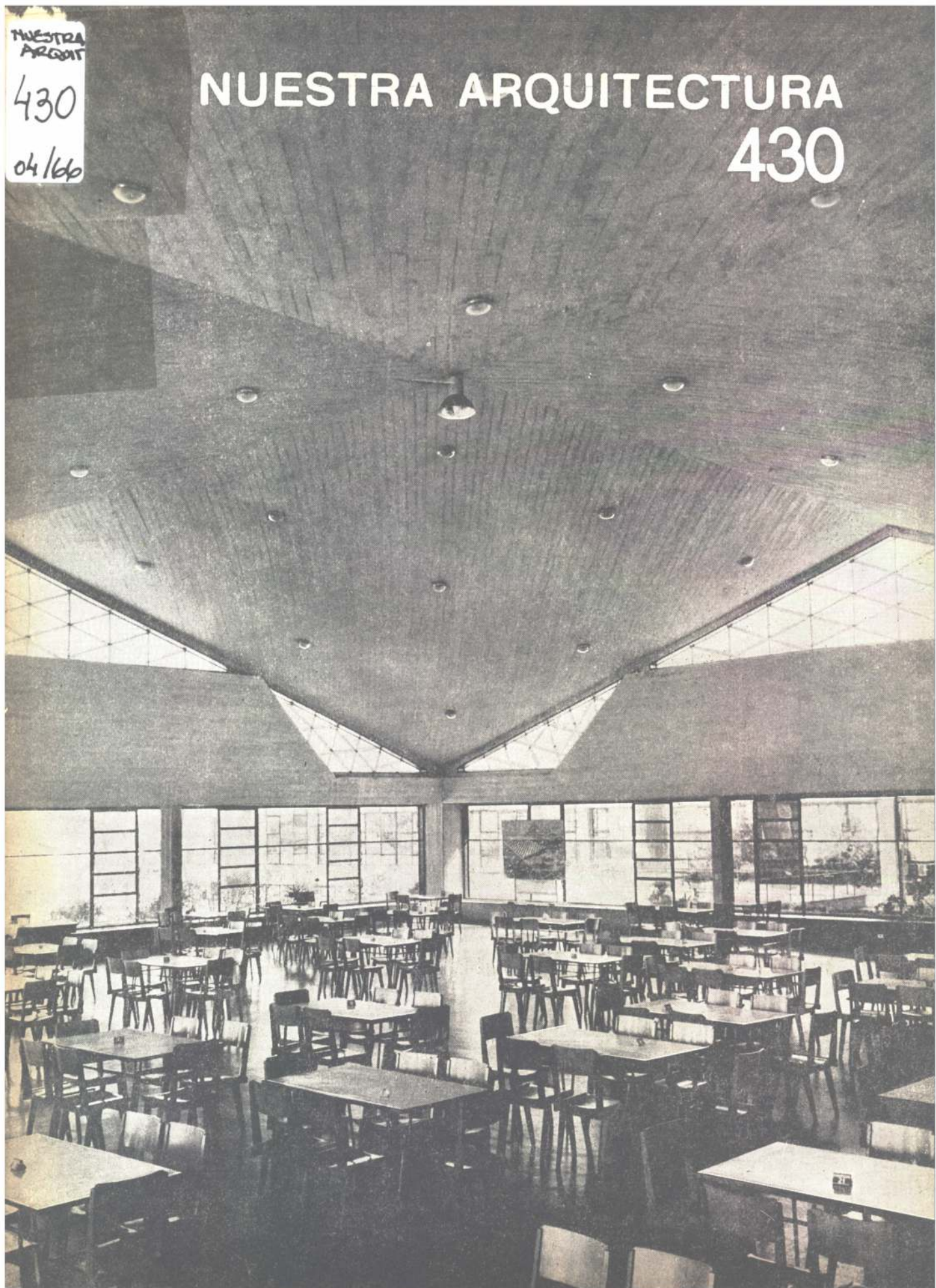


NUESTRA  
ARQUIT

430

04/66

# NUESTRA ARQUITECTURA 430



# SUMA MAS VENTAJAS

## EL PISO IGGAM SEKTALON DA MAYOR PROMEDIO DE CUALIDADES EXIGIBLES

Altamente duradero y resistente. Excelente aislante térmico. Absorbe ruidos de impacto. Antideslizante. Suave y mullido al andar. No condensa humedad en su superficie. De alta resiliencia. Indiferente a la mayoría de líquidos, ácidos y grasas. Fácil y económico mantenimiento. De ilimitadas posibilidades decorativas.

