

I N D I C E

1.- PRESENTACION PAG. 3.-

2.- SOBRE EL ESPACIO PAG. 4.-

3.- SOBRE LA FUNCION PAG. 8.-

4.- SOBRE MATERIAL Y CONSTRUCCION PAG. 10.-

5.- SOBRE LA FORMA PAG. 14.-

6.- BIBLIOGRAFIA PAG. 21-22-23.-

.....000000

REFLEXIONES SOBRE ESPACIO- FUNCION- MATERIAL CONSTRUCCION Y FORMA.

J. DOMINGO MUÑOZ SILVA
Profesor -- Investigador
C.P.E.I.P.-MINEDUC.
CHILE

PRESENTACION.

Este tiempo de acelerados cambios técnicos-científicos, trae consigo la estructura de un nuevo lenguaje y conceptos, que tocan a muchas disciplinas, entre ellas a la ARQUITECTURA, donde este lenguaje cambia, se adecúa o afianza.

Estos cambios parecen identificarse plenamente con el quehacer constructivo de esta disciplina, quehacer activo, cambiante, experimentador en que los nuevos materiales deben tener nuevos nombres y aplicaciones. Esto es lógico si se considera que la ARQUITECTURA es un complejo sistema de relaciones entre el material útil- estético que representa y los seres humanos que la utilizan. Así el lenguaje es puente de unión del cambio con el descubrimiento de nuevos materiales constructivos y sus nuevas denominaciones.

Considerando el difícil enfoque de la disciplina arquitectónica, se hace necesario tratar de aclarar cada cierto tiempo su terminología, sus enfoques conceptuales, su enriquecimiento permanente, el aporte de nuevos materiales y las nuevas técnicas constructivas.

Es bueno mejorar la orientación y claridad conceptual hacia ella, sobre todo cuando como en este caso se trata de aula, de alumnos y por tanto de enseñanza. Examinemos algunos aspectos referidos a la ARQUITECTURA, que deseamos sean clarificadores y que puedan servir a nivel de conocimientos básicos, a fin de satisfacer peticiones pedagógicas.

Estos cuatro aspectos son :

- 1.- SOBRE EL ESPACIO
- 2.- SOBRE LA FUNCION
- 3.- SOBRE MATERIAL-CONSTRUCCION
- 4.- SOBRE LA FORMA

1.- SOBRE EL ESPACIO.

"EL ESPACIO es una experiencia perceptual ejercida a través de cuerpos en relación a sus posiciones, direcciones, distancias, tamaños, movimientos y formas. Ellos se definen con respecto a ejes o puntos de referencia, a unidades, tamaños, relación y forma.

La percepción del ESPACIO implica para el ser vivo acción en el espacio, a cuya valoración concurren determinación de ejes, coordenadas (vertical-horizontal; arriba-abajo; derecha-izquierda; adelante-atrás; etc.) por medio de la vista, el oído, el órgano del equilibrio y la sensibilidad propioceptiva" (1).

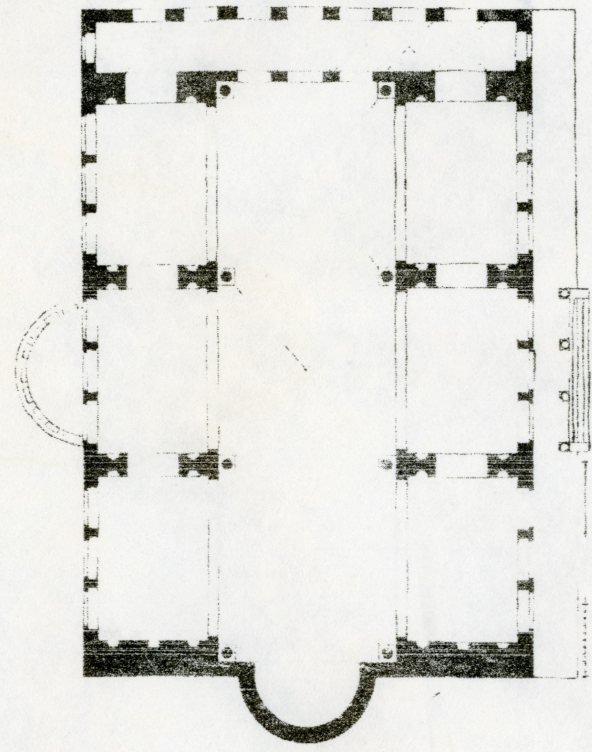
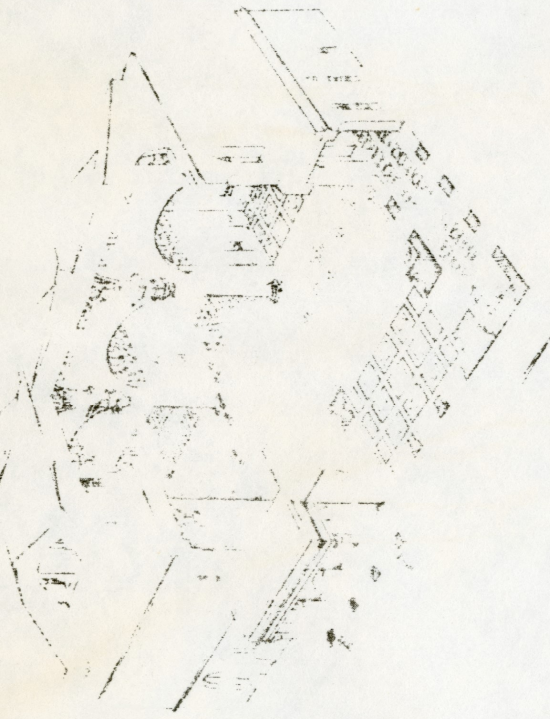
Esta definición general del ESPACIO nos lleva a una particular, al ESPACIO ARQUITECTONICO. El ESPACIO ARQUITECTONICO es el ESPACIO habitable tridimensional que incluye al hombre; espacio interior de un edificio por ejemplo.

El desarrollo del espacio arquitectónico va desde los volúmenes o masas aisladas hasta el espacio interpenetrado contemporáneo, en el que interior y exterior se relacionan constantemente, articulando las fuerzas espaciales puestas en juego, en la cual la noción de espacio-tiempo, cobra un papel fundamental.

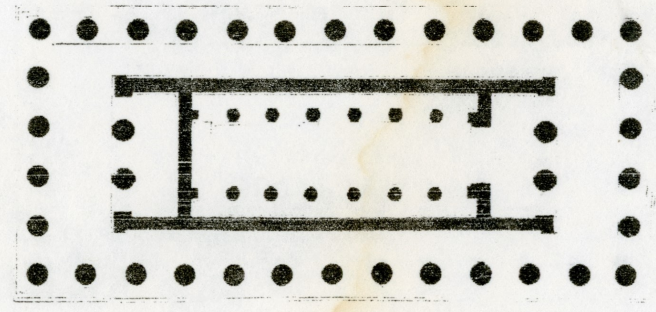
Así podemos decir que, cuando el hombre CONSTRUYE, busca ESPACIOS, ambientes, sitios, levanta paredes y muros, luego pone sobre ellos vigas, techos, porque su objetivo es habitar; es decir el HOMBRE habilita un espacio para vivir, ese espacio es su HABITAT, Y lo elige para protegerse, para permanecer o estar de tránsito. Es entonces cuando la ARQUITECTURA se la define con toda propiedad "como al espacio que se construye para satisfacer necesidades humanas".

Este es el espacio arquitectónico, conformado a voluntad del hombre, para sus fines, funciones y deseos. Al margen del espacio arquitectónico, hay un espacio general, que

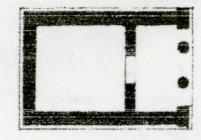
(1).- "LEXICO TECNICO DE LAS ARTES PLASTICAS" : Irene Crespi- Jorge Ferrario- Editorial Eudeba- Pág. 28- Año 1971.



