



**RECONOCIMIENTO DE PATRONES
FISICOS QUE PARTICIPAN EN LA
CONFIGURACION DEL ESPACIO
EXTERIOR PLAZA.**

Búsqueda de los elementos del espacio y de las relaciones entre ellos, que permiten una concepción mental inicial del espacio exterior.

alumno: L. Bravo R.

S
ARQUI
B826R
1978
c.2

S
ARQU
B826 R
1978
c2

u

9 ENE 2002
MARC 2648





SEMINARIO PROFESIONAL

UNIVERSIDAD DE CHILE - VALPARAISO

FACULTAD DE ARTE Y TECNOLOGIA

ESCUELA DE ARQUITECTURA - 1978

PROF. GUIA: ARQ. ANGELA SCHWEITZER

INTRODUCCION..

I N D I C E.

INTRODUCCION.

PRIMERA PARTE:

ELABORACION PRETEORIA.

- A DEFINICION DEL CONCEPTO DE ESPACIO EXTERIOR
 - A.1 Elementos del espacio y espacio arquitectónico exterior.
 - A.2 Elementos componentes del espacio arquitectónico.
 - A_{2.1} Elementos espaciales simples.
 - A_{2.2} Elementos espaciales dobles
 - A_{2.3} Elementos espaciales complejos.
 - A.3 Naturaleza de las relaciones entre elementos espaciales.
 - A_{3.1} Oposiciones binarias
 - A_{3.2} Reglas de formación y reglas de transformación.
 - A.4 Localización de elementos espaciales.
 - A.5 Elementos determinantes, colaborantes y de apoyo.
 - A.6 Aplicación de las relaciones duales.
 - A_{6.1} La relación dual opaco-transparente
 - A_{6.1.1}. La relación dual opaco-transparente en el manto.
 - A_{6.1.2}. La relación dual opaco-transparente en la visión perpendicular.
 - A_{6.1.3} La relación opaco-transparente en la oblicua.
 - A_{6.2} La relación dual alto-bajo
 - A_{6.2.1}. La relación dual alto-bajo en el manto.
 - A_{6.2.2}. La relación dual alto-bajo en la visión perpendicular y oblicua.

- A6.3. La relación dual ancho-largo.
- A6.3.1 La relación dual ancho-largo en el manto
- A6.3.2 La relación dual ancho-largo en la visión perpendicular y oblicua.
- A7. Relaciones entre relaciones duales. Advertencia, algoritmo.

SEGUNDA PARTE.

DETERMINACION DEL SISTEMA NOTACIONAL.

TERCERA PARTE.

CONTRASTACION DE LAS HIPOTESIS.

Conclusiones - Bibliografía

OBJETIVOS DEL ESTUDIO.

En el ciclo de investigaciones titulado "EL ESPACIO EXTERIOR PUBLICO EN TEJIDOS DE VIVIENDAS". El Seminario "RECONOCIMIENTO DE PATRONES FISICOS EN TEJIDOS DE VIVIENDAS: Hacia la formulación de un modelo descriptivo del espacio arquitectónico exterior" de los alumnos ROJAS, MIRANDA y RAMIREZ. Ha definido en términos generales, familias de espacios del tejido, los que ha llamado: cauces, huecos, y articulaciones, en relación a los elementos componentes que los definen en el nivel sintáctico y en la concepción de estructura profunda.

Del Seminario mencionado se obtiene una diferenciación de los espacios componentes del tejido urbano, otorgando una herramienta que permite, medir un espacio, pudiendo definirlo en una de las tres categorías, con el objeto de sentar bases para futuras investigaciones en este campo.

El presente estudio ha tomado la familia de las plazas-huecos, tratando de reconocer en ella diversos tipos, cuya definición se busca determinar en los mismos campos del estudio anterior, de modo que su diferenciación específica permita superponer, en futuros estudios, tanto dimensiones de estructura superficial, como perspectivas de los campos pragmáticos y semánticos.

Así por ejemplo, al estudiar diversos usos funcionales o específicos, ellos podrían ser estudiados en espacios huecos de la misma clasificación, esto es, de misma o similar estructura profunda aquí propuesta, permitiendo por tanto comparar usos en que esta dimensión profunda no estaría afectando por ser similar.

Este objetivo se ha pretendido obtener a partir de una Hipótesis primera o Hipótesis de trabajo:

"EL ESPACIO EXTERIOR HUECO ESTA DEFINIDO, NO TAN SOLO POR LOS LIMITES DEL ESPACIO CONTENIDOS EN SU MANTO O FRONTERA, SINO TAMBIEN POR TODO ELEMENTO CONSTRUIDO O NATURAL VISIBLE Y/O COMPRENSIBLE DESDE EL INTERIOR DEL ESPACIO EN ESTUDIO".

Con esta Hipótesis de trabajo se inició el estudio de la preteoría expuesta en el Capítulo I. Luego se han podido formular hipótesis más perfeccionadas como:

"EL ESPACIO EXTERIOR HUECO O PLAZA QUEDA DEFINIDO EN TERMINO DE ESTRUCTURA PROFUNDA POR LOS ELEMENTOS FISICOS VISIBLES O VIRTUALES, CONTENIDOS TANTO EN EL MANTO COMO EN EL ENTORNO INMEDIATO, MEDIANO Y PAISAJE LEJANO, Y DE LAS RELACIONES ENTRE ESTOS ELEMENTOS".

Y:

"AL CAMBIAR UN ELEMENTO EN ALGUNOS DE LOS PLANOS DEFINIDOS EN LA PRETEORIA, CAMBIA EL ESPACIO EN ESTUDIO".

Por último, estudiada la preteoría, se podrían formular hipótesis hacia campos de la percepción, como:

"LA CONFIGURACION VOLUMETRICA DEL ESPACIO EXTERIOR EN QUE SE ENCUENTRA EL OBSERVADOR, ES APREHENDIDO, PRIMERAMENTE POR LOS ELEMENTOS DEL MANTO, FORMANDO LA CONCEPCION POR LAS DUALIDADES EMPLEADAS, SI ESTAS SE REPITEN EN LOS OTROS PLANOS CONCURRENTES EN LA MISMA FORMA, ESTA CONCEPCION SE VE REFORZADA POR EFECTOS DE FENOMENOS DE PREGNANCIA".

Así por ejemplo si en la Taxonomía D. LA FIGURA BASE ANCHO-LARGO y la figura formada en el plano H_2 coincide (cuadrado-cuadrado; rectángulo-rectángulo), la aprehensión primera del espacio es más fácilmente configurada. Si no coincide esta concepción se hace más dificultosa.

Futuros estudios podrían, mediante encuestas a personas que usan estos espacios, determinar cuáles son los elementos más reconocidos generalmente, cuáles adquieren para diferentes personas o grupos, una relevancia más significativa, etc. Permitiendo por tanto emplear esta preteoría con mayor propiedad.

1ª PARTE:
Elaboración Pre-Teoría.

A. DEFINICION DEL CONCEPTO DE ESPACIO EXTERIOR.

EL SEMINARIO "RECONOCIMIENTO DE PATRONES FISICOS EN TEJIDOS DE VIVIENDAS" "HACIA LA FORMULACION DE UN MODELO DESCRIPTIVO DEL ESPACIO ARQUITECTONICO EXTERIOR" DE LOS ALUMNOS: MIRANDA - ROJAS - RAMIREZ, NOS SIRVE DE FUNDAMENTO PARA DEFINIR LOS ELEMENTOS DEL ESPACIO EXTERIOR.

CITAMOS A CONTINUACION LO EXPRESADO POR EL SEMINARIO MENCIONADO:

2.1. ELEMENTOS DEL ESPACIO Y ESPACIO ARQUITECTONICO EXTERIOR.

Entendemos el concepto de elementos como: cada una de las partes más simples de que consta una cosa o aquellas posibles de distinguir y aislar de un todo, para analizarlo y comprenderlo en base a reconstituir sus relaciones.

Como bien lo afirma esta definición, es vital establecer las relaciones entre los elementos, pues un análisis de ellos por separado no será capaz de entregarnos las mismas propiedades del todo, que estamos tratando de comprender. (en nuestro caso el espacio).

2.1.2.B ELEMENTOS COMPONENTES DEL ESPACIO ARQUITECTONICO.

Entendido el espacio arquitectónico exterior como: un volumen formado por relaciones entre elementos significantes que lo limitan en forma real y/o virtual ordenado por una cierta estructura que es aprehendida por el hombre desde su interior.

Los elementos conformadores de él serán:

Aquellas partes del espacio que el hombre colocado como observador exterior de ellas, es capaz de distinguir

aprehender y sintetizar reconociéndolas como conformadoras del límite del volumen en que está incluido."

EL SEMINARIO CITADO DEFINE A CONTINUACION LOS CONCEPTOS DE:

- "1) ELEMENTOS ESPACIALES SIMPLES: es el elemento básico del análisis, se caracteriza por ser un elemento único que, a este nivel, podemos entender como una SUPERFICIE limitada en toda su frontera por Aristas.

Corresponde a la superficie geométrica, pero con un significado concreto para el hombre que le asigna un valor de obstáculo tanto a su cuerpo como a su vista (no se puede traspasar).

- "2) ELEMENTOS ESPACIALES DOBLES: es el elemento resultante de la relación de intersección entre los elementos simples. Este nuevo elemento sólo es posible entenderlo como dos realidades simples que comparten una misma arista (visto en elevación) y un vértice (visto en planta).

- "3) ELEMENTOS ESPACIALES COMPLEJOS: es la relación virtual que se puede realizar entre dos elementos simples, dobles o combinaciones de ellos, que gestan un nuevo grupo de elementos que llamaremos imaginarios.

Estos elementos imaginarios, no tienen una existencia real y concreta, sino son, más bien asociaciones, que podrían estar reguladas por las leyes de la asociación mental de semejanza y contraste.

Conviene recordar que estas asociaciones no son simples relaciones de elementos físicos que el hombre efectúa, sino que ellas toman un valor en el espacio arquitectónico en la medida que podemos reparar en ellas configurando un límite efectivo de dicho espacio.

2.1.3 NATURALEZA DE LAS RELACIONES ENTRE ELEMENTOS ESPACIALES.

A.3.1 OPOSICIONES BINARIAS.

La naturaleza del espacio, como afirma Eisemann, estaría constituida por "relaciones entre elementos diferentes a los que existen en una configuración específica, abriéndose la posibilidad de aislar la naturaleza de esta estructura mediante OPOSICIONES BINARIAS." Estas relaciones las llama RELACIONES DUALES.

Entendemos entonces por relaciones duales o fundamentales, al igual que el autor:

"Un conjunto de suposiciones preexistentes que requieren de una oposición para su identidad específica: arriba-abajo, alto-bajo. De este modo una proposición física es reductible a una oposición binaria".

Hasta aquí el aporte del seminario citado. Para mayor profundización sobre estos conceptos, ver seminario páginas ~~a-45~~ a ~~a-77~~.

El Seminario consultado fija a continuación dos consideraciones, las que para los efectos del presente estudio son ligeramente modificadas. Ellas son:

- a) Concepto de estructura: que lo entendemos como "un sistema de relaciones invariantes bajo ciertas transformaciones (respecto de ciertas transformaciones)". FRANCOIS BRESSON.
- b) El hombre aprehende el espacio subconscientemente desde el interior, siendo capaz de relacionar los elementos que están incidiendo sobre él desde todos los planos del espacio,

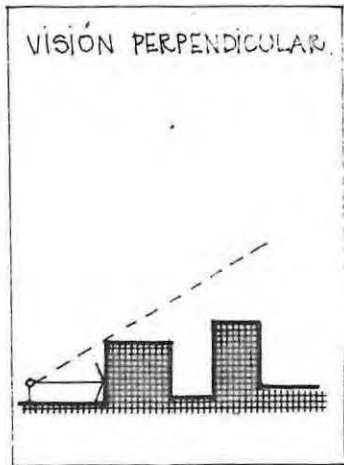


FIG. 2a.

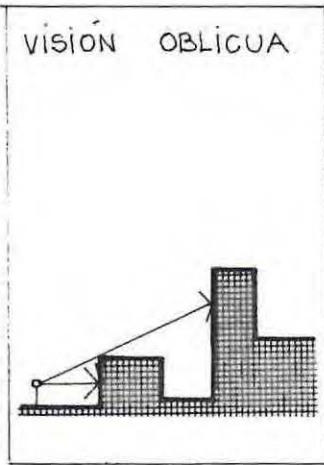


FIG. 2b.

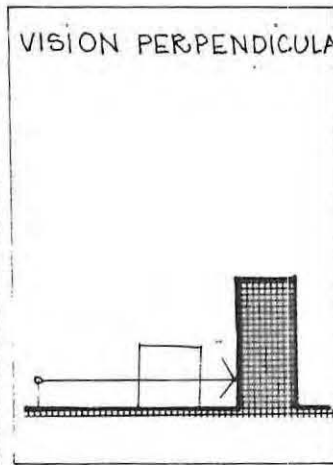


FIG. 2c.

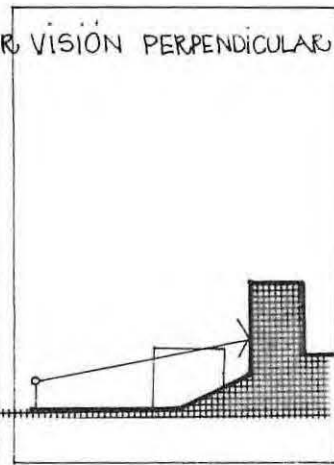


FIG. 2d.

