAL DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.
- 3.6 SE IDENTIFICARAN CUALES SON LOS ELEMENTOS, SUS CUALIDADES Y CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE SE MANEJAN EN LA ETAPA ESPACIAL DEL PROCESO EVOLUTIVO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.
- 3.7 IDENTIFICACION DE CRITERIOS DE ORDENAMIENTO QUE INFLUYEN SOBRE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO ELABORADOS EN CADA UNA DE LAS ETAPAS ANTERIORES.
- 3.8 SE IDENTIFICARAN LAS PRINCIPALES VARIANTES QUE INFLUYEN EN LA EVOLUCION DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.

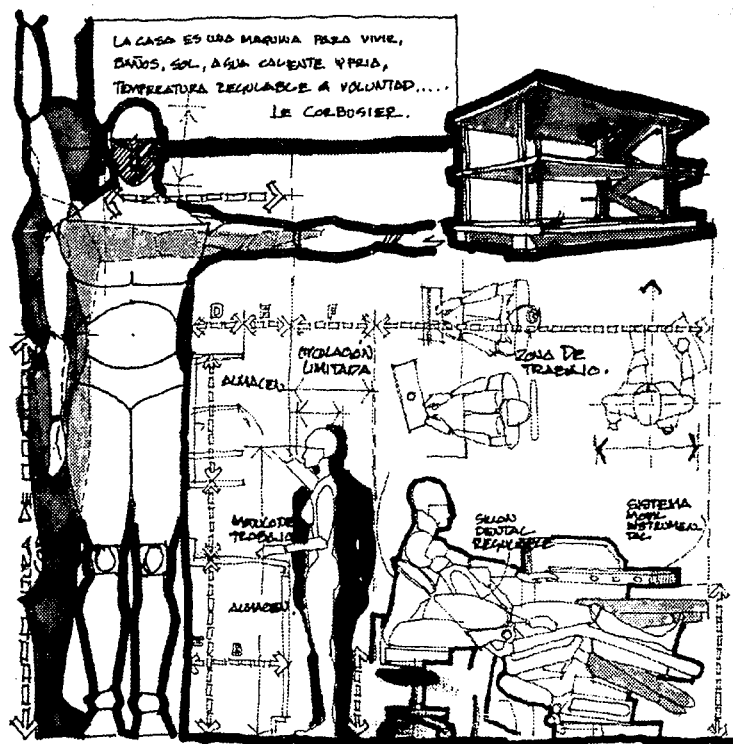
SECUENCIA EVOLUTIVA

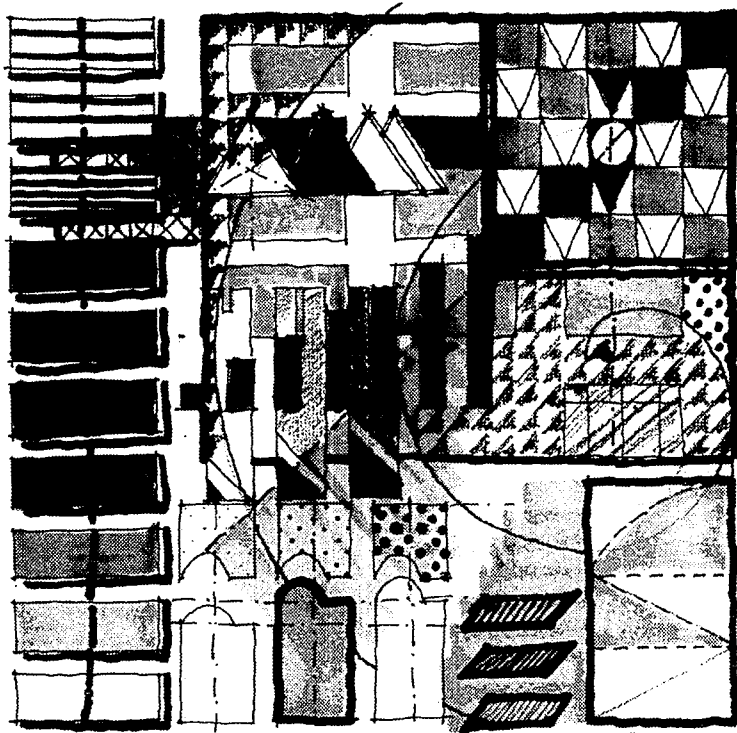


En el capítulo anterior se ha planteado como una persona va cambiando a medida que transcurre el tiempo y va adquiriendo nuevo conocimiento, cambiando su forma de percibir y entender su entorno. Este tipo de cambios en el diseñador arquitectónico se dan como un solo proceso evolutivo, sin embargo se puede dividir en partes o etapas, de acuerdo a su forma de pensar y por lo tanto a la de proponer soluciones de diseño. He podido diferenciar tres etapas que aún cuando se presentan con una secuencia bien definida, el paso entre una y otra no es una ruptura con el anterior, sino que se va dando poco a poco llegando en un momento dado a poder estar un diseñador en dos o más etapas, en lo que se termina de realizar esta transición.

ETAPA FUNCIONAL

En un principio el sujeto no alcanza a comprender en su totalidad la problemática del diseño arquitectónico por lo que básicamente se enfoca a la búsqueda de una solución funcional básica, conformándose en gran medida con el hecho de que el proyecto resuelva los requerimientos funcionales fundamentales, para que se puedan realizar las actividades que se desarrollaran en el edificio propuesto.



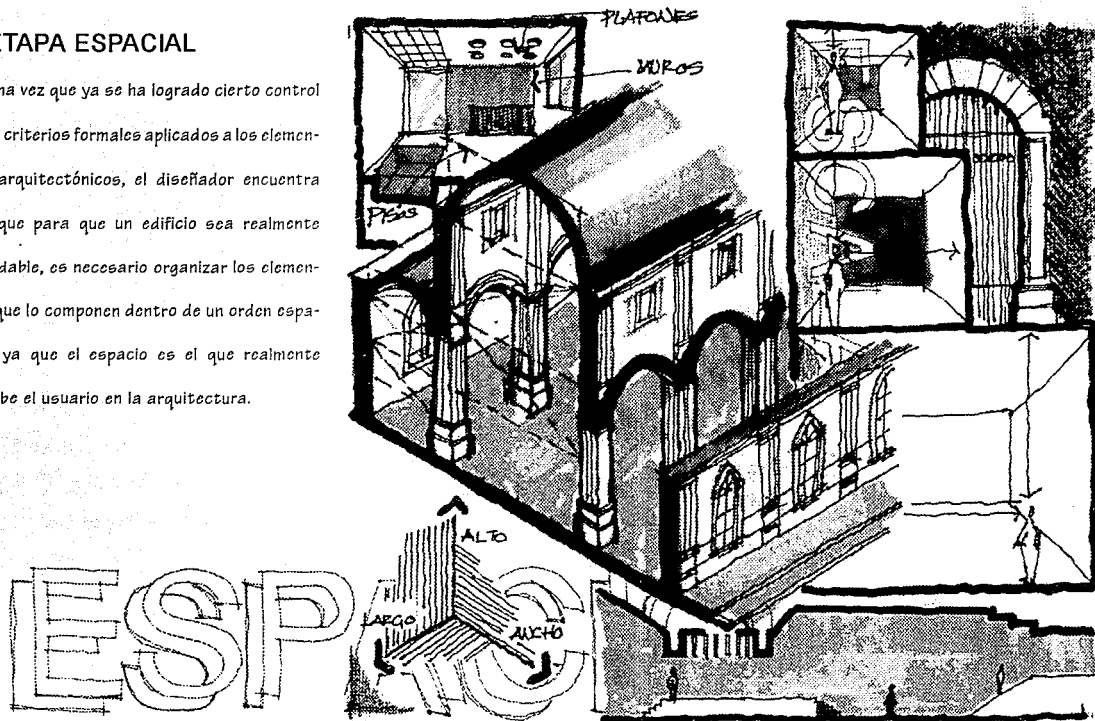


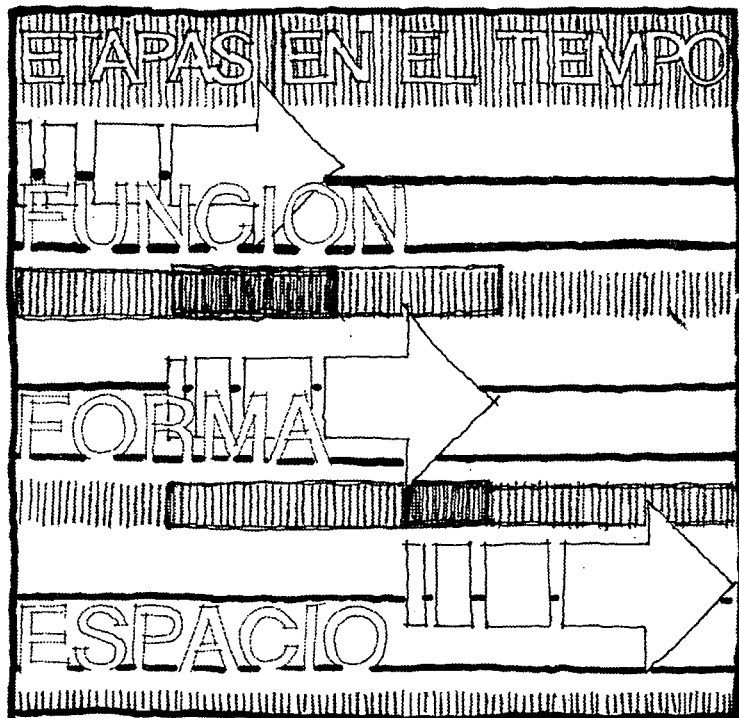
ETAPA FORMAL

Una vez que el diseñador a logrado cierto control en los criterios funcionales, se da cuenta de que no basta con el hecho de que un edificio pueda funcionar, sino que también necesita ser agradable al observador, por lo que inicia una búsqueda estética, transformándose en criterios de ordenamiento formal para cada uno de los elementos que componen un edificio.

ETAPA ESPACIAL

Una vez que ya se ha logrado cierto control de los criterios formales aplicados a los elementos arquitectónicos, el diseñador encuentra con que para que un edificio sea realmente agradable, es necesario organizar los elementos que lo componen dentro de un orden espacial, ya que el espacio es el que realmente percibe el usuario en la arquitectura.





En este croquis se puede ver como cada una de estas etapas se ve traslapada con las otras, en el proceso de transición. El hecho de que alguien haya logrado pasar a la siguiente etapa no implica que ya no vaya a utilizar los criterios de ordenamiento que esta le proporciona, sino que su principal búsqueda se basará en el nuevo campo que corresponde a la nueva etapa en que se encuentra.

ETAPAS EN EL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR.

Dentro del proceso evolutivo del pensamiento del diseñador he podido diferenciar ciertas etapas, en las que este mantiene algunas constantes en la forma de entender y proponer soluciones a los problemas de diseño que se le plantean.

Estos cambios se van dando de forma continua y cada una de las etapas que a continuación enumeraremos no se dan en forma secuencial precisa, si no que estas se van presentando poco a poco y en casi todos los casos varias de ellas se traslapan dentro de un mismo periodo de tiempo.

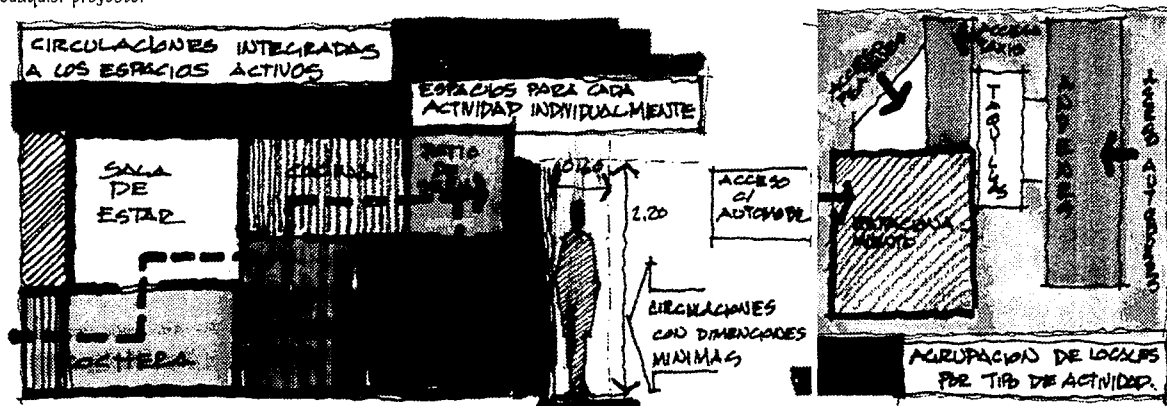
Cada en una de estas etapas se puede identificar por el tipo de conceptos de diseño arquitectónico que genera, pudiéndose distinguir los siguientes:

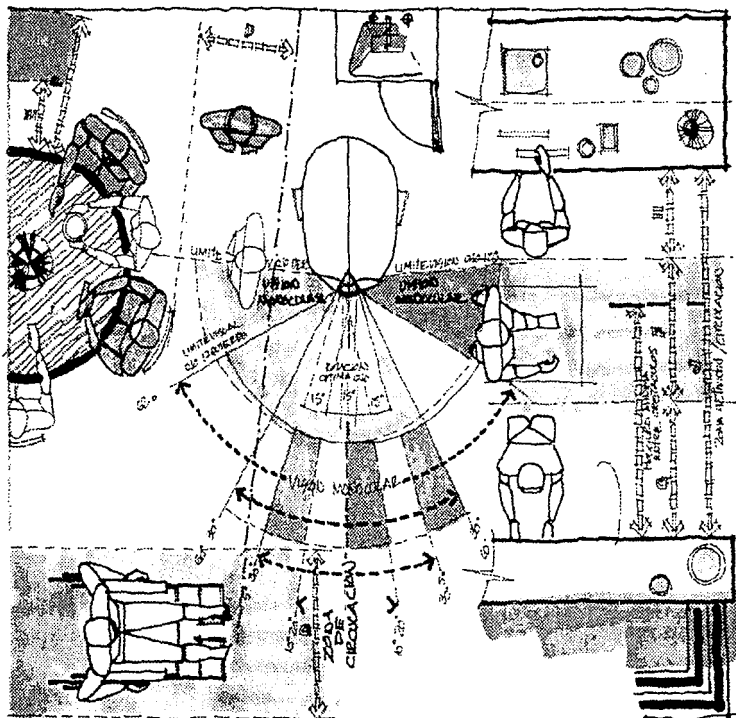
CONCEPTOS DE DIS. ARQ. SENSORIALES	ETAPA SENSORIAL
CONCEPTOS DE DIS. ARQ. FUNCIONALES	ETAPA FUNCIONAL
CONCEPTOS DE DIS. ARQ. FORMALES	ETAPA FORMAL
CONCEPTOS DE DIS. ARQ. ESPACIALES	ETAPA ESPACIAL

Los cuales toman su nombre del enfoque específico que abarcan dentro del diseño arquitectónico y se lo dan a la etapa a que corresponden. A continuación se especificarán las particularidades de cada una de estas etapas.

ETAPA FUNCIONAL

Los conceptos generados en esta etapa responden al ordenamiento de elementos arquitectónicos para la satisfacción de cierta actividad específica, como comer, dormir o trabajar, esta etapa es la que regularmente se presenta al inicio de la formación del diseñador, buscando básicamente que se pueda realizar la actividad proyectada, teniendo una gran importancia los conceptos generados en esta etapa, ya que prácticamente no se construye nada si no es con el propósito de que realice cierta actividad específica, y es aquí donde se proponen los criterios de ordenamiento de las actividades para el buen funcionamiento en los edificios. Siendo estos criterios los que normalmente pesan más en la aprobación y construcción de cualquier proyecto.





ELEMENTOS

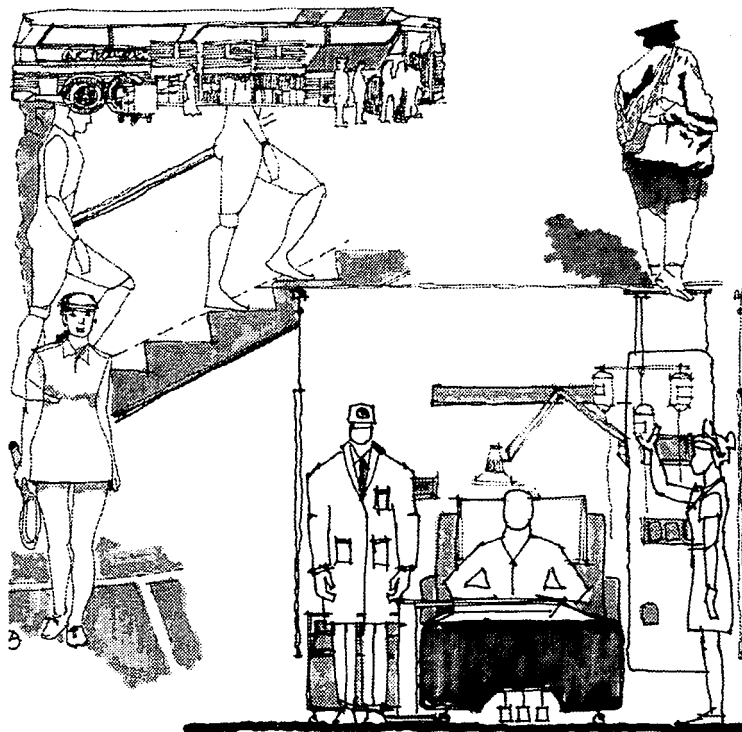
Los elementos que se manejan en esta etapa son básicamente "ACTIVIDADES", planeadas para realizarse en el elemento arquitectónico en cuestión. Casi todas las actividades que realiza el hombre o sus máquinas entran dentro de los elementos a organizar en los conceptos generados por esta etapa.

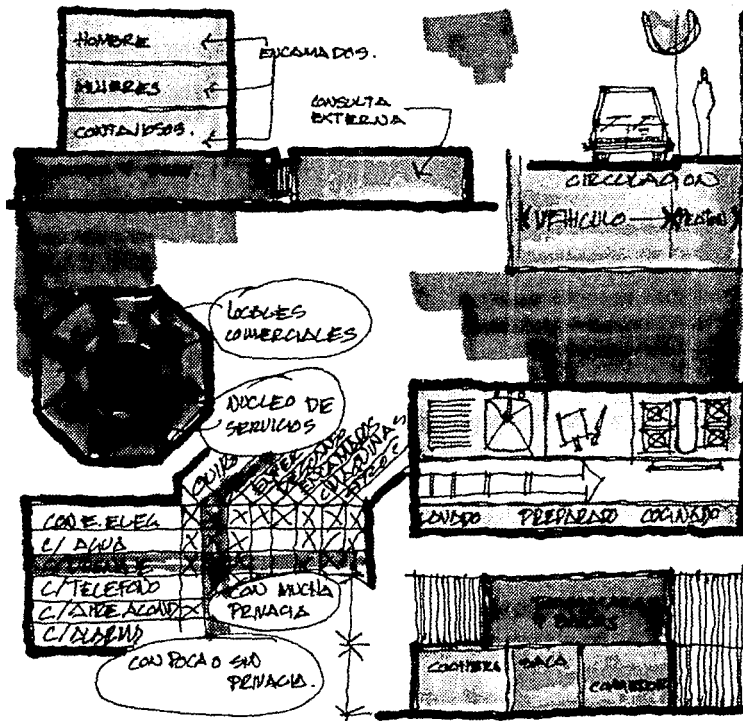
COMER
DORMIR
ASEARSE
CIRCULAR.

CUALIDADES

Cada una de las actividades que realizamos tiene ciertas características que debemos reconocer, para así poder clasificarlas para su posterior ordenamiento.

QUIEN LAS REALIZA
 COMO LAS REALIZA
 CON QUE LAS REALIZA
 DONDE LAS REALIZA
 CUANDO LAS REALIZA. etc.