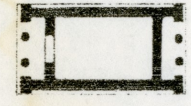
RESTORED SECTIONAL VIEW AND PLAN BASILICA OF CONSTANTINE ROME



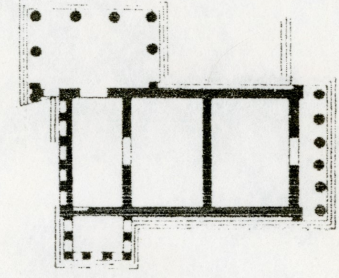
PLAN OF TEMPLE OF ATHENS
 PERIPYLOS
 PLAN OF GREEK TEMPLES



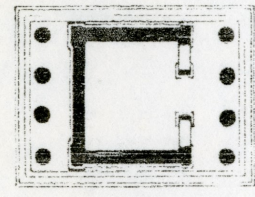
TEMPLE OF APOLLO
 DIDYMA



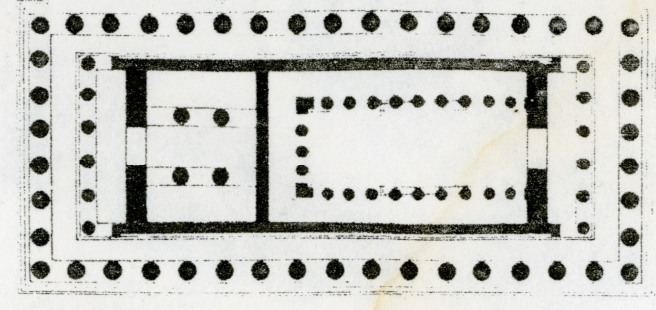
TEMPLE OF ATHENS
 PRONAOS



TEMPLE OF APOLLO
 DIDYMA



TEMPLE OF ATHENS
 PRONAOS



TEMPLE OF ATHENS
 PERIPYLOS

está frente a nosotros, tangible, con medidas reales o virtuales, él surge como la distancia equivalente al "hueco o vacío" que forman o que van quedando entre estas cosas, espacio entre tú y yo, entre ese árbol y el otro, entre ese cerro y ese lago, entre ese valle y ese bosque... Sin embargo es el hombre quien pone nombre a ese espacio, quien denomina a interpreta como espacio ese hecho, y es él quien se encarga de darle forma y relaciones.

El hombre observa que es posible moverse, desplazarse entre estas cosas y comprende que el espacio es ALGO que queda entre las cosas y que este espacio NO se dá si ciertas cosas no existen. Podemos decir entonces que estas relaciones son simultáneas, codeterminantes y es el hombre quien le dá corporidad como realidad, diciendo, ese es un árbol, este es un cerro, ese es un bosque, este es un lago... entre sus puntos de relación hay un espacio y uno de esos espacios es el espacio primordial o espacio del universo, espacio básico, puesto que en él se dan otros múltiples espacios, colaterales o dispersos. Luego existe el espacio humano que es el espacio donde, porque y para que se articula la ARQUITECTURA, que es espacio humano por excelencia.

Otra categoría es el espacio abstracto e ideal, es decir, espacio geométrico, conformado, biseccional y otros espacios que surgen de ramamientos matemáticos, mensurables con apoyo de máquinas electrocalculadoras con diseños previamente programados, en que las cifras y los módulos geométricos se ponderan por su distancia o pausa numérica, espacios milimitrados, obsesivos. Pero el espacio más importante, es nuestro espacio arquitectónico, que es el espacio construído, es decir, no está dado en la naturaleza, aunque esté instalado en ella y use parte de esa naturaleza.

Este espacio se corporiza solo cuando en él se construye con materiales, a los que se les va dando formas llenas o vacías, rectas o alabeadas (curvas), pero fundamentalmente serán formas espaciales para vivir en ellas, ocupándolo, habitándolo. De esta manera la ARQUITECTURA cumple su función porque SATISFACE NECESIDADES HUMANAS, considerando lo psíquico, espiritual, físico y social del hombre, cubriendo sus necesidades y aprehensiones humanas, ya que para su desarrollo pleno, el espacio y el ambiente que debe rodearlo es VITAL.

arquitectura de hoy ...



Perfiles Estructurales.

Marcos para puertas y ventanas.

Perfiles de doble contacto.

Perfiles de plancha doblada.

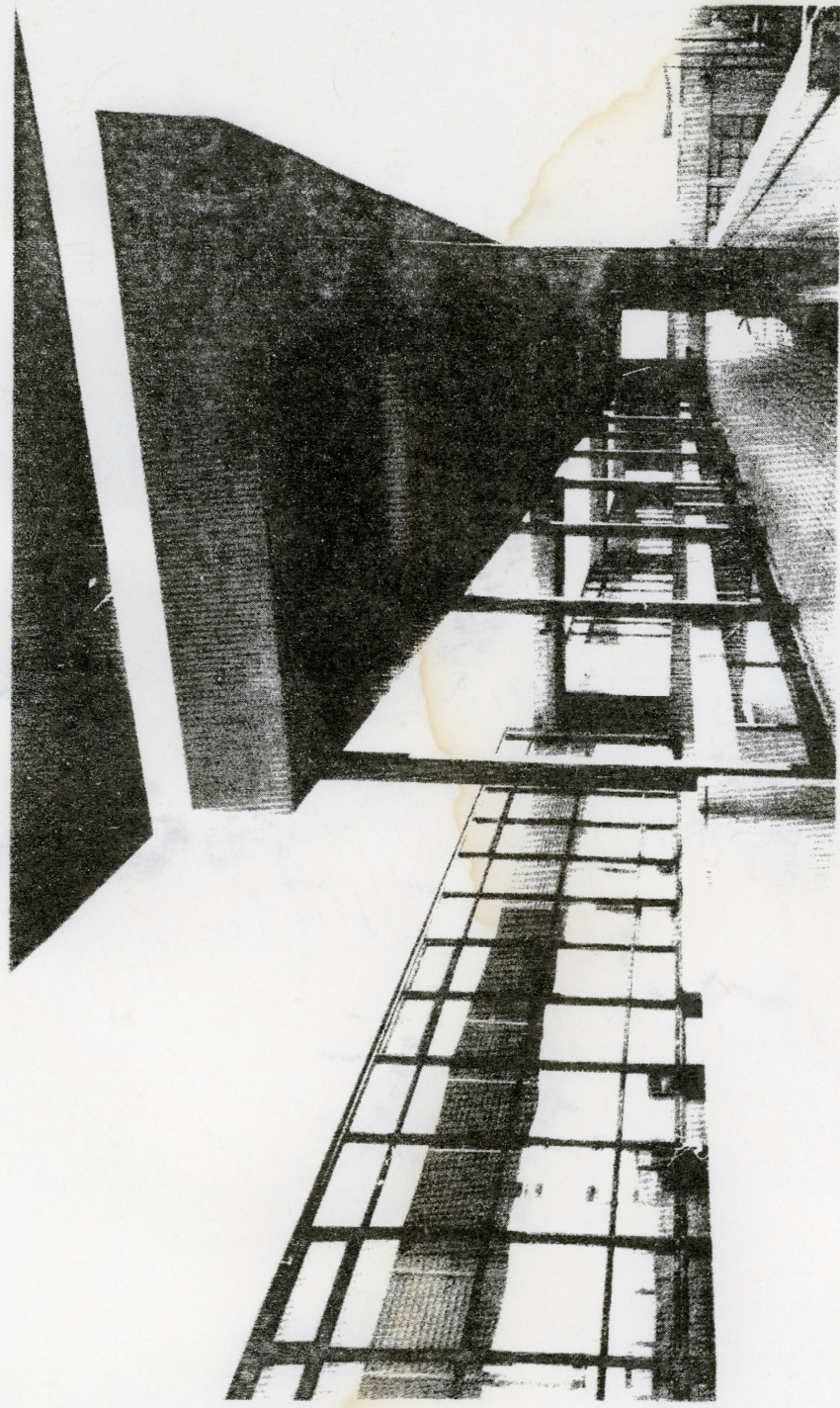
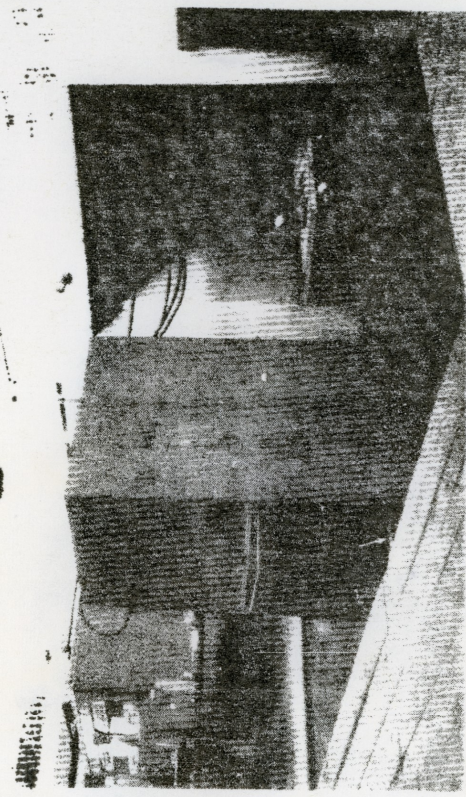
Perfiles varios soldados.

