

Arq. BLANCA LITWIN  
Arq. RODOLFO SORONDO  
Arq. JAIME URIBURU

**PASOS  
HACIA UNA METODOLOGIA  
DE DISEÑO**

EDITORIAL DE BELGRANO

# PASOS HACIA UNA METODOLOGIA DE DISEÑO

## PROLOGO

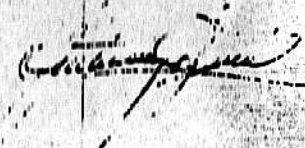
Este libro es el resultado de un proceso de investigación y de reflexión que se ha desarrollado en forma continua en el tiempo y que ha permitido la elaboración de un modelo de metodología de diseño que se presenta en esta obra y que pretende ser una guía y referencia para el trabajo de los arquitectos.

EL AUTOR, QUE AGRADECE POR SU COLABORACION A:

DR. CARLOS GONZALEZ GONZALEZ

DR. CARLOS GONZALEZ GONZALEZ

 COLEGIO DE ARQUITECTOS DE BOLIVIA  
Arq. Johan B. Oporto Sanchez  
REGISTRO NACIONAL Nro. 5007



PROLOGO

Este trabajo tiene por objeto desarrollar un conjunto de ideas acerca de la arquitectura y su proceso de elaboración.

Estas ideas las manejamos en forma habitual en nuestro quehacer cotidiano y trataremos de sistematizarlas para transmitir las en forma clara y ordenada.

Para ello dividiremos el trabajo en las siguientes partes:

**PRIMERA PARTE: EL QUE.** Qué entendemos por arquitectura

**SEGUNDA PARTE: CON QUE.** Elementos constitutivos.

**TERCERA PARTE: EL COMO.** Los pasos del proceso de elaboración. Metodología de diseño.

© 1982 by EDITORIAL DE BELGRANO. Teodoro García 2090, Buenos Aires, Argentina. Queda hecho el depósito que previene la ley 11.723. Colaboraron en esta primera edición: Composición: Haydée Moure y Mary Tramontini. Diseño de tapa y armado del interior: Pablo Barragán. La impresión estuvo a cargo de la Imprenta de los Buenos Ayres con películas provistas por Fotocromos Rodel. Los trabajos de encuadernación se realizaron en los talleres PROA S.R.L. Se utilizó papel obra voluminoso de 57 gs. y se imprimieron 1.500 ejemplares. Printed and made in Argentina. Hecho e Impreso en la República Argentina. C.D.U. 72.01..

I.S.B.N. 950 - 077 - 001 - 6

## PRIMERA PARTE

### EL QUE.

#### ARQUITECTURA. HECHO ARQUITECTONICO

¿Qué entendemos por arquitectura?

La Arquitectura es la actividad de crear espacios para uso de la gente.

El uso de los espacios, la gente lo realiza en función social y en un marco de significado cultural.

El hecho arquitectónico es el espacio o conjunto de espacios, creados por el hombre para ser usados por el hombre.

Decimos que una casa, un parque o una plaza es un hecho arquitectónico ya que son creados por el hombre para ser usados por el hombre. En cambio un valle no es un hecho arquitectónico aunque es usado por el hombre, ya que es producto de la naturaleza. Tampoco es un hecho arquitectónico una lata de sardinas, hecha por el hombre, pero destinada a albergar sardinas (muertas). Este último ejemplo cae dentro del campo del diseño industrial.

## INDICE

- 7 Prólogo
- 9 *Primera parte: EL QUE*  
Arquitectura: hecho arquitectónico (9)  
El proceso arquitectónico (10)  
Las cuatro "frangas" (11)  
La estructuración funcional (12)  
La materialización constructiva (16)  
Significado social (21)  
Síntesis (35)
- 37 *Segunda parte: CON QUE*  
Clases de espacios (37)  
Límites (40)

## EL PROCESO ARQUITECTÓNICO

El proceso arquitectónico comienza con la necesidad de contar con un espacio apropiado para desarrollar una actividad. Prosigue arbitrando los medios para llegar a la concreción física de dichos espacios. Luego es el uso del espacio en el tiempo el que trae aparejado una verificación y posible transformación del mismo.

Los medios para llegar a la concreción física del espacio son de dos tipos: un proceso abstracto de pensamiento que genera una idea y otro concreto que materializa dicha idea.

El proceso abstracto comprende el proyecto del espacio, que para poder materializarse necesita un vehículo de comunicación.

Este vehículo de comunicación es gráfico, escrito u oral.

La división no es estricta ya que el desarrollo de la idea sigue durante la realización de la obra, e incluso durante el uso del espacio por el usuario, que también lo modifica.

Hacemos esta distinción, porque la estructuración general del hecho arquitectónico se realiza durante el proceso abstracto (proyecto).

El proceso abstracto comienza en la necesidad de un espacio y termina en un modelo de dicho espacio.

Resumiendo, dada la necesidad se piensa una respuesta, ese pensamiento se traslada a un medio de comunica-

ción para poder ser concretada con los medios físicos que conforman los espacios.

Los medios de comunicación son en nuestro caso, fundamentalmente gráficos, sin excluir los orales, escritos y volumétricos (maquetas).

Estos, son las herramientas del proceso.

## LAS CUATRO "FRANJAS"

Para comprender y ordenar nuestro proceso de pensamiento trataremos de, una vez definido globalmente qué encontramos por arquitectura, analizar el hecho arquitectónico como un sistema posible de descomponer en cuatro franjas a fin de proceder a su estudio.