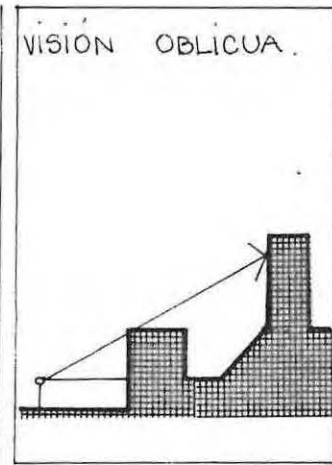


FIG. 2e.

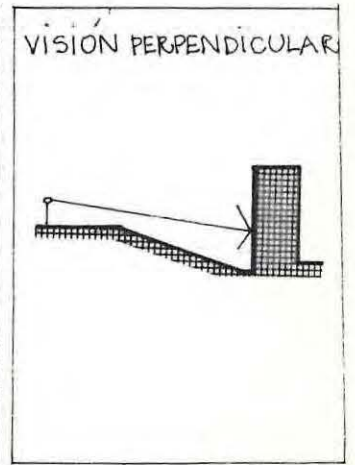


FIG. 2f.

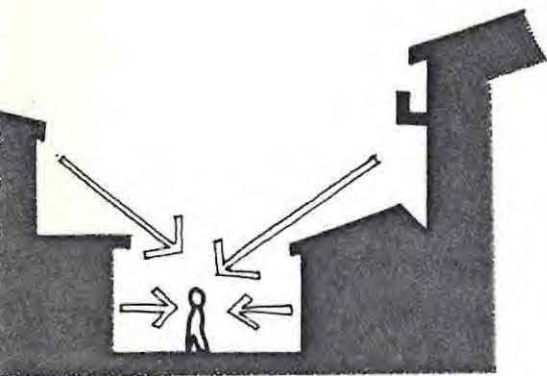


FIG. 1a.

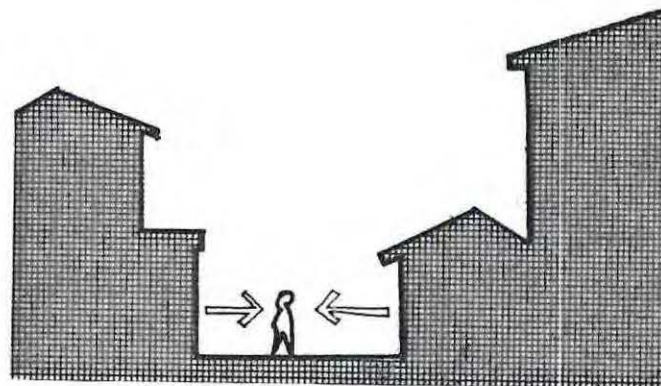


FIG. 1b.

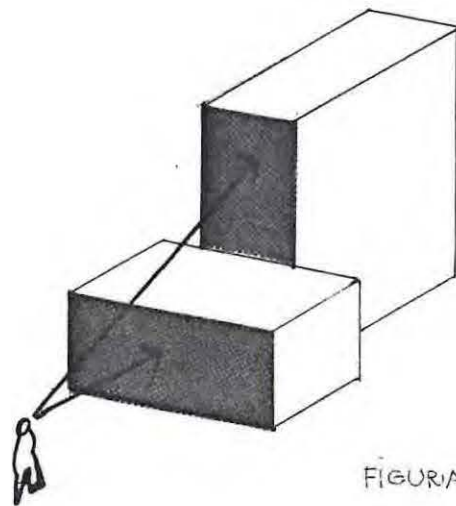


FIGURA 2.

situación que nosotros traducimos como PRESIONES, pero que, a diferencia del seminario que nos ha servido de apoyo consideraremos para nuestro análisis no sólo las que llegan perpendiculares a la posición del hombre sino, también, aquellas que llegan en forma oblicua. (Fig. 1a y Fig. 1b.).

Se entenderá por visión perpendicular, aquella presión (visión) que se produce desde un plano opaco o virtual vertical al hombre y en que es posible reconocer el rincón inferior de encuentro entre dicho plano vertical, y el plano horizontal base en que se encuentra el observador, aún cuando éste sea inclinado. (Fig. 2, 2a., 2b., 2c., 2d., 2e. y 2f.)

A.3.2. REGLAS DE FORMACION Y REGLAS DE TRANSFORMACION.

Teniendo presente estas dos consideraciones, es posible aceptar que las relaciones duales, tienen la cualidad de estructurar el espacio, a través de REGLAS DE FORMACION y de modificar dichas estructuras a través de REGLAS DE TRANSFORMACION

REGLAS DE FORMACION: "Será entonces un conjunto de relaciones duales que, relacionadas entre sí, conforman la estructura interior del espacio (una vez definidos los elementos que lo limitan)".

Las relaciones duales que hemos considerado son las siguientes:

- a) Opaco - transparente
- b) Alto - bajo (en elevación)
- c) Largo - ancho (en planta)
- d) Fondo - figura

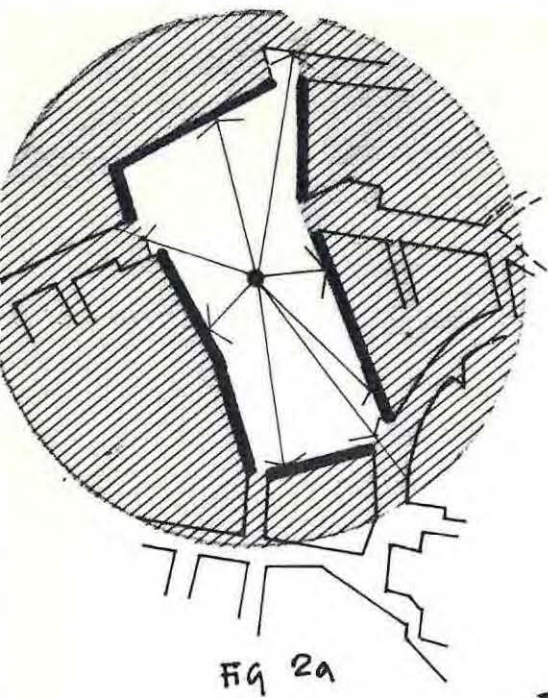


Fig 2a

P₁: PLANO PLANTA DE LA PLAZA.
 P₂: " DE VISIONES PERPENDICULARES
 P₃-P₄: " " " " OBLICUAS.
 h: ALTURA OBSERVADOR.

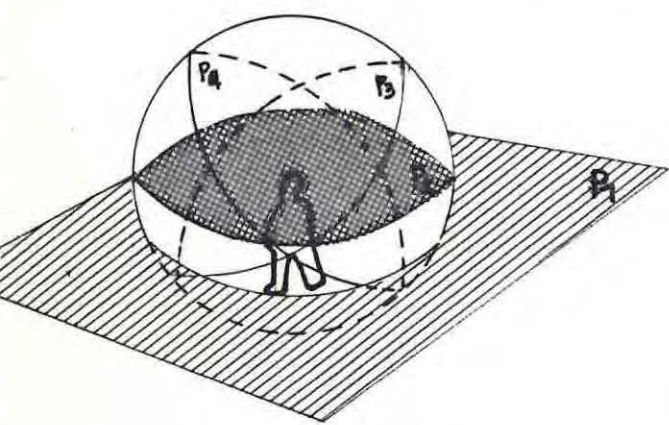


Fig 2b

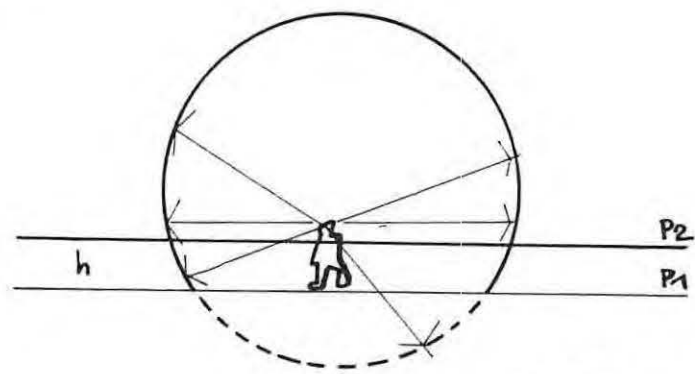


Fig 2c.

Para los efectos de operar en cada una de las dualidades consideradas, hemos reducido la realidad, con un cierto grado de abstracción, a una situación tridimensional esférica, en que el observador se sitúa en el centro esférico, ubicado TEORICAMENTE en un punto de equidistancia de los lados de la plaza (Fig. 2a; 2b; 2c).

La participación que cada elemento espacial (simple, doble o complejo: es decir SUPERFICIE LIMITADA YA DEFINIDA) tiene en la conformación del espacio en estudio, estará por tanto referida al abobservador en esta forma definido, el que se encuentra colocado exteriormente a la superficie (elemento) pero en el interior del espacio estudiado (1).

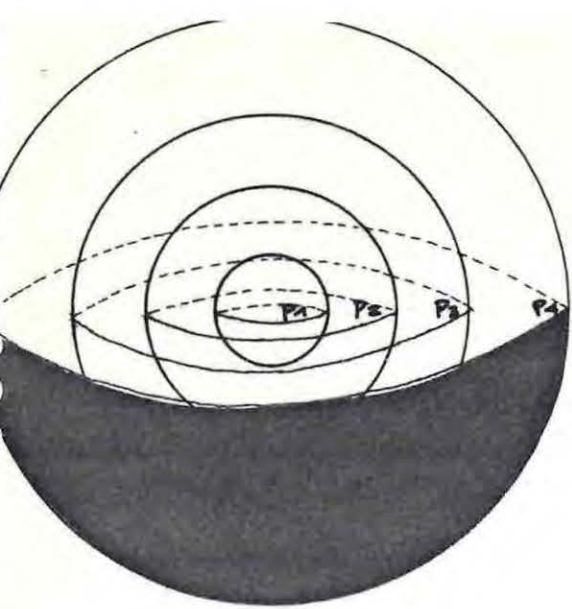
REGLAS DE TRANSFORMACION: "Son las alteraciones posibles de realizar a cualquiera de las relaciones duales del espacio, que posibilitan modificar su estructura y generan nuevas categorías de espacios".

A.4 LOCALIZACION DE ELEMENTOS ESPACIALES.

Los elementos espaciales considerados, a objeto de operar con las oposiciones duales que aplicaremos han sido, por razones metodológicas, asimilados a 4 planos esféricos los que, en un segundo grado de abstracción, se transforman en planos cilíndricos verticales y planos horizontales (Fig. 3) definidos por:

- V₁ = Piel o manto construido
- V₂ = Edificado próximo
- V₃ = Construido mediato
- V₄ = Paisaje lejano

(1)*NOTA: Este punto equidistante de los planos significantes de la plaza es teórico, en muchos casos no podrá existir en la realidad. La concepción mental



H ₁	=	Planta del hueco (manto construido)	
H ₂	=	Plano definido altura elementos de	V ₁
H ₃	=	" " " " "	V ₂
H ₄	=	" " " " "	V ₃
H ₅	=	" " " " "	V ₄

A.5 ELEMENTOS DETERMINANTES, COLABORANTES Y DE APOYO.

Los elementos componentes del espacio tiene para nosotros tres connotaciones, ellas pueden ser:

- a) Elementos determinantes
- b) " colaborantes
- c) " de apoyo

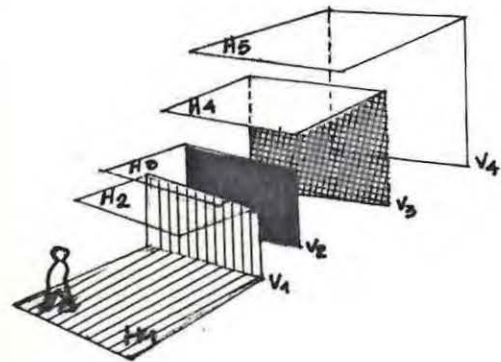
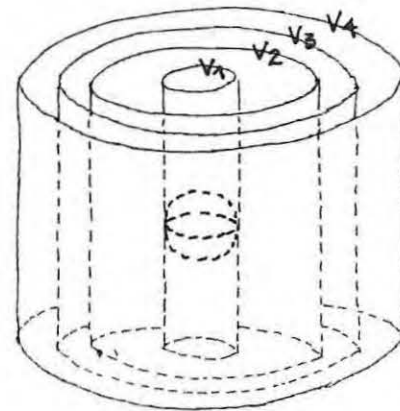


Fig 3

Son elementos determinantes aquellos que definen por sí mismos el espacio exterior en estudio. Son elementos colaborantes aquellos que requieren de otros elementos ya sea determinantes o colaborantes para concurrir a la definición de un espacio y son elementos de apoyo aquellos que sirven para referir a un algo común dos o más elementos de las categorías enunciadas. (más adelante en el análisis de las categorías duales volveremos sobre estos conceptos).

que tenemos de un espacio exterior plaza, la hemos logrado a través de varias etapas de vivencia del espacio concreto, por percepciones espaciales recogidas al llegar al hueco-plaza desde sus distintas aberturas; por recorridas en el interior del hueco por visión desde puntos funcionalmente específicos de ella o por otros conocimientos como ser visiones desde lo alto (desde el C° o edificios vecinos) o por

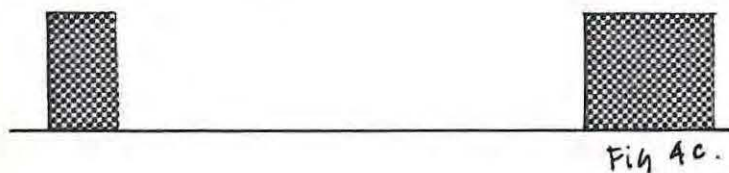
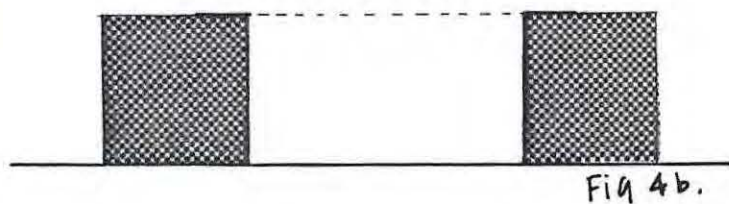


FIG 4.