### Además:

Complemento ideal de las nuevas técnicas que tienden al acabado liso de las losas en la colada, para evitar contrapisos.

Simplifica el proceso de obra, pues se coloca como último trabajo, sin stocks voluminosos, acarreo pesados, desperdicios, ayudas de gremio, ni pulido y limpieza.

Permite, como ninguno, construir "entrepisos flotantes" sin exceder los 20 cm de espesor.

### Y está



CON TODO LO QUE ESTA GARANTIA  
SIGNIFICA PARA EL PROFESIONAL

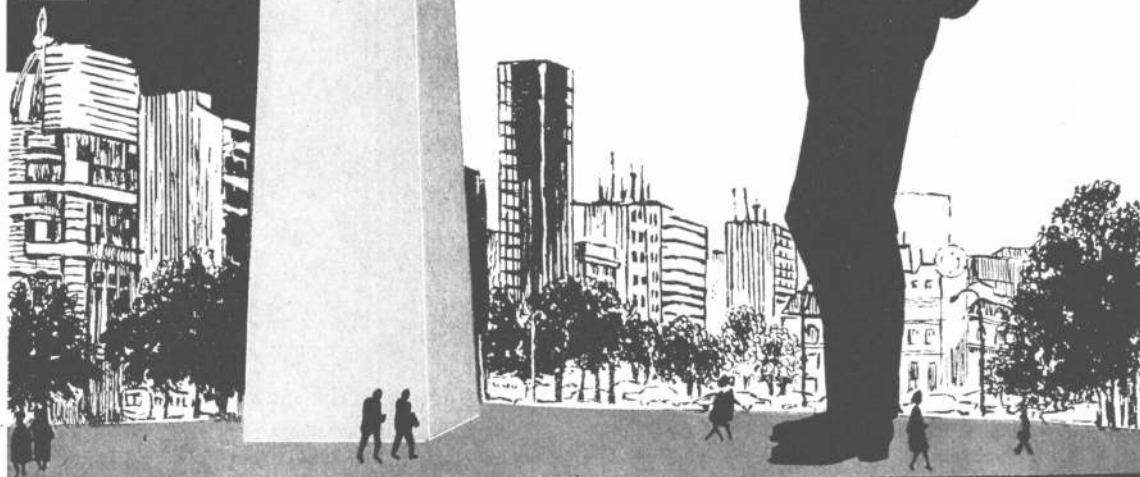
---

EL PISO  
**IGGAM**  
\*SEKTALON  
**NO TIENE SIMILAR**

\*Complejo de vinilo y otras resinas sintéticas elastoprensadas

iggam S. A. I. · Defensa 1220 34-5531 Buenos Aires  
y una extensa red de ventas en todo el país

**PROTECCION INVISIBLE CONTRA  
LLUVIAS Y HUMEDAD  
PARA GIGANTES INDEFENSOS**



**Repelagua**  
Marca Registrada



## REPELENTE DEL AGUA

Es un producto repelente del agua a base de resina de siliconas marca "Unión Carbide" solubles en aguarrás.

Estas siliconas se diferencian de las solubles en agua por su mayor duración, penetración, repelencia del agua y su eficacia contra los procesos alcalinos de la mampostería.

Se puede usar sobre revoque común, yeso, material de frente, ladrillo a la vista, piedras, granito, piedras reconstituídas, concreto, material conglomerado, uniones de azulejos, baldosas y mosaicos, tejas, chapas fibrocemento, etc.

Impide la penetración del agua de las lluvias en las paredes, de la humedad ambiente, neutraliza las manchas de salitre; al no haber reacción química de los materiales impide la aparición de hongos.

FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES EN ARGENTINA

**BERTINI Y COMPAÑIA**

BAJO LICENCIA EXCLUSIVA DE LA UNION - CARBIDE de NEW YORK - U.S.A.  
EXHIBICION y VENTAS: AVDA. DIRECTORIO 233/35 - BS. AS. - TELS. 90-6376 y 3293

**ADQUIERALO EN PINTURERIAS Y FERRETERIAS**

Sucursales: Ramón Falcón 7016, Liniers y Rivadavia 18252, Morón.

# anodizado\*

# CERTIFICADO

CON CALIDAD

# ALCAN



Cuando usted solicita de ALCAN cualquier tipo de material de aluminio ANODIZADO, tenga la seguridad que tanto la fabricación como el proceso de anodizado, provienen de la misma empresa.

**Por eso, en un rasgo exclusivo, ALCAN ARGENTINA GARANTIZA POR ESCRITO la calidad y el espesor de la capa anódica... (y está en condiciones de probarlo).**



Las propiedades físicas y químicas de la superficie del aluminio, son transformadas extraordinariamente por el proceso de ANODIZADO.