Diremos así, que en el hecho arquitectónico se pueden reconocer:

- a) *Su estructuración funcional (espacios aptos para su necesidad de uso y nexos que los interrelacionan).*
- b) *Su materialización constructiva (el espacio conformado por materiales).*
- c) *Su significado social (estructuración morfológica y constructiva insertada en una circunstancia socio-cultural y económica determinada).*
- d) *Su adecuación ecológica (respuesta a los condicionantes de clima y situación geográfica dadas).*

## LA ESTRUCTURACION FUNCIONAL

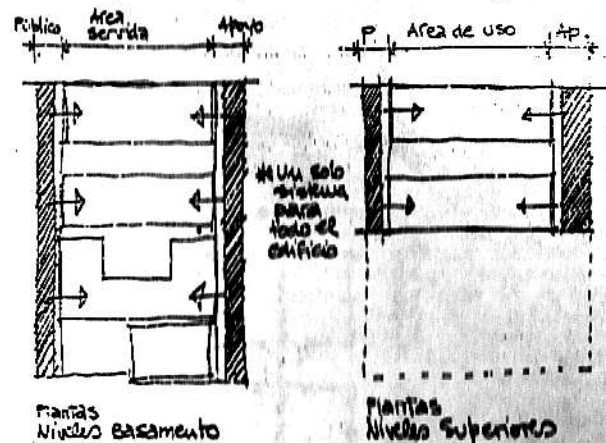
Esta franja se refiere a la organización de los espacios aptos para su necesidad de uso y de los nexos que los interrelacionan.

Las necesidades que motivan la creación de un hecho arquitectónico configuran un programa de espacios donde han de resolverse las actividades de los usuarios. Estas actividades pueden ser: principales y/o secundarias. Podemos entonces decir que habrá también espacios principales y espacios secundarios que albergarán dichas actividades. También serán necesarios los nexos que interrelacionan estos espacios.

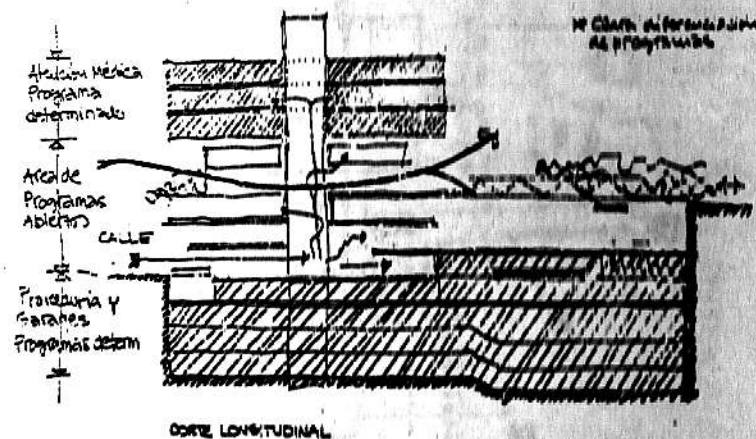
Por ejemplo: en una escuela la actividad principal es la de enseñanza, los espacios principales serán entonces los que alberguen esa actividad, es decir, aulas, patios, sala de música, etcétera; siendo los espacios de administración, sanitarios, cocina, etcétera, los secundarios y las circulaciones los interrelacionan entre sí.

Decimos así que la estructuración funcional está dada por la organización de espacios principales y espacios secundarios según un esquema circulatorio de distintos tipos de flujos, cuyo ordenamiento actúa de columna vertebral del conjunto.

## Dirección de Ayuda Social para el Personal del Congreso



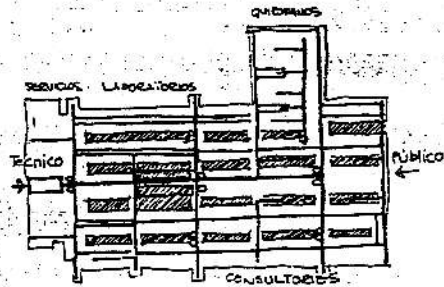
Edificio multiprogramático en un terreno entre medianeras con una fuerte condicionante urbana.



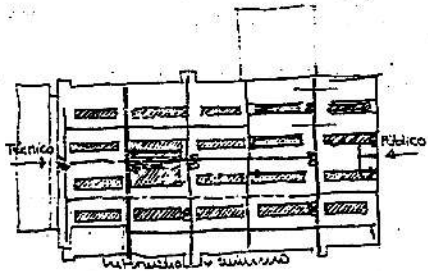
Cohen, de Porto, Escudero, Korn, Lopatín, Rula Orriero, Sorondo, arqs.

Asociados: Uriburu, Zilberberg, arqs. 1975.

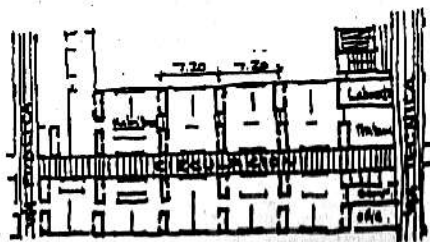
Hospital Nacional de Pediatría. Buenos Aires. Aftalion, Bischof, Egoscue, Vidal, do Porto, Escudero, Arqs. 1971.



Planta Baja.  
El sistema circulatorio como estructurador del proyecto.

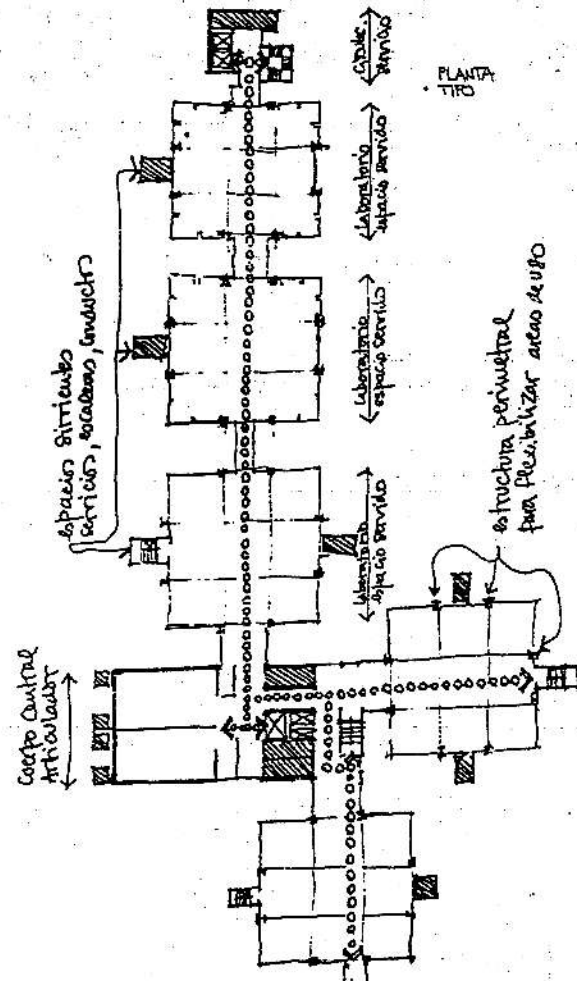


Primer piso. internación...