A.6 APLICACION DE LAS RELACIONES DUALES.

A.6.1 LA RELACION DUAL OPACO-TRANSPARENTE.

La relación opaco-transparente presente una gama de situaciones de acuerdo al gráfico (Fig.4).

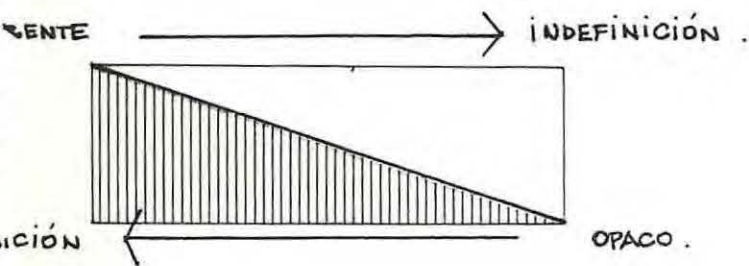
Dijimos que los elementos espaciales que consideraremos se encuentran asimilados a 4 planos verticales (Piel o manto construido (V_1) edificado inmediato (V_2) construido mediano (V_3) y paisaje lejano (V_4), los que en adelante llamaremos sólo V_1 , V_2 , V_3 , V_4 , estos planos generan a su vez los planos horizontales H_1 , H_2 , H_3 , H_4 y H_5). Analizaremos primeramente la relación dual en cada uno de los planos tipos, para luego relacionar un plano con otro.

Ab.1.1. LA RELACION DUAL OPACO-TRANSPARENTE EN EL MANTO (V_1).

La relación de superficies opaco-transparente en los planos límites del manto pueden ser agrupados en tres situaciones:

- a) Una situación en que la superficie transparente es en relación a la superficie opaca de una dimensión poco significativa, la que produce una continuidad de lo opaco, por lo que por ley de cierre (Ley de pregnancia), el hombre tiende a completar

planos de fotografías del hueco-plaza. Solo hemos hecho la abstracción teórica del centro esférico por razones metodológicas.



el plano opaco (Fig. 4a.)
 (a ésta categoría corresponden las superficies pantallas de P.Thiel).*

- b) La superficie transparente puede ser diferenciada de la opaca (Fig.4b.)
- c) Se hace difícil relacionar una superficie opaca con la otra.

Tenemos por tanto las siguientes relaciones a:b

Fig. 4a)	a:b	$a \ll b$
Fig. 4b)	a:b	$a = b$
		$a \gg b$
Fig. 4c)	a:b	$a \gg b$

Esta relación dual en el Manto es capaz de configurar o no un plano virtual.

En las situaciones Fig. 4a y Fig. 4b. Esto es $a \ll b$ y $a = b$; $a \gg b$, es posible configurar en V_1 un plano virtual (Fig. 5a.), no así en el caso de la situación Fig. 4c $a \gg b$. En el primer caso el plano virtual forma parte del manto y como tal la visión perpendicular que da rota al atravesar el plano virtual, transformándose éste en un elemento determinante del espacio en que se encuentra incluido el observador. Para el segundo caso, al no configurarse un plano virtual, la visión no es "detenida", el espacio se encuentra "fugado" por una abertura y el plano 2 que pertenece a V_2 (Construido mediante) concurre con visión perpendicular, pasando a ser determinante del espacio.

* P. Thiel: NOTACION DEL ESPACIO, MOMENTO, ORIENTACION.

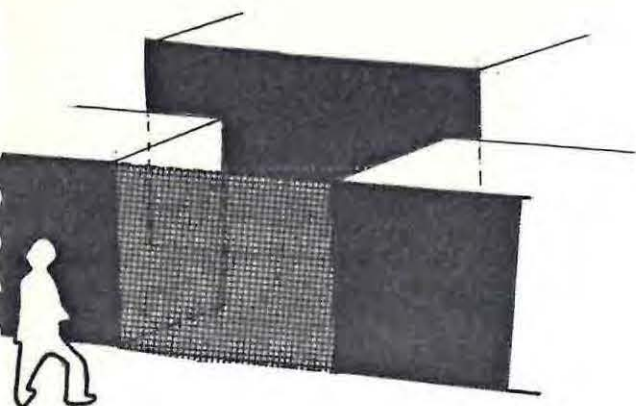


Fig 5a.

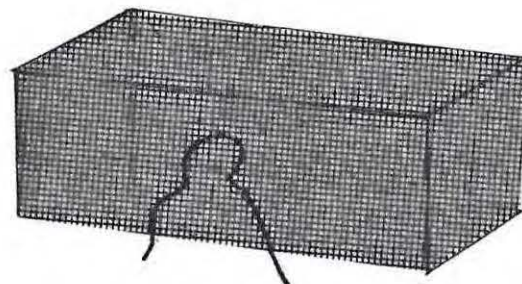


Fig 6a.

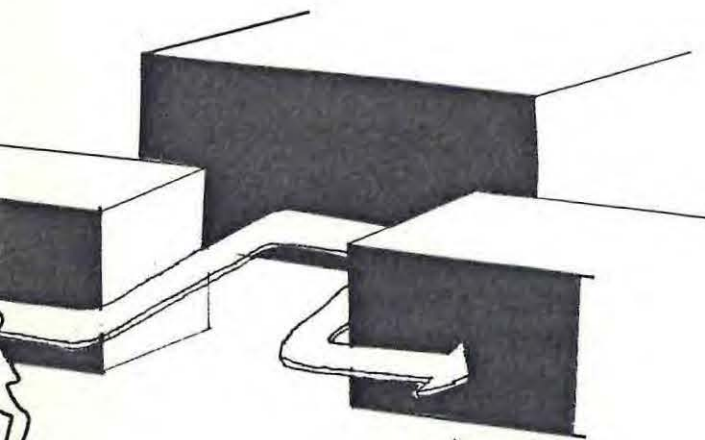


Fig 5b

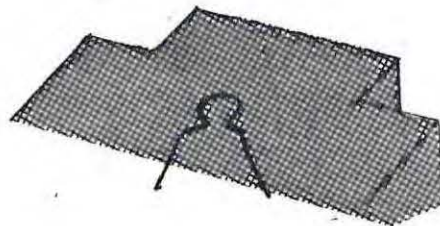


Fig 6b.

LAS SITUACIONES RECONOCIBLES POR TANTO SON:

- A₁ - Plano opaco en V₁
- A₂ - " virtual en V₁
- A₃ - " opaco " V₂
- A₄ - " virtual " V₂
- A₅ - " opaco " V₃
- A₆ - " virtual " V₃
- A₇ - " opaco " V₄
- A₈ - " virtual " V₄
- A₉ - visión al infinito.

A b1.3 LA RELACION DUAL OPACO-TRANSPARENTE EN LA VISION OBLICUA.

Las situaciones reconocibles en relación dual opaco-transparente surgen de la presión (presencia visual) de elementos contenidos en los distintos planos configurantes del espacio y de la forma de relación que se produce entre ellos. De aquí obtenemos las situaciones anotadas en el cuadro 2, que constituyen la taxonomía B.

La presión o concurrencia de los elementos asimilados a los distintos planos configurantes pueden tener diferente presencia. Si los elementos ya sea simples, dobles o complejos, son posibles de asimilar a un plano continuo, forman un plano compacto constituido por superficies opacas y virtuales (Fig.7a - Fig.7b) o bien que los elementos no sean capaces de configurar un plano compacto y no logren relación entre uno y otro elemento (Fig. 8a - Fig.8b). Cuando esto último sucede, los elementos espaciales, tal como

CUADRO

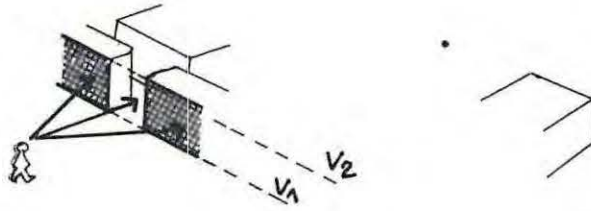
Nº 7.



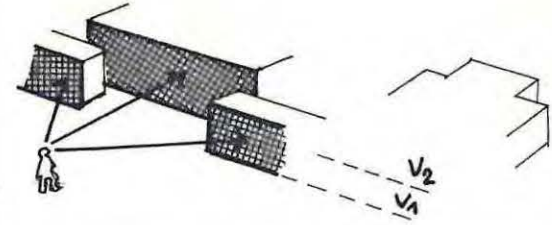
SE CONFIGURA O NO UN PLANO VIRTUAL EN LA VISIÓN PERPENDICULAR.