CRITERIOS

Los criterios que se siguen para la realización de conceptos de diseño arquitectónico funcionales se basan en la proposición de un orden de agrupamiento de las actividades o los locales que estas generen de acuerdo a las cualidades de las actividades a realizar, pudiendo ordenarlas:

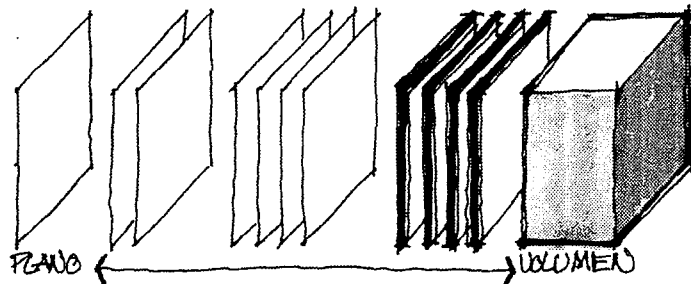
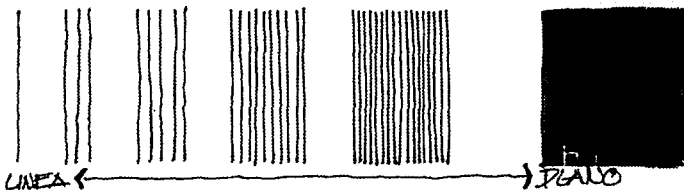
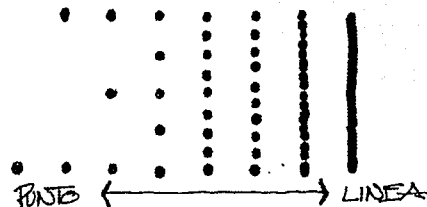
- por su secuencia
- por su tipo de necesidades
- por su tipo de usuario, etc.

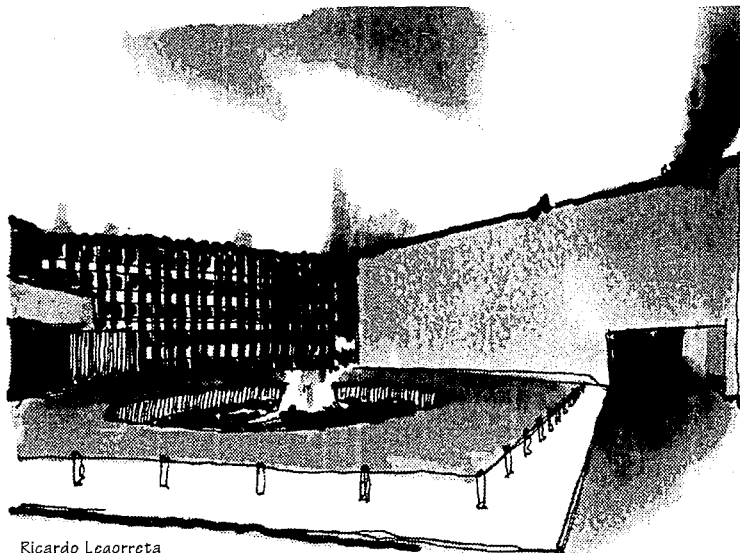
ETAPA FORMAL

Una vez que se ha logrado cierto dominio sobre los conceptos funcionales de diseño arquitectónico, se inicia una búsqueda estética en la arquitectura, mediante soluciones formales, por medio del ordenamiento de los elementos formales que componen la arquitectura.

ELEMENTOS

Se puede decir que existen cuatro elementos primarios de la forma que al acomodarse arman la estructura formal en la arquitectura, estos elementos básicos son El Punto, La Línea, El Plano y El Volumen, entre ellos existen elementos intermedios que nos pueden llevar desde El Punto hasta El Volumen de forma gradual.





Ricardo Legorreta
 Hotel Camino Real México,
 Fuente en el acceso principal.
 México, D. F. 1968.

EL PUNTO

El punto es la representación de un lugar específico en el espacio, no tiene dimensión alguna, esto es que no tiene largo, ancho o alto, aún cuando para su representación se le pueden otorgar algunas.

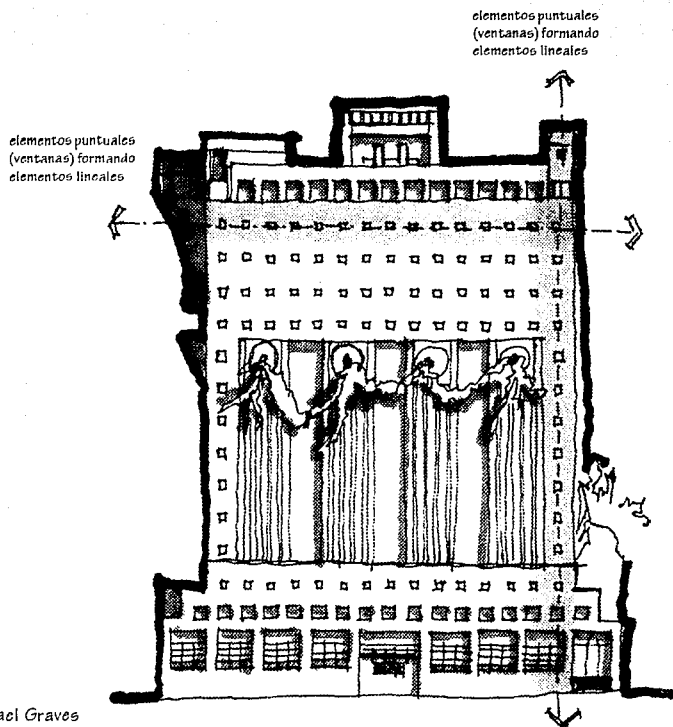
El punto se presenta como un elemento estable, que organiza y domina el espacio que lo rodea, es el elemento básico de la forma, ya que a partir de él se pueden deducir todos los demás elementos formales.

En la arquitectura se presentan como elementos individuales que delimitan ciertos contornos, extremos de líneas, etc.

DEL PUNTO A LA LINEA

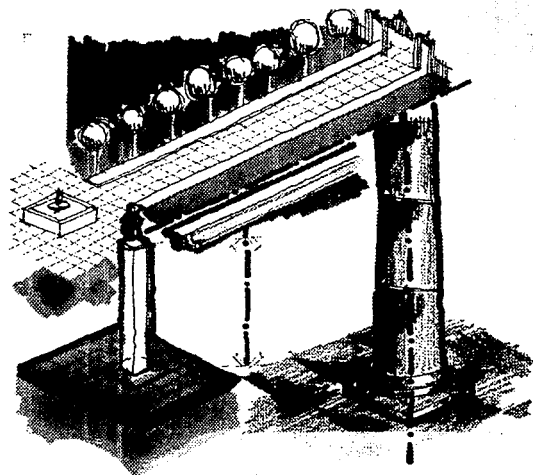
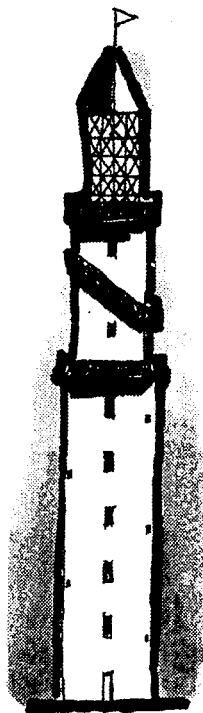
La repetición ordenada de elementos puntuales en una dirección definida trae por consiguiente la creación virtual de una Línea.

Aun cuando los puntos no lleguen a tocarse entre sí y por lo tanto no lleguen a ser estrictamente un solo elemento (una Línea), su acomodo hace que se perciban entre ellos características lineales como dirección, movimiento y desarrollo. Este tipo de elementos constituyen la transición entre el punto y la Línea, donde la distancia y el acomodo entre ellos es lo que los puede caracterizar como varios puntos o como una Línea.



Michael Graves
Publi Services Building
de Portland,
Oregon, 1980-1982

Aldo Rossi
Torre de Nuevo Centro Cívico
Pesaro, Italia, 1979.



LA LINEA

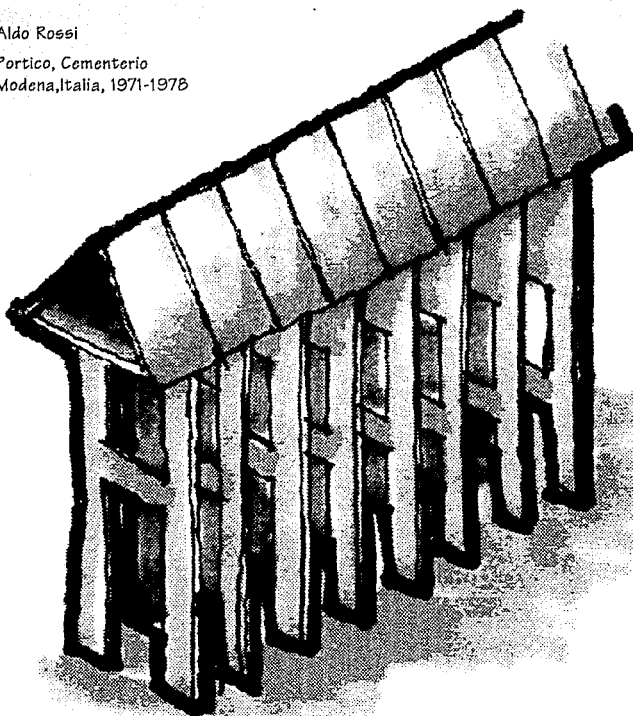
Es la sucesión de puntos acomodados, siguiendo una dirección definida, ubicándose unos tan cerca de los otros que se superponen, apareciendo este acomodo como un solo elemento con características propias, como dirección, movimiento, desarrollo y longitud. La Línea es muy usada para definición de bordes lo que lo hace el elemento mas usado en la representación gráfica de conceptos y objetos. Es sumamente practica en la definición de planos y volúmenes, aun cuando conceptualmente La Línea no tiene ni ancho ni profundidad, al realizarse alguna representación de ella, se le pueden otorgar alguna de estas características.

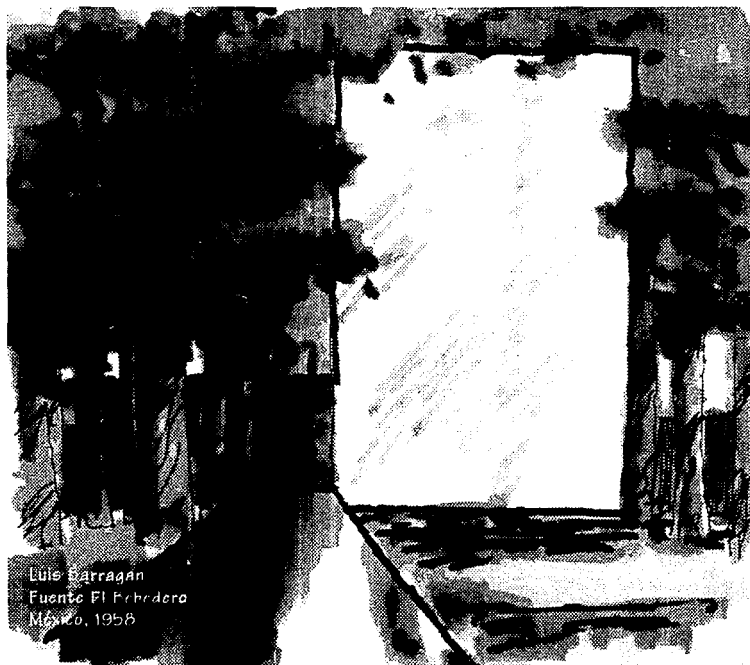
DE LA LINEA AL PLANO

La sucesión de elementos lineales en una dirección definida, donde no necesitan estar unidos entre sí, nos da la aparición virtual de un plano. Pudiéndose identificar en él una longitud y un ancho que son propiedades propias de un plano.

La repetición de elementos lineales en una dirección definida y las características uniformes entre estos elementos es lo que hace que este arreglo aparezca como un plano o en caso de no tener estas características la suficiente fuerza como un simple grupo de líneas.

Aldo Rossi
Portico, Cementerio
Modena, Italia, 1971-1978





Luis Barragán
Fuente El Pebedero
México, 1958

EL PLANO

La prolongación de una Línea en una dirección definida, diferente a la que la define, crea un plano. Este posee dos dimensiones, largo y ancho, pudiéndose observar en él características como el color y la textura.

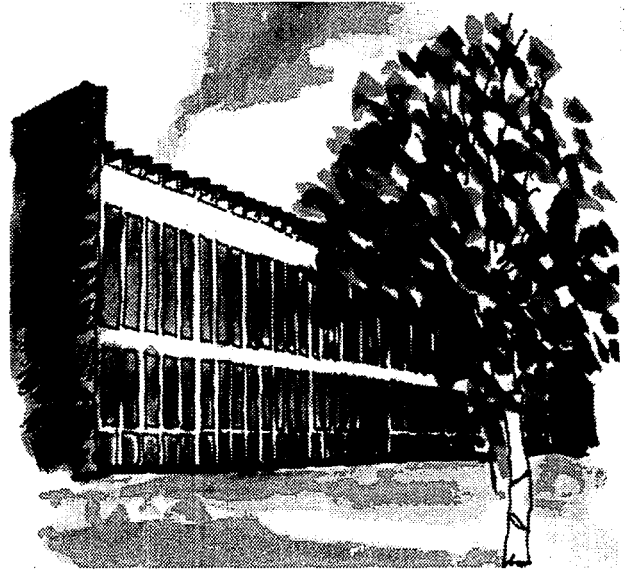
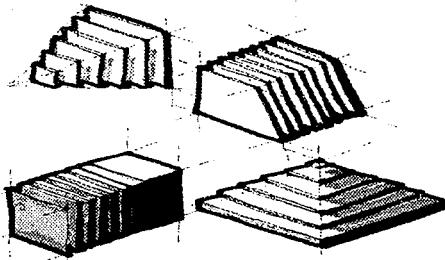
La forma del plano se puede conseguir y variar al manipular la dirección de la prolongación de la Línea.

El plano es un elemento clave dentro de el vocabulario arquitectónico por su gran uso.

DEL PLANO AL VOLUMEN

La repetición de un plano en una dirección diferente a las que lo define como tal, se crea virtualmente un volumen, con las características de este; alto, largo y ancho.

La dirección y el espaciamento entre los planos hacen que varíen las características de volumen observado, siendo esto lo que permite que puedan ser considerados o no como volumen.



Ricardo Legorreta
 Fabrica DATSUN MEXICANA
 Cívac, Mor. México, 1966.



Le Corbusier
Norte-Dame de Haut
Ronchamp, 1950-1954.

EL VOLUMEN

ES una prolongación de un plano en una dirección diferente a las que lo definen conteniendo las tres dimensiones largó ancho y alto.

El volumen se presenta como un elemento sólido ocupando cierto lugar específico en el espacio.

CUALIDADES

Las cualidades de la forma son las siguientes: contorno, el tamaño, el color, la textura, la posición, orientación, equilibrio y la proporción. Con estas podemos llegar a definir una forma específica en particular.

CONTORNO

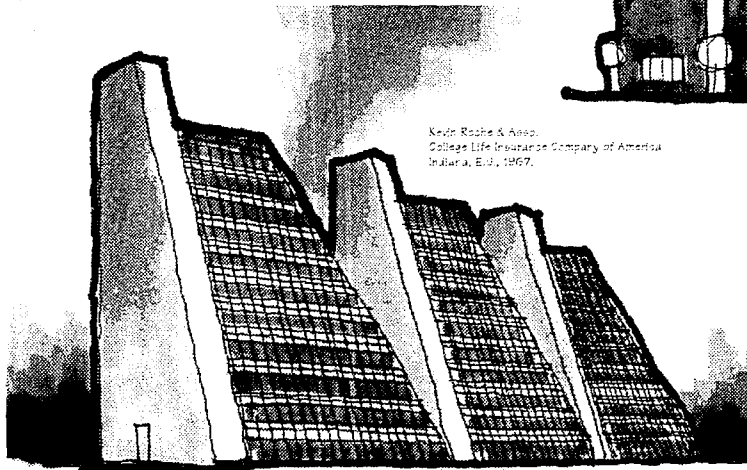
Es el fruto de la específica configuración de las superficies y las aristas de las formas.
Ching.



Josep Ll. Sert
Fundación Marguerite y Aimé Macght
Saint-Paul-de-Vence
Alpes Marítimos, Francia, 1964

EL TAMAÑO

El tamaño está definido por las dimensiones exactas de la forma, que definen sus proporciones y por otro lado su escala al confrontarse con otro sujeto como referencia.



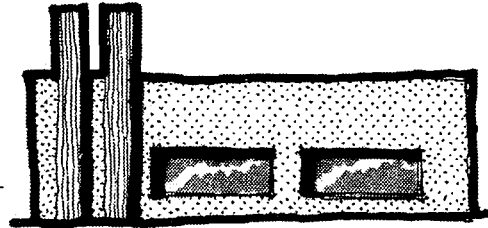
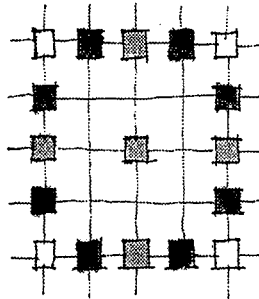
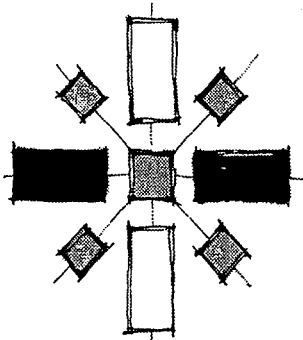
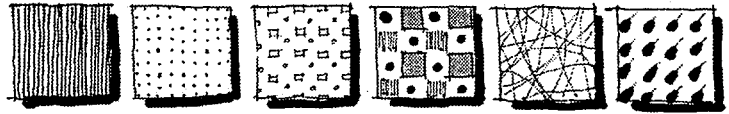
Kevin Roche & Assoc.
College Life Insurance Company of America
Indianápolis, E.U.A., 1967.

EL COLOR

Es el matiz, la intensidad y el valor de tono que posee la forma. Es la forma en que refleja la luz un objeto.

LA TEXTURA

Es la característica superficial de la forma; pudiéndose dividir en textura visual y textura táctil. La primera refiriéndose a las características de reflexión de la luz que la superficie tenga y la segunda en cuanto a los estímulos táctiles que esta proporcione.



LA POSICION

Es la localización de una forma con respecto a los elementos que conforman su contexto.

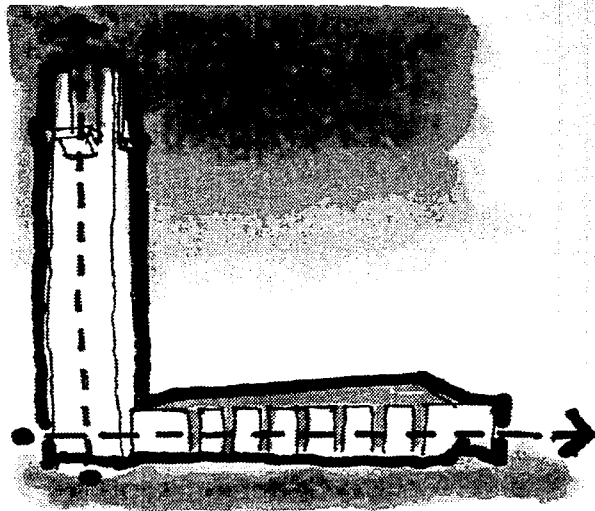
ORIENTACION

Es la posición de la forma con respecto a los ejes de su estructura formal y a su plano de sustentación con respecto de los ejes compositivos de contexto.



Alvar Aalto
Iglesia y Centro Parroquial
Seinäjoki, 1952-1960.

Vladimir Tatlin.
Monumento a la III Internacional
Moscu, 1920.

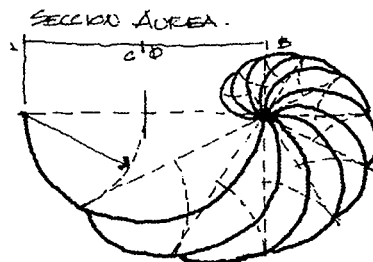
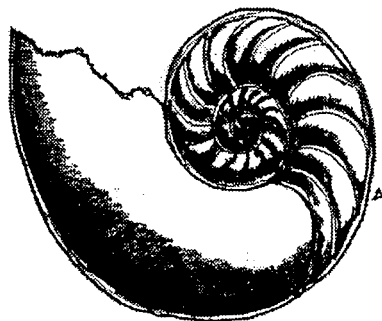


EQUILIBRIO

Es el grado de estabilidad visual de una forma o un conjunto de ellas dentro de un contexto específico.