Detalle sector de internación

Nota diferenciación entre espacios sirvientes y dominantes.  
Integración del espacio, la construcción y las instalaciones.  
Integración de las formas, materiales y técnicas.



Laboratorio de Investigaciones Médicas. A. N. Richards. Universidad Pensilvania. Filadelfia. U.S.A. Louis I. Kahan. 1957/61

## LA MATERIALIZACION CONSTRUCTIVA

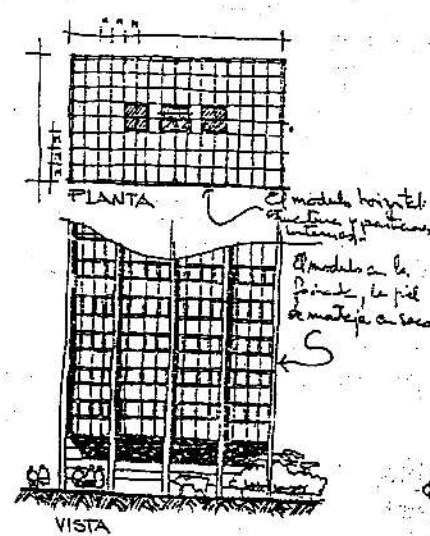
El espacio arquitectónico se conforma y materializa por materiales de construcción. El bagaje técnico de la humanidad se va ampliando a medida que transcurre el tiempo y es así como en esta franja, el arquitecto ha pasado del condicionamiento de contar con los pocos materiales dados por su medio geográfico-económico (caso del serrano que construye su rancho de piedra y paja o el nativo de la llanura que lo hace de barro) a tener un amplio abanico de posibilidades constructivas sólo limitadas por lo económico y los intrínsecos a la tecnología propia de cada material.

Al estudiar la materialización del espacio y la elección de los materiales a utilizar debemos tener en cuenta que:

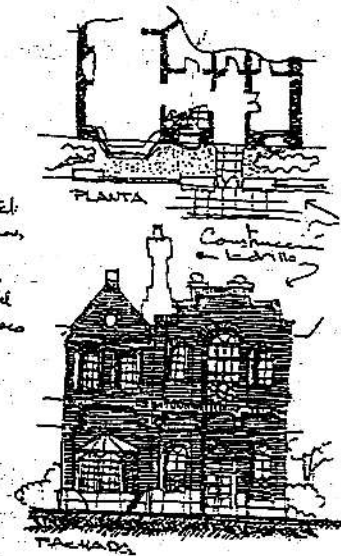
1) Cada material tiene un proceso de fabricación en sí y en la obra que influye en los costos y operaciones del conjunto. (Construcción tradicional, construcción prefabricada, montaje en seco, obra húmeda).

2) Cada espacio por sus características, cualidad y dimensiones debe realizarse con materiales adecuados (una cúpula puede ser hecha con ladrillo u hormigón armado, pero no sería sensato hacerla de lona).

Cada sistema constructivo determina un lenguaje que expresa la tecnología usada.

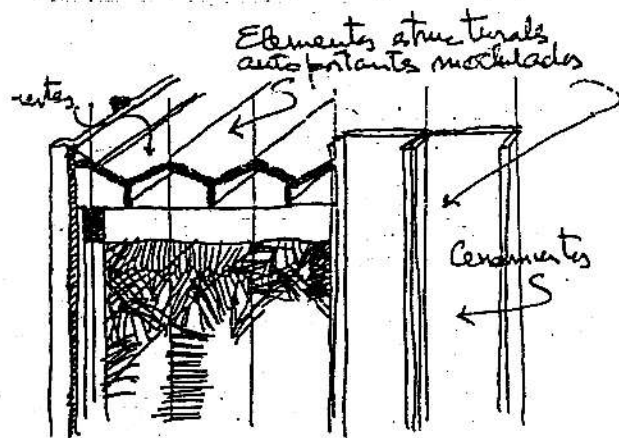
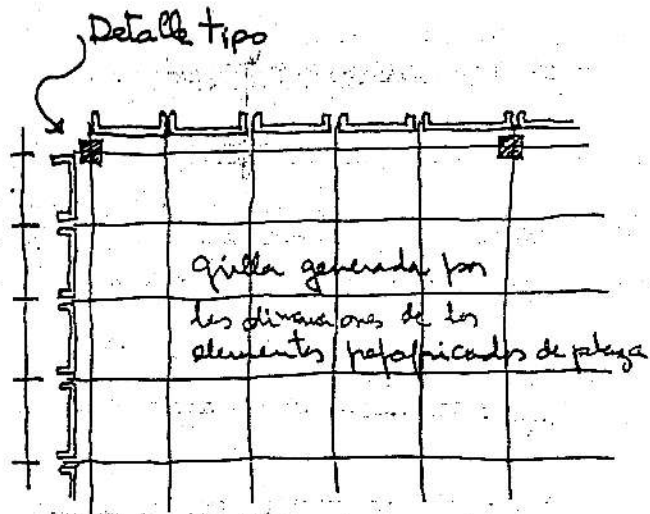