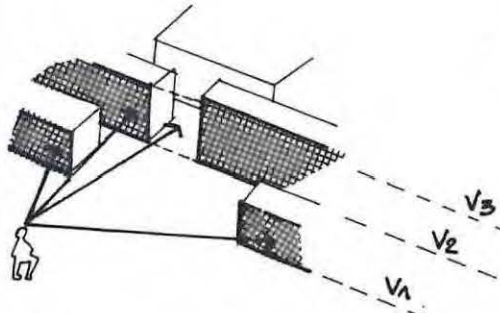
1



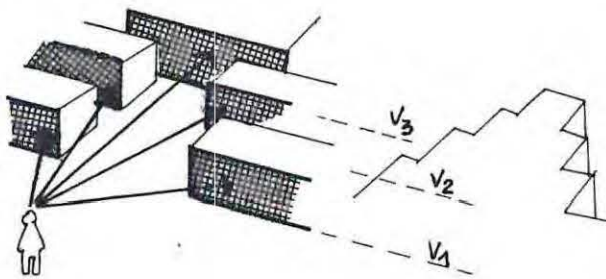
2



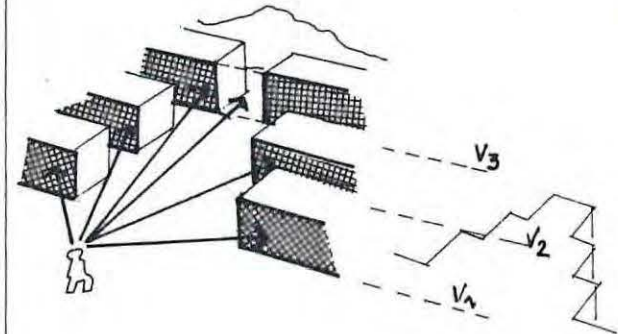
3



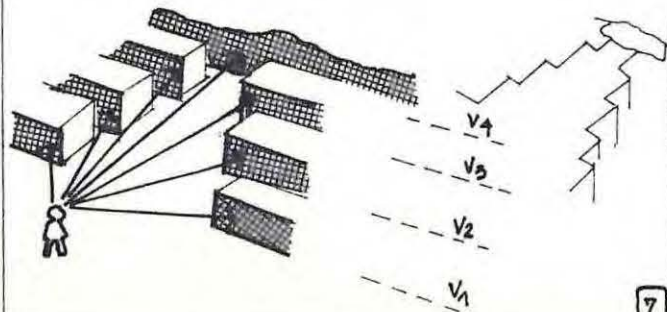
4



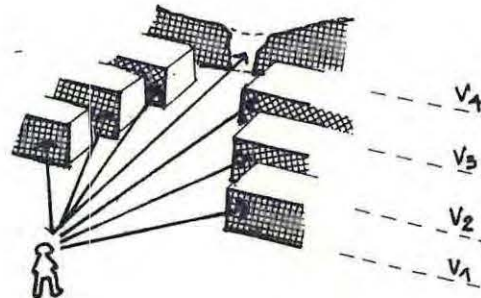
5



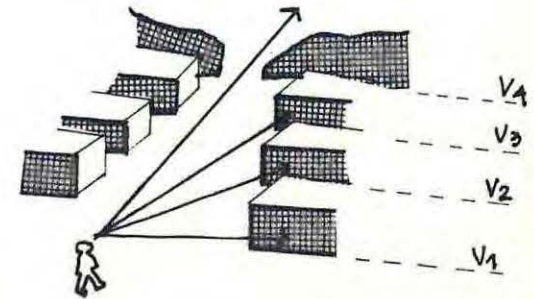
6



7

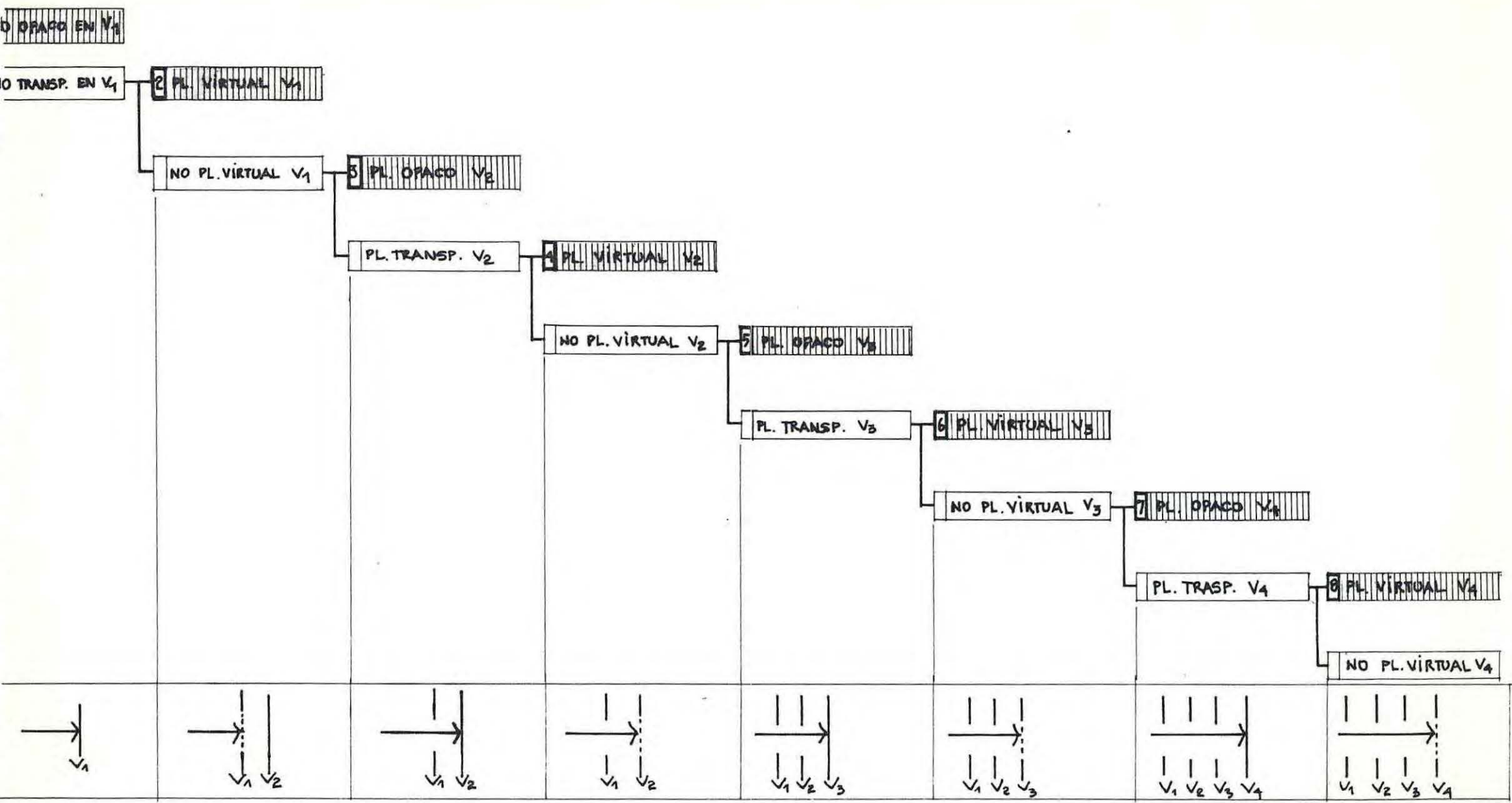


8



9

OMIA A RELACIÓN DUAL OPACO-TRANSPARENTE EN LA VISIÓN PERPENDICULAR.



TAXONOMÍA B RELACIÓN DUAL OPACO-TRANSPARENTE EN LA VISIÓN OBLICUA

		CONCURRE				VISION PERPENDICULAR (CONSIDERADA EN TAXONOMIA "A").
		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	
1		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	
2		V ₁	-	-	-	
3		V ₁	V ₂	-	-	
4		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	
5		V ₁	-	V ₃	-	
6		V ₁	-	V ₃	V ₄	
7		V ₁	-	-	V ₄	
8		V ₁	V ₂	-	V ₄	
9		V ₁	-	-	V ₄	
10		-	-	-	-	

VISION A INFINITO (CONSIDERADA EN TAXONOMIA "A").

lo hemos definido constituyendo superficies, no son capaces de configurar planos virtuales y los edificios construidos actúan como volúmenes, dificultando la percepción de planos y favoreciendo la concepción de un espacio en el que "flotan" volúmenes, por lo que el plano que se logra configurar como compacto, pasa a ser el plano colaborante principal.

En la fig. 8a el plano configurado será el V3 en el cual los elementos del plano V2 aparecen "flotando", en un espacio que no concurre a la definición del espacio en estudio.

De aquí que para la aplicación de la Taxonomía B es preciso completarla verificando cuál de los planos concurrentes, se configura como plano compacto y cuál se diluye en volúmenes dentro de un espacio.

De aquí la Taxonomía B se completará con la corrección B₁.

- B₁ 1.- Plano concurrente se configura como plano compacto.
- 2.- Plano concurrente no se configura como plano compacto.

Al aplicar esta corrección tendríamos como ejemplo, Taxonomía B caso 6 :

Concurre V₁ - V₃ - V₄

Corrección B₁= para V₃ situación 1
para V₄ " 2

Luego tenemos \boxed{B} 6 $\boxed{B_1}$ 4

CUADRO 3 RELACIÓN ALTO-BAJO EN EL MANTO

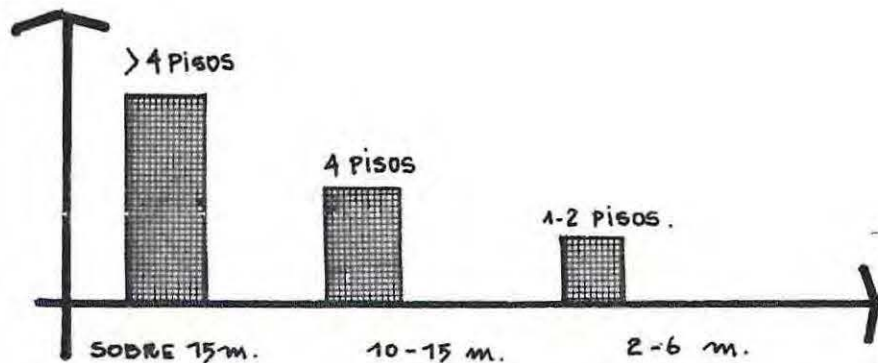
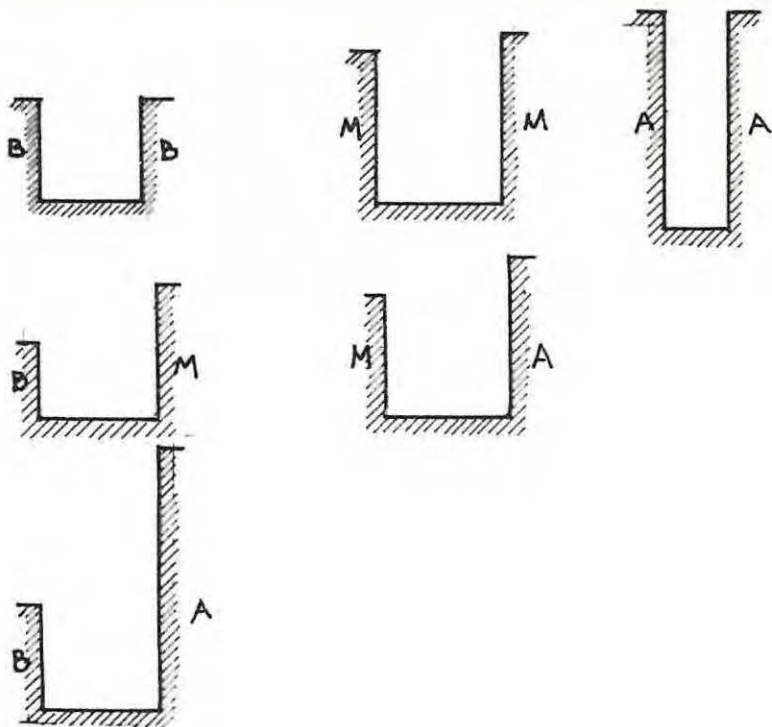


Fig 9.

A.b.2 LA RELACION DUAL ALTO-BAJO

A.b.2.1. LA RELACION DUAL ALTO-BAJO EN EL MANTO.

En la relación alto-bajo hemos considerado tres dimensiones básicas, como una manera de simplificar el análisis: alto-media y baja. Hemos estimado la altura media de 4 pisos, esto es, entre 10-15 metros que corresponde a la edificación llamada "media altura".

Serán por tanto alto, edificaciones por sobre 15 metros y bajas las edificaciones de 1 ó 2 pisos. La altura mínima estimada es la del hombre, para efecto de elementos construidos que no constituyen viviendas. (Fig. 9).

Las categorías descritas nos proporcionan el primer cuadro de la relación alto-bajo en el manto. Cuadro 3.-

Estas categorías definen diferentes planos horizontales produciendo un límite en el espacio en la horizontal (Fig. 11).

Existe además, una categoría que resulta de la confrontación de dos alturas, una alta y otra baja. Estas categorías, son más difíciles de diferenciar, por cuanto sintácticamente no es fácil determinar las proporciones entre alto-bajo que permiten hacer prevalecer una de ellas para configurar el plano horizontal. (Fig.11a).

Consideraremos para efectos de análisis una relación $h_1: h_2$ tal que:

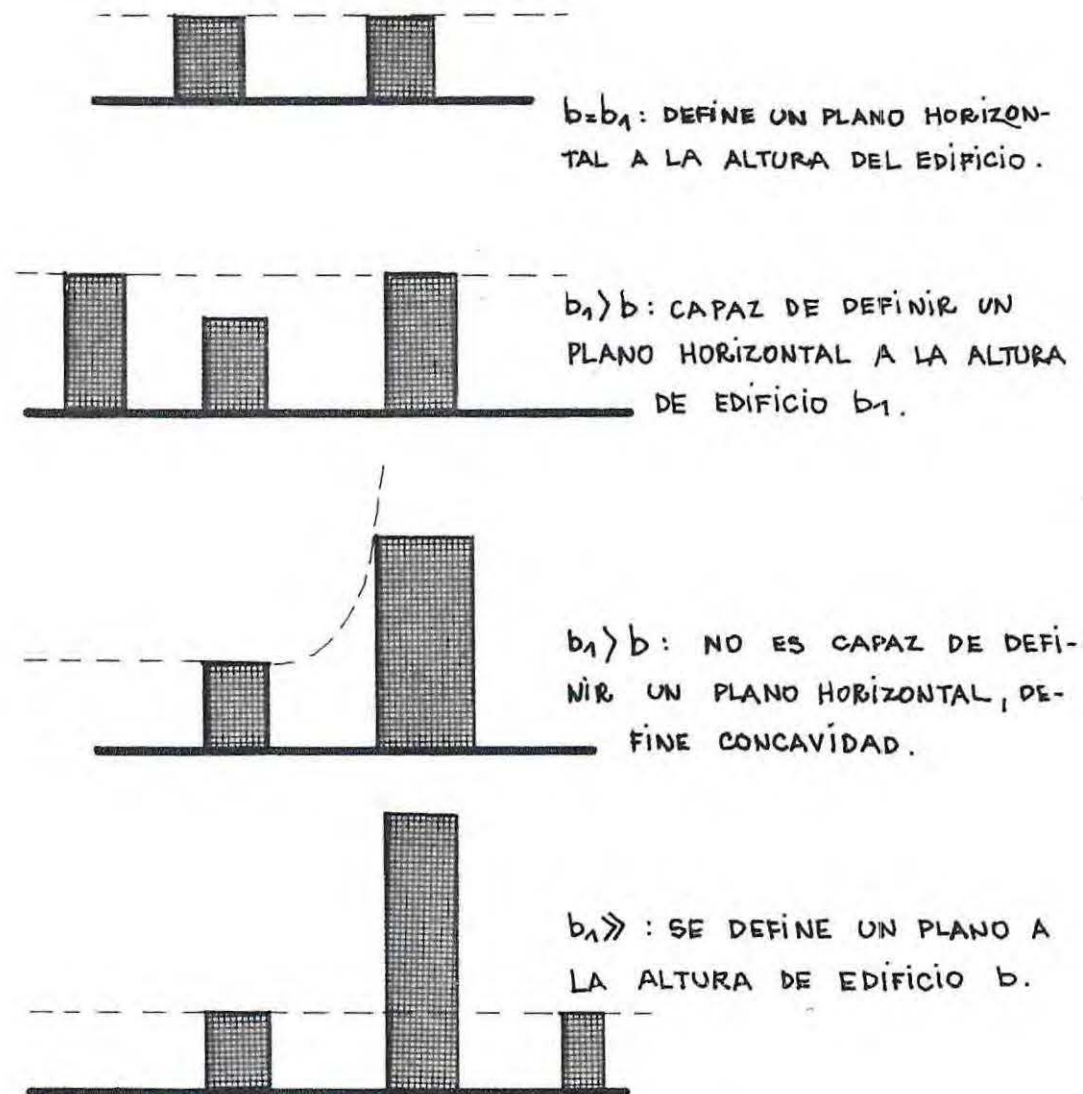


Fig 11

Si $h_2 > h_1$ en más de 10%, entonces prevalece el bajo h_1 .

Si $h_2 > h_1$ en menos de 10%, entonces prevalece el alto h_2 (1)

Explicamos a continuación el concepto de COBERTURA, el que hemos extraído del Seminario ya citado: y que nos permite reconocer los valores de tridimensionalidad del espacio en análisis y que dependerán de sus valores de cobertura:

DEFINICION: "LA COBERTURA se obtiene al abatir los planos verticales conformadores de un espacio sobre su plano base, considerando como eje de giro el rincón inferior de encuentro del plano vertical con el horizontal base (Fig. 10), por lo tanto entendemos la cobertura como el radio de acción de las superficies concetas que limitan un espacio interior, sobre el espacio exterior que contribuyen a determinar".(1)

(1) En situaciones concretas, entornos construidos, el edificio que ofrece una volumetría más pregnante es el que define por altura el plano horizontal en estos casos de pequeñas diferencias de altura.