PROPORCION

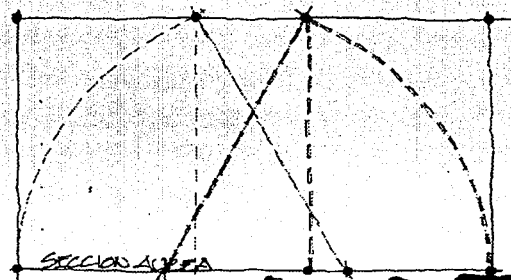
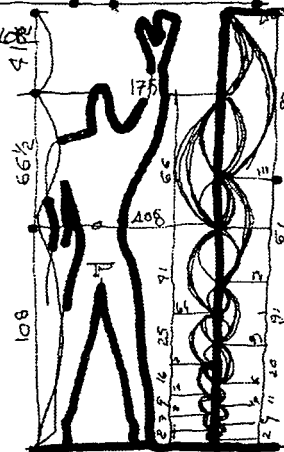
Es la relación interna que guardan los distintos elementos de una forma específica, siendo esta entre cada uno con otro y con el conjunto en su totalidad.

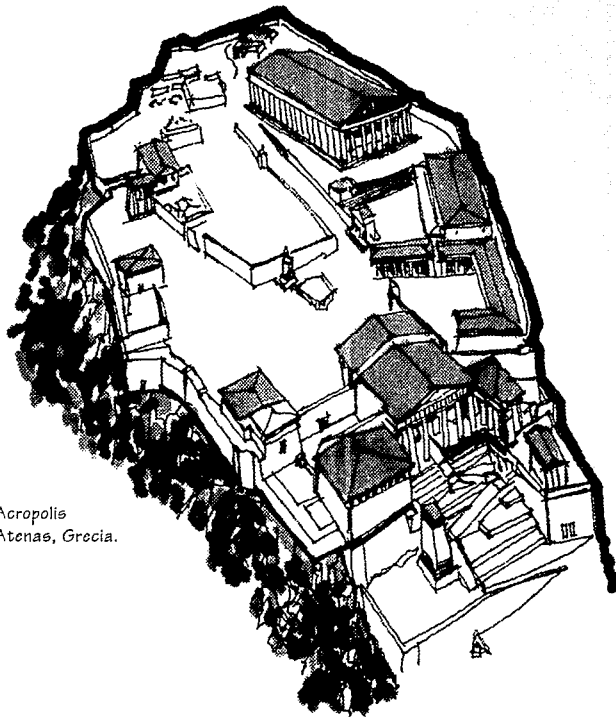


Serie Fibonacci

1 2 3 5 8 13 21 34 55 89 144 233

EL MODOLO





Acropolis
Atenas, Grecia.

CRITERIOS

Los criterios que a continuación se describirán son formas de ordenamiento para la forma, por lo que se debe tomar como lo que son criterios generales, que si bien pueden llegar a soluciones concretas, lo hacen a través de cierta aplicación particular de ellos. Estos criterios ordenan los elementos fundamentales de la forma a través de la clasificación de sus cualidades.

UNIDAD

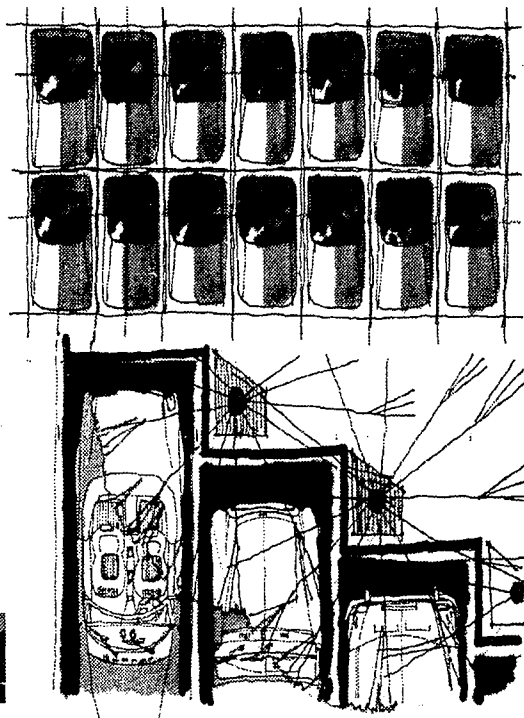
La unidad en la forma es el ordenamiento interno que agrupa todos los elementos de una composición formal, mediante ciertas ligas entre ellos, por medio de un manejo constante en todos los elementos de la composición, en una o más de sus características formales.

MODULO

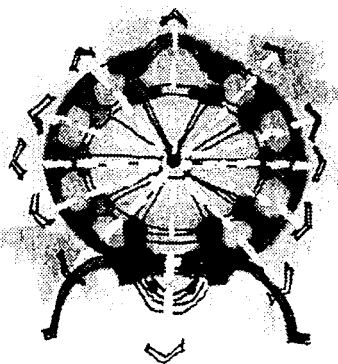
Sistema de ordenamiento de elementos formales, en la que se escoge un elemento como base para después aplicarlo en distintas formas en la composición formal, pudiendo aplicarse en este elemento base, otros criterios de ordenamiento como son la transformación, el ritmo o la jerarquía dentro de alguna de sus cualidades formales, pero conservando las demás.



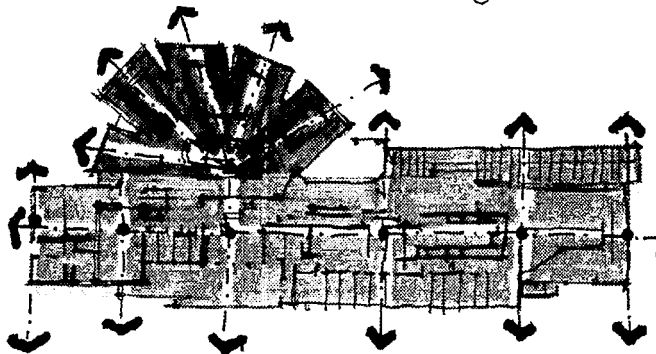
Le Corbusier
Unité d'Habitation
Marsella, 1945-1952.



Giovanni Bernini
pl. S. Andrea al Quirinale
Roma, 1658-1678.



Alvar Aalto
Biblioteca, Rovaniemi
Finlandia, 1963-1968.



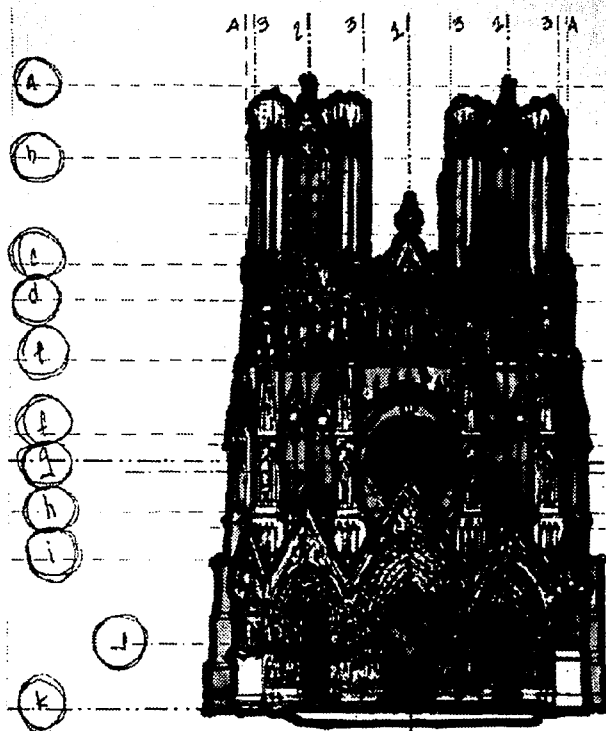
ESTRUCTURA

Sistema de ordenamiento que rige las relaciones entre los elementos de una composición, normalmente esta se basa en ejes compositivos para su ordenamiento, estos unen la partes de mayor importancia formal en la composición, en torno a ellos es que se acomodan los demás elementos, este sistema de ordenamiento sirve para que a partir de el se lleven a cabo otros como la transformación, el ritmo o la simetría. Esta se puede presentar como una estructura simple, en la que su acomodo es repetitivo o con mas complejidad en la que esta admite variaciones dentro de cualquiera de las cualidades del la forma.

EJE

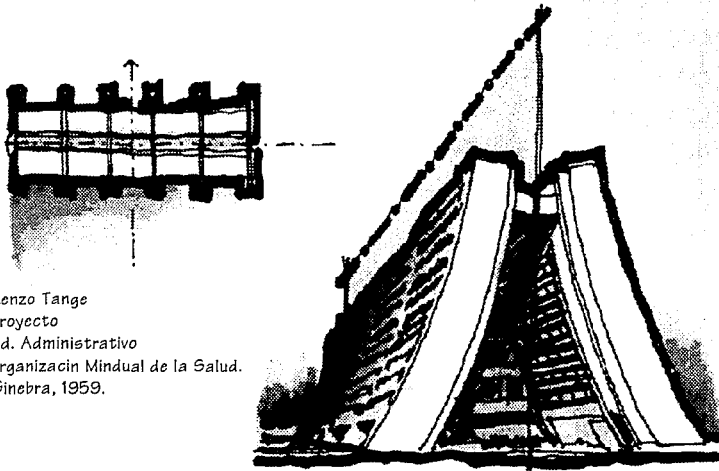
Es una línea imaginaria sobre la cual se dispone un acomodo de elementos formales, esta línea puede ser recta, curva o espiral induciendo esta al movimiento y a la elaboración de recorridos. Teniendo siempre un principio y un fin sugerido en muchos casos cierta simetría.

Catedral de Reims
1211-1290



SIMETRIA

Disposición de elementos en torno de un eje o un punto central común todos, usándose estos como referencias para lograr equilibrio entre los elementos dispuestos por igualdad o repetición en torno a los ejes compositivos. Dentro de estas disposiciones las características de los elementos de la forma son las variantes que se pueden manejar, pudiéndose dar, simetrías totales o parciales de acuerdo a el número de características que se repitan en los elementos usados.



Kenzo Tange
proyecto
Ed. Administrativo
organización Mundial de la Salud.
Ginebra, 1959.

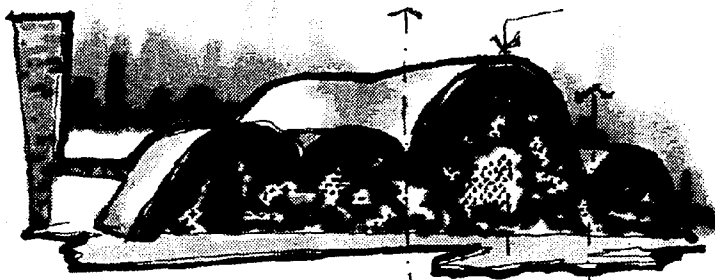
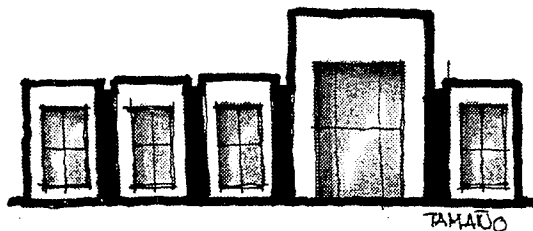
Simetría axial. Disposición de elementos equilibrada en torno a un eje común.

Simetría biaxial. Disposición de elementos equilibrada en torno a dos ejes siguiendo un orden de acomodo común.

Simetría radial. Disposición de elementos equilibrada en torno a varios ejes, que se intersectan en un punto central, siguiendo un orden de acomodo común a todos.

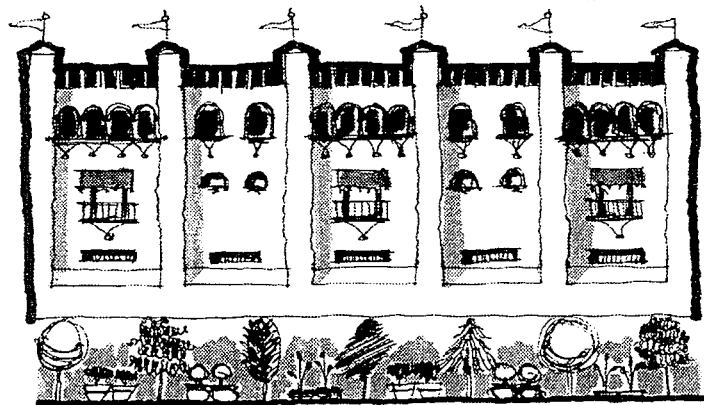
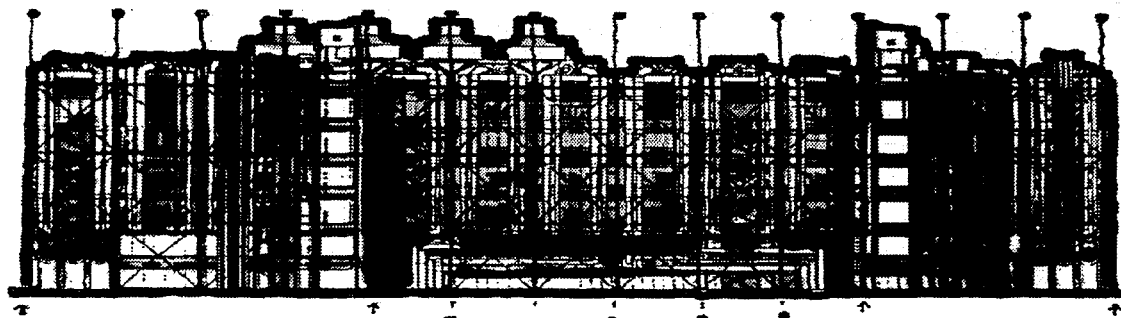
JERARQUIA

Es estructura que permite a un elemento formal en particular, que destaque dentro de todo su contexto o composición formal, mediante la ruptura del orden aplicado a los demás elementos, contrastando con este por la aplicación o variación de el, pudiéndose dar en cada una de las características de los elementos formales.



Niemeyer
Palacio de la Aurora
Brasil, 1958.

Renzo Piano y Richard Rogers
 Centre Pompidou,
 Paris, 1971-1977

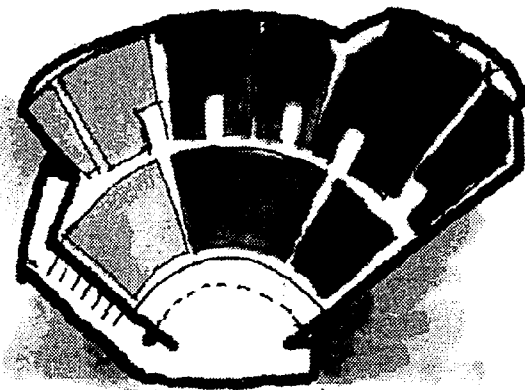


RITMO

Orden mediante el cual se pueden ir repitiendo de forma regular elementos formales definidos, elementos formales con alguna variación, grupos de elementos formales definidos, grupos de elementos formales definidos y uno variable, etc. El ritmo más sencillo es la repetición regular de elementos.

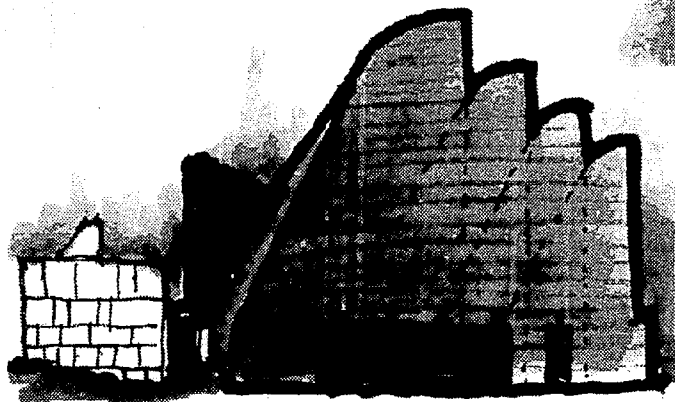
TRANSFORMACION

Sistema de ordenamiento mediante el cual, se hace variar de forma paulatina, una o varias de las cualidades de la forma, hasta lograr a partir de cierto elemento uno con características distintas.



Alvar Aalto
Casa de la Cultura de Helsinki
Finlandia, 1955-1958

Alvar Aalto
Iglesia del Centro Parroquial
Riola, Bolonia, Italia, 1966-1968

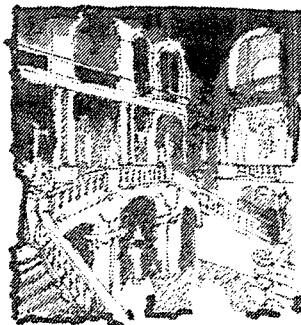


C A P I T U L O T R E S

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

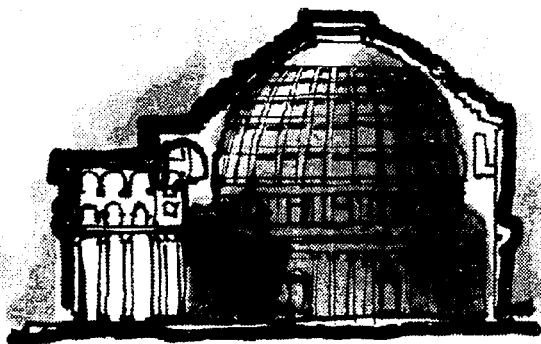
ETAPA ESPACIAL.

Para cuando el diseñador llega a esta etapa, es por que ya ha logrado cierto dominio sobre los conceptos funcionales y los formales, llegando a entender con esto, que estos dos tipos de conceptos están lejos de lograr el ordenamiento total en la arquitectura, reconociendo, como para lograr esto es necesario un ordenamiento de los elementos arquitectónicos en el espacio. Para ello se lanza a buscar la forma de ordenamiento espacial y encontrando que existen ciertos conceptos de diseño espacial que se basan en lo siguiente:

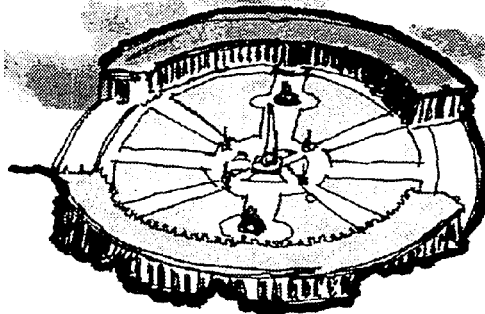


ELEMENTOS.

De forma general se puede decir que los elementos de la forma, son los mismos que delimitan el espacio, estructurándolo, definiéndolo, etc. Estos elementos se ven afectados por un observador que normalmente esta en movimiento, cambiando su campo visual y el cual se ve influido por la vivencia de espacio que recorre.



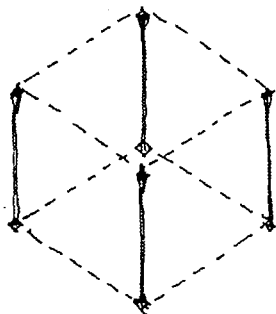
Panteon
Roma, 120-124.



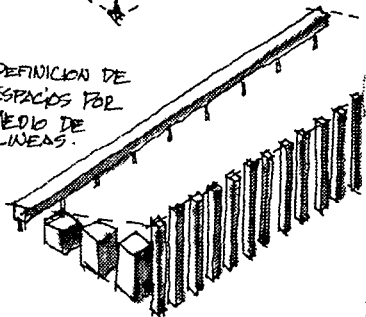
G. Bernini
Plaza de San Pedro
Roma, 1655-1667.

EL PUNTO

El punto espacialmente hablando es la referenciación de un lugar específico en el espacio, aun cuando teóricamente no tiene dimensión alguna, en el espacio este tendrá largo, ancho o alto, pero careciendo de dirección. El punto se presenta como un elemento estable, que organiza y domina el espacio que lo rodea. En el espacio se presentan como elementos individuales que delimitan ciertos contornos o dimensiones espaciales.

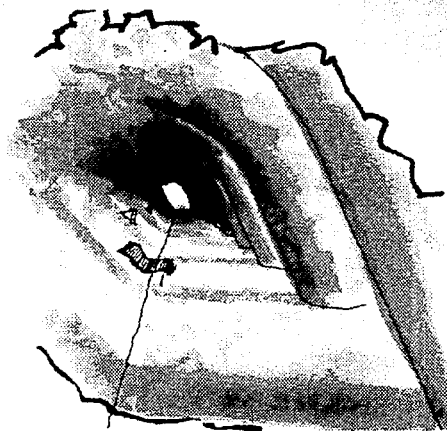


DEFINICION DE
ESPACIOS POR
MEDIO DE
LINEAS.