Edificio de oficinas



Construcción tradicional en ladrillo

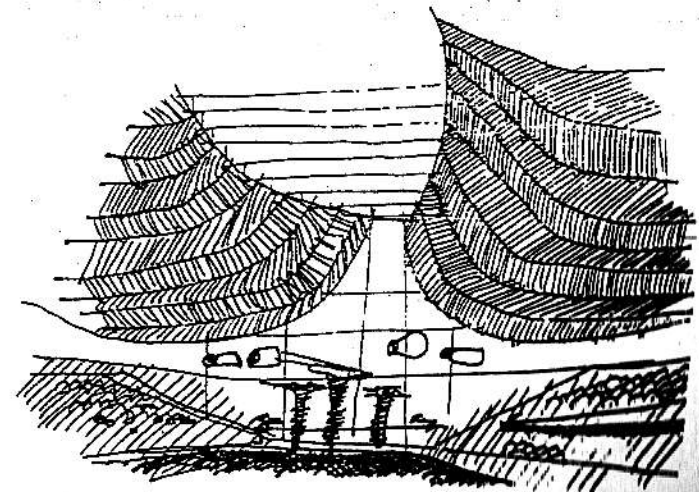
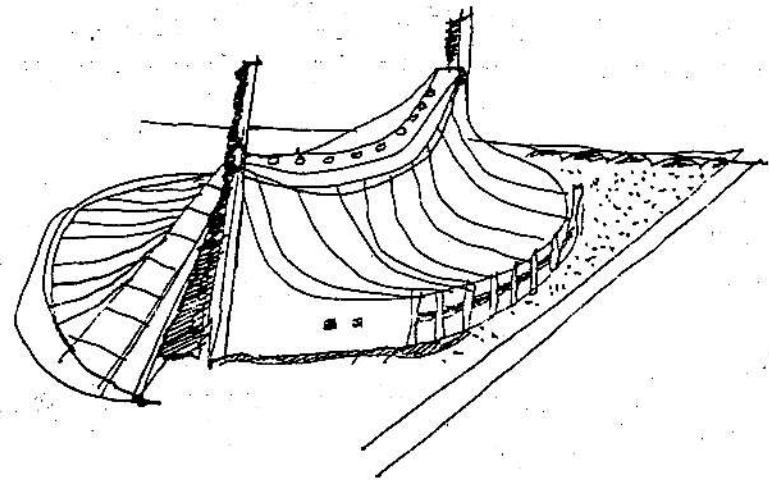
Sistema tipo Astori. Muy usado en plantas fabriles, apto para luces grandes. Elementos estructurales, de cubierta y cerramientos. Sus dimensiones standarda generan la modulaci3n del proyecto.



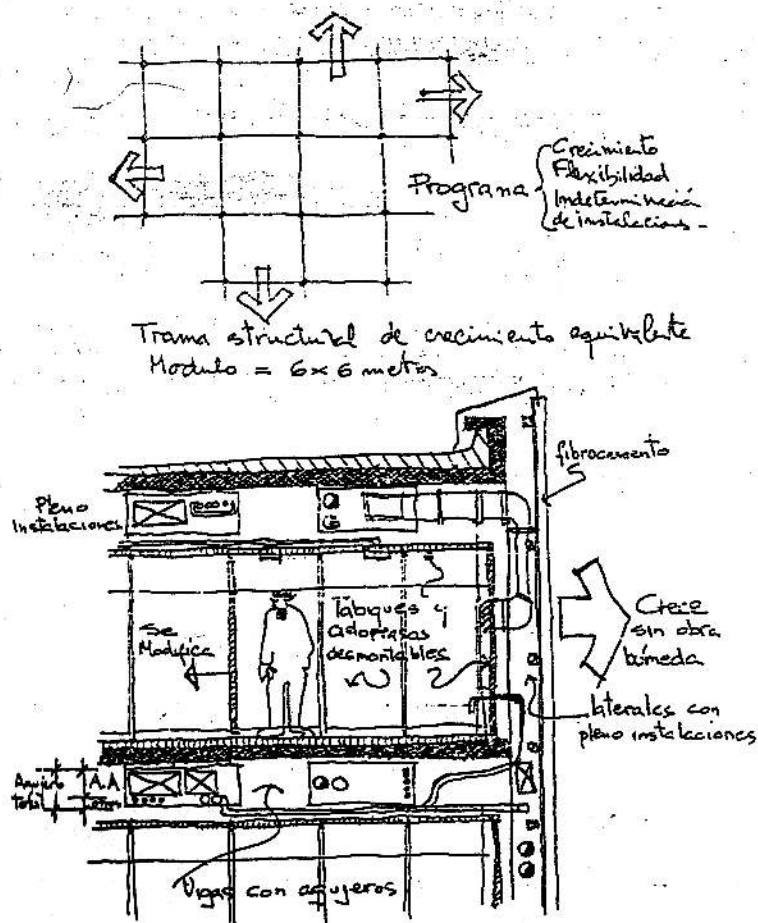
Cinemanía. Cinetauro.

Dr. Porto, Escudero, Sorondo y Asociados.

Estructura de tracci3n. El sistema constructivo configura espacios y formas características.



Gimnasio Olímpico. Kenzo Tange

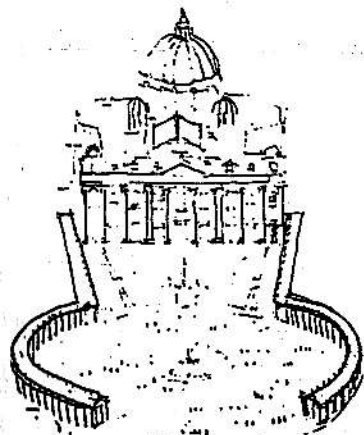
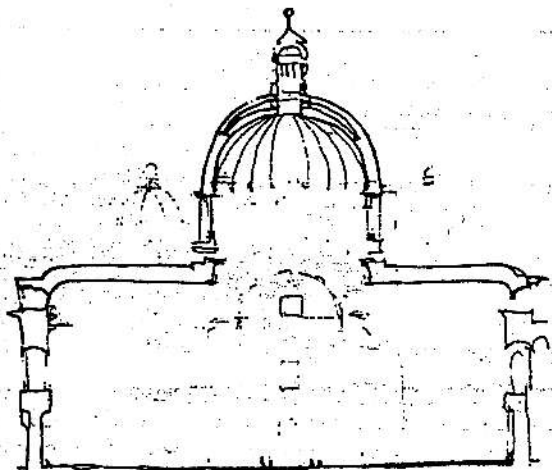


## SIGNIFICADO SOCIAL

En esta franja ubicamos la estructuración morfológica del hecho arquitectónico insertado en una circunstancia socio-cultural y económica determinada.