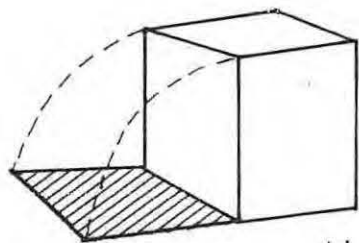


Fig 70.

Para nuestro efecto estas coberturas corresponderán a los radios de acción de las superficies concretas (opacas y/o virtuales) de los cuatro mantos definidos sobre el espacio plaza.

Este nuevo concepto de cobertura proporciona un nuevo grupo de categorías en relación a la superficie de la planta de la plaza que cubren una vez abatidos los planos verticales. Ellas son las indicadas en el cuadro 4.

Para ampliar el concepto de cobertura citaremos el seminario que nos ha servido de base:

"Recordando que la cobertura de un espacio es el radio de acción de las superficies verticales, sobre el plano base y que estos abatimientos que se observaron en planta, producen traslapes, superposiciones, etc. podemos decir en términos hipotéticos, que cada una de estas situaciones produce un sub-espacio distinto que corresponde a los valores de cobertura distinta. Para su comprensión hemos elaborado los siguiente conceptos:

VALOR DE COBERTURA: Lo entenderemos como el número de superposiciones logradas al abatir los distintos planos verticales de un espacio, sobre una misma superficie.

RANGO DE COBERTURA: Será el conjunto formado por los distintos valores de cobertura de un espacio. (1).

(1) Seminario citado pág. (a 76)

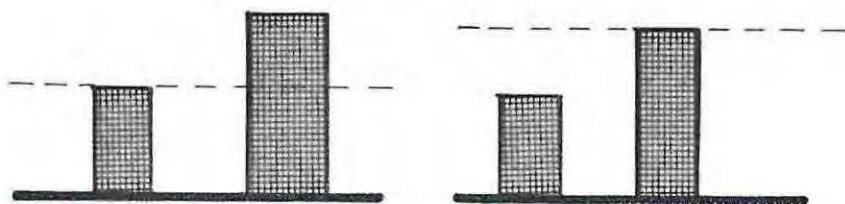
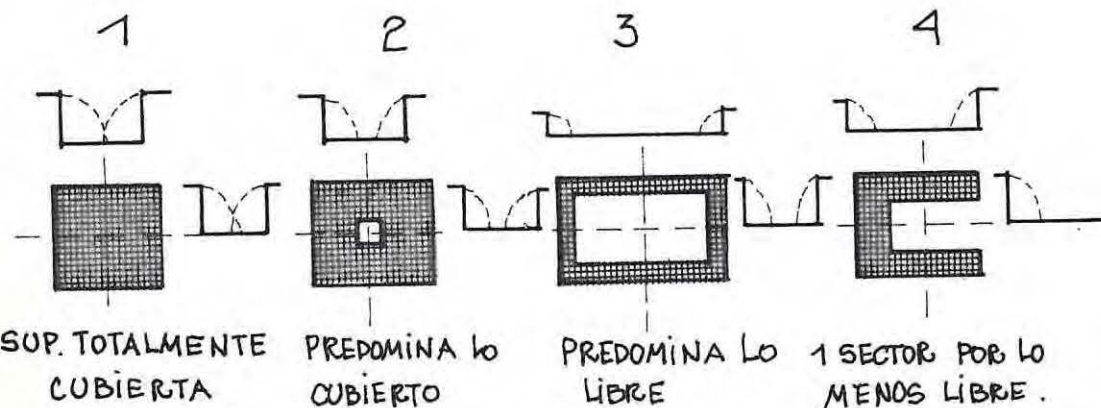


Fig 11a

CUADRO 4.



Para nuestro estudio el valor de cobertura, constituye un factor que está contribuyendo a determinar el espacio en estudio, por cuanto significa que mayores superficies opacas están concurrendo a ser determinantes en la configuración del espacio y por lo tanto, tenemos más elementos determinantes.

Debemos establecer en este momento, la siguiente consideración: Nos hemos referido a la cobertura como la superficie concreta creada sobre el plano horizontal al abatir un plano vertical, debemos establecer que los planos verticales opacos producen cobertura, y los planos que nosotros hemos llamado virtuales, configurarían coberturas virtuales, teniendo la misma categoría de definitorias del espacio las coberturas virtuales que las superficies virtuales.

A.b.2.2. LA RELACION DUAL ALTO-BAJO EN LA VISION PERPENDICULAR Y OBLICUA.

El concepto ya explicado de cobertura, puede ser aplicado tanto para las superficies opacas y/o virtuales del monto y de las superficies que concurren a definir el espacio exterior en la visión perpendicular, como para las superficies que lo hacen en la visión oblicua. (Fig. 12).

Ya vimos que por la relación opaco-transparente, las superficies opacas visibles en la visión perpendicular, pasan a ser determinantes del espacio (Fig. 12a - 12b), las superficies opacas visibles en la visión oblicua (Fig. 12c - 12d) pasan a ser colaborantes a la definición del espacio. Ahora

(1) Seminario citado pág. (a 76).

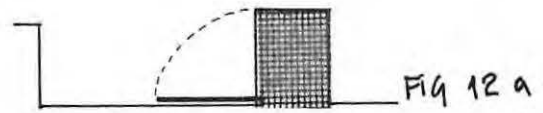


Fig 12 a

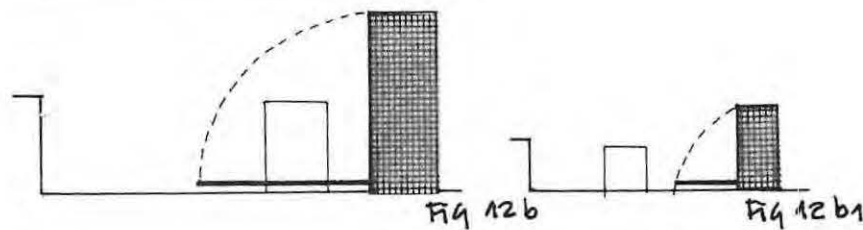


Fig 12 b

Fig 12 b1

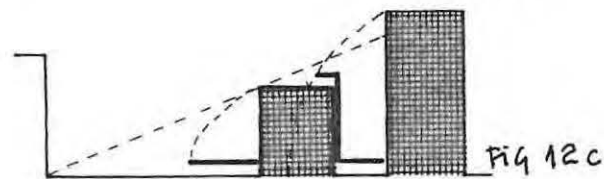


Fig 12 c

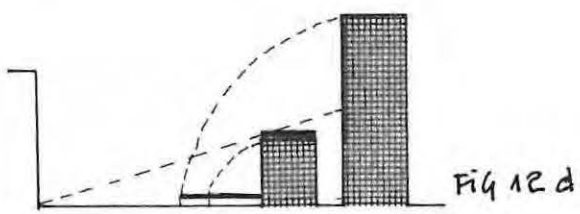


Fig 12 d

Fig 12

bien, en los dos primeros casos, (visión perpendicular) las superficies producen cobertura sobre el espacio. En los dos casos siguientes (Fig. 12c - 12d) (visión oblicua) las superficies de los mantos V_2 , V_3 y/o V_4 pueden producir o no cobertura sobre el espacio (Fig. 12c no produce cobertura sobre el espacio, produciendo una cobertura ascendente en los elementos del manto V_1 ; en la Fig. 12d se produce cobertura sobre el espacio). Decimos entonces que un elemento de los mantos V_2 , V_3 y/o V_4 , que por relación opaco-transparente tiene un carácter de colaborantes, pasan a ser determinantes del espacio, si producen cobertura sobre el espacio. De aquí deducimos parte de una ley que permite decir cuándo una superficie vertical es determinante y cuándo lo es colaborante.

Una superficie vertical es determinante si es opaca y/o virtual, visible y tiene cobertura sobre el espacio.

Ab.3. LA RELACION DUAL ANCHO-LARGO.

Esta relación dual opera en la planta del espacio plaza o hueco, siendo en esta dimensión determinante; es decir la relación ancho-largo permite reconocer una 1ª instancia la situación tanto en planta como en el manto V_1 . Sin embargo esta primera concepción es modificada por efecto de la influencia de la relación ancho-largo en el resto de los planos teóricos asimilados (ver Fig. 3). Esta modificación del espacio en estudio (Fig. 13a). La definición de los planos $H_1 - H_2 - H_3 - H_4$ y H_5 están dadas por las categorías de la relación alto-bajo, explicadas en la Fig. 11.-

		PRODUCE COBERTURA.				
		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	
1		V ₁	-	-	-	
2		V ₁	V ₂	-	-	
3		V ₁	V ₂	V ₃	-	
4		V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	
5		V ₁	-	V ₃	-	
6		V ₁	-	V ₃	V ₄	
7		V ₁	-	-	V ₄	
8		V ₁	V ₂	-	V ₄	
9		V ₁	-	-	V ₄	
10		-	-	-	-	VISIÓN ∞ CONSIDERADA EN TAXONOMÍA "A"

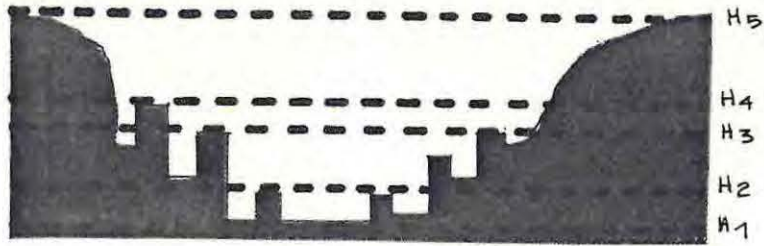


Fig 13 a.

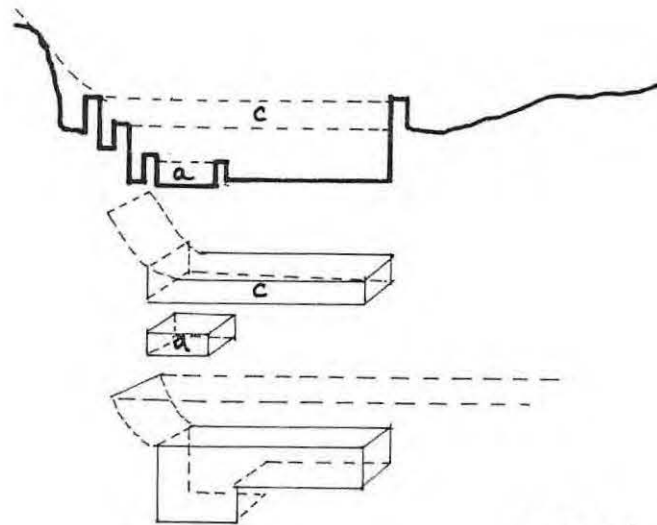


Fig 13 b.

Esta forma de concurrir en la definición del espacio, por parte de la relación ancho-largo, puede ser ilustrada con el ejemplo de la Fig. 13b, en que la primera concepción es el sólido imaginario cúbico (a), éste se ve modificado por efecto de los otros planos participantes transformándose en el sólido imaginario (b) formado por (a + c).

A.b.3.1. LA RELACION DUAL ANCHO-LARGO EN EL MANTO.

La relación ancho-largo en el manto, la hemos considerado como un espacio topológico asimilable a figuras geométricas euclidianas bases. Los límites de estas figuras son superficies o aristas formados por la intersección de planos verticales opacos y/o virtuales y el plano horizontal base.

En caso de no configurarse el plano virtual, opera lo establecido para la dualidad opaco-transparente esto es a concurre a la definición del nuevo plano opaco o b configura plano virtual (Fig.14).

Las figuras base que hemos considerado, son el cuadrado, el rectángulo, el triángulo (de preferencia se dá esta situación en los accesos a cerro por quebradas), la plaza en ángulo y la figura no clasificable. Dentro de cada una de estas categorías distinguimos situaciones regulares e irregulares.

Lo anterior está graficado en la Fig. 15.-

	H1	H2	H3	H4	H5		H1	H2	H3	H4	H5
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											

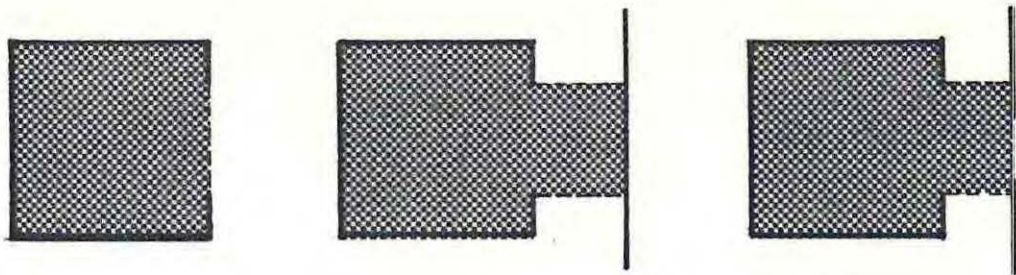


FIG.14.

A.b.3.2. LA RELACION DUAL ANCHO-LARGO EN LA VISION PERPENDICULAR Y OBLICUA.

Así inductivamente se puede modificar estas teorías con las mismas figuras, en los otros planos contribuyentes H_2 , H_3 , H_4 y H_5

Esta ley produce un número de combinaciones posibles.