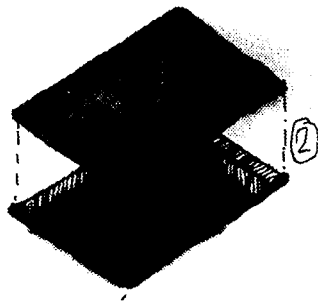
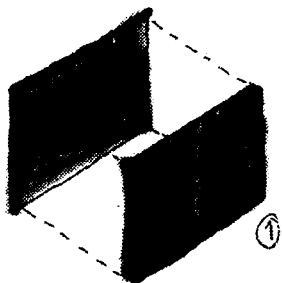


LA LINEA

Es sumamente practica en la definición de espacios por sus características, apareciendo en estos como un borde espacial, aun cuando conceptualmente La Línea no tiene ni ancho ni profundidad, en el espacio los elementos que se toman con líneas, son elementos donde las características de una línea son las que predominan, sin que por eso deje de tener las tres dimensiones alto, largo y ancho.



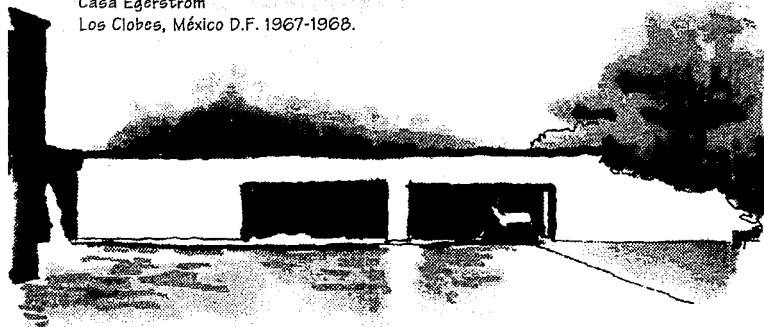
Antoni Gaudi
Parque Güell
Barcelona, 1914.



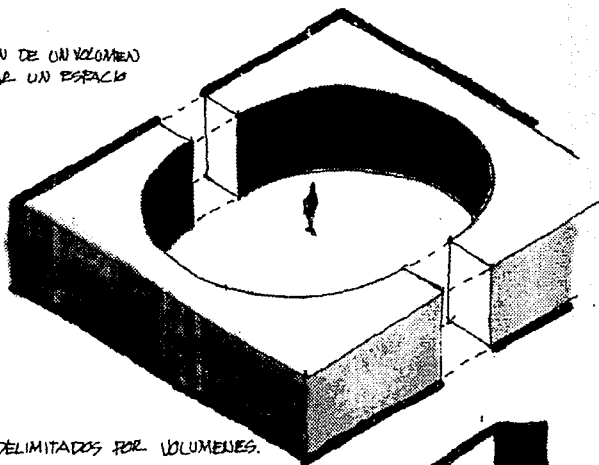
EL PLANO

Este posee dos dimensiones predominantes, largo y ancho, y otra muy minimizada en comparación con las otras el espesor. El plano es un elemento clave en la definición del espacio arquitectónico por su gran uso. Usándose comúnmente como delimitante y separador de los espacios, lográndolo esto tan estrictamente como sea necesario, de acuerdo con la aplicación de sus características formales.

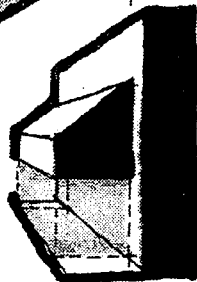
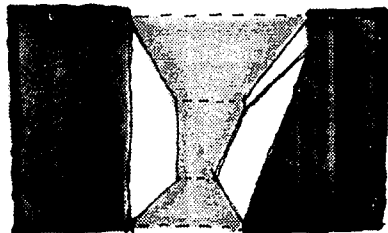
Luis Barragan-Andres Casillas
 Casa Egerstrom
 Los Globos, México D.F. 1967-1968.



EXTRACCION DE UN VOLUMEN
PARA FORMAR UN ESPACIO



ESPACIOS DELIMITADOS POR VOLUMENES.

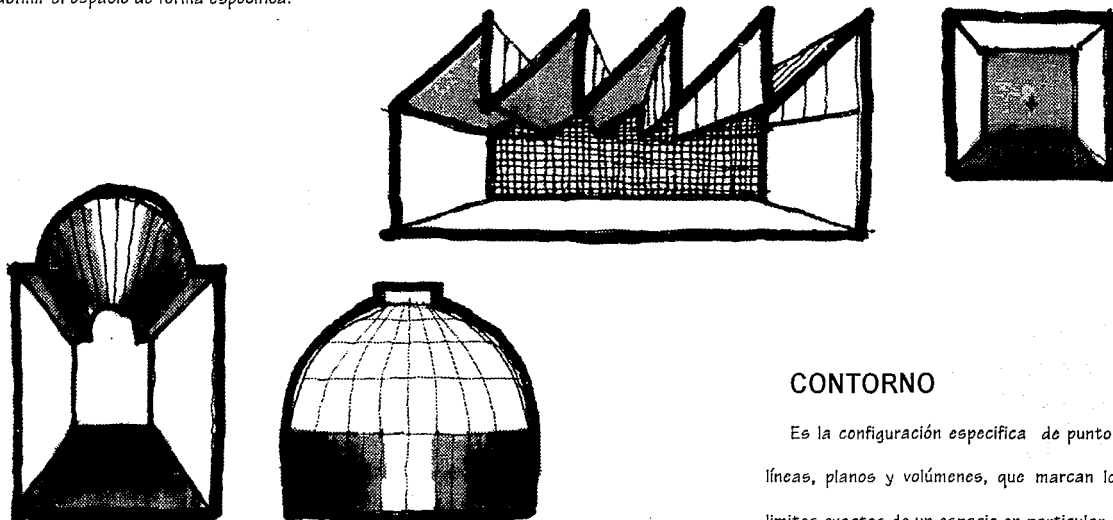


EL VOLUMEN

ES una prolongación de un plano en una dirección diferente a las que lo definen conteniendo las tres dimensiones largo ancho y alto. El volumen se presenta como un elemento sólido ocupando cierto lugar específico en el espacio. Presentándose este como un elemento igual al espacio pero a la vez contrario por su solidez. Estas características hacen que sea el elemento formal que mejor puede afectar el espacio, aun cuando por circunstancias económicas y de restricción superficial, no sea siempre es el mas adecuado para hacerlo.

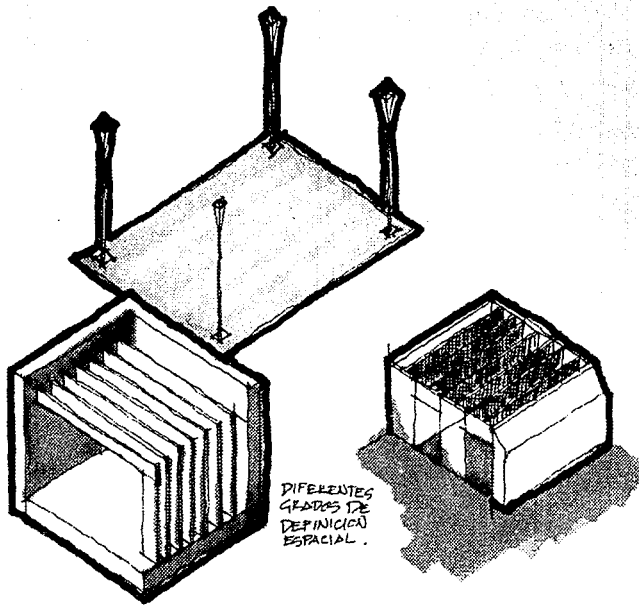
CUALIDADES

En gran medida las cualidades de la forma son las mismas que las que rigen el espacio, pero ahora Presentándose en un contexto tridimensional, siendo las siguientes: apertura, dinamismo, definición, contorno, el tamaño, la posición, orientación, equilibrio y la proporción. Con estas podemos llegar a definir el espacio de forma específica.



CONTORNO

Es la configuración específica de puntos, líneas, planos y volúmenes, que marcan los límites exactos de un espacio en particular.

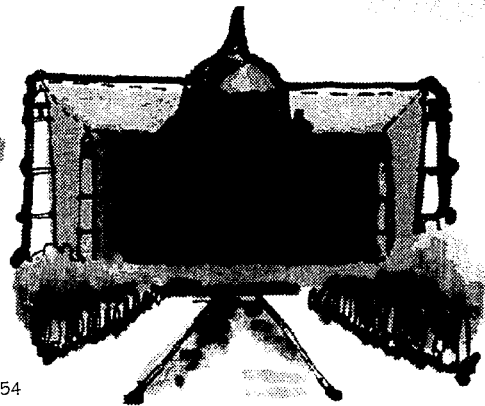


Taj Mahal
Shah Jahan

India, 1632-1654

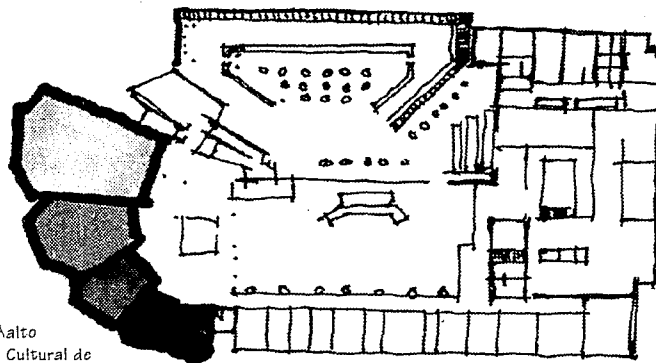
DEFINICION

Es la cualidad del espacio que define el grado en que estén delimitadas las dimensiones y contorno de un espacio, o sea es la precisión con que un espacio muestra sus límites, contorno, dirección, apertura, etc.

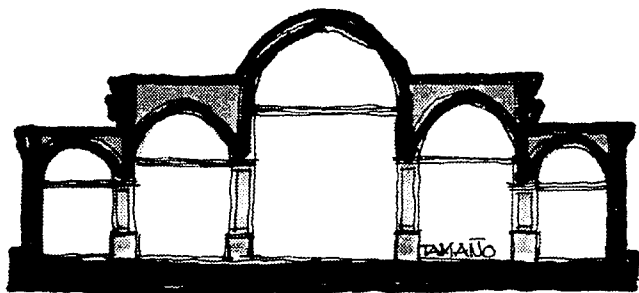


EL TAMAÑO

Dimensiones exactas del espacio y los elementos que lo definen, fijando estas las relaciones de proporción entre ellos y el hombre.



Alvar Aalto
Centro Cultural de
Wolfsburg, Alemania, 1959-1962.

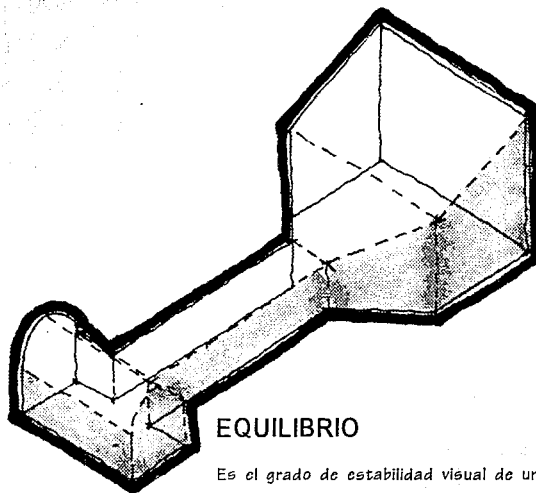
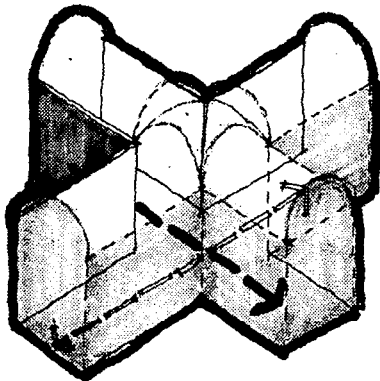


LA POSICION

Es la localización de un espacio con respecto a los elementos que conforman su contexto. En donde el uso de las tres dimensiones da una gran variedad de posibilidades.

ORIENTACION

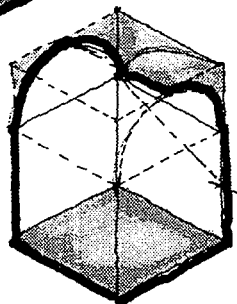
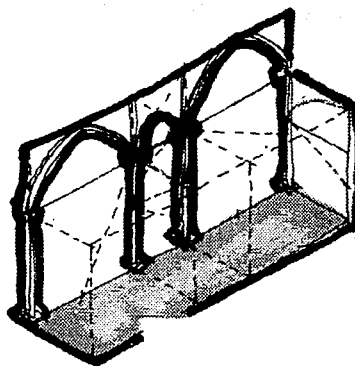
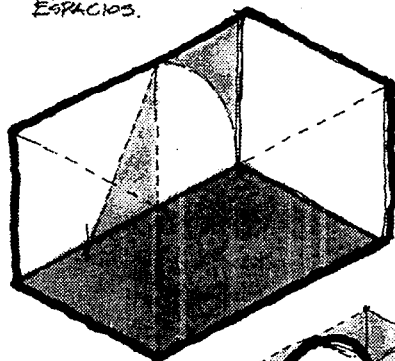
Es la disposición del espacio con respecto a los ejes principales de los elementos formales que lo componen, los de su propia estructura espacial y a su plano de sustentación con respecto de los ejes compositivos de su contexto.



EQUILIBRIO

Es el grado de estabilidad visual de una espacio o un conjunto de estos dentro de un contexto específico y refiriéndose íntimamente a las principales coordenadas que percibe el hombre (arriba-abajo, derecha-izquierda y adelante-atrás), y que definen sus parámetros de verticalidad y horizontalidad.

SECCION AUREA
 APLICADA A LOS
 ESPACIOS.



PROPORCION

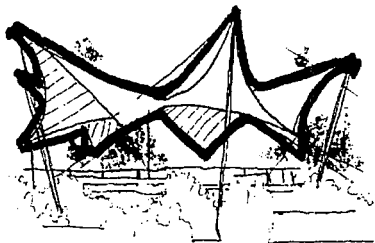
Es la relación interna que guardan las dimensiones y posición de los distintos elementos formales de un espacio específico, siendo esta entre cada uno, con otro y con el conjunto en su totalidad. Guardando además este mismo tipo de relación con el cuerpo humano dentro de estos espacios.

ESPACIO DINAMICO

Gaudi
Parque Güell

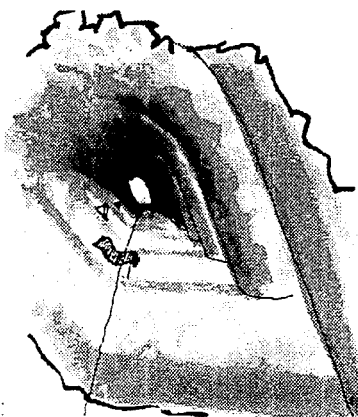
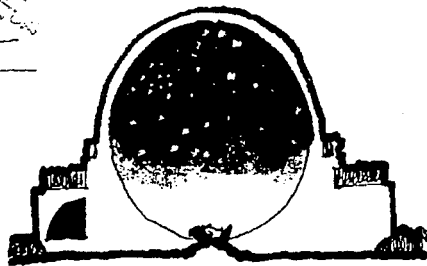
Barcelona, 1900-1914.

espacio con gran abertura.
Exposición Nacional de Jardinería,
Lamania, 1957



ESPACIO ESTATICO Y CERRADO
Etienne-Louis Boullée
Cenotafio "A NEWTON"

Biblioteca Nacional, Paris, 1746.



DINAMISMO

Es la cualidad espacial que define como un espacio puede implicar movimiento mediante cierta manipulación de sus características o como este puede ser total mente estático de acuerdo a otro diferente manejo de ellas. donde la proporción entre sus elementos es sumamente importante. Si un espacio tiende a ser lineal, tendrá una dirección y por lo tanto adquirirá movimiento ó dinamismo.

APERTURA

Es el grado de cerramiento de un espacio o su apertura al exterior, esto estará definido principalmente por el tipo de elementos que lo definen y su aplicación específica.

CRITERIOS

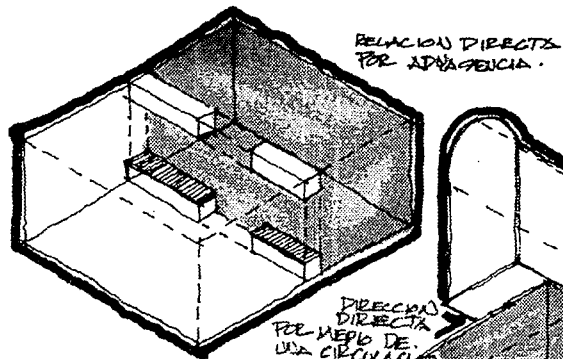
Existen varios criterios generales de organización de los espacios, en los que se manipulan las características del espacio para lograr un solo elemento dentro de un conjunto de espacios. Estos criterios ordenan los elementos fundamentales que conforman el espacio a través de la clasificación y aplicación dirigida de cada una de sus cualidades.



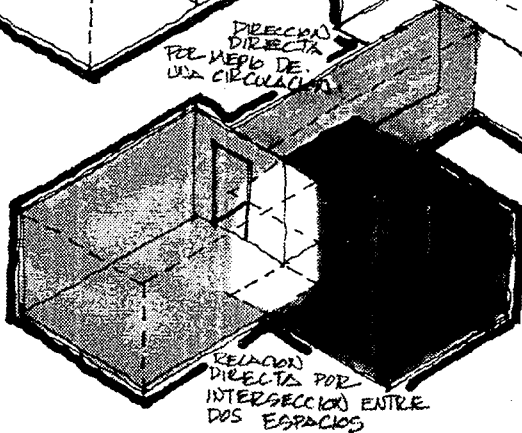
Ricardo Legorreta
Centro Técnico IBM
México, D.F., 1977

SECUENCIA

Criterio de ordenamiento de acuerdo a cierto recorrido que se pretende seguir el usuario del edificio, pudiendo presentarse en esta otros criterios de ordenamiento con el transformación, en este se involucra cierto tiempo de percepción del espacio por parte de un observador en movimiento

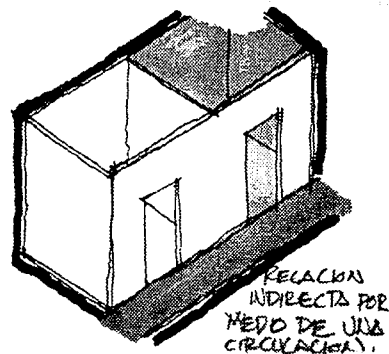


DIRECCION
DIRECTA
POR MEDIO DE
UNA CIRCULACION



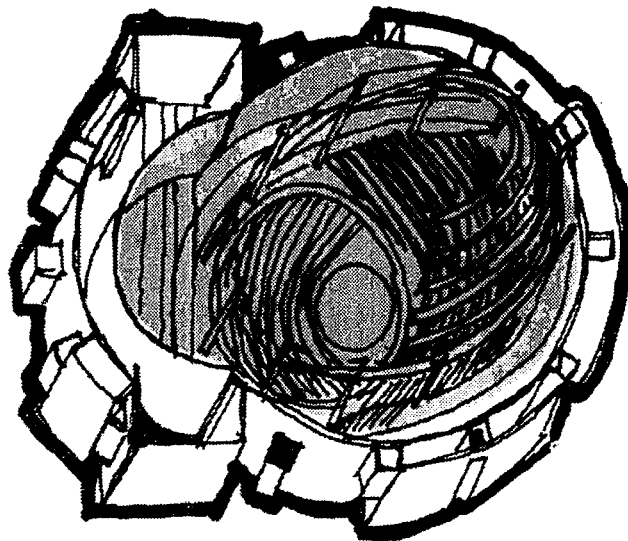
ARTICULACION

Es la forma en la cual un espacio se relaciona con otros, usando para esto bordes espaciales, intersecciones o espacios intermedios.