Las formas, las escalas, las relaciones espaciales, los materiales, todas las herramientas que usa el arquitecto para cumplir con el fin propuesto en una obra arquitectónica dada, se ordenan y organizan según un lenguaje formal y espacial que está enmarcado en una determinada realidad socio-cultural y económica que la hace comprensible por el medio. Cada forma, relación espacial o material de construcción tiene así un mensaje y un significado. En nuestra cultura, por ejemplo, frontis con columna significa entrada de edificio; el espacio vertical de las catedrales con sus juegos de luces y sombras, simboliza la elevación a Dios; el uso del mármol en las fachadas, signo de poder económico y así sucesivamente.

Basilica de San Pedro, Roma



◀ la casa de Dios

← los brazos de Dios

← el pueblo de Dios

La arquitectura sigue y refuerza con sus masas, espacios y formas, el significado trascendente que tiene la cabeza de la Iglesia Católica, recalcando la escala grandiosa del conjunto-monumento.

\* Altar Central  
Fieles alrededor

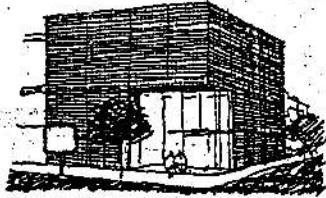
# Escala cotidiana  
Familiar, Urbana



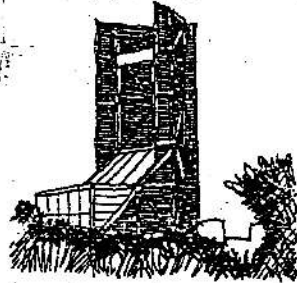
En contraposición a San Pedro, esta iglesia sigue y refuerza con sus espacios, escala y sencillez constructiva, un sentido religioso intimista y cotidiano.

Iglesia Nuestra Señora de Fátima. Martínez. Ellisy Caveri. Arqs. 1955.

Los materiales empleados, una expresión formal, y un sentido espacial y un código gráfico configuran una imagen identificatoria.

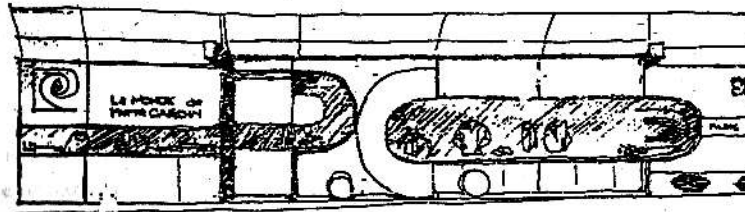


Banco Ciudad de Buenos Aires  
Sucursal Patricios



Banco Ciudad de Buenos Aires  
Retiro, Buenos Aires

Mateola, Petchersky, Sánchez Gómez, Santos, Solsona, Viñoly,  
Arqs. 1969.



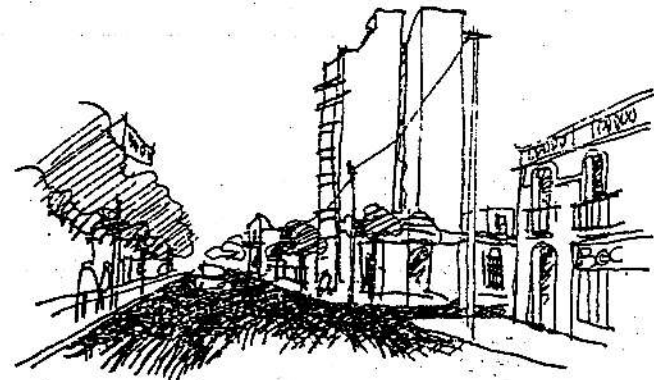
Pierre Cardin, Callao 1893. Coppola, Ortiz, Tenconi Asoc. Arqs.  
1975.

Una calle avenida del centro.



Todas las obras: altura máxima, retiros, balcones de 1.20. Es decir el código construido.

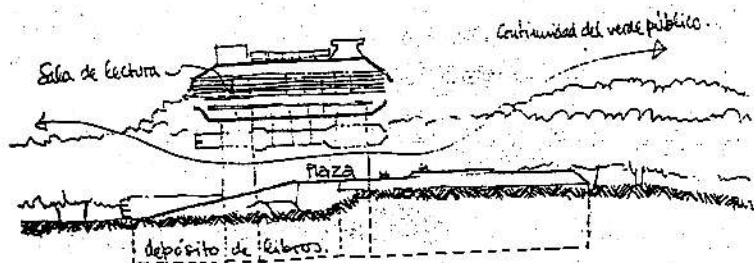
Cada arquitecto da una nota personal dentro de un conjunto determinante, con lo que el total es homogéneo, configurando una imagen urbana característica.



Una calle de barrio.

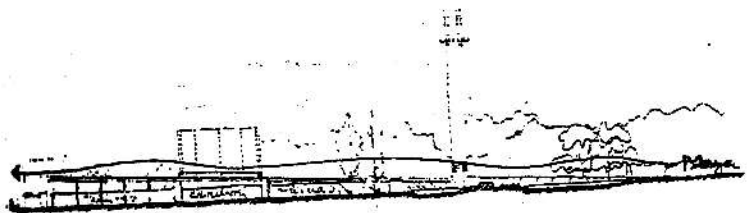
Esta homogeneidad se dio en otra época con construcciones de hasta dos pisos. El edificio alto rompe la armonía, pero es ya un hecho característico de nuestro paisaje urbano.