Tubos estructurales

Redondos, Cuadrados,

Rectangulares, Soldados.

Tubos de uso industrial
abiertos y cerrados



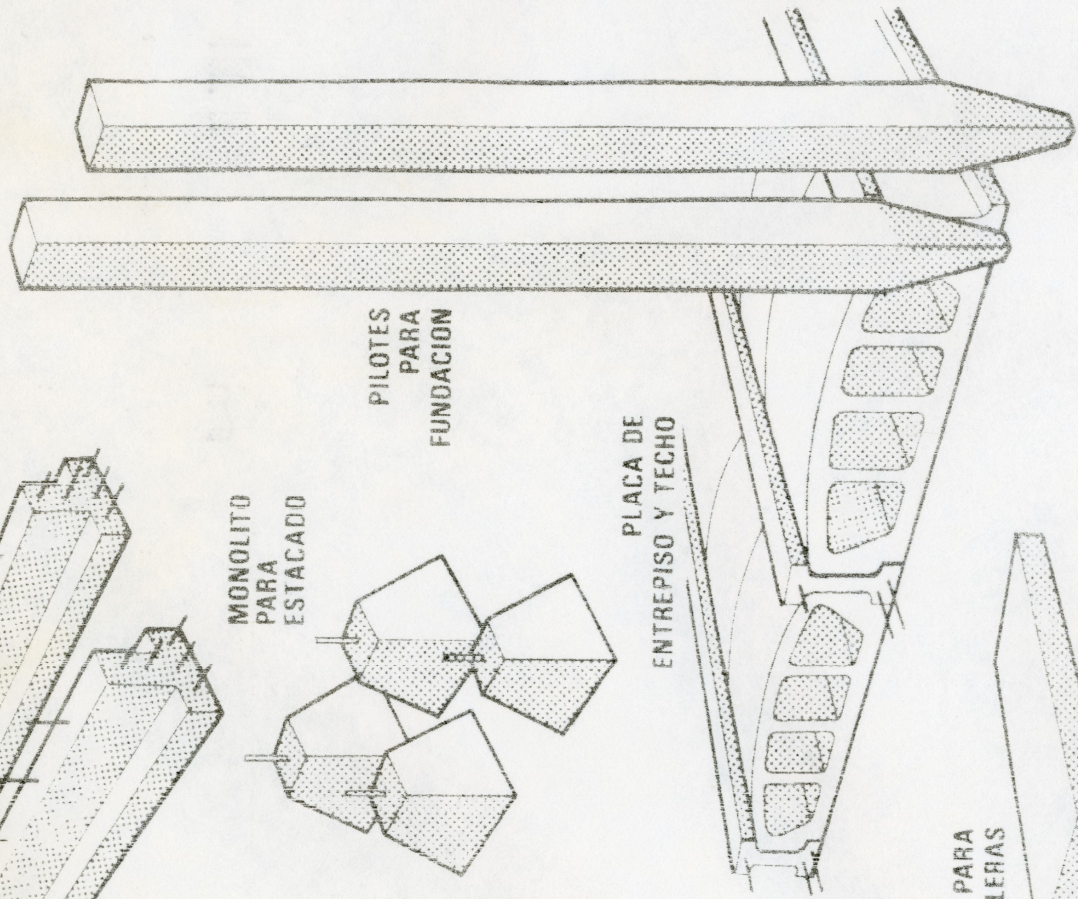
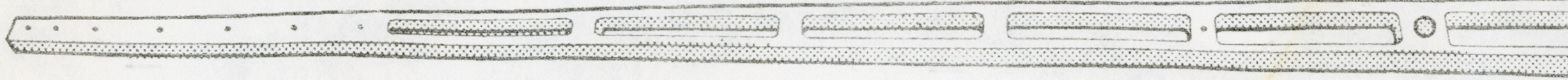
2.- SOBRE LA FUNCION.

La función es una propiedad natural o artificial de un objeto, elemento, artefacto, cuerpo o cosa, de uso y relación a su forma, utilidad y expresión, hecho por la naturaleza o por el hombre. Hay funciones orgánicas, matemáticas, mecánicas, arquitectónicas, etc. Pero solo a lo técnicamente correcto puede dársele la expresión de funcionar correctamente.

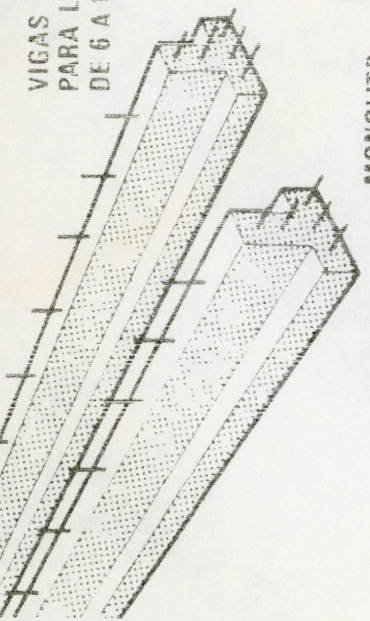
En ARQUITECTURA entendemos la función como a la finalidad útil-práctico-estética, que debe poseer una vivienda, edificio, artefacto, objeto, tanto en su conjunto como en cada una de sus partes; ejemplos: una vivienda debe contar entre sus dependencias con un lugar de estar y este debe ser adecuado para el reposo, distracción o comunicación. Debe igualmente contar con otro lugar o espacio para la cocina y ella debe estar bien ubicada, aireada, que permita los movimientos de personas, que posea colores agradables, muebles manipulables, instalaciones sanitarias funcionales que consideren las emergencias, es decir se trata de hacer estético y funcional un lugar en que la dueña de casa, que está gran parte del tiempo en ella, se sienta cómoda y que haga posible su quehacer. Diríamos más bien que estas partes que constituyen el todo que es la vivienda cumple con el significado que tiene su función. La expresión genuina en ARQUITECTURA jamás pierde su valor semántico, a veces la expresión es fuerza impulsora, otras reposo, unas veces desplazamiento, otras lentitud, otras fiera, otras pacifismo.

Lo importante es su autenticidad siempre basada en una lógica, en el entendimiento, a la naturaleza misma de la función, a la construcción, a la estética y al material. Al respecto sabemos que una vivienda cumple una gran cantidad de funciones, formando a la vez una compacta red de vinculaciones, tales como sitios de estar, trabajar, reposar, de servicios, recreación, etc., etc. Otro ejemplo en relación a función es el tipo de vivienda, edificio, donde dicha función cambia un tanto, puesto que se ocupa de aspectos como aislación, comodidad, ventilación, iluminación, comunicación, zonas de descanso físico; visual, etc., etc. dando así al edificio un auténtico espacio vital singularizado que, la ARQUITECTURA conforma (da forma).