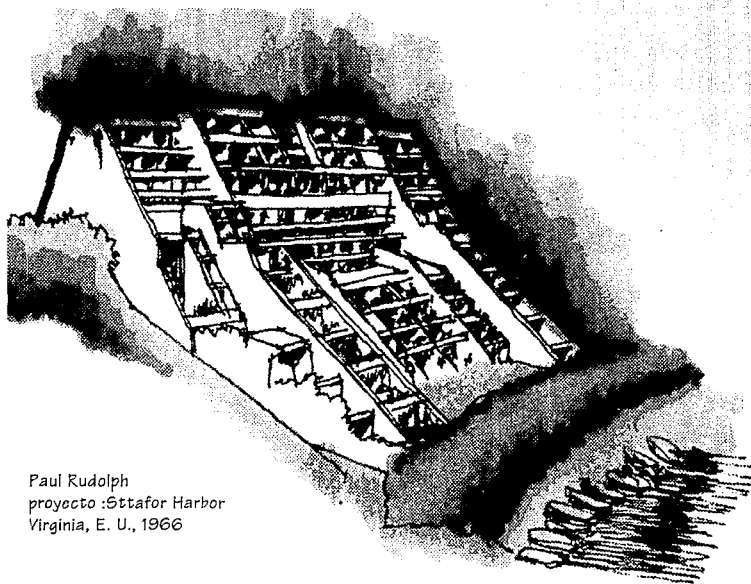
UNIDAD

La unidad en el espacio es el ordenamiento interno que agrupa todos los elementos de una composición espacial, mediante ciertas ligas entre ellos, mediante la repetición de una o más de sus características espaciales en todos los elementos de la composición, pudiendo presentarse como un espacio único, varios espacios menores comprendidos en otro mayor un conjunto de espacios unidos por la constancia de algunas de sus características espaciales.



Gropius, 1927.

proyecto: Teatro Total



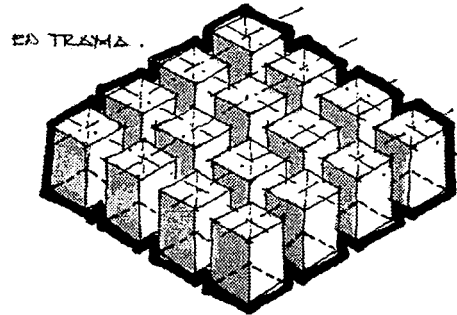
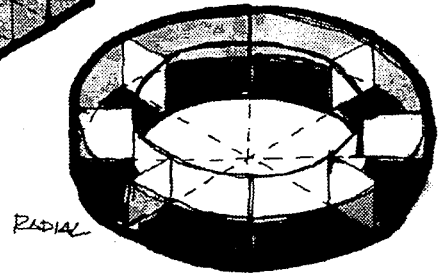
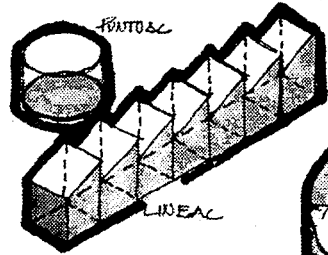
Paul Rudolph
proyecto :Stafor Harbor
Virginia, E. U., 1966

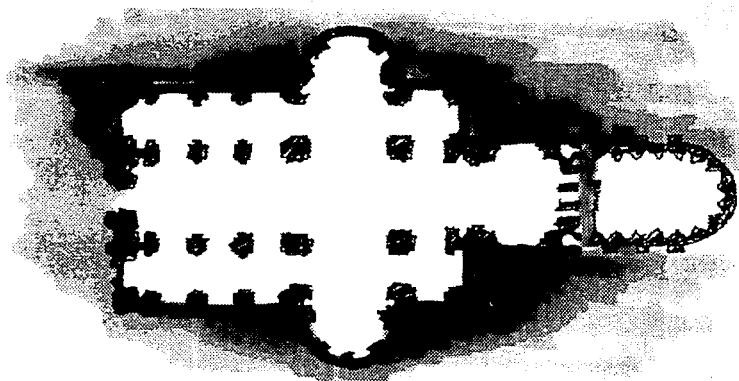
MODULO

Sistema de ordenamiento espacial, en el que se escoge un elemento como base para después aplicarlo en distintas formas en la composición del espacio, pudiendo aplicarse en este elemento base, otros criterios de ordenamiento como son la transformación, el ritmo o la jerarquía dentro de alguna de sus cualidades formales, pero conservando las demás.

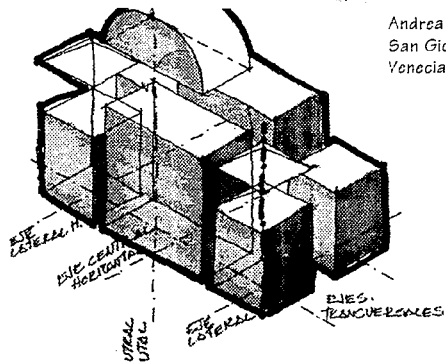
ESTRUCTURA

Sistema de ordenamiento que rigelas relaciones entre los elementos de una composición, normalmente esta se basa en ejes compositivos para su ordenamiento que se generan a partir de los elementos mas importantes del espacio, como aristas, puntos medios etc.. En el se definen tamaños posicion y otras características de los elementos que componen el espacio por medio de los ejes que estructuran en el espacio. Esta se puede presentar como una estructura simple, en la que su acomodo es repetitivo o con mas complejidad en la que esta admite variaciones dentro de cualquiera de las cualidades espaciales. Pudiendose tomar como basicas la estructura espacial puntual, la lineal, la radial la agrupada y la que esta en base a una trama.





Andrea Palladio
San Giorgio Maggiore
Venecia, 1566-1610



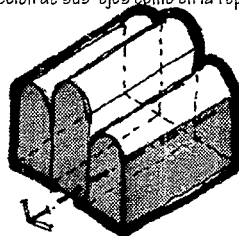
EJE

Es una línea imaginaria sobre la cual se dispone un acomodo de espacios, esta línea puede ser recta, curva o espiral induciendo esta al movimiento y a la elaboración de recorridos. Teniendo siempre un principio y un fin sugerido en muchos casos cierta simetría. Presentándose tanto en su longitud como en su dirección en las tres dimensiones del espacio.

SIMETRIA

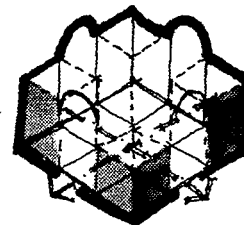
Disposición de elementos en torno de un eje o un punto central común a todos, usándose estos como referencias para lograr equilibrio entre los elementos dispuestos por igualdad o repetición en torno a los ejes compositivos. Dentro de estas disposiciones las características de los elementos del espacio son las variantes que se pueden manejar, pudiéndose dar, simetrías totales o parciales de acuerdo a el numero de características que se repitan en los elementos usados. Presentandose tanto en la dirección de sus ejes como en la repetición de sus elementos en las tres dimensiones del espacio.

Simetría axial. Disposición de elementos equilibrada en torno a un eje común.



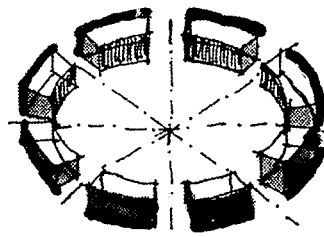
AXIAL

Simetría biaxial. Disposición de elementos equilibrada en torno a dos ejes siguiendo un orden de acomodo común.

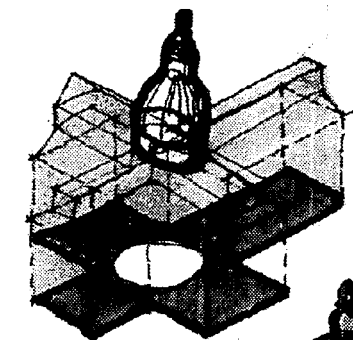


BIAXIAL

Simetría radial. Disposición de elementos equilibrada en torno a varios ejes, que se intersectan en un punto central, siguiendo un orden de acomodo común.

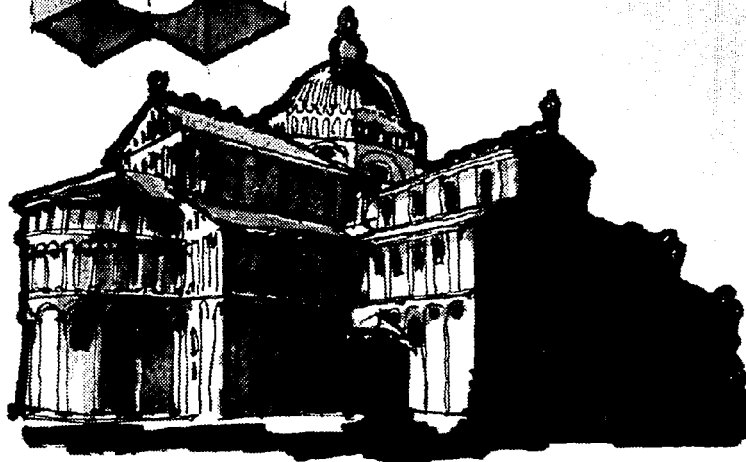


RADIAL



JERARQUIA ESPACIAL POR TAMAÑO Y POSICIÓN DEL ELEMENTO CENTRAL

Buscheto,
Catedral de Pisa
Pisa, Italia, 1063.

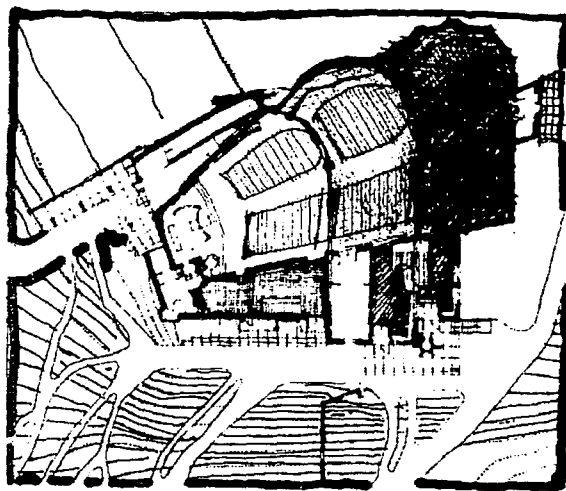


JERARQUIA

Es una estructura que permite a un espacio en particular, que destaque dentro de todo su contexto o composición espacial, mediante la ruptura del orden aplicado a los demás elementos, contrastando con este por la aplicación o variación de él, pudiéndose dar en cada una de las características de los elementos formales.

RITMO

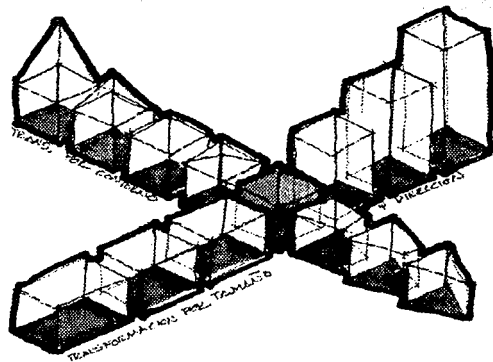
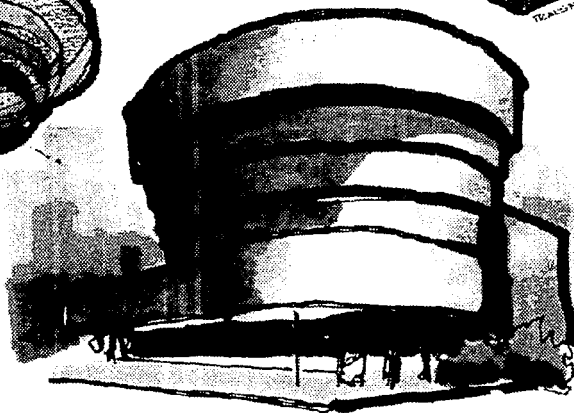
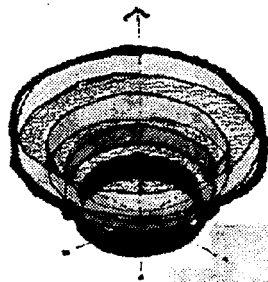
Orden mediante el cual se pueden ir repitiendo de forma regular ciertos espacios, con alguna variación, grupos de espacios definidos, grupos de elementos espaciales definidos y uno variable, etc. El ritmo más sencillo es la repetición regular de elementos.



Repetición de espacios sufriendo una transformación de tamaño.

Alvar Aalto.
Iglesia de Vuoksenniska
Imatra, 1956-1959

Frank Lloyd Wright.
Guggenheim Museum
New York, 1943-1959.



TRANSFORMACION

Sistema de ordenamiento mediante el cual, se le hace variar a un espacio paulatinamente, una o varias de las cualidades, hasta lograr a partir de cierto elemento, uno con características totalmente distintas.

CRITERIOS ALTERNOS DE ORDENAMIENTO.

Existen diferentes criterios de ordenamiento que no necesariamente corresponden a los criterios funcionales, formales o espaciales, sin que su origen parte de sentimientos y sensaciones humanas y de ciertos requerimientos simbólicos. Estos criterios pueden llegar a expresar muy claramente lo que pretende de cierto espacio, sin embargo estos no logran llegar de forma directa a la solución práctica del problema, por lo que se apoyan en conceptos funcionales, formales y espaciales para ello.

SERENIDAD

El hombre ha buscado siempre protegerse de la angustia y del temor. Ha procurado que los espacios que habita promuevan en su ánimo la serenidad. Con el uso de unos cuantos elementos y una paleta de colores limitados la he buscado siempre.

Tenemos la necesidad y la obligación de crear ambientes serenos. Debemos procurar que esta sensación se contagie y se comunique.

LUIS BARRAGAN

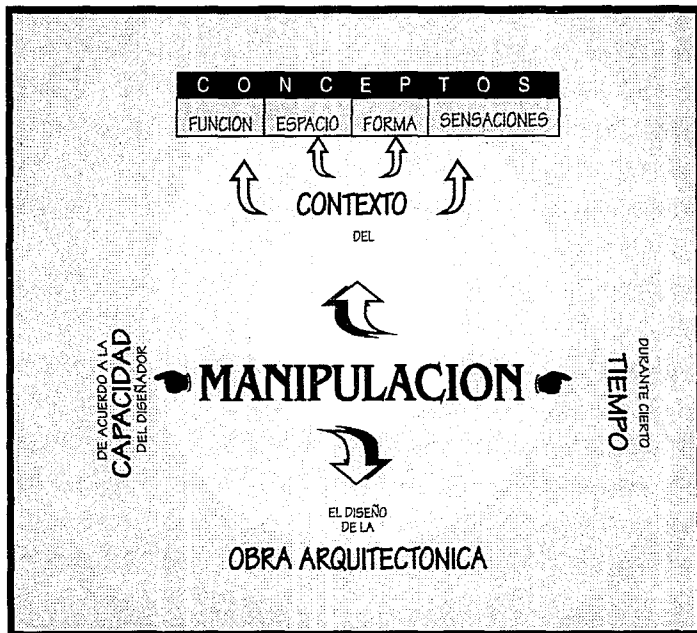
Musco Rufino Tamayo (1955:16)

Este tipo de criterios esta presentes en casi la totalidad del proceso evolutivo del diseñador, sufriendo estos durante este cambio una transformación en cuanto a su complejidad y a el tipo de conceptos de ordenamiento que utiliza para su aplicación práctica.

VARIANTES EN LA EVOLUCION

Se me planteo una duda, ¿Como es posible que en un grupo terminal de estudiantes de arquitectura, exista tanta diferencia en la forma de afrontar los problemas de diseño?, mientras que existe gente que aún tiene un enfoque netamente funcionalista, otros se enfrascan mas en resolver los problemas espaciales sin que encuentren en la resolución problemas funcionales como la parte medular en el diseño. Esto nos habla de la posibilidad de que no todos hayan evolucionado a la misma velocidad y entonces deberán existir ciertas variantes que aceleran o retrasan esta evolución.



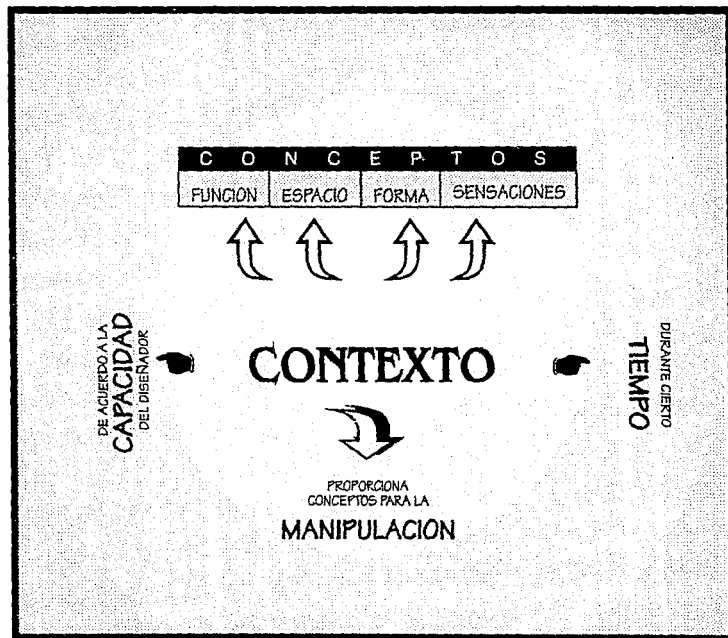


MANIPULACION

La manipulación de conceptos de ordenamiento arquitectónico es uno de los elementos que más influirá en la evolución del diseñador, entendiendo como la manipulación, la aplicación práctica y el cuestionamiento de su validez, de los conceptos que este maneje

CONTEXTO

Una de las variables mas determinantes es sin lugar a duda el contexto en el que se desenvuelva el diseñador, por un lado el contacto con otros diseñadores mas experimentados mediante la observación de sus obras y el cuestionamiento de los ordenes que maneja puede llevarlo a entender nuevas estructuras de ordenamiento, de igual forma análisis de los edificios que habita, pueden hacer que el periodo de gestación de un tipo de conceptos de ordenamiento arquitectónico se vea acelerado.