Dos formas diferentes de respetar los espacios verdes de la ciudad.  
ante la determinación de ocuparlos con edificios.



La Biblioteca Nacional propone levantar el edificio, manteniendo la  
continuidad espacial por debajo.

Bullrich, Cazzaniga,  
Testa. Arqs. 1962.

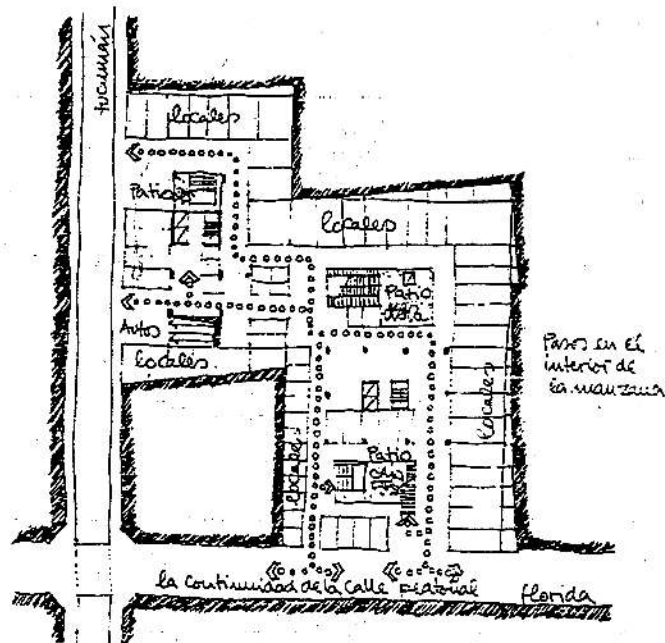


ATC. Argentina TV Color.

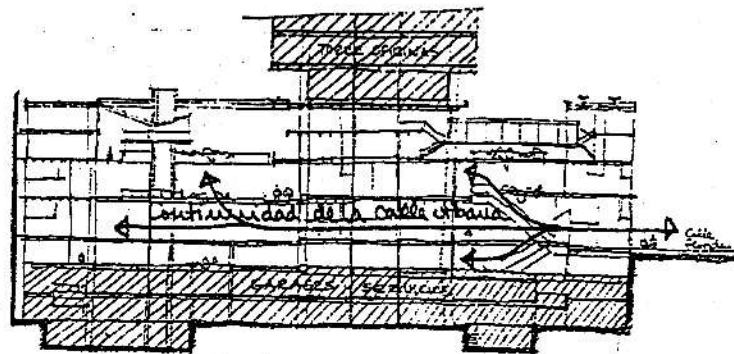
Buenos Aires.

Se achata con su basamento inclinado, cuyo techo prolonga el verde.

Mateola, Sánche Gómez,  
Santos, Solsona, Viñoly, Arqs.  
Cano, Lluma, Trajtemberg,  
Grannon. Arqs. e Ing. 1978.



Galerías Jardín. Buenos Aires. Arq. Mario R. Alvarez y Asoc. 1973/76.  
Se continúa en el interior de la manzana la calle a cielo abierto, pro-  
longando el recorrido y paseo tradicional de Florida.



## ADECUACION ECOLOGICA

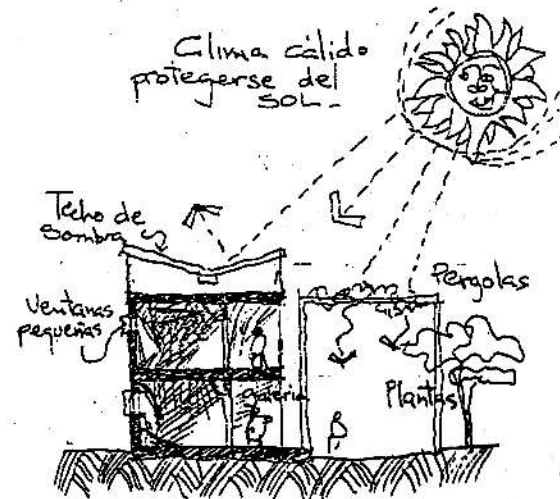
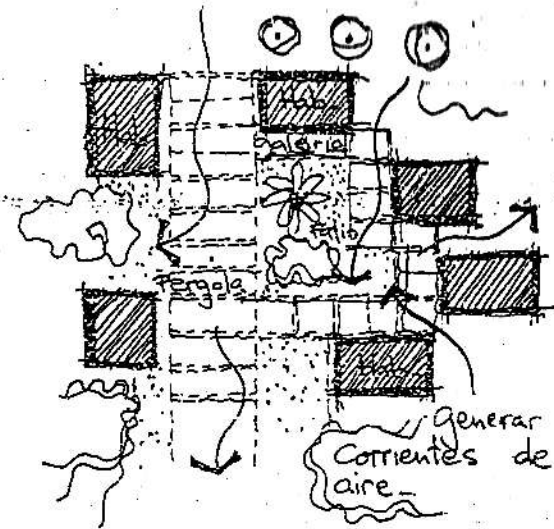
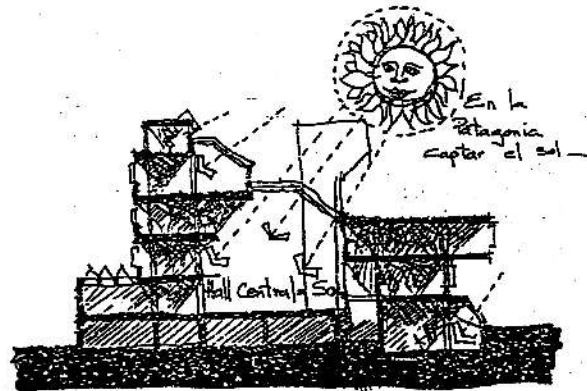
El hecho arquitectónico surge como respuesta a la necesidad de protección contra los agentes meteorológicos adversos: frío, calor, lluvia, sol, nieve, vientos, etcétera.

Por lo tanto el diseño debe responder, mediante elementos espaciales y constructivos probados por su uso a través del tiempo, a la necesidad de refugio que el usuario demanda.