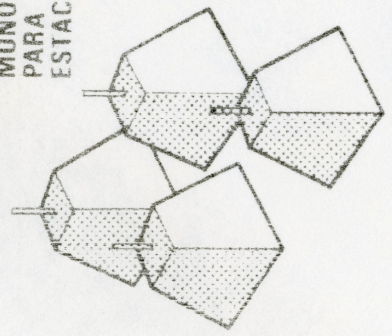
POSTE PARA CONDUCCION E



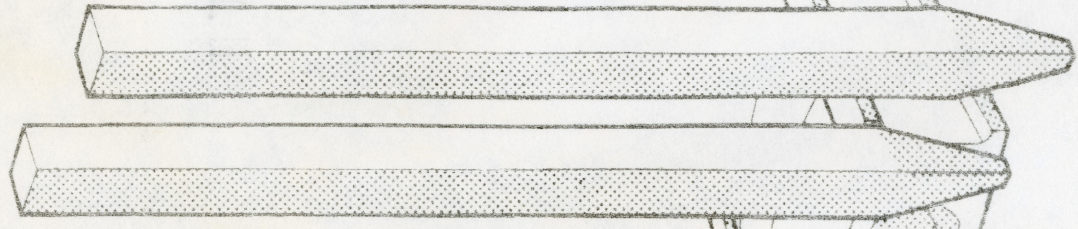
VIGAS T
PARA LUCES
DE 6 A 15 M



MONOLITO
PARA
ESTACADO

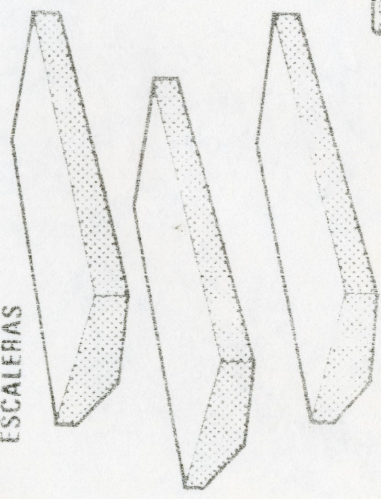


PILOTES
PARA
FUNDACION

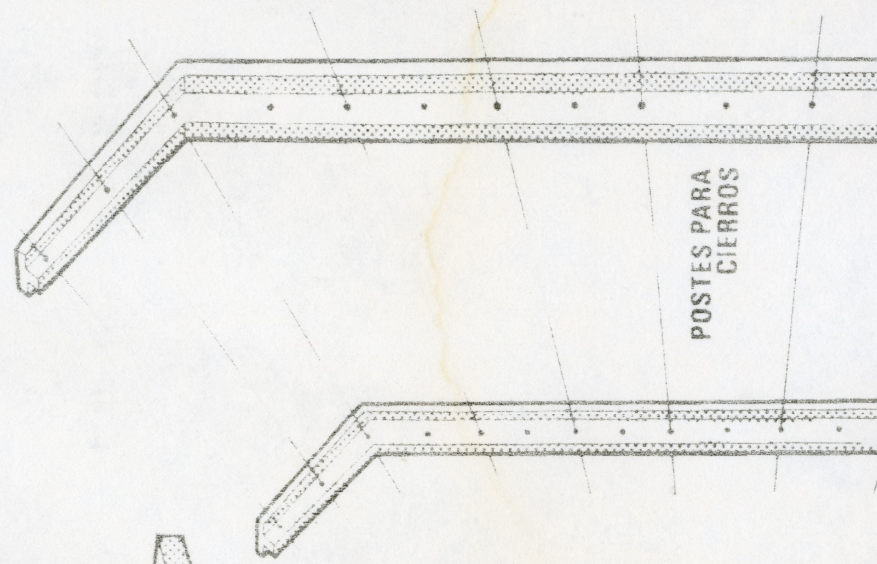


PLACA DE
ENTREPISO Y TECHO

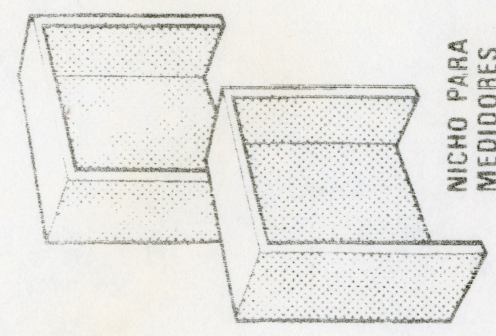
GRADAS PARA
ESCALERAS



POSTES PARA
CIERROS



NICHO PARA
MEDIDORES



10.-

Este aspecto, FORMA Y FUNCION son correlativos y no deben pensarse in dependientemente, porque los espacios y las formas físicas tienen determinadas aptitudes para ser usadas en diversas funciones con mayor o menor adaptación, comodidad y confort, hay lo que podríamos llamar espacios diferenciados. Ejemplo: un espacio con posibilidad de aislamiento acústico de sus paredes, techos y separaciones aumenta las horas de reposo y sueño o logra, para igual función un aislamiento sin ruidos para realizar un trabajo más reflexivo y creador. Otro ejemplo puede ser el de una buena adaptación como factor de comunicación permitiendo los contactos de colegas de oficina, de la familia o vecinos en pasillos y corredores fomentando así la comunicación social, ya que un espacio reducido y hermético impide la vida comunitaria, favoreciendo el atractivo impersonal de la calle.

"Se puede enumerar una gran cantidad de funciones materiales más comunes como tomar con la mano, sustentar el cuerpo, contener algo, constituir una base, absorber fuerzas estáticas o dinámicas, proteger y limitar, abrir y vincular, moverse hacia adelante, abrirse camino, etc., etc. Estas funciones enumeradas, son aisladas y físicas, pero cuando en ARQUITECTURA se dice que un edificio tiene por función la de expresar cierta manera de vivir o cierto concepto de la vida, se trata más bien de la estética de la emoción" (2)

3.- SOBRE MATERIAL Y CONSTRUCCION.

Construir, en un contexto general, es fabricar, erigir, edificar y hacer de nuevo una cosa; como palacio, iglesia, casa, puente, navío, máquina, etc. (3).

Desde el punto de vista de la ARQUITECTURA, construir es levantar una forma con determinados materiales.

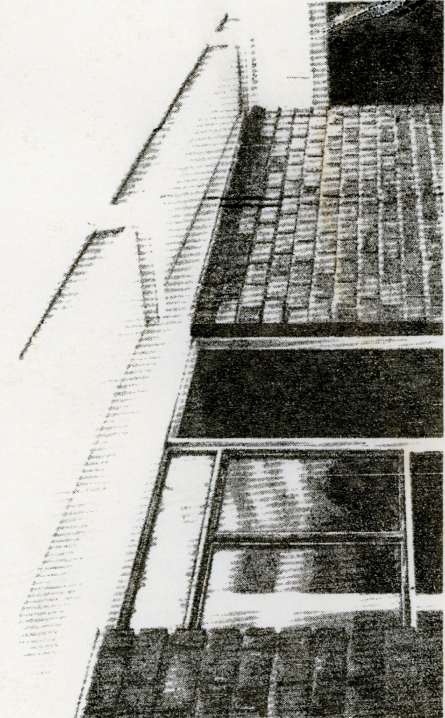
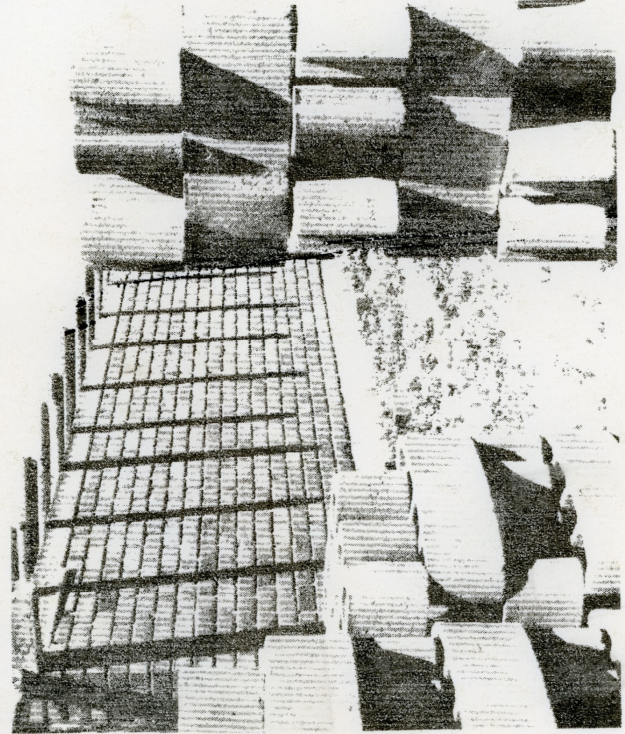
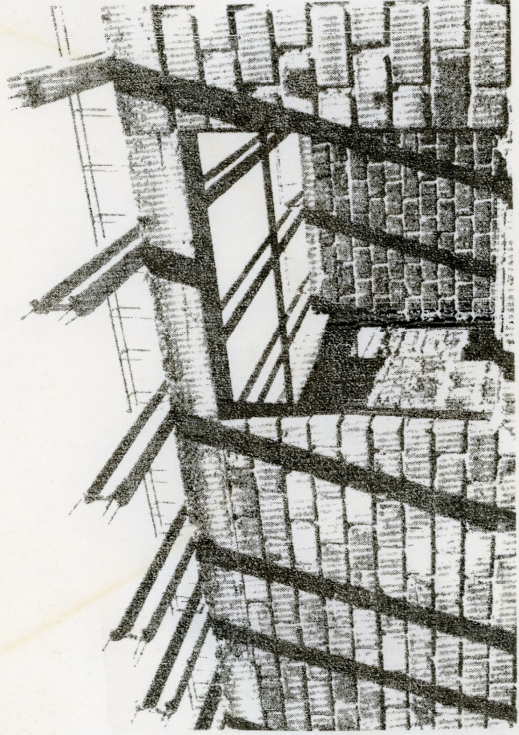
La construcción es lo que caracteriza a un espacio, si ese espacio está construido, será casa, edificio, estadio, puente u objeto, este es el espacio arquitectónico; el espacio sin construir es es