Una superficie anodizada:

**Es más dura y resistente a la abrasión y corrosión.**

**Tiene una terminación de gran belleza.**

El aluminio anodizado ALCAN mejora el aspecto de las aleaciones de aluminio, brinda una superficie más suave, hace la limpieza más fácil y el mantenimiento más económico... Tiene extraordinarias aplicaciones en la carpintería de construcción y mil insospechados usos más.



**ALCAN ARGENTINA S.A.I.C.**  
EXPERIENCIA MUNDIAL EN ALUMINIO  
Cangallo 925, 8° piso - T. E. 35-2014/16 - Bs. As.

## ¿Tiene Usted humedad en la cabeza?



¿Le preocupa el tema? ¿Es un convencido de que casa seca, casa sana y casa linda son términos casi sinónimos? ¿Especula Usted con contrapisos, cimientos y paredes? ¿Juega Usted una audaz partida contra la mufa de los inevitables elementos que alguien desparramó sobre el planeta Tierra?

No le podemos decir que no se preocupe. Todo lo contrario: Preocúpese mucho! Y recurra a lo más moderno: Pida el asesoramiento de los técnicos de Iggam. Como los conocemos bien, estamos convencidos de que le recomendarán la Línea Ceresita, con todo su prestigio tradicional y su afán innovador e investigador.

Casi podemos adivinar que le dirán que sólo Ceresita (la única, la legítima), en sus distintas aplicaciones y con distintas recetas, es definitiva contra la humedad.

Y si de lluvia se trata, el impermeabilizante de las paredes exteriores es, desde luego, Silistón. (Que además, mantiene la belleza exterior de los edificios).

Por supuesto, el Laboratorio de Ceresita —único especializado en la lucha contra la humedad— tiene muchos otros productos en estudio. Algunos apuntan alto. Al techo, digamos. Como todavía están en la etapa de experimentación, no podemos anunciarlos. Pero, a lo mejor, son la solución para su problema. ¿Por qué no nos pregunta, señor profesional, señor empresario, o señor señor?

CERESITA SUPERCONCENTRADO C-50 SILISTON CERESITOL

IGGAM S.A.I. DEFENSA 1220 34-5531 BUENOS AIRES  
SUCURSALES Y DISTRIBUIDORES EN TODO EL PAIS



## LOS PREMIOS DEL AMERICAN INSTITUTE OF INTERIOR DESIGNERS

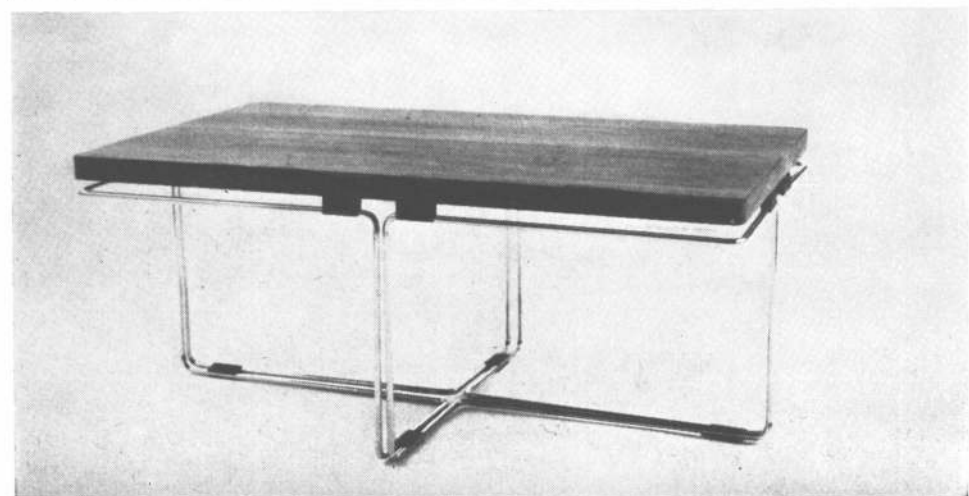
En Chicago, el dos de enero último, el AID (American Institute of Interior Designers) celebró como correspondía su vigésimo primera reunión de gala para anunciar y presentar los premios asignados al mejor diseño norteamericano en el campo de la decoración interior. En este sentido, resultan muy importantes los propósitos que se asigna el AID: promover la jerarquización de piezas de indudable valor en el mercado y, como consecuencia de ello, estimular la labor de diseñadores y de los propios fabricantes.