Así las respuestas características a tales requerimientos van conformando el bagaje técnico-cultural del medio: techos con mucha pendiente para la nieve, ventanas pequeñas en muros gruesos para el excesivo calor y luminosidad, galerías ventiladas para el calor húmedo, etcétera.

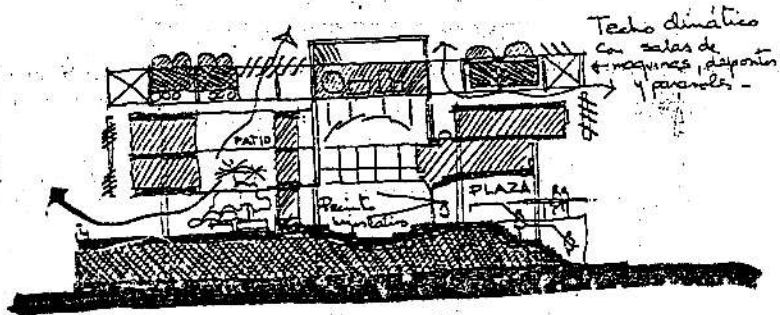
Banco Santa Cruz. Río Gallegos. Aftalión, Bischof, Sorondo, Vidal Arqs.

El clima frío trae como consecuencia edificios cerrados.

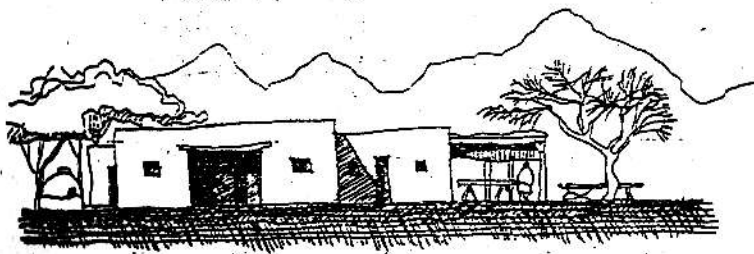


Hotelería Misiones. Soto, Rivarola, Arqs.  
Para clima caluroso se busca abrir el edificio.

Palacio Legislativo. Formosa.  
do Porto. Escudero. Sorondo. Hitec. Iturrieta. Arqs.

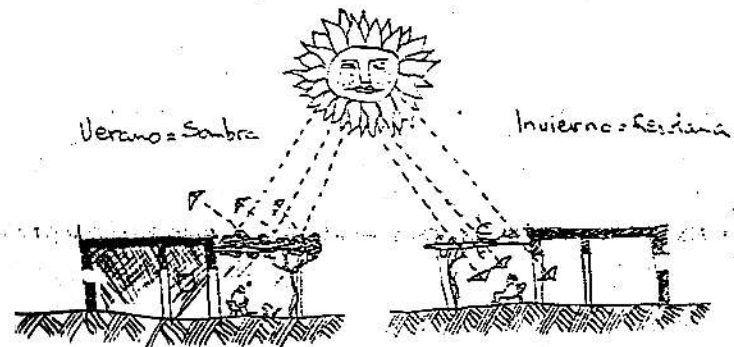


Edificio "sándwich". Basamento de servicios, espacios principales en tres niveles y techo de sombra constituido por locales auxiliares.

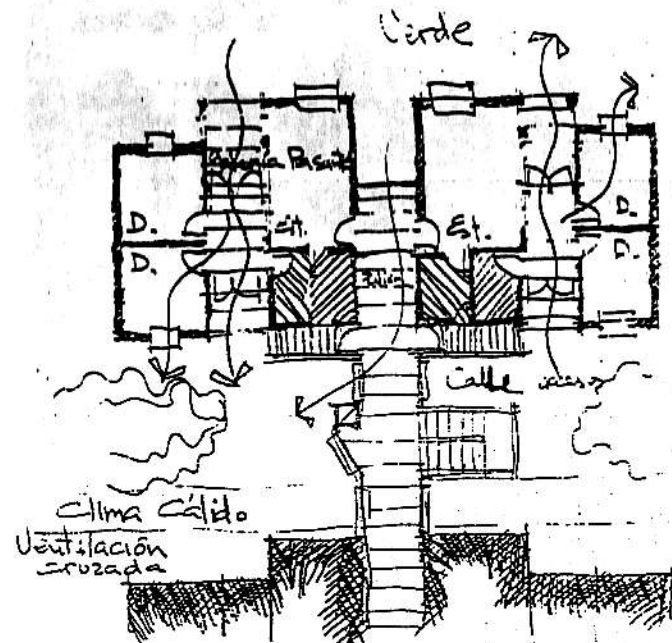


Casa del noroeste argentino.

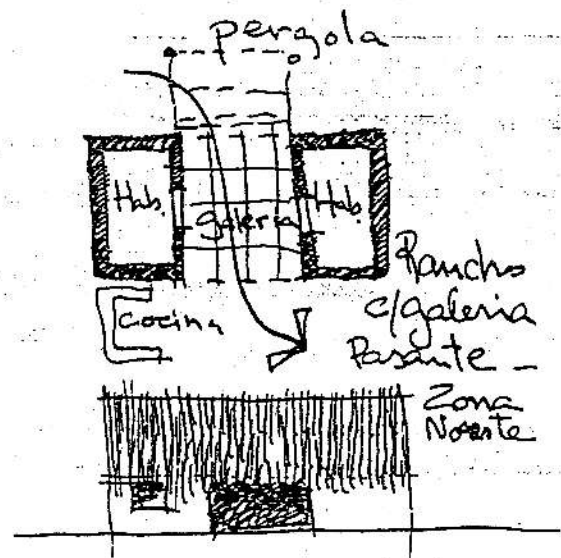
Clima cálido, seco y luminoso. La casa tiene aberturas pequeñas. Su habitante deslumbrado por "afuera", se guarece en la penumbra del "adentro".



Uso de la Pérgola con plantas de hojas caducas (parra). Sirve en invierno y verano.