Por razones de simplificación, se ha observado que sólo son determinantes del espacio en esta relación, los mantos H_1 y H_2 , siendo los siguientes H_3 , H_4 y H_5 siempre son irregulares, salvo casos especialísimos que no son sistematizables, así entonces tenemos la Taxonomía D .

También cabe destacar que se ha considerado sólo los casos en que el sólido imaginario generado por los planos H_2 , H_3 , H_4 y H_5 es de mayor tamaño que el sólido imaginario de H_1 por cuanto el caso contrario es muy poco usual (Fig.16).

A₇. RELACIONES ENTRE RELACIONES DUALES.

Al combinar las relaciones duales, vemos que ellas están íntimamente ligadas y que su relación da el carácter de determinante colaborante y de apoyo a los planos concurrentes. Al combinar dos relaciones duales y hacer variar una de ellas, surge la ley de Transformación, cambiando la situación espacial.

Ejemplo: la relación opaco-transparente nos in-

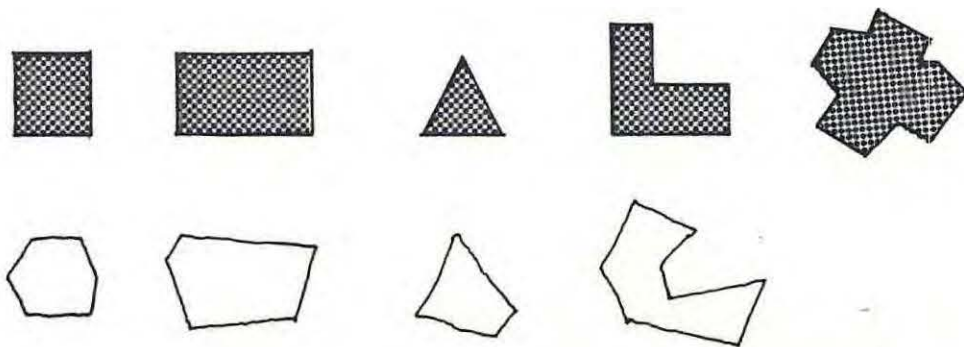
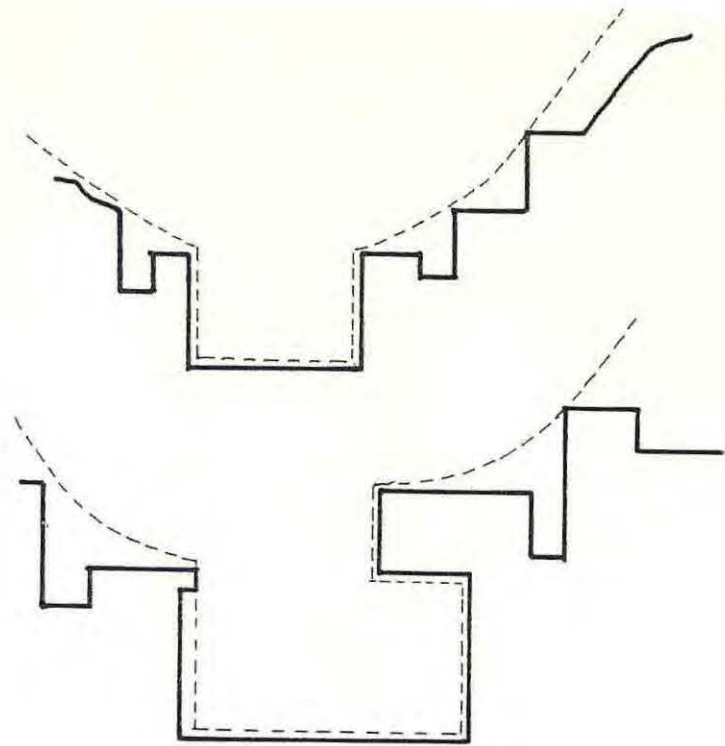


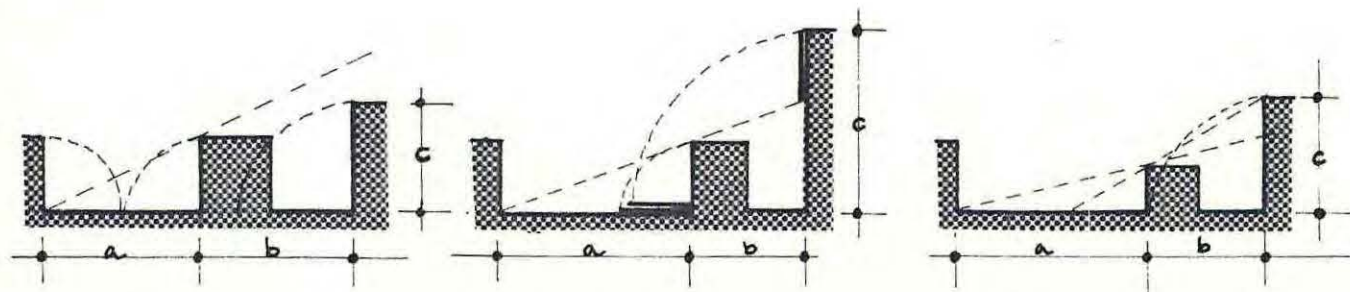
FIG. 15.



forma sobre la formación o no de plano virtual entre dos opacos (Fig.4b) al superponer a éste el concepto de cobertura, vemos que si la cobertura de ambos opacos se superpone, (Fig.15a), entonces se configura plano virtual, si no se tocan las coberturas no se configura el plano virtual (Fig. 15b). La superposición de cobertura pueden lograrse, ya aumentando la proporción alto-bajo, o bien la proporción ancho-largo (Fig. 16a).

De este modo vemos cómo las leyes de transformación, aplicadas a través de las relaciones duales, pueden ser un instrumento para pasar de una situación espacial específica a una nueva situación espacial.

La relación alto-bajo con la relación ancho-largo permite definir cuando el plano V_2 es determinante o colaborante (Fig.17).



$a \leq b \geq c$ NO EXISTE VISIÓN NI CO-
COBERTURA. $a \geq b < c$ C ES COLABORANTE. $a > b \geq c$ C ES APOYO.

Hasta aquí la preteoría con la cual nos proponemos construir la herramienta que nos permita diferenciar una situación de otra. Esta herramienta será el instrumento que nos permitirá contrastar la Hipótesis con situaciones concretas de la realidad, pudiendo aceptar, negar o reformular la hipótesis completando el proceso lógico empleado.

Vemos en este momento de la investigación que la confección de la herramienta será abordada con reglas de Formación, pudiéndose en un futuro, completar, incorporando leyes de Transformación como las enunciadas y que permitiría pasar de una categoría de plaza a otra (cuadro 4).

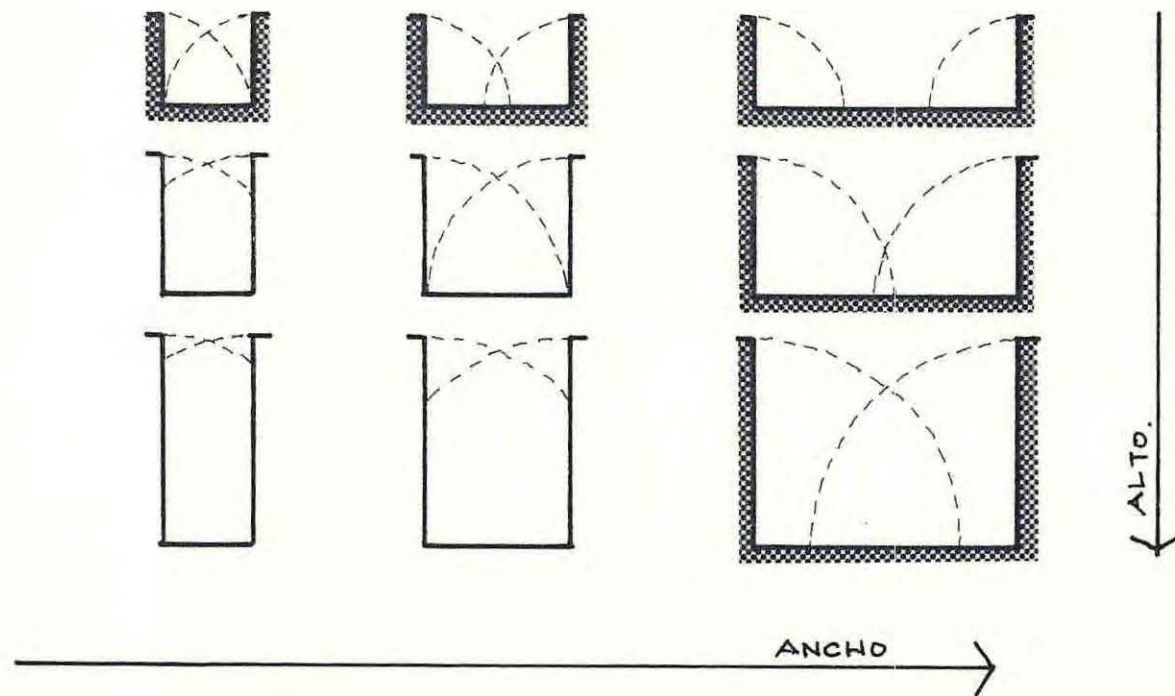


Fig 16.

ADVERTENCIA

En el orden en que se analizaron las relaciones duales, no corresponden al orden de aplicación de la herramienta (algoritmo). Es posible que en una futura ordenación del texto, sea más conveniente invertir el orden del análisis.

ADVERTENCIAS

NIVEL SINTACTICO.

ESTRUCTURA PROFUNDA

FAMILIA DE ESPACIOS: HUECOS.

OBSERVADOR.

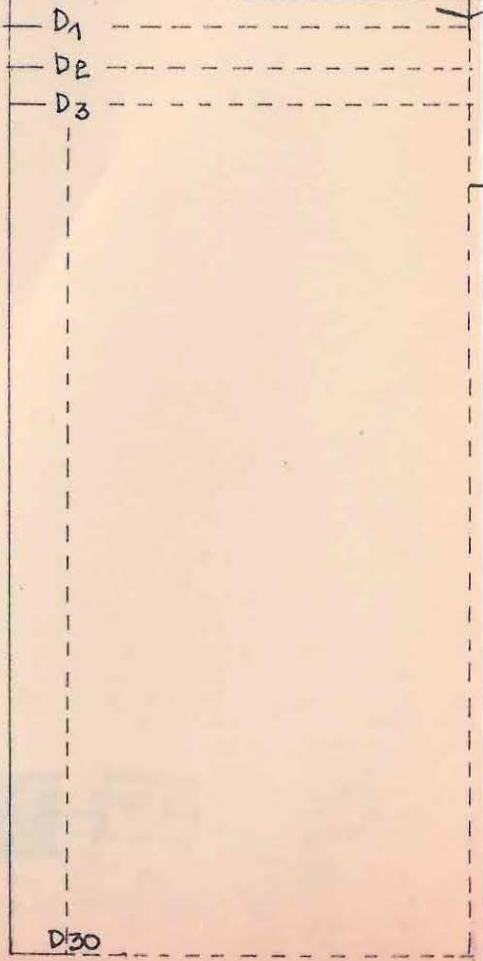
RECONOCIMIENTO ELEMENTOS

DEFINICIÓN PLANOS.
V₁ - V₂ - V₃ Y V₄
H₁ - H₂ - H₃ - H₄ Y H₅

RELACIÓN DUAL ANCHO-LARGO

TAXONOMÍA D

CUANTIFICACIÓN: PE



NO

TRA
RRAMIENTA

No

NO SE CONFIGURA NINGUNA FAMILIA DEL TEJIDO URBANO. EJEMPLO ESPACIO RURAL.

-MEDIANA-GRANDE

RELACIÓN DUAL OPACO-TRANSP.

TAXONOMÍA A: EN LA VISIÓN PERPENDICULAR

- A₁ - - - - -
- A₂ - - - - -
- A₃ - - - - -
- A₄ - - - - -
- A₅ - - - - -
- A₆ - - - - -
- A₇ - - - - -
- A₈ - - - - -
- A₉ - - - - -

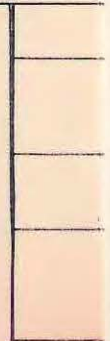
TAXONOMÍA B: EN LA VISIÓN OBLICUA

CORRECCIÓN B₁

- B₁ - - - - -
- B₂ - - - - -
- B₃ - - - - -
- B₄ - - - - -
- B₅ - - - - -
- B₆ - - - - -
- B₇ - - - - -
- B₈ - - - - -
- B₉ - - - - -
- B₁₀ - - - - -

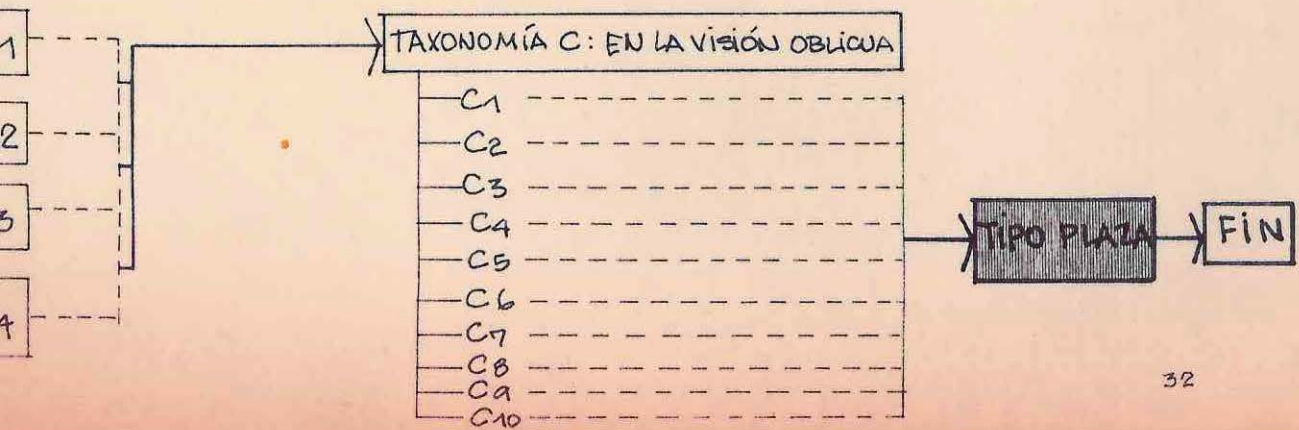
RELACIÓN

DETERMIN



UAL ALTO-BAJO.