(2).- "LOS MEDIOS DE EXPRESION DE LA ARQUITECTURA"

Sven Hesselgren- Edit. Eudeba- 1964.

(3).- "DICCIONARIO DE LA REAL ACADEMIA ESPAÑOLA- Espasa- Calpe

S.A. - Madrid- 1956- 189 Edición.



EN RANCAGUA
CONJUNTO DE 96 VIVIENDAS (1ª Etapa en calle Cachapoal
 s/n) de Sociedad Cooperativa de Viviendas y Servicios
 Habitacionales "SAN PEDRO" Ltda.
ARQUITECTOS : BARRENECHEA, EHIJO Y LAWNER
CONSTRUCTORA "ETABIT"

Conjunto de AVUA N° 14 -

pacio vital o natural.

Los materiales con los cuales construimos poseen cualidades y características determinadas; estos materiales pueden ser livianos o pesados. En ARQUITECTURA los materiales se presentan de diferentes formas, pequeños, altos, cortos, largos, monumentales, dimensionados, pesados, livianos, incoloros, cromáticos, brillantes, opacos, transparentes, penetrables, impenetrables, rectos, curvos, oblicuos, fijos, desmontables, prefabricados o moldeables, permanentes o perecibles, blandos, duros, invariabiles, elásticos, etc., etc.

"Con estos variados materiales será posible construir, "edificar", es decir, fijar en tierra (tectónica) levantar algo sobre una base, crear una estructura" (4)

Todo esto tendrá una relación directa, con el tipo de materia que debe usar en determinada construcción y este a su vez debe responder con lógica a determinada función, significado, etc. teniendo en cuenta todo lo referente a resistencia de estructura de la casa, edificio u objeto a construir.

De igual modo la construcción está íntimamente ligada a la función, ya que dependerá de la calidad del material que se utilice y tipo de construcción que complementará la función puesta al servicio de los usuarios.

Determinadas construcciones corresponden por su naturaleza a determinado material, por ejemplo la madera, metal, vidrio, hormigón, textiles, piedra, cuero, material cerámico, material plástico, etc., etc. La interpretación del material y de la manera en que ha sido trabajado constituyen los significados espontáneos de las percepciones táctiles : desbaste del material, cambio en la forma del material, (trenzado, ensamblado, apilamiento, conglomerado de elementos, encastre, elementos de unión, etc.).

Por la superficie táctil se siente, y por la textura se ve si el material por ejemplo ha sido trabajado o si está en estado natural. Podemos sostener entonces que toda función para cumplir con su significación

(4).- "ARQUITECTONICA" 1- 2 José Ricardo Morales.

Edit. de la Universidad de Chile- 1966- Santiago- Chile



EN VALPARAISO
CONJUNTO DE 34 VIVIENDAS CERRO ALEGRE
de Cooperativa "SAN VICENTE PAUL"
ARQUITECTO RENE ADAROS
CONSTRUCTORA "INAPRECO VIEC"

do necesita estructurarse con determinados materiales y que ellos tendrán relación con un determinado tipo de construcción, comprendemos así que hay una estrecha interdependencia entre FUNCION-CONSTRUCCION-MATERIAL. La tecnología moderna hoy entrega recursos que son poco conocidos y que sin embargo son determinantes en soluciones constructivas.

SOBRE LA FORMA.

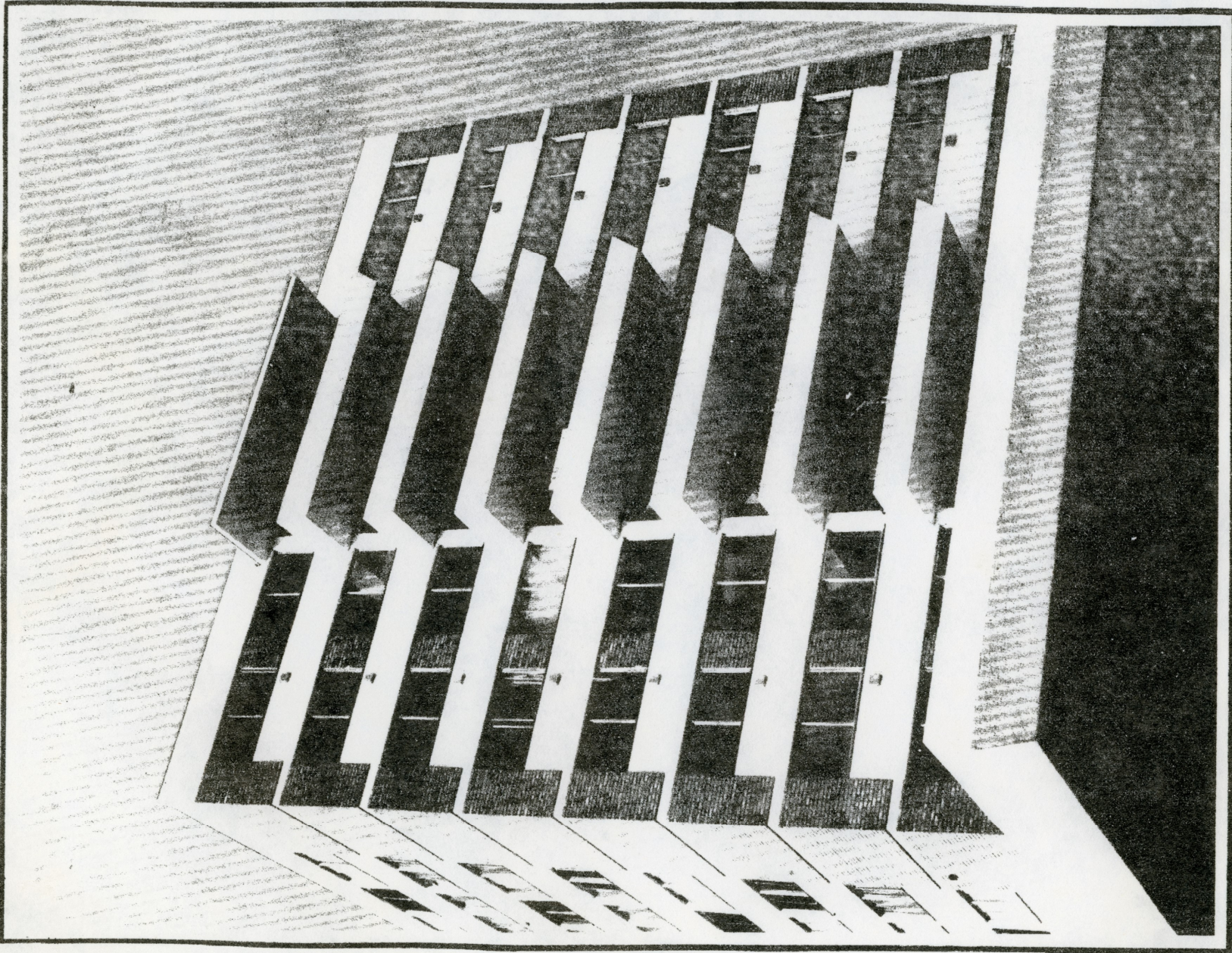
Cuando hablamos de la FORMA, nos estamos refiriendo a las características estructurales de los objetos sin tener en cuenta su orientación ni ubicación en el espacio, aludiendo también a sus límites que pueden ser lineales, de contornos o de superficies y fundamentalmente a la correspondencia entre interior y exterior. Forma también es la disposición, distribución, orden que reciben los elementos de una obra. Es a la vez un sistema o método de presentación de ideas. El concepto de forma en ARTE indica que la obra avanza y se desarrolla hacia una configuración según pautas que le son propias y que concurren a su unidad.