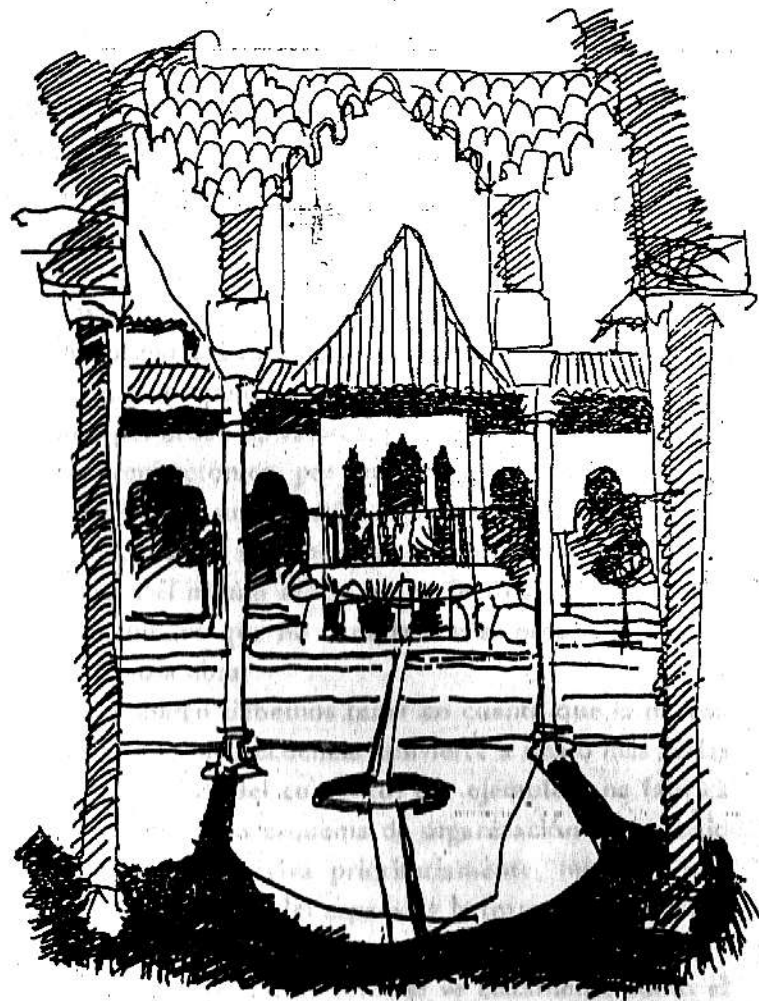


Conjunto Habitacional. Formosa.  
Gainza, Sorondo, Arqs.



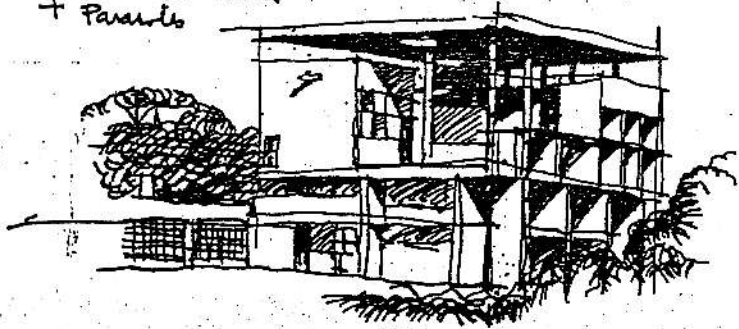
Clima caluroso. Arquitectura popular.

La Alhambra. Granada. España.



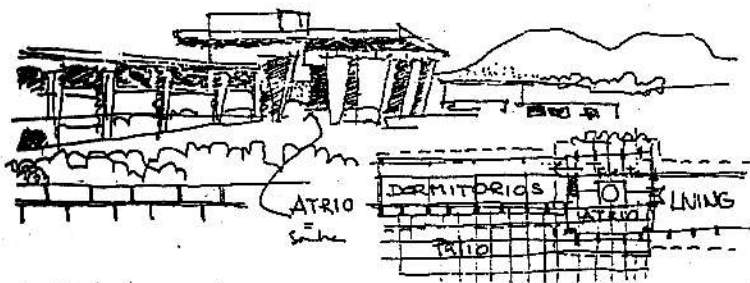
Galerías / patios / agua corriendo por acequias. Una conjunción de elementos que consiguen un ámbito acogedor en clima caluroso.

Techo de sombra  
+ Parasols



Villa Shodhan.  
Le Corbusier.

Un volumen horadado que produce espacios interiores climatizados naturalmente.



F. L. Wright. Price house. Arizona.

Casa binuclear con atrio separador. Este atrio es semejante, respondiendo a clima semejante, a la galería pasante de las casas del noroeste argentino.

## SINTESES

Esta división sirve para poder estudiar y ponderar cada una por separado en el proceso de diseño, sin que signifique una separación rígida, ya que se interpenetran entre sí. Por ejemplo, un elemento como la galería puede estudiarse como una respuesta ecológica (sombra y transición interior-exterior) o como significante social dado el uso que se hace de ella (lugar de reunión de los usuarios).

Asimismo debemos tener en cuenta que todas estas franjas, son componentes de un sistema y que no la enumeramos por orden de valores, ya que son equivalentes. Un espacio arquitectónico por muy bien que responda a su medio ecológico, su inserción socio-cultural y a sus necesidades funcionales, si tiene vicios de construcción es una mala obra. Del mismo modo un perfecto alarde tecnológico o constructivo que no cumpla con su programa funcional es una mala obra.

Sin embargo debemos tener en cuenta que la necesidad específica con frecuencia convierte a una o más de las franjas en "tema" del conjunto. Por ejemplo, una fábrica debe responder a un esquema de organización del trabajo y economía constructiva prioritariamente, mientras una iglesia tomará el tema del espacio y la forma como símbolo.

En los ejemplos anteriores se ve claramente como el proyectista hace hincapié en la franja determinada que le interesa recalcar.