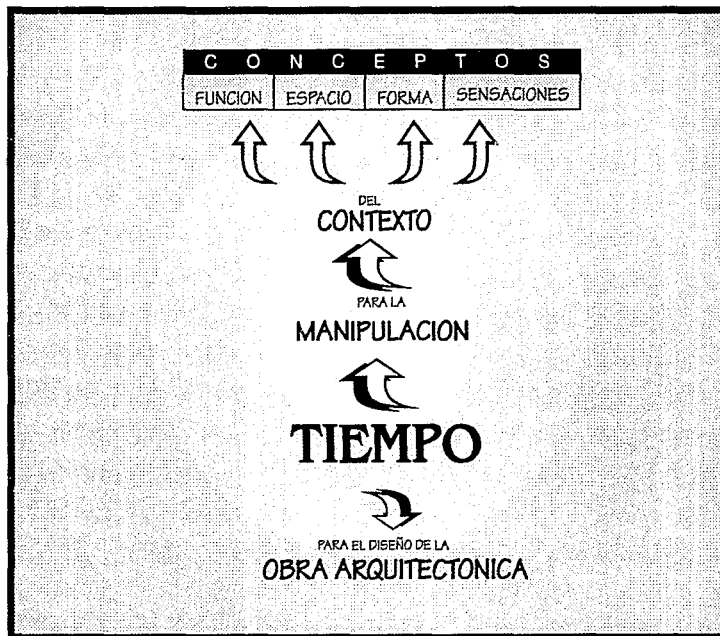


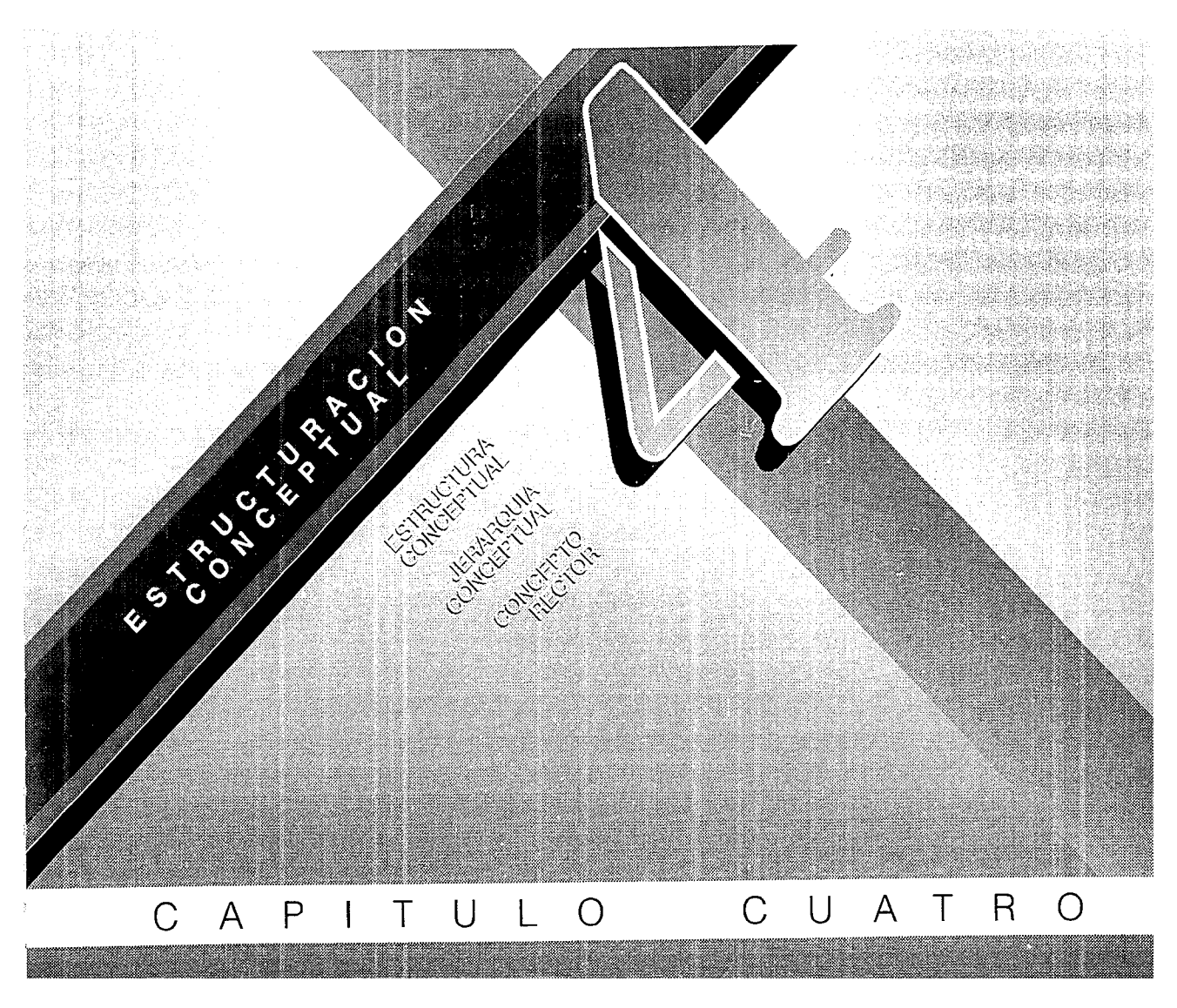
CAPACIDAD

La capacidad del diseñador para el manejo y análisis de información, se reflejara en la evolución de su forma de concebir la arquitectura, ya que a mayor capacidad sera mas fácil la comprensión de los ordenes en la arquitectura y por lo tanto sera mas fácil que se de en el el cuestionamiento sobre la forma de ordenamiento los espacios que diseña, haciendo que se acelere la búsqueda de nuevos criterios de organización y por lo tanto de la evolución de su pensamiento.

TIEMPO

El tiempo dedicado a la búsqueda de nuevas formas de ordenamiento en la arquitectura, por medio de su manipulación y de acuerdo a la capacidad y la influencia de contexto en que se desenvuelva el diseñador serán los elementos que puedan hacer que varíe la evolución del pensamiento de cada diseñador.





ESTRUCTURACION
CONCEPTUAL

ESTRUCTURA
CONCEPTUAL
JERARQUIA
CONCEPTUAL
CONCEPTO
REFLECTOR

C A P I T U L O

C U A T R O

OBJETIVOS

- 4 SE DEFINIRA UN SISTEMA DE ORDENAMIENTO DEL PENSAMIENTO DEL DISEÑADOR PARA SU APLICACION AL DISEÑO ARQUITECTONICO POR MEDIO DE CONCEPTOS.

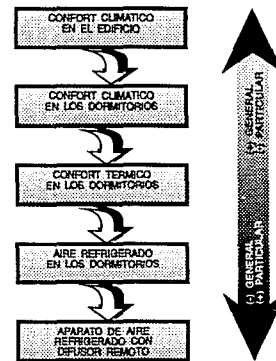
- 4.1 SE DEFINIRAN LAS REGLAS QUE DEBERAN SEGUIR LOS CONCEPTOS DENTRO DE UNA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO ARQUITECTONICO DE ACUERDO A SUS CARACTERISTICAS PROPIAS.
- 4.2 SE DEFINIRA EL SISTEMA JERARQUICO QUE SIGUEN LOS CONCEPTOS DE DISEÑO EN SU ACOMODO DENTRO DE LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO ARQUITECTONICO.
- 4.3 SE IDENTIFICARA COMO EL CONCEPTO CON MAYOR JERARQUIA DENTRO DE LA ESTRUCTURA CONCEPTUAL DE DISEÑO RIGE EL FUNCIONAMIENTO DE TODOS LOS DEMAS.

ESTRUCTURACION CONCEPTUAL EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO

Se ha visto como existen diferentes tipos de conceptos de diseño arquitectónico, pero ¿Como se aplican?, ¿ con que orden se acomodan?.

Se puede ver como existen conceptos que rigen gran parte de la composición arquitectónica, y por consiguiente, tambien la acción de otros conceptos de diseño, también en contraposición se puede observar como algunos conceptos pueden llegar a ser casi una aplicación específica en la solución del problema de diseño. Siendo estos últimos conceptos con muy poca influencia sobre los demás que conforman la estructura conceptual de diseño.

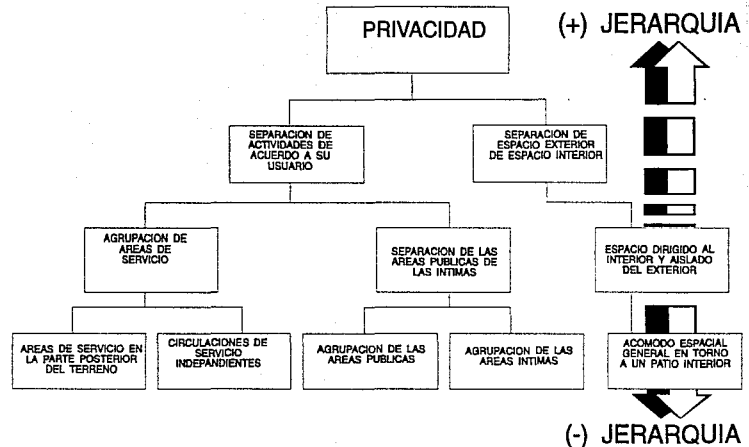
La diferencia entre estos dos tipos de conceptos de diseño radica en su jerarquía que los ubica en distinta posición dentro de una estructura conceptual.



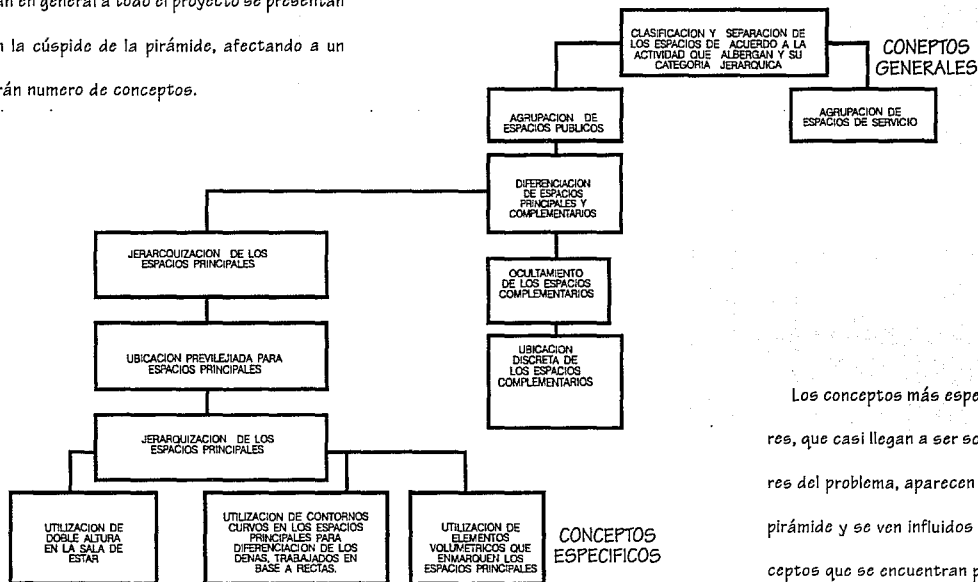
ESTRUCTURA CONCEPTUAL

Existe Una estructura que va acomodando los conceptos de diseño de acuerdo a la importancia que tienen, de acuerdo al criterio del diseñador y a la influencia que pueda ejercer sobre otros conceptos de diseño.

Esta estructura se puede entender como una pirámide donde un concepto define una línea de acción que otros conceptos deberán seguir, y estos a su vez harán lo mismo con otros de menor importancia.



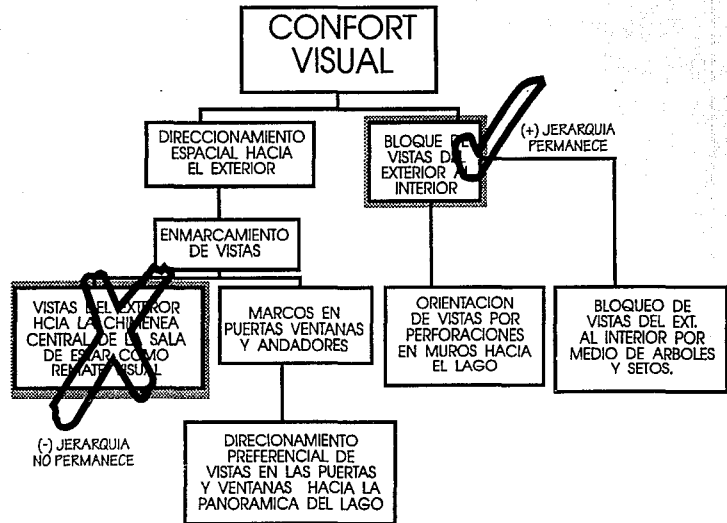
Los conceptos más importantes y que afectan en general a todo el proyecto se presentan en la cúspide de la pirámide, afectando a un gran número de conceptos.



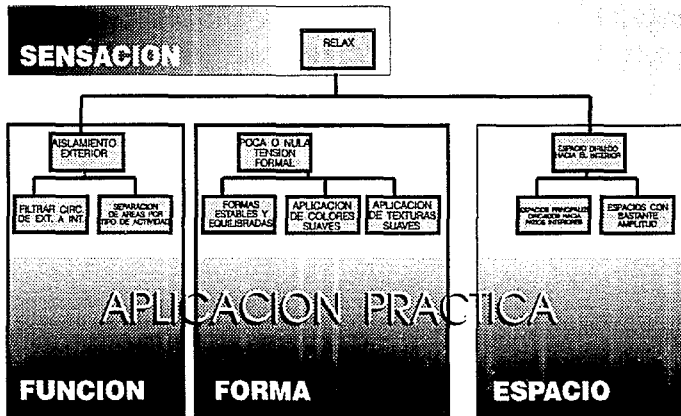
Los conceptos más específicos y particulares, que casi llegan a ser soluciones particulares del problema, aparecen como la base de la pirámide y se ven influidos por todos los conceptos que se encuentran por encima de ellos.

Si se llega a dar una contradicción entre los objetivos que persiguen dos conceptos de diseño, dentro de una estructura conceptual, el concepto con menor jerarquía deberá de someterse al otro, desapareciendo o modificándose.

Es de suma importancia el hecho de que no exista contradicciones conceptuales en esta estructura, ya que de existir aquí, es muy probable que estas existan en la solución arquitectónica.



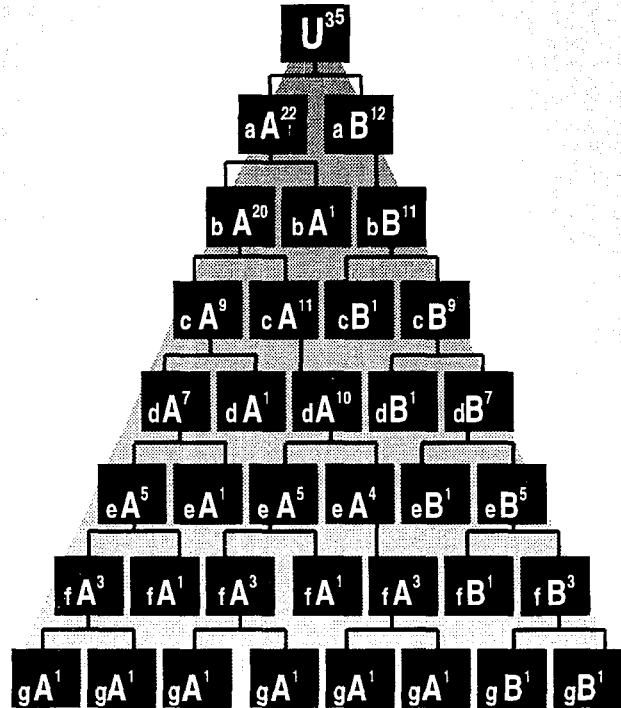
CONCEPTO



Los conceptos de diseño arquitectónico tanto Funcionales, Formales como Espaciales, tienen la facilidad de poder ubicarse desde un punto muy elevado en la estructura conceptual hasta su base y de una forma relativamente fácil poder pasar a ser una evolución práctica del problema de diseño.

Los conceptos alternos de ordenamiento que implican sensaciones y criterios simbólicos, únicamente pueden aparecer en la parte superior de la estructura conceptual de diseño, ya que al tratar de descender por ella, y acercarse a la solución práctica van requiriendo de la aplicación de ciertos conceptos de origen funcional, formal o espacial.

Es fácil ver como debido a la situación que toman en la estructura conceptual de diseño, los conceptos van adquiriendo cierta jerarquía, que les da influencia sobre los conceptos que se encuentren debajo de ellos.



JERARQUIA CONCEPTUAL

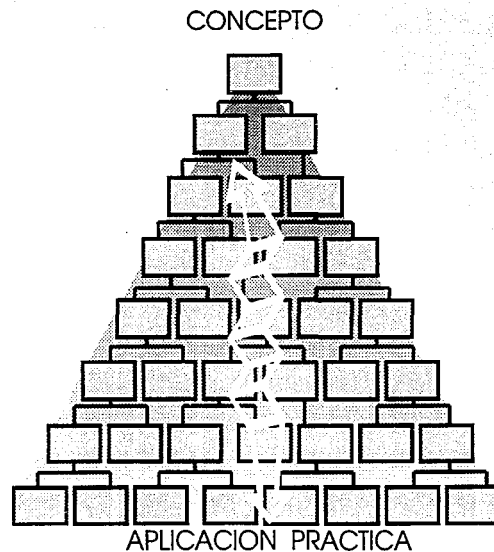
Cada concepto de diseño arquitectónico tiene su propia jerarquía que ira íntimamente ligada a la cantidad de elementos que afecte, esto es mientras mas general sea el concepto mayor será su jerarquía, pero también estará mas alejado de una directa aplicación practica, y viceversa mientras mas cercano este a la aplicación practica mas baja será su jerarquía y su posición en la pirámide de la estructura conceptual.

De acuerdo a su jerarquía cada concepto registrará el empleo de los demás conceptos que se encuentren directamente relacionados con el y que tengan menor jerarquía.

(+) GENERAL
(+) JERARQUIA
(-) PARTICULARIDAD



(-) GENERAL
(-) JERARQUIA
(+) PARTICULARIDAD



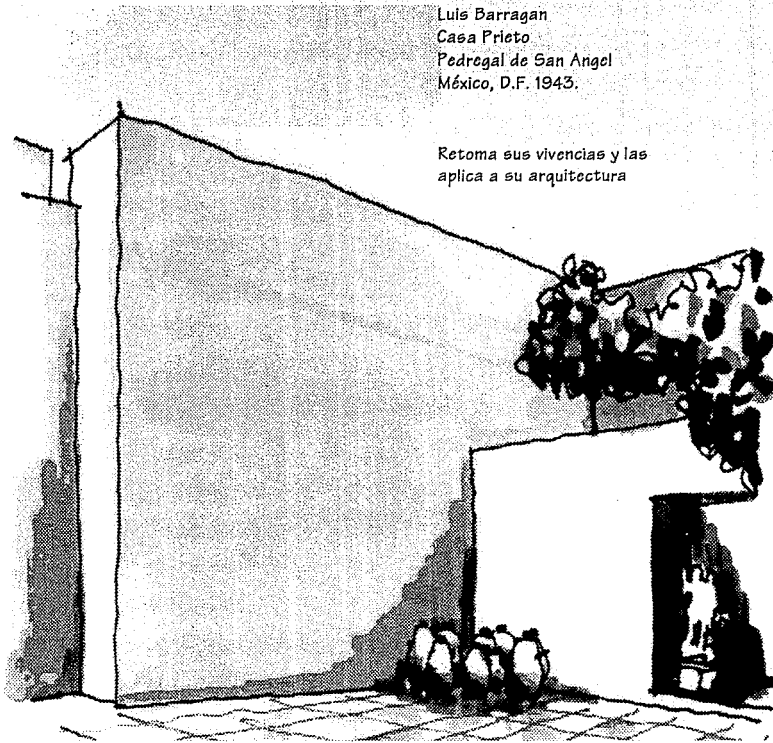
Existen cuatro fuentes fundamentales de extracción de conceptos de diseño y que a su vez son los que regulan la jerarquía conceptual.

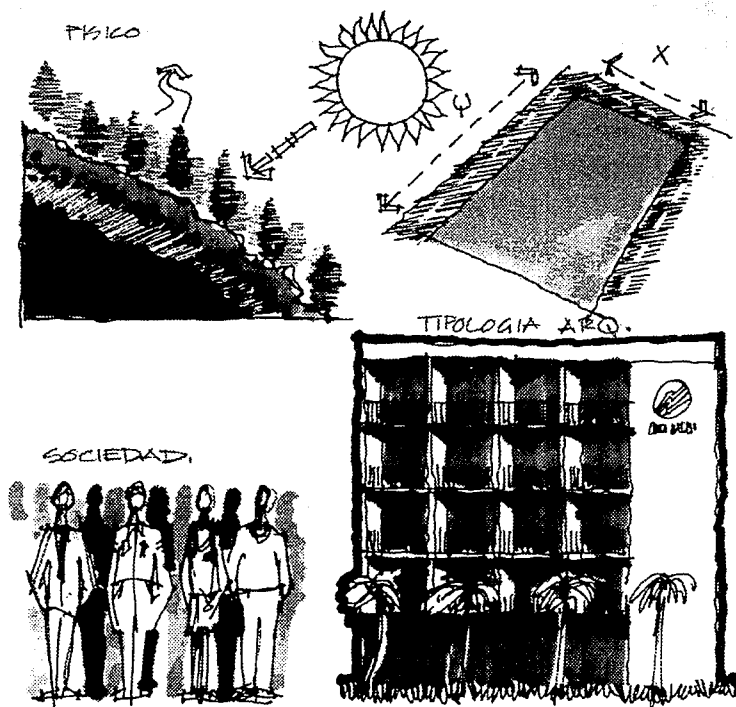
EL DISEÑADOR

Este aporta conceptos de diseño de acuerdo a sus vivencias, lenguaje arquitectónico y estilo. Y con esto puede hacer que una estructura conceptual de diseño se enfoque más hacia algún campo en particular de acuerdo a sus preferencias.

Luis Barragan
Casa Prieto
Pedregal de San Angel
México, D.F. 1943.