FAMILIA EN EL MANTO: CUADRO 4.



2ª PARTE:
Determinación Sistema Notacional.

DETERMINACION DEL SISTEMA NOTACIONAL.

Al aplicar el algoritmo, se ha observado una diferente nomenclatura de notación, para las diversas taxonomías usadas. Por esta razón, en un proceso de calibrar la herramienta, se ha buscado crear un sistema notacional común a todos los pasos dados, y de fácil lectura. Así se propone la siguiente codificación.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
									

Los cuadros 1-2-3 y 4 corresponden a los planos verticales concurrentes a la configuración del espacio, esto es visible desde el interior del espacio. Cuando un plano no participa, ya sea por no existir o por no ser visible, se anota "0".

Los cuadros 5-6-7-8 y 9 corresponden a los planos horizontales. Con esto se cumplirá la primera operación registrable de la aplicación del algoritmo, la que contará con 9 dígitos.

Ej.: Participan los planos verticales V_1 - V_3 y V_4 y se configuran límites horizontales en H_1 y H_2 la anotación sería por tanto:






1	2	3	4
1	0	1	1

PARTICIPACIÓN PLANOS
VERTICALES

5	6	7	8	9
1	1	0	0	0

CONFIGURACIÓN PLANOS
HORIZONTALES.

Luego de la secuencia del algoritmo, corresponde la aplicación de la taxonomía D. Las 30 situaciones consultadas en esta taxonomía, se anotan con la siguiente convención:

CUADRADA  = 1
 RECTANGULO  = 2
 TRIANGULO  = 3
 ANGULAR  = 4
 IRREGULAR  = 5

En los cuadros 1 2 3 el 1 corresponde al plano H_1 ; el 2 al plano H_2 y el 3 a los planos H_3 , H_4 y H_5 , que como dijimos los hemos considerado siempre irregulares, por lo que es eliminado, quedando la taxonomía reducida a dos (2) cuadros:

Ej: Taxonomía D CASO 21 : SE ANOTA

	10	11
	4	2

TAXONOMÍA D
ANCHO-LARGO

Luego se cuantifica el espacio en pequeño, mediano o grande, siendo

Pequeño = 1
 Mediano = 2
 Grande = 3

El siguiente cuadro (12) llevará el número identificador:

12
2

Pequeño
Mediano
Grande

Corresponde a continuación la aplicación de la taxonomía A , que tiene 9 situaciones, definidas por el plano en que se configuran planos opacos, virtuales o transparentes. Tiene por tanto 4 cuadros (El 13, 14, 15 y 16) anotándose en ellos la situación producida:

Transparente = 0
Opaco = 1
Virtual = 2

Ej.: La situación 6 de la taxonomía se anotaría:

13 14 15 16
0 0 2 0

La situación 9: Todo transparente: Visión al infinito.

13 14 15 16
0 0 0 0

TAXONOMÍA A
OPACO-TRANSPARENTE
PERPENDICULAR

A continuación la taxonomía B , forma 10 situaciones reconocibles participa - no participa.

Participa = 1
No participa = 0

Se anota en cuatro cuadros los 17, 18, 19 y 20.

Ej.: La situación 8 de la taxonomía B se anotará:

17	18	19	20
1	1	0	1

TAXONOMÍA B DPA-
CO TRANSPARENTE
OBLICUA.

Esta taxonomía tiene una corrección B₁, que corresponden a si se configura como plano compacto o no se configura como plano compacto. Se anotará en los cuadros 21 y 22. Cuando es plano compacto será 1, no compacto será 0.

21	22
1	0

CORRECCIÓN B₁
COMPACTO-NO
COMPACTO.

El próximo paso corresponde a la relación dual alto-bajo. Las cuatro situaciones:

Superficie totalmente cubierta = 1

Predomina lo cubierto = 2

Predomina lo libre = 3

Un sector por lo menos libre = 4

Esta determinación se anotará en el cuadro 23.

23

3

ALTO-BAJO
COBERTURA.

Por último corresponde aplicar la taxonomía C , alto-bajo en la visión oblicua, la que diferencia 10 situaciones, que se refieren a si produce o no cobertura. Esta se anotará en cuatro cuadros que corresponden cada uno a un plano vertical.

Si produce cobertura será 1, si no produce será 0.

Ej.: La situación 7 de la taxonomía C se anotará:

24 25 26 27

1	0	0	1
---	---	---	---

ALTO-BAJO COBERTURA.

1 2 3 4

--	--	--	--

PARTICIPACIÓN PLANOS VERTICALES.

5 6 7 8 9

--	--	--	--	--

CONFIGURACIÓN PLANOS HORIZONTALES.

10 11

--	--

TAXONOMÍA D ANCHO-LARGO

12

--

CUANTIFICACIÓN EN PERPENDICULAR DIANO-GRANDE

13 14 15 16

--	--	--	--

TAXONOMÍA A OPA-CO-TRANSPARENTE PERPENDICULAR

17 18 19 20

--	--	--	--

TAXONOMÍA B OPA-CO-TRANSPARENTE OBLICUA

21 22

--	--

CORRECCION 1 PLANO COMPACTO O NO COMPACTO

23

--

ALTO-BAJO COBERTURA

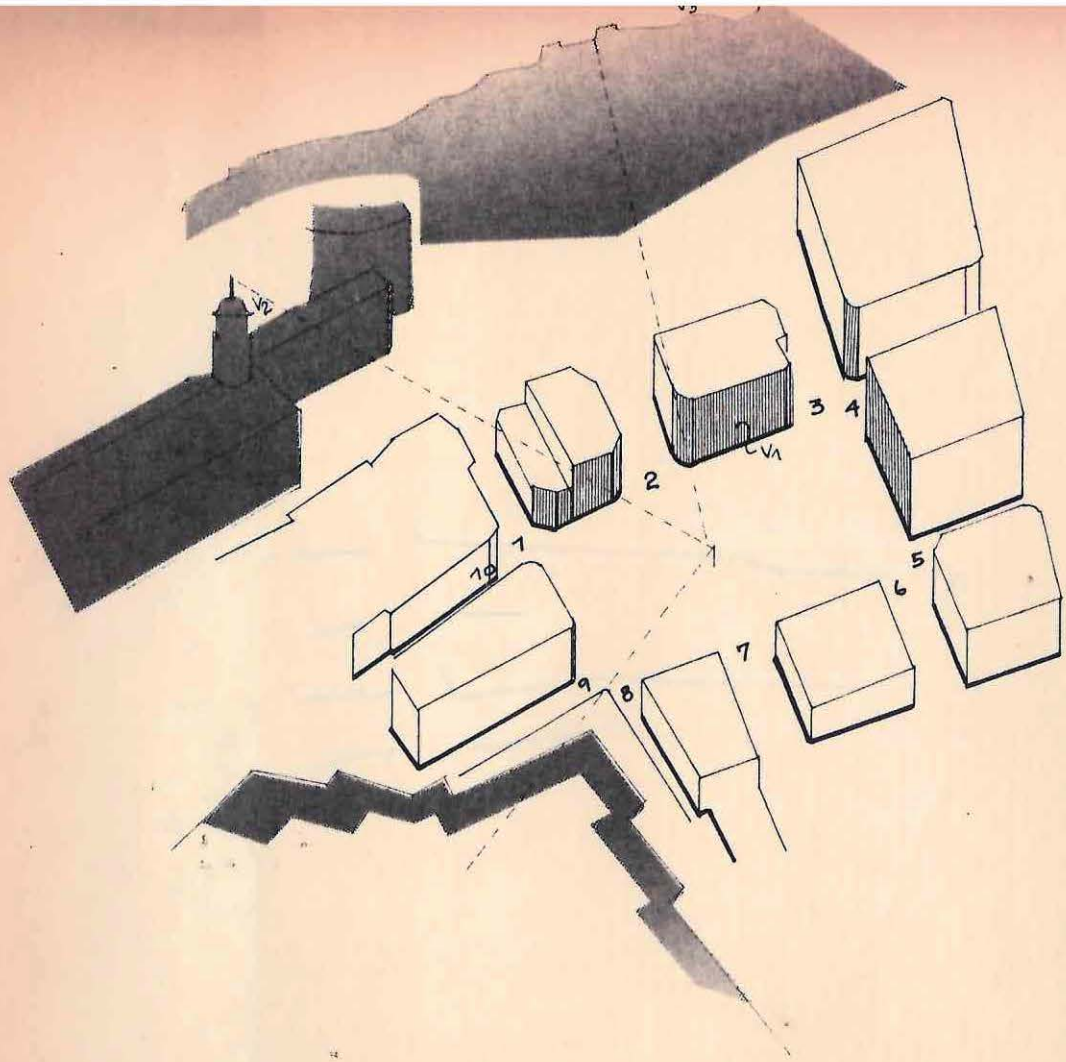
24 25 26 27

--	--	--	--

ALTO-BAJO COBERTURA. TAXONOMÍA C.

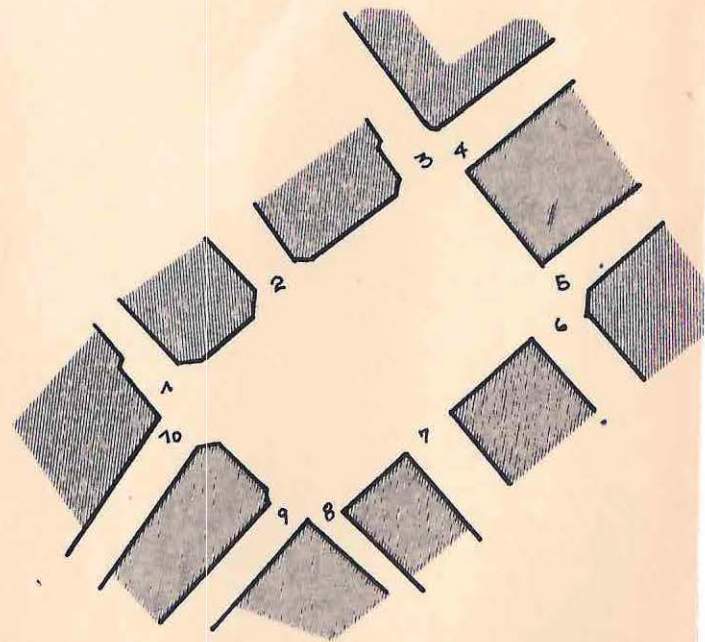
Elaborada la herramienta y sistematizado su uso se ha podido observar, que ella puede ser aun simplificada, lográndose un programa más simple al trabajar con relaciones entre taxonomías, que permitan operar con tipos, los que resultan de la unión de dos o más categorías.

Esta etapa que no se ha alcanzado a exponer, ni hacer operativa, puede ser un paso apreciable en la simplificación de la aplicabilidad del algoritmo. Ellas son el tipo del cuadro S.