La forma en ARTE, es el producto de la acción e intención del hombre sobre la materia; formas que pueden ser espaciales o temporales, abiertas o cerradas, estáticas o en movimiento, planimétricas, bidimensionales o tridimensionales.

El aspecto formal, en ARQUITECTURA, tiene íntima relación con la estructura como forma estética y con las necesidades del hombre que no solo son funcionales y prácticas sino también biológicas y psíquicas. La ARQUITECTURA satisface estos requerimientos con lo formal que es el aspecto visual-plástico, requerimientos de tipo intelectual muy necesarios. Así entendemos que la forma física de una vivienda o edificio tiene en primer lugar calidad en sí misma como forma pura pero consigue esa calidad por un efecto estético a través de las propiedades de los materiales : pureza, textura, color, temperatura, etc. y de sus relaciones geométricas como la proporción por ejemplo.

En este punto es importante establecer el aporte del diseñador, quién en sus objetivos plantea conseguir un ambiente humano bello, ordenado, claro, agradable, confortable.

El diseñador es el hombre del buen gusto, "es el hombre de las formas estéticas". El diseñador ve y crea" en la construcción u objeto los aspectos esenciales de la vida", y que son los aspectos estéticos



formales.

Otro tópico que nos interesa del aspecto FORMA, es su carácter expresivo, su significado, ya que las formas arquitectónicas contienen en sí misma su propio mensaje expresivo, diferente al carácter expresivo de otras artes; la PINTURA, por ejemplo, se desarrolla en el plano bidimensional que es su medio físico, no obstante, su forma de sugerencia puede ser tridimensional, creando perspectivas virtuales. Sus imágenes son estáticas pero el empleo de diversos recursos posibilitan la representación o sugerencia de movimiento o profundidad. La LITERATURA es esencialmente temporal ya que depende del orden en que aparecen sus imágenes en las palabras, pero su forma sugerida puede darse en el espacio en sus tres dimensiones. El CINE recurre a la luz como medio y movimiento y se dá en dos dimensiones pero su forma se percibe en tercera dimensión y en el tiempo, siendo esencialmente móvil, cinético.

La MUSICA se expone en forma móvil y temporal.

EL TEATRO Y la DANZA participan de las tres dimensiones del espacio y se desarrollan en el tiempo.

En ESCULTURA Y ARQUITECTURA la forma abierta se expresa por el espacio interpretando las formas, la ausencia de delimitaciones precisas entre interior y exterior, entre concavidad y convexidad y la flexibilidad, fluidez y libertad de movimiento en el manejo de planos y masas.

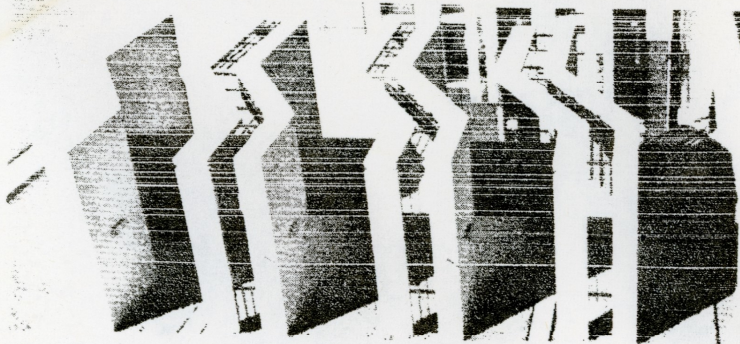
En ARQUITECTURA la expresión comienza con la función que cumple un edificio, así por ejemplo un establecimiento educacional para niños de Enseñanza Básica, debe poseer un carácter alegre, saturado de plantas, un pequeño parque de juegos, con recintos acogedores y accesibles, libre de obstáculos y peligros.

Un edificio de gobierno debe tener un sentido de seguridad, severidad, confianza y sobriedad.

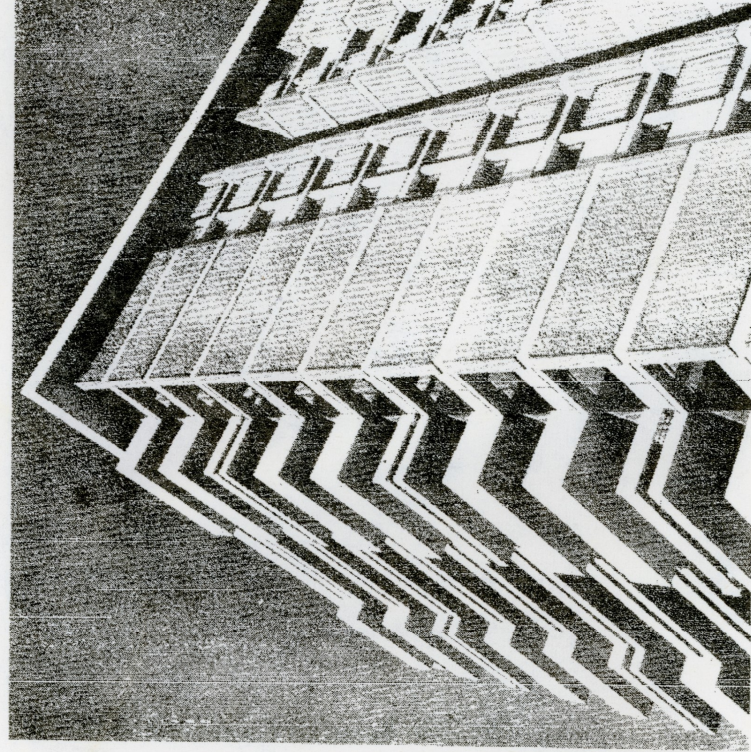
Una vivienda particular o de grupo habitacional debe poseer un tono amable, de intimidad hogareña, en su entorno deben estar presente los árboles, las flores, etc.

Un edificio militar debe tener una expresión de severidad, de grandeza y sencillez.

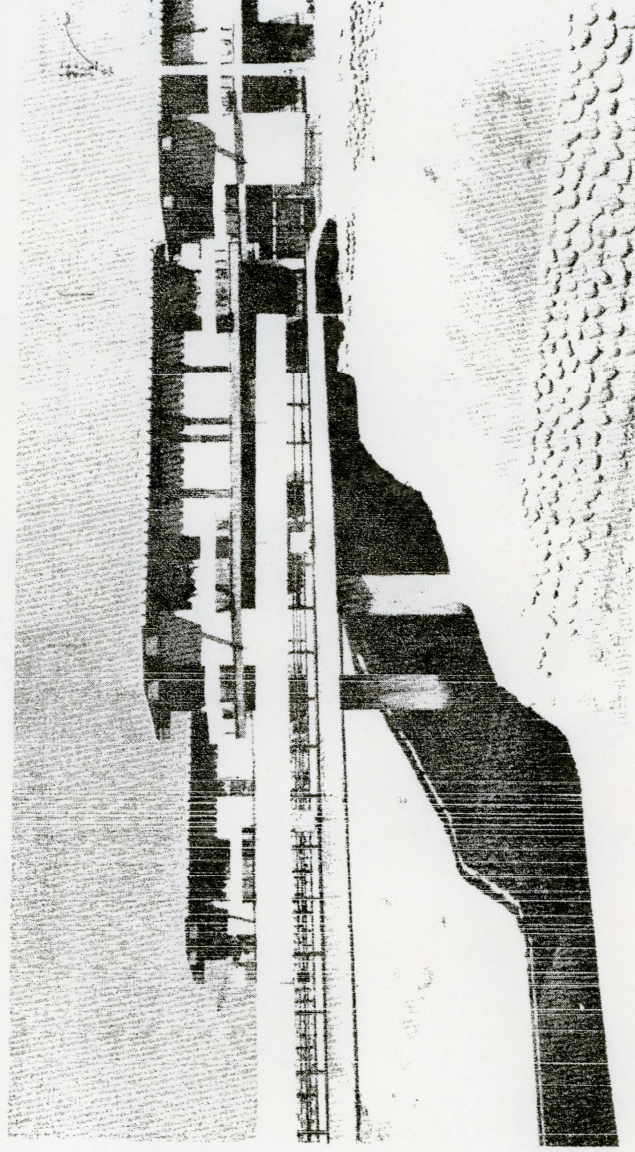
Un puente debe expresar, seguridad y confianza, un estadio deportivo buena visibilidad, protección y comodidad. Un templo religioso sencill-



Escalera terminal de bloque



Bloque de 15 pisos.