Retoma sus vivencias y las aplica a su arquitectura



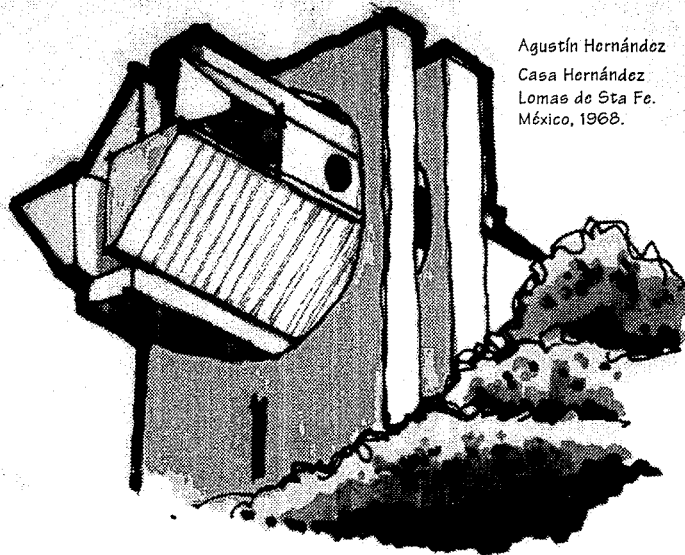


EL CONTEXTO

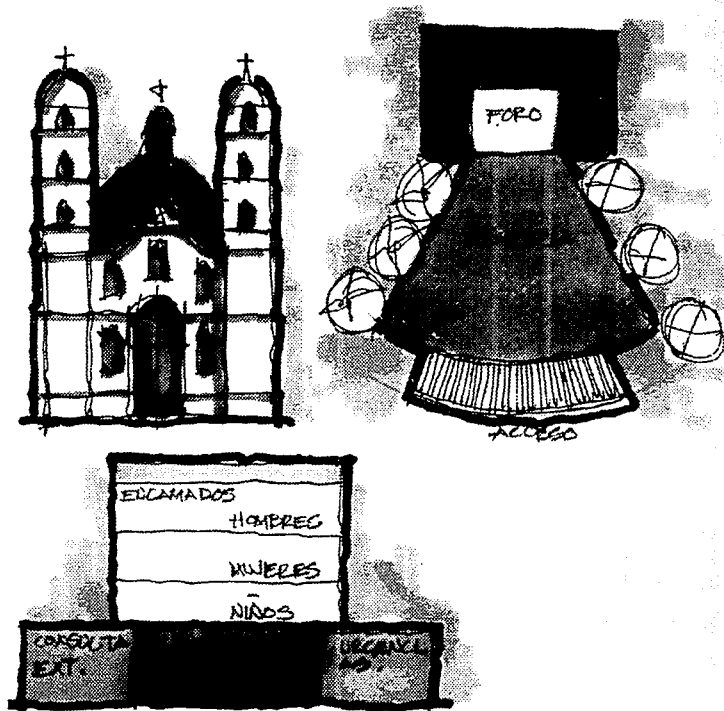
Esto por medio de las exigencias que llega a plantear, aporta conceptos de diseños para su satisfacción. De acuerdo a lo agudo que sean las exigencias que plantee el contexto para la solución el problema de diseño, así será la jerarquía que tomen los conceptos que el contexto genere.

EL USUARIO

Este por medio de sus necesidades, aspiraciones y gustos, aporta una serie de conceptos y un sistema jerárquico, que tiene que ser traducido por el diseñador para su aplicación práctica.



Agustín Hernández
Casa Hernández
Lomas de Sta Fe.
México, 1968.



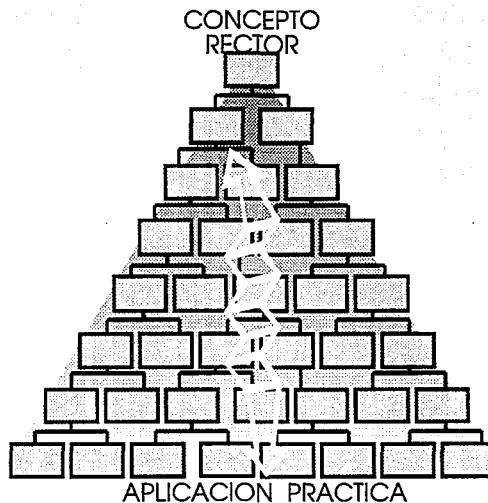
EL TIPO DE EDIFICIO

La tipología de edificio aporta toda una serie de conceptos de diseño, que parten de sus necesidades específicas en todos los sentidos y manejando de acuerdo a esto un sistema jerárquico propio que se aplica a la estructura conceptual de diseño.

EL CONCEPTO RECTOR

Dentro de la estructura conceptual de diseño se tienen varios niveles jerárquicos, pero siempre existe un concepto que esta rigiendo el funcionamiento de todos los demás conceptos que se encuentran en la estructura, este será el de mayor jerarquía, es este El Concepto Rector. Este debera ser lo bastante importante y englobador, que logre abarcar dentro de el a todos los demas conceptos de la estructura conceptual de diseño, que se encontraran subordinados a el.

La elección adecuada de este concepto rector es fundamental para el buen desarrollo de la estructura conceptual, siendo este el que puede proporcionar una estructuración completa en la que estén presentes todos los elementos ordenadores que se requieren para el buen desarrollo del proyecto. Y con una mala elección la estructura contendrá solo parcialmente los elementos ordenadores que requiere.





LA FORMACIÓN DE LA
Y LA GENERACIÓN DE LA
FORMA EN LA ARQUITECTURA
Y LOS CONCEPTOS DE DISEÑO

DEL CONCEPTO
A LA SOLUCIÓN
PRÁCTICA EN LA
ARQUITECTURA

C A P I T U L O C I N C O

OBJETIVOS

- 5 SE IDENTIFICARA COMO ES QUE UN CONCEPTO DE DISEÑO ARQUITECTONICO LLEGA A CONVERTIRSE EN UNA SOLUCION PRACTICA.

- 5.1 SE IDENTIFICARA LA EVOLUCION DE UN CONCEPTO DE DISEÑO EN UNA SOLUCION PRACTICA EN LA ARQUITECTURA

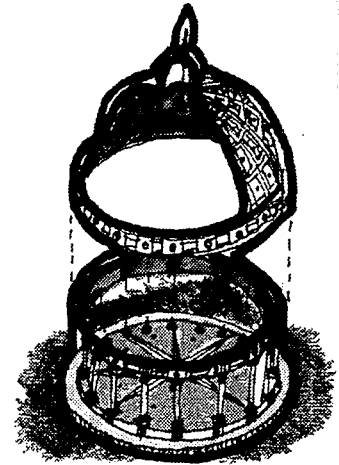
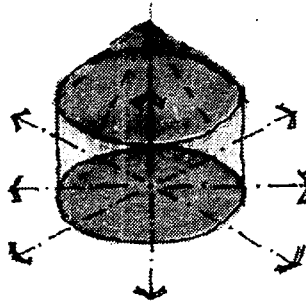
LA GENERACION DE LA FORMA EN LA ARQUITECTURA Y LOS CONCEPTOS DE DISEÑO

ESPACIO PUNTUAL

SEPARACION DEL ESPACIO
INTERIOR DEL EXTERIOR

COMBINACION DE LINEAS RECTAS Y
CURVAS.

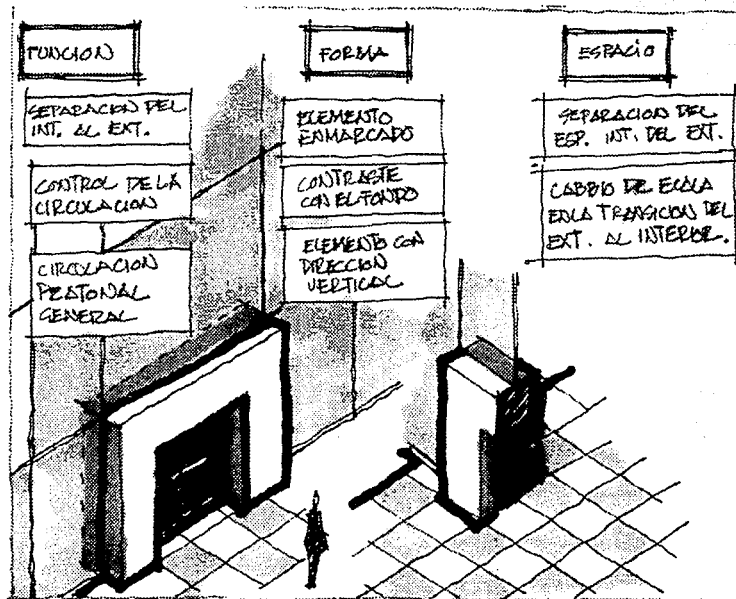
MODULACION EN LOS ELEMENTOS
ESTRUCTURALES.

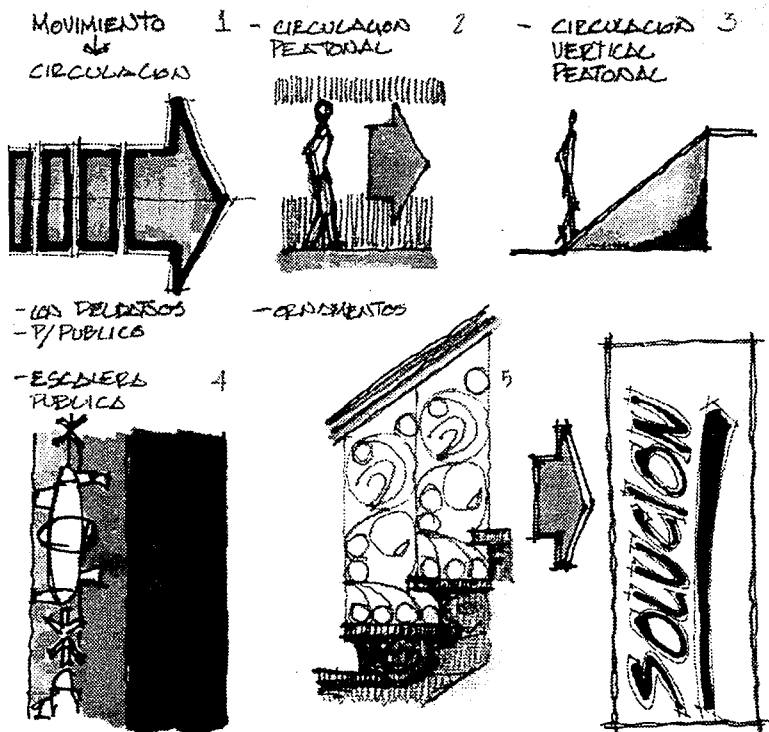


Existe una clara relación entre los conceptos de diseño arquitectónico y las formas arquitectónicas, los conceptos son una aproximación a una solución del problema de diseño, donde define ciertas características que se deben de tener en la solución final y desechando muchas otras, esta no llega a definirla totalmente, dando oportunidad al diseñador de poder definir la solución final de una forma mas especifica de acuerdo a las circunstancias en las que se presenta.

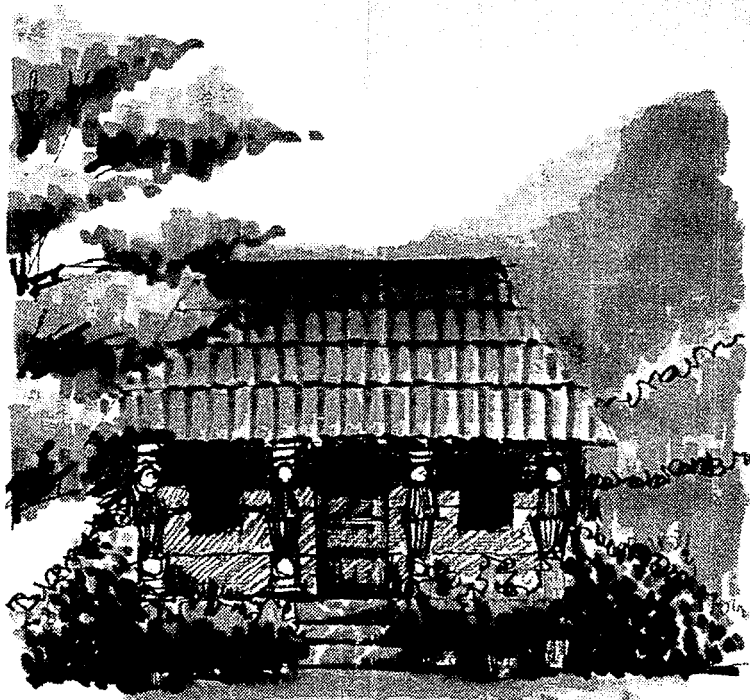
DEL CONCEPTO DE DISEÑO A LA SOLUCION PRACTICA EN LA ARQUITECTURA

Dentro de la estructura conceptual de diseño se van acomodando los conceptos de acuerdo a su jerarquía, dentro de esta estructura se pueden localizar los conceptos más generales y menos específicos en la parte superior de la pirámide, afectando a muchos elementos de diseño pero sin llegar a definir a ninguno. Para poder ir definiéndose un objeto de diseño es necesario recorrer toda la estructura conceptual partiendo desde los conceptos de diseño más generales y englobadores hasta llegar a los de menor jerarquía que definen las particularidades de cada una de las partes del objeto de diseño.





Durante este recorrido el diseñador va formando una imagen del objeto a diseñar de forma que cuando llega a la parte mas baja de la pirámide, el diseñador ya cuenta con una primera idea sobre lo que puede ser la solución al problema de diseño arquitectónico que se le plantea, que aunque sufriendo algunas alteraciones en su aplicación practica se encuentra en gran medida bien definido.



Muchos de los órdenes que aplica el diseñador en una solución, no llegan a ser enunciados por este y en gran medida no se llega a dar cuenta de su aplicación, sino que lo hace durante la construcción del edificio y a veces hasta de forma inconsciente, dando respuesta a su particular punto de vista, haciendo uso de su vocabulario de diseño.



EL ANALISIS ARQUITECTÓNICO
A TRAVÉS DE LOS
CONCEPTOS DE DISEÑO

LOS CONCEPTOS DE DISEÑO
EN LA SUSTITUCIÓN EN EL
DISEÑO ARQUITECTÓNICO

C A P Í T U L O S E I S

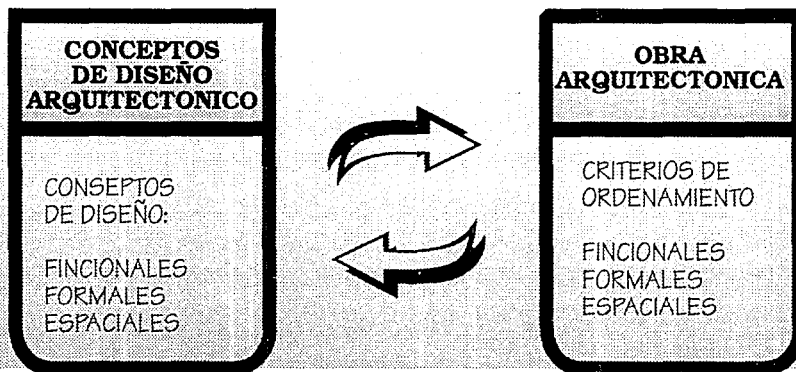
OBJETIVOS

- 6 SE IDENTIFICARA COMO EL ANALISIS ARQUITECTONICO POR MEDIO DE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO NOS PUEDE INDICAR LA CLARIDAD O NO DEL ORDENAMIENTO DE LAS IDEAS DEL DISEÑADOR EN SUS APLICACIONES PRACTICAS.

- 6.1 SE IDENTIFICARA COMO EL AUTOANALISIS DE NUESTRAS OBRAS DE ARQUITECTURA, POR MEDIO DE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO USADOS EN ELLAS, NOS PUEDE INDICAR CON QUE LA CLARIDAD ESTAMOS LOGRANDO EL ORDENAMIENTO DE NUESTRAS IDEAS DE DISEÑO AL APLICARLAS.

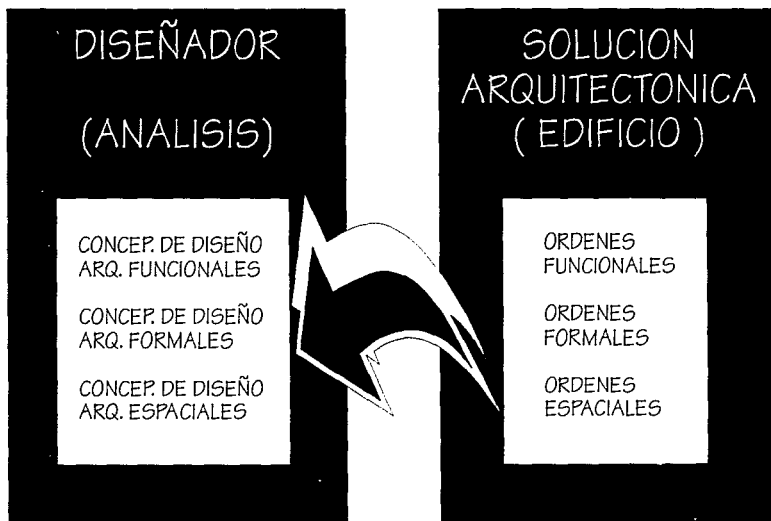
CAPITULO I

EL ANALISIS ARQUITECTONICO ATRAVES DE LOS CONCEPTOS DE DISEÑO



Se puede realizar un análisis arquitectónico por medio de la comparación de los conceptos de diseño, tomando como base los que tomo como partida el diseñador y comparandolos con las estructuras que organizan los elementos del espacio arquitectónico diseñado, por medio de esta comparación podemos saber si el edificio construido realmente satisface las expectativas que tenía el diseñador cuando lo concibió o no..

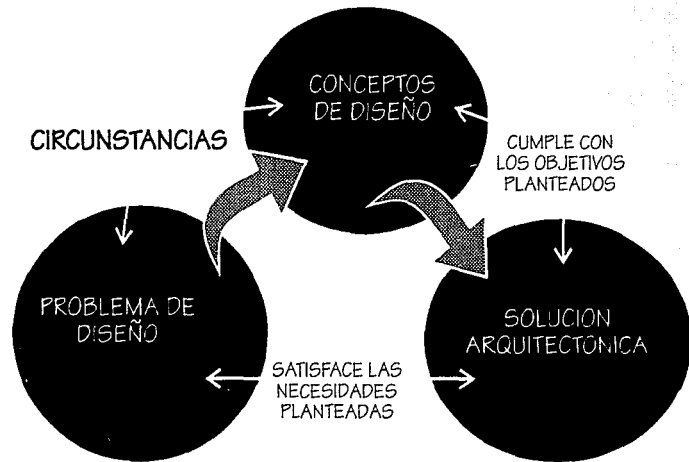
Este tipo de análisis nos puede ayudar a la adquisición de nuevos conceptos de diseño, encontrar nuevas combinaciones de estos o nuevas formas de transformarlos en aplicaciones prácticas. Esto lógicamente vendrá a incrementar nuestro vocabulario de diseño arquitectónico, no solo en cuanto a los elementos de composición sino también en criterios de ordenamiento de estos (conceptos). Pudiéndonos provocar una evolución en la forma de ver y entender la arquitectura.



LOS CONCEPTOS DE DISEÑO EN LA AUTOEVALUACION EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO.

Si partimos de hecho de que el proyecto arquitectónico debe ser un reflejo de las circunstancias en las que se plantea el problema de diseño y estas mismas son las que están generando los conceptos de diseño, entonces podremos hacer una comparación entre los conceptos y el edificio construido, a manera de autoevaluación. Podremos saber que tanto se lograron o no los objetivos planteados por los conceptos, mediante el análisis de proyecto.

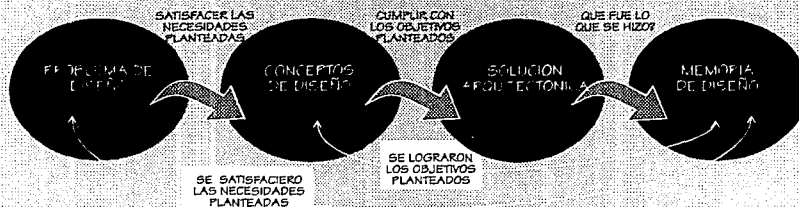
Dentro de este análisis podemos observar como ciertos conceptos pueden ir variando poco a poco hasta llegar a convertirse en otros totalmente distintos.

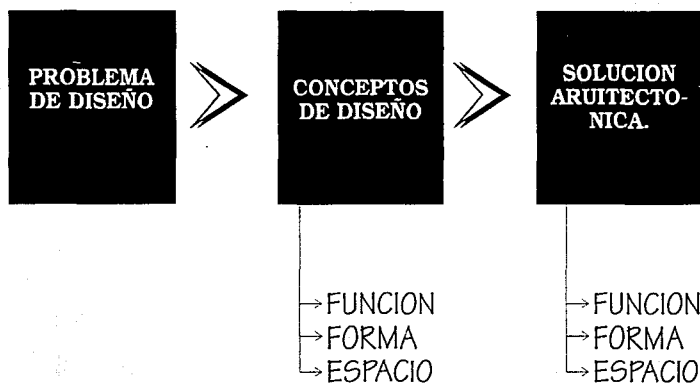


Como en algunos conceptos el diseñador necesito realizar algunas variaciones del original para poder aplicarlos en ciertos elementos, para lograr su aplicación practica.