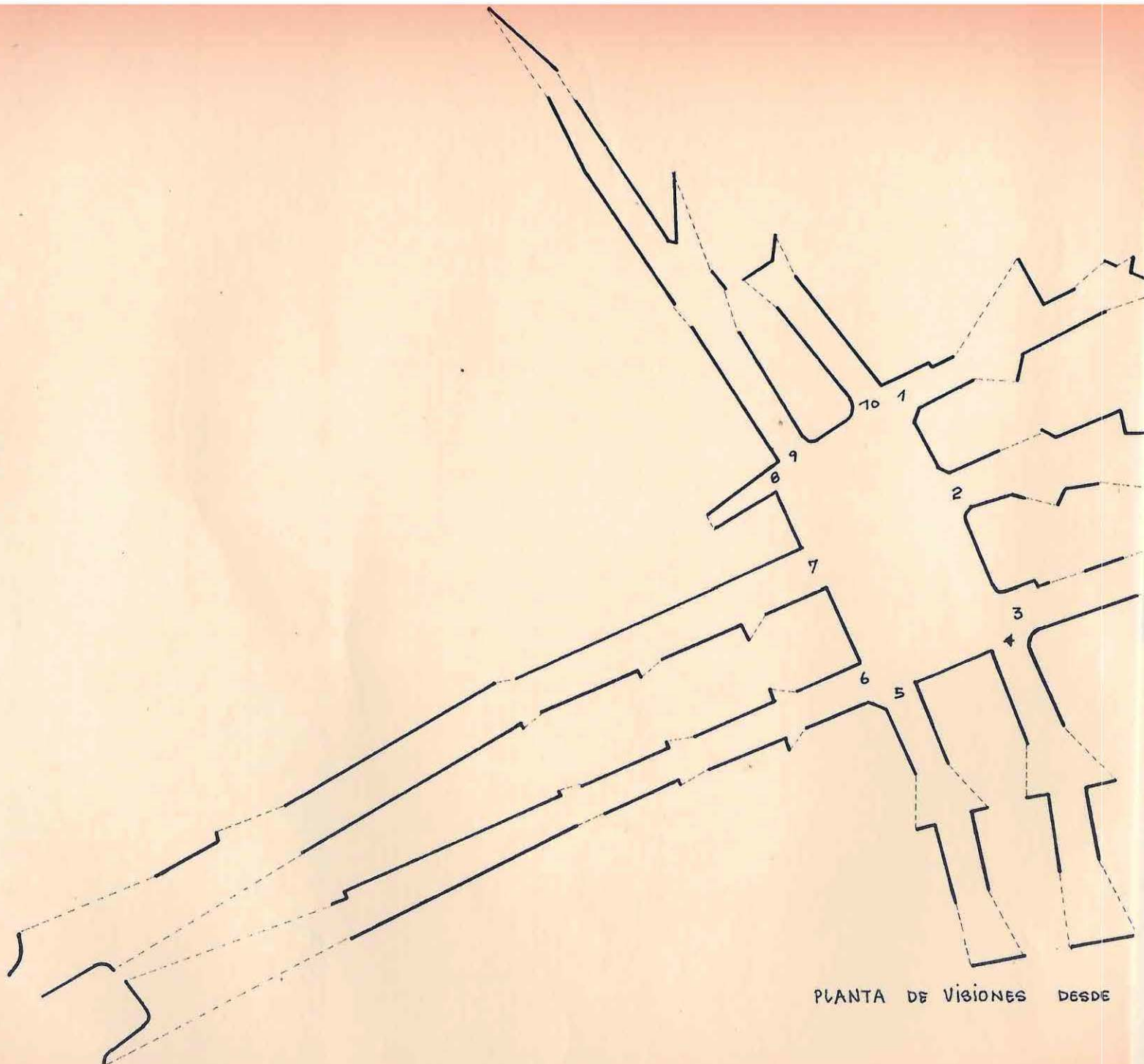


ISOMETRICA:

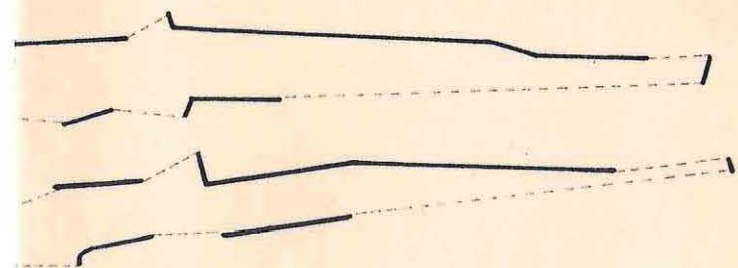
PARTICIPAN: $V_1 - V_2 - V_3$



PLANTA PLANO H_1
SE CONFIGURA $H_1 - H_2$



PLANTA DE VISIONES DESDE



H₁: -visión PERPENDICULAR.

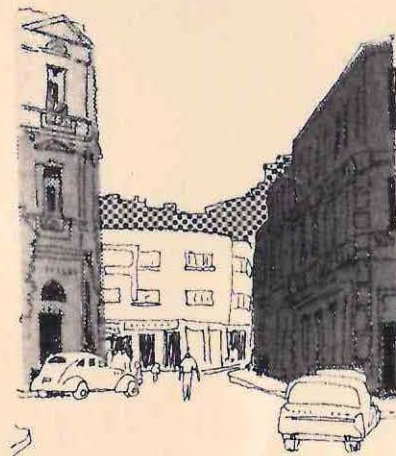
3ª PARTE:
Contrastación de la Hipótesis.



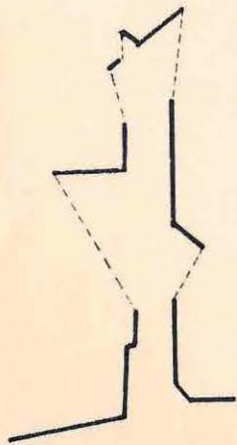
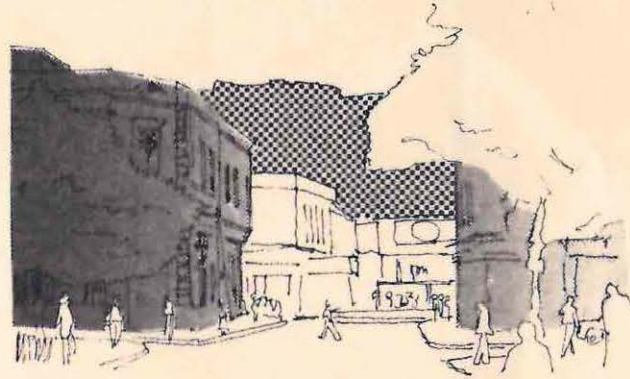
VISIÓN 7



VISIÓN 8



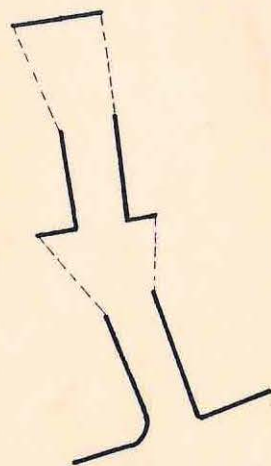
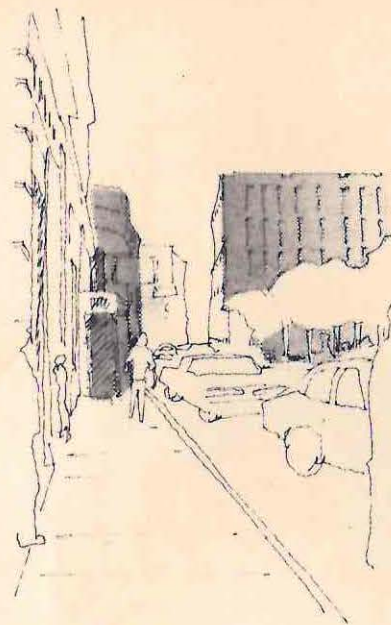
VISIÓN 10



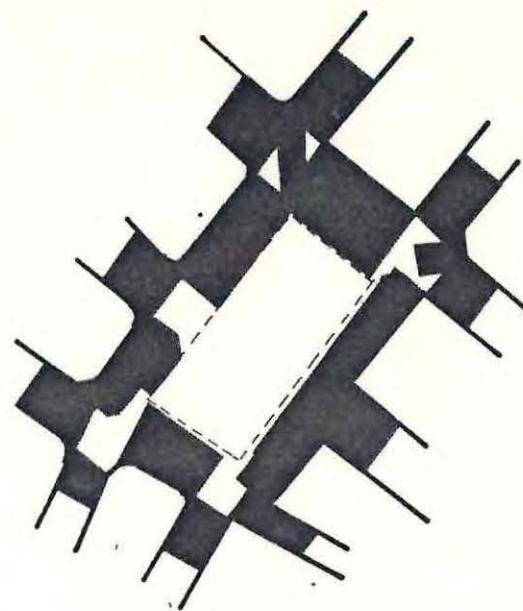
visión 1



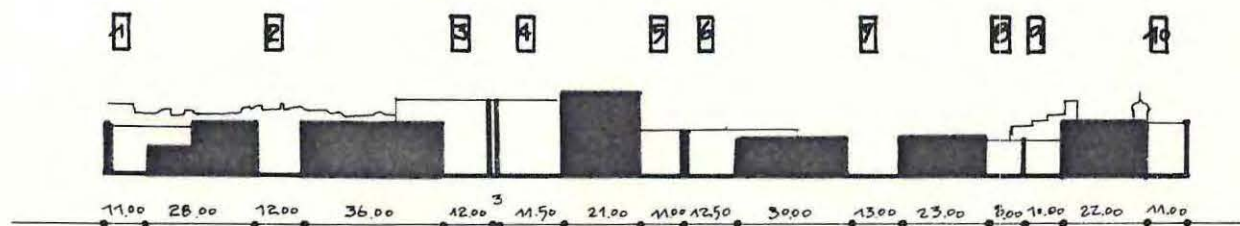
visión 2



VISION 4.



COBERTURA.



DETALLE VISIÓN DEL MANTO DESDE EL INTERIOR DEL ESPACIO.

CONTRASTACION DE LA HIPOTESIS.

1.- ADVERTENCIA PRINCIPAL.

Elas han sido realizadas para el caso de la plaza Echaurren en Valparaíso.

2.- RECONOCIMIENTO DE ELEMENTOS.

Se han recogido a través de fotografías y croquis del tipo de los mostrados en las figuras que se muestran en las páginas 39, 40 y 41.

3.- DEFINICION DE PLANOS.

-Definen el espacio de los planos verticales V_1 y V_2

1	2	3	4
1	1	0	0

-Se configura los planos horizontales el manto y el plano V_2 .

5	6	7	8	9
1	1	1	0	0

4.- RELACION DUAL ANCHO LARGO

10	11	12
2	5	2

5.- RELACION OPACO - TRANSPARENTE: Visión perpendicular.

13	14	15	16
2	1	1	1

6.- RELACION OPACO-TRANSPARENTE: Visión oblicua.

17	18	19	20
0	1	1	1

Taxonomía B:
Opaco-transp.-oblicua

CORRECCION B_1 .

21	22
1	1

Compacto
No compacto

7.- RELACION DUAL ALTO-BAJO: COBERTURA.

24	25	26	27
1	1	0	0

Alto bajo cobertura

NOTACION FINAL:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	1	0	0	1	1	1	0	0	2	5	2	2	1	1	1	0	1	1	1	1	1	3	1	1	0	0

NOTA: En esta primera aplicación surge un ajuste: hemos considerado la participación de cada uno de los planos, si un elemento de ellos tiene presencia en la situación en estudio. Sin embargo, parece recomendable dividir la esfera en cuadrantes, como una manera de afinar la medición, por cuanto algunas situaciones pueden ser significativas en una zona del hueco y otras diferentes en otras.

Conclusiones. --- Bibliografía.

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

Como proyección del estudio vemos una aplicación directa al diseño urbano. Ella podría ilustrarse en un ejemplo referente a la regeneración de tipo urbano deteriorada o en obsolescencia. Para este efecto, tomando un sector de la ciudad en que existan elementos naturales, edificios o elementos construidos que posean, al entender del diseñador, una riqueza ya sea plástica, histórica o tradicional, o que se estime positivo su mantención o restauración, pero que, el entorno construido, el barrio o vecindad se encuentre en un estado de deterioro no renovable, o bien, que sea necesario construir un entorno alrededor de ellos. Un parámetro de diseño de estos entornos, podría ser ilustrado por la preteoría aquí desarrollada: Considerando que lo diseñado en los distintos sectores, que se asimilan a los planos aquí considerados, podrían actuar como determinantes, colaborantes o de apoyo a realzar, jerarquizar, abrir, cerrar, crear tejidos, en que lo espectante, lo sorprendente, las visiones desde lejos o desde cerca, estarían reforzando, negando o restando importancia a una trama básica formada por los espacios, recintos o edificios tomados como generadores de la nueva imagen urbana que se pretende crear, que se apoyaría en un pasado que se busca respetar.

Así por ejemplo, para reforzar, valorizar o jerarquizar el borde costero de Viña del Mar, comprendido entre el Hotel Miramar, Museo Naval, edificio Cap Ducal, ex-residencia de don Gustavo Ross Santa María, hoy Club Árabe, estero de Viña, Casino Municipal. Un diseño del sector Población Vergara visible desde este lugar, podría tener como parámetro la valorización de este borde, convertido ya en imagen tradicional de Viña del Mar (constituyendo para este lugar los planos V₂ y/o V₃), así como el borde cerro Gómez Carreño, cerro Santa Inés, borde estero en dirección oriente, constituye el plano V₄ (paisaje lejano), cuyo diseño construido a natural paisajista, contribuye a crear el Clima Urbano, o dicho de otro modo, participa en la configuración de la imagen Urbana del sector tradicional que se pretende realzar. Similar circunstancia se podría considerar para entorno del Valparaíso tradicional, Plaza Echaurren-Matriz y Cerro Santo Domingo. Sectores de plan de Valparaíso comprendido entre Plaza Sotomayor y Reloj Turry, etc.

También podría proyectarse esta preteoría en un sentido diferente: la creación de un lugar interior. Este se configura con planos opacos (paredes), transparentes (ventanales) o virtuales (umbrales). La presencia a través de estas transparencias del exterior próximo (jardines inmediatos por ejemplo), configurando en base a la preteoría

expuesta, así como el abrir o cerrar el lugar que se está creando a los planos V_2 , V_3 y V_4 , contribuye a la definición de ese interior, permitiendo por tanto introducir un factor en la configuración del interior que va más allá de lo funcional, (asoleamiento, aireación, etc.) y de la relación interior-exterior en la membrana o frontera de lo contruido.

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

- 1.- THIEL T. / Notación del espacio, momento, orientación.
- 2.- EISENMAN P. / Notas sobre arquitectura conceptual; Estructura dual profunda.
- 3.- ARNHEIM R. / El pensamiento visual y arte y percepción visual.
- 4.- HESSELGREN S. / Los medios de expresión de la arquitectura.
- 5.- STEPHEN ~~CARR~~ / La ciudad en la mente.
- 6.- LEVI-STRAUSS C. / Antropología estructural

SEMINARIOS.

- BARRIA R. y otros / Seminario lectura del paisaje circundante.
- RAMIREZ A. y otros. / Reconocimiento de patrones físicos en tejidos de viviendas.

CURSOS.

- Metodología de la investigación: Prof. F.Gutiérrez

Universidad de Valparaíso
Chile



00001651