Puente de pefanones que atraviesa la calle Dublé Almeida.

Tomado de AVCA - N° 27

llez, grandiosidad, debe expresar recogimiento y respeto.

Cuando se reconoce o recuerda obras arquitectónicas determinadas, en sus partes o estilo, se está visualizando aspectos relacionados con su expresión y se dice de ellos : es grandioso, imponente, sencillo, monumental, sobrio, etc.

Tanto el constructor de puentes como el de barcos desean hacer puentes y barcos que no solo resistan a determinados esfuerzos, sino que también tengan la apariencia de poderlos resistir" (4).

Son aspectos relacionados con la expresión, factor importante e inevitable, puesto que el sentido de lo expresivo y significado es patrimonio implícito a la EXPRESION ARQUITECTONICA. La acción de esta expresión en ARQUITECTURA es más sobria, continua, disimulada, definitiva y poderosa. Ello por que en toda ARQUITECTURA auténtica, la expresión surge sola, por la buena estructura que la conforma.

En cambio la estética de la forma hay que conseguirla trabajosamente para salvar ciertas situaciones de estructuras, muchas veces, mal planteadas que se reflejan finalmente en la construcción.

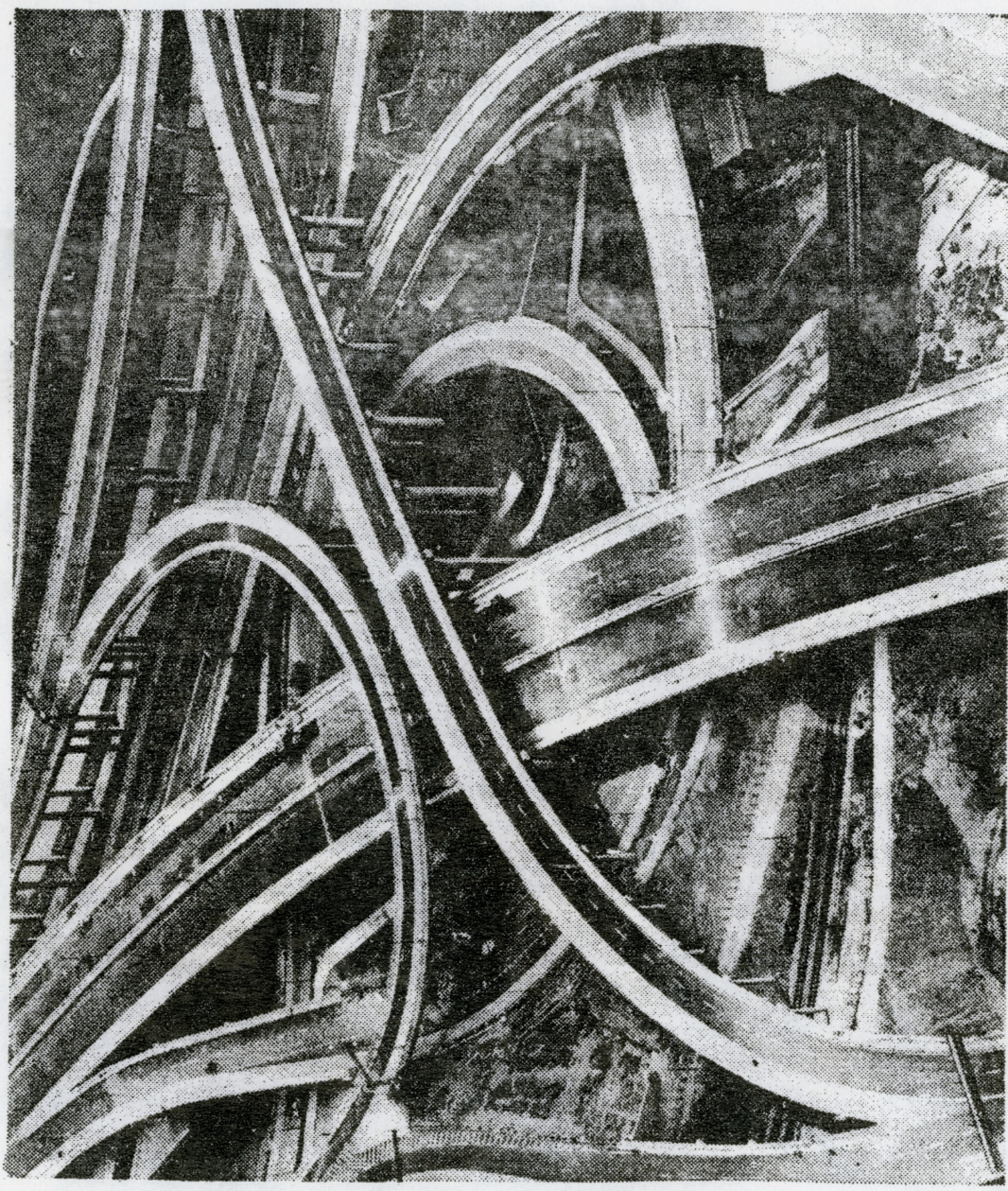
Al hablar de formas entendemos que se trata del atributo exterior de las cosas y en orden de prioridades por ejemplo, el espacio puede primar sobre la forma. Ahora bien en la obra arquitectónica, podemos distinguir dos planos : el de las proporciones, dimensiones y articulaciones del espacio y el del ambiente conseguido. Por ambiente entendemos la unificación de todos los factores físicos del espacio como materia, luz, color, sonido, etc. en vivencia directa con el hombre. Aquí podemos distinguir ambientes cálidos, fríos, reservados, luminosos, tenues, de trabajo activo o lento, reflexivo o accionado, ambientes de recuperación, sedantes, amables, soleados, vegetales, texturados, etc., etc.

El factor ambiente tiene un sentido más bien práctico ya que tiende a crear en los usuarios un estado de ánimo determinado con el cual hombre-construcción, consiguen su cometido.

Podemos concluir este apretado análisis, diciendo que los factores aquí enumerados en sintética reflexión, ESPACIO- FUNCION- CONSTRUCCION- MATERIAL Y FORMA, son elementos esenciales en ARQUITECTURA, constituyen la realidad concreta de la casa, edificio u objeto. Ellos son simultáneos

(4).- "LOS MEDIOS DE EXPRESION DE LA ARQUITECTURA"

Sven Hesselgren- Editorial Eudeba - 1964.



El "Spaghetti" inglés.

ninguno es anterior o posterior al otro, aunque guarden distinto rol, acción o servicio, según sea su caso. Igualmente diremos que a través del análisis de esta disciplina, deducimos que la obra arquitectónica satisface las necesidades humanas de trabajo, psicológicas, ambientales y estéticas y que para conseguirlo se debe tener en cuenta los recursos constructivos, estructurales y plásticos de las formas visuales.

Finalmente diremos que estas reflexiones sobre ESPACIO-- FUNCION-- MATERIAL CONSTRUCCION Y FORMA, quedan expuestas a la crítica y a su mejoramiento.