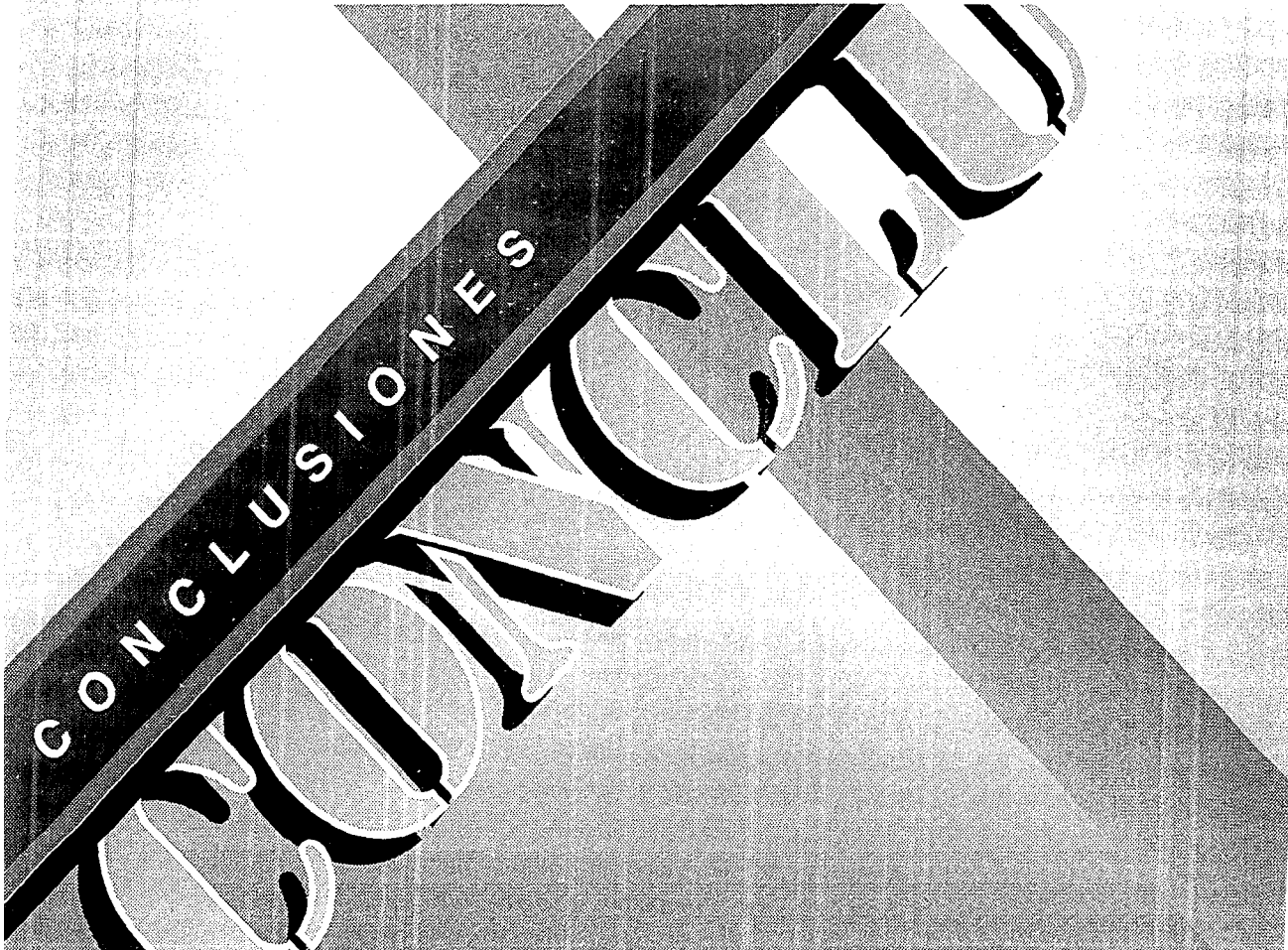
Como ciertos elementos no llegaron a ser aplicados en la solución practica, ya sea por su falta de importancia o por su dificultad de aplicación.

La comparación de los conceptos de diseño arquitectónico, planteados en el proceso de diseño y la memoria de diseño del mismo, que planteé lo logrado en el, es una forma fácil y directa de reconocer que tanto se lograron los objetivos planteados por dichos conceptos, al intentarlos reconocerlos en la memoria de diseño y a la vez se podrá reconocer que tan bien planteados estaban estos





Si realizamos una revisión de los conceptos empleados, podremos ver que tipo de conceptos son los que estamos manejando, y cuales son los que realmente llegamos a aplicar y cuales no. Con esto podremos saber en que etapa de la evolución del pensamiento del diseñador nos encontramos. Una vez sabiendo esto podremos poner mas mayor atención en los ordenes que manejan los conceptos que aun no manejamos, hasta lograr su comprensión y aplicación en nuestros diseños, buscando con esto, el acceso a la etapa siguiente en la evolución del pensamiento del diseñador.



C O N C L U S I O N E S

CONCLUSIONES

A partir de las observaciones hechas en este trabajo podemos concluir lo siguiente:

El Diseño, tanto en otros campos como en la arquitectura es un proceso, que propone soluciones a problemas específicos a partir de un reconocimiento de las circunstancias en las que se da, analizándolas y proponiendo la solución a partir de ellas.

El diseñador sufre una evolución en su pensamiento, en el transcurso del tiempo y por lo tanto va modificando su forma de percibir las cosas. Esto influirá determinadamente en su forma de abordar e intentar resolver los problemas de diseño que se le presenten. Su solución estará

C O N C L U S I O N E S

CONCLUSIONES

intensamente afectada por la etapa específica en que se encuentre, dentro de la evolución del pensamiento en el diseño arquitectónico.

La evolución del pensamiento del diseñador en el diseño arquitectónico es un proceso constante, desde que se inicia en este campo. Se pueden reconocer cuando menos tres etapas dentro de esta evolución, de acuerdo a las directrices que marcan el pensamiento del diseñador; Etapa Funcional, Etapa Formal y Etapa Espacial. En donde aparecen como elementos fundamentales dentro de este proceso evolutivo; El contexto en el que se desenvuelve el diseñador, el tipo de elementos que manipula para el diseño, el tiempo que le dedique y la capacidad del diseñador para lograr esta manipulación.

C O N C L U S I O N E S

CONCLUSIONES

Las ideas del diseñador, traducidas a conceptos de diseño arquitectónicos, se estructuran de acuerdo a su jerarquía dentro de un esquema similar a una pirámide, en el que los conceptos mas generales y con mayor jerarquía, se acomodaran en la parte superior de esta, influyendo a los demás conceptos; mas particulares y con menor jerarquía. Quedando estos últimos relacionados íntimamente con la solución específica del problema de diseño.

El análisis arquitectónico a través de los conceptos de diseño permite comparar con la obra construida, y así verificar si realmente se lograron los objetivos que se planteo el diseñador en un principio.

C O N C L U S I O N E S

CONCLUSIONES

Con todo esto creo que una persona que intenta iniciarse en el diseño puede obtener en base a este trabajo una idea general de lo que es el proceso de diseño arquitectónico y la evolución del pensamiento de los que lo practica, dándole con este panorama general, la oportunidad de que el lector posteriormente pueda profundizar en cualquiera de sus partes.

Arq. Rafael Gómez Jiménez
México, D. F. Agosto de 1993.

C O N C L U S I O N E S

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA

B I B L I O G R A F I A

Bibliografía

AALTO, ELISSA

1978, *ALVAR AALTO, ZÜRICH Y MUNICH.*, VERLAG FÜR ARCHITEKTUR ARTEMIS (trad. JUSTO G. BERAMENDI, ALVAR AALTO, *PROYECTOS Y OBRAS DE LOS ULTIMOS AÑOS.*, PRIMERA EDICION EN ESPAÑOL, GUSTAVO GILLI, 1982, p.p. 236).

BAKER, GEOFFREY H.

1989, *DESIGN STRATEGIES IN ARCHITECTURE. AN APPROACH TO THE ANALYSIS OF FORM.*, LONDRES, VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY (trad. SANTIAGO CASTAN, *ANALISIS DE LA FORMA, URBANISMO Y ARQUITECTURA*, PRIMERA EDICION, GUSTAVO GILLI, MEXICO, 1991, Col. GG/MEXICO, p.p. 284).

BLOOMER, KENT C.

1977, *BODY, MEMEORY AND ARCHITECTURE*, YALE, YALE UNIVERSITY (trad. Ma TERESA MUNOZ JIMENEZ, *CUERPO MEMEORIA Y ARQUITECTURA, INTRODUCCION AL DISEÑO ARQUITECTONICO*, PRIMERA EDICION, ED. H BLUME, ESPAÑA, 1982, p.p. 159).

BRAGHIERI, GIANNI

1981, *ALDO ROSSI, S.L., S.E.* (trad. XAVIER GÜELL, ALDO ROSSI, SEGUNDA EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1981, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 221).

BROADBENT, GEOFFREY

1974, *DESIGN AND ARCHITECTURE. ARCHITECTURE AND HUMAN SCIENCES*, LONDRES, JHON WILEY & SONS LTD. (trad. JUSTO G BERAMENDI Y TOMAS, *DISEÑO ARQUITECTONICO, ARQUITECTURA Y CIENCIAS HUMANAS*, SEGUNDA EDICION, GUSTAVO GILLI, MEXICO 1982, Col. ARQUITECTURA/PERSPECTIVAS, p.p. 463).

BROOKS PFEIFFER, BRUCE

1991, *FRANK LLOYD WRIGHT*, PRIMERA EDICION, ED. TASCHEN, ALEMANIA 1991, p.p. 175).

CLARK, ROGER H.

1983, *ANALYSIS OF PRECEDENT. VOL. 2B*, RALEIGH, NORT CAROLINA, NORTH CAROLINA UNIVERSITY (trad. RAMON ALVAREZ, *ARQUITECTURA: TEMAS DE COMPOSICION*, PRIMERA EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1983, Col. ARQUITECTURA/PERSPECTIVAS, p.p. 240).

CHING, FRANCIS D.K.

1979, *ARCHITECTURE: FORM, SPACE AND ORDER*, NUEVA YORK, LITTON EDUCATIONAL PUBLISHING, INC. (trad. SANTIAGO CASTAN, *ARQUITECTURA: FORMA, ESPACIO Y ORDEN*, TERCERA EDICION, GUSTAVO GILLI, MEXICO 1984, p.p. 396).

DE FUSCO, RENATO

1975, *STORIA DELL'ARCHITETTURA CONTEMPORANEA*, ROMA-BARI, GIUS LATERSA ET ATL (trad. FERNANDO GONZALEZ F., *HISTORIA DE LA ARQ. CONTEMPORANEA*, SEGUNDA EDICION, ED. H BLUME, ESPAÑA 1983, Col. BIBLIO. BASICA DE ARQ. Vol I y II, p.p. 567).

DE SOLA MORALES, IGNASI

1983, *GAUDI*, BARCELONA, ED. POLIGRAFA, S.A., PRIMERA EDICION, p.p. 127).

FLEIG, KARL

1974, *ALVAR AALTO*, ZÜRICH, VERLAG FÜR ARTEMIS (trad. LUCY NUSSBAUM, *ALVAR AALTO*, 4ª EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1981, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 261).

FORGUS, RONALD H.

1972, *PERCEPTION: A CONICTIVE- STAGE APPROACH*, NUEVA YORK, MC GRAW-HILL INC. (trad. JOSE SALAZAR PALACIOS, *PERCEPCION, ESTUDIO DEL SEARROLLO COGNOSCITIVO*, SEGUNDA EDICION, TRILLAS, MEXICO 1989, Col., p.p. 518).

FRAMPTON, KENNETH

1980, *MODERN ARCHITECTURE: A CRITICAL HISTORY*, LONDRES, THAMES AND HUDSON LTD (trad. ESTEVE RIAMBAU I SAURI, *HISTORIA CRITICA DE LA ARQUITECTURA MODERNA*, SEGUNDA EDICION, GUSTAVO GILLI, MEXICO 1983, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 338).

FREIXA, JAUME

1979, *JOSEP LL. SERT*, BARCELONA, GUSTAVO GILLI, TERCERA EDICION, 1981, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 243).

GÖSSEL, PETER

1990, *ARQUITECTURA DEL SIGLO XX*, ALEMANIA, TASCHEN (trad. CARLOS CARAMES, PRIMERA EDICION EN ESPAÑOL, TASCHEN, 1991, p.p. 431).

HATJE, GERD

S.F., S.T. (trad. JOSE MARIA MANTERO, *DIC. ILUSTRADO DE LA ARQ. CONTEMPORANEA*, TERCERA EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1979, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 360).

JACOBI, HELMUT

1971, S.T., STUTTGART, VERLAG GERD HATJE, *EL DIBUJO DE LOS ARQUITECTOS*, GUSTAVO GILLI, BARCELONA 1977, p.p. 143).

JONES, CHRISTOPHER

1970, *DESIGN METHODS. SEEDS OF HUMAN FUTURES*, IN-GLATERRA, JHON WILEY & SONS LTD. (trad. Ma LUISA LOPEZ A., *MÉTODOS DE DISEÑO*, TERCERA EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1982, Col. GG DISEÑO, p.p. 370).

LASEAU, PAUL

1980. *GRAPHIC THINKING FOR ARCHITECTS AND DESIGNERS*. S. L., VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY (TAD. IRIS MENDEZ, *LA EXPRESIÓN GRÁFICA PARA ARQUITECTOS Y DISEÑADORES*, PRIMERA EDICION, GUSTAVO GILLI, BARCELONA 1982, P.P. 211).

LE CORBUSIER

1953, *LE MODULOR*, S.L., POSEIDON (trad. ROSARIO VERA, *EL MODULOR. ENSAYO SOBRE UNA MEDIDA ARMONICA A LA ESCALA HUMANA APLICABLE UNIVERSALMENTE A LA ARQUITECTURA Y A LA MECNICA*, TERCERA EDICION, POSEIDON, MEXICO 1980, p.p. 225).

MAILLARD, ROBERT

1967, *DICIONNAIRE UNIVERSEL DE L'ART ET DES ARTISTES*, PARIS, FERNARD HAZAN (trad. JUAN EDUARDO CIRLOT, *DICCIONARIO DE ARQUITECTOS, DE LA ANTIGÜEDAD A NUESTROS DIAS*, PRIMERA EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1981, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 444).

MUNARI, BRUNO

1976, *DESIGN E COMUNICAZIONE VISIVA*, GIUS LATERSA & FIGLI, SPA. (trad. FRANCESC SERRA I, *DISEÑO Y COMUNICACION VISUAL, CONTRIBUCION A UNA METODOLOGIA DIDACTICA*, 6ª EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1980, Col. COMUNICACION VISUAL, p.p. 359).

MUSEO RUFINO TAMAYO

1985, *LUIS BARRAGAN, ARQUITECTO*, PRIMERA EDICION, MUSEO RUFINO TAMAYO, MEXICO 1985, p.p. 71).

NOELLE, LOUISE

1989, *RICARDO LEGORRETA, TRADICION Y MODERNIDAD*, MEXICO, UNAM, PRIMERA EDICION, p.p. 188).

PANERO, JULIUS

1979, *HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE*, NUEVA YORK, WATSON-GUPTILL PUBLICATIONS. (trad. SANTIAGO CASTAN, *LAS DIMENSIONES HUMANAS EN LOS ESPACIOS INTERIORES, ESTANDARES ANTROPOMETRICOS.*, QUINTA EDICION, GUSTAVO GILLI, MEXICO 1984, p.p. 320).

PEEL, LUCY ET ATL.

1989, *AN INTRODUCCION TO 20TH-CENTURY ARCHITECTURE*, SECAUCUS, NEW JERSEY, JAMES CLARK, PRIMERA EDICION, ED. CHARTWELL, p.p. 128).

PIAGET, JEAN

1975, *L'EQUILIBRATION DES STRUCTURES COGNITIVES, PROBLEME CENTRAL DU DEVELOPPEMENT.*, S.L., PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE (trad. EDUARDO BUSTOS, *LA EQUILIBRACION DE LAS ESTRUCTURAS COGNITIVAS, PROBLEMA CENTRAL DEL DESARROLLO.*, SEGUNDA EDICION, SIGLO VEINTIUNO, ESPAÑA 1990, p.p. 201).

PIAGET, JEAN

1967, *LA PSYCHOLOGIE DE L'INTELLIGENCE*, PARIS, LIBRAIRIE ARMAND COLIN (trad. JUANCARLOS FOIX, *LA PSICOLOGIA DE LA INTELIGENCIA*, PRIMERA EDICION, ED. GRUJALBO, MEXICO 1983, Col. CRITICA, p.p. 197).

PROSHANSKY, HARLD M.

S.F., *ENVIROMENTAL PSYCHOLOGY*, INGLATERRA, HOLT, RINEHART AND WINSTON, INC. (trad. ROBERTO HELIER, *PSICOLOGIA AMBIENTAL, EL HOMBRE Y SU ENTORNO FISICO.*, PRIMERA EDICION, ED. TRILLAS, MEXICO 1978, p.p. 875).

GILLAM SCOTT, ROBERT

1958, *DESIGN FUNDAMENTALS*, NUEVA YORK, MC GRAW-HILL INC. (trad. MARTA DEL CASTILLO DE M., *FUNDAMENTOS DEL DISEÑO*, 13ª EDICION, ED. VICTOR LERU, BUENOS AIRES 1979, p.p. 195).

SOLANAS DONOSO, JESUS

1985, *DISEÑO ARTE Y FUNCION*, PRIMERA EDICION, ED. SALVAT, ESPAÑA 1985, Col. AULA ABIERTA SALVAT, p.p. 64).

TOSTO, PABLO

1969, *LA COMPOSICION AUREA EN LAS ARTES PLASTICAS, EL NUMERO DE ORO*. BUENOS AIRES, LIB. HACHETTE S.A., SEGUNDA EDICION, 1983, p.p. 315).

VANDYKE, SCOTT

1982, *FROM LINE TO DESIGN. DESIGN GRAPHICS COMMUNICATION*, INDIANA, E.U., P D A PUBLISHERS CORPORATION, WEST LAFAYETTE (trad. IRIS MENENDEZ, *DE LA LINEA AL DISEÑO, COMUNICACION. DISEÑO. GRAFISMO.*, PRIMERA EDICION, GUSTAVO GILLI, MEXICO 1984, p.p. 157).

VON DER MÜHL, H.R.

1978, *KENZO TANGE*, ZÜRICH Y MUNICH., VERLAG FÜR ARCHITEKTUR ARTEMIS (trad. CAROLA KAPPELMACHER, *KENZO TANGE*, TERCERA EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1981, Col. ESTUDIO PAPERBACK, p.p. 240).

WHITE, EDWARD T.

1972, *INTRODUCTION TO ARCHITECTURAL PROGRAMMING*, TUCSON, ARIZONA, E.U., (trad. FEDERICO PATAN LOPEZ, *INTRODUCCION A LA PROGRAMACION ARQUITECTONICA*, PRIMERA EDICION, ED. TRILLAS, MEXICO 1980, p.p. 106).

WHITE, EDWARD T.

1975, *CONCEPT SOURCEBOOK: A VOCABULARY OF ARCHITECTURAL FORMS*, TUCSON, ARIZONA, E.U., (trad. FEDERICO PATAN LOPEZ, *MANUAL DE CONCEPTOS DE FORMAS ARQUITECTONICAS*, PRIMERA EDICION, ED. TRILLAS, MEXICO 1980, p.p. 201).

WHITE, EDWARD T.

1979, *ORDERING SYSTEMS: AN INTRODUCTION TO ARCHITECTURAL DESIGN*, TUCSON, ARIZONA, E.U., (trad. FEDERICO PATAN LOPEZ, *SISTEMAS DE ORDENAMIENTO, INTRODUCCION AL PROYECTO ARQUITECTONICO*, PRIMERA EDICION, ED. TRILLAS, MEXICO 1983, p.p. 108).

WONG, WUICIUS

1979, *PRINCIPLES OF TWO- DIMENSIONAL DESIGN PRINCIPLES OF THREE- DIMENSIONAL DESIGN*, NUEVA YORK, VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY (trad. HOMERO ALSINA, *FUNDAMENTOS DEL DISEÑO BI- Y TRIDIMENSIONAL*, 7ª EDICION, GUSTAVO GILLI, ESPAÑA 1991, Col. GG DISEÑO, p.p. 204).