- 1.- AZCARATE, JOSE MARIA : "Historia del Arte", Editorial Epsa- España - 1972.
- 2.- CORONA, ALFONSO : " La Expresión en Arquitectura" Eudeba- Argentina- 1969.
- 3.- ARNHEIM, RUDOLF : "Arte y Percepción Visual"
Eudeba- Argentina - 1969.
- 4.- ARNHEIM, RUDOLF : "El Pensamiento Visual" (Temas)
Eudeba - Argentina- 1971.
- 5.- AISTHESIS Nº 4 : "La Arquitectura en Chile"
Revista del Instituto de Estética, Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación de la Universidad Católica de Chile - 1969.
- 6.- AUCA, Revista de Arquitectura, Urbanismo, Construcción- Arte (Colección)- Santiago de Chile.
- 7.- CASSEU, JEAN : "Panorama de las Artes Plásticas Contemporáneas"
Madrid- España - 1965.
- 8.- CASTEDO, LEOPOLDO "Historia del Arte y de la Arquitectura Latinoamericana"- Editorial Pomaire- Santiago Chile 1971.
- 9.- CRESPI IRENE- FERRARIO JORGE : "Léxico Técnico de las Artes Plásticas"
Eudeba- Argentina- 1970.
- 10.- BENAVIDES, ALFREDO : "La Arquitectura en el Virreinato del Perú y en la Capitanía General de Chile".
Editorial Andrés Bello- Stgo. Chile- 1961.
- 11.- PEVSNER, NIKOLAUS : "Los Orígenes de la Arquitectura Moderna y del Diseño" Editorial Gustavo Gilli- S.A. Barcelona- España - 1968.

- 12.-- RICHARDS, J.M. : "Introducción a la Arquitectura Moderna" Ediciones Infinito-- Buenos Aires-- Argentina - 1959.
- 13.-- MOREUX, J.C. : "Historia de la Arquitectura" Eudeba-- Argentina 1968.
- 14.-- DORFLES, GILLO : "Ultimas Tendencias del Arte de Hoy" - Nueva Colección Labor - Buenos Aires-- Argentina 1971.
- 15.-- HESSELGREN, SVEN : "Los Medios de Expresión de la Arquitectura" Eudeba - Buenos Aires-- Argentina-- 1969.
- 16.-- GONZALEZ PORTO, JOSE : "Panorama - El Arte en la Cultura" Editores Montaner y Simón, S.ª.- Barcelona-- España 1965.
- 17.-- MORALES, JOSE RICARDO : "Arquitectónica" I - Ediciones Universidad de Chile, Santiago-- Chile-- 1969.
- 18.-- MORALES, JOSE RICARDO : "Arquitectónica"-- II - Ediciones Universidad de Chile - Stgo. -- Chile-- 1969.
- 19.-- OUDIN, BERNARD : "Dictionnaire Des Architectes"-- Editorial Seghers - París-- Francia-- 1970.
- 20.-- PANDO, HORACIO : "¿ Qué es la Arquitectura?" - Colección Esquemas - Editorial Columba-- Buenos Aires-- Argentina-- 1967.
- 21.-- PEREIRA, SALAS EUGENIO : "Historia del Arte en el Reino de Chile" Ediciones de la Universidad de Chile-- Santiago Chile - 1965.
- 22.-- CIRICI, ALEJANDRO : "Mil Obras Maestras del Arte Universal" Publicaciones del Instituto Gallach-- Barcelona-- España - 1946.
- 23.-- BARDET, GASTON : " El Urbanismo" Nº 11 Eudeba - Editorial Universitaria de Buenos Aires - Argentina 1967.
- 24.-- WOLF, K.L.-- KUHN, D. : "Forma y Simetría" Nº 3 - Eudeba-- Editorial Universitaria de Buenos Aires-- Argentina 1960.

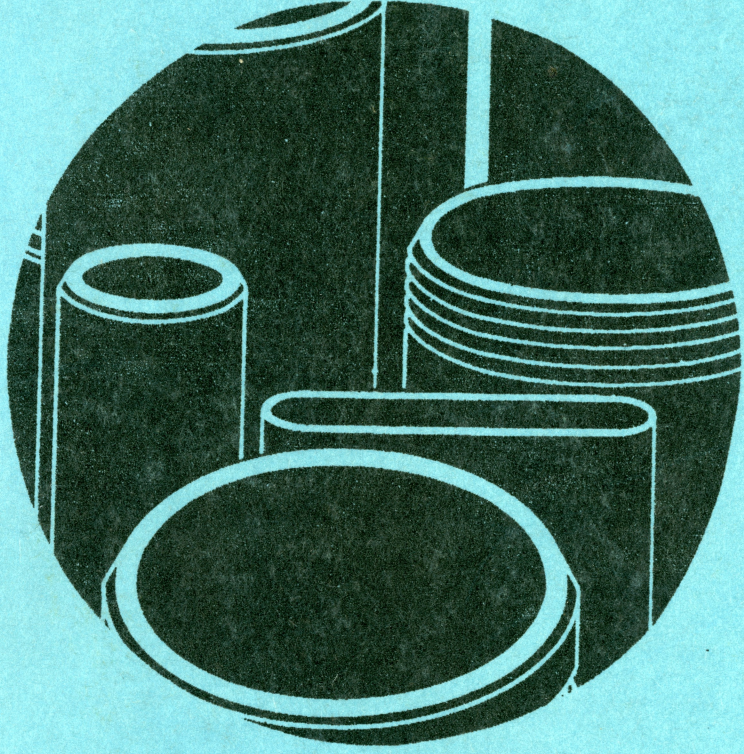
- 25.- BOSANQUET, BERNARD : "Historia de la Estética" Editorial Nueva
Visión - Buenos Aires- Argentina - 1969.
- 26.- DORFLES, GILLO : "El Diseño y su Estética"- Eudeba- Editorial
Universitaria de Buenos Aires- Argentina
1970.
- 27.- OTTA, FRANCISCO : "Breviario de los Estilos" - Editorial Universi-
taria - Santiago- Chile - 1967.
- 28.- VIÑUALES, JESUS : "Panorama de Historia del Arte" - Compañía Bi -
bliográfica Española, S.A. - Madrid- Espa-
ña - 1972.
- 29.- MONTERO, SERGIO : "Fundamentos Estéticos Plásticos para la Ense-
ñanza Básica y Media" Apuntes mimeografiados, Imprenta C.P.E.I.P.-
MINEDUC- Barnechea- Chile 1969.
- 30.- MUÑOZ, DOMINGO : " Espacio, Función, Material- Construcción y For-
ma" - Apuntes mimeografiados, Imprenta C.P.E.I.P.- MINEDUC. - Barnechea- Chile -
1978.

-----000000-----

EN LA ULTIMA FECHA INDICADA

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

D. 3403 Chile. Ministerio de Educación.
CPEIP. Depto de Artes Plásticas.
Reflexiones sobre espacio función
material construcción y forma por Domingo
Muñoz Silva. Santiago, CPEIP,
1980. 23p.-
/ARTES PLASTICAS/ARQUITECTURA/
/Muñoz Silva, Domingo/
/t.



DOMINGO MUÑOZ SILVA

REPÚBLICA DE CHILE - MINISTERIO DE EDUCACION

REFLEXIONES

**SOBRE ESPACIO-FUNCION-
MATERIAL CONSTRUCCION Y
FORMA**

APRECIACION ARTISTICA Y EVOLUCION DE LAS FORMAS

- AREA EDUCACION Y ESPECIALIZACION -

DOMINGO MUÑOZ SILVA

PROFESOR INVESTIGADOR

DEPARTAMENTO DE ARTES PLASTICAS

CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO, EXPERIMENTACION

E INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS



MINISTERIO DE EDUCACION
CENTRO DE PERFECCIONAMIENTO
EXPERIMENTACION E
INVESTIGACIONES PEDAGOGICAS
DPTO. DE ARTES PLASTICAS.-
JDMS/lvs.

DOC Nº 19.170.-

REFLEXIONES

SOBRE ESPACIO - FUNCION

MATERIAL CONSTRUCCION Y
FORMA

APRECIACION ARTISTICA Y EVOLUCION DE LAS FORMAS

- AREA EDUCACION Y ESPECIALIZACION -

J. DOMINGO MUÑOZ SILVA

Profesor - Investigador

C.P.E.I.P.-MINEDUC.

- 1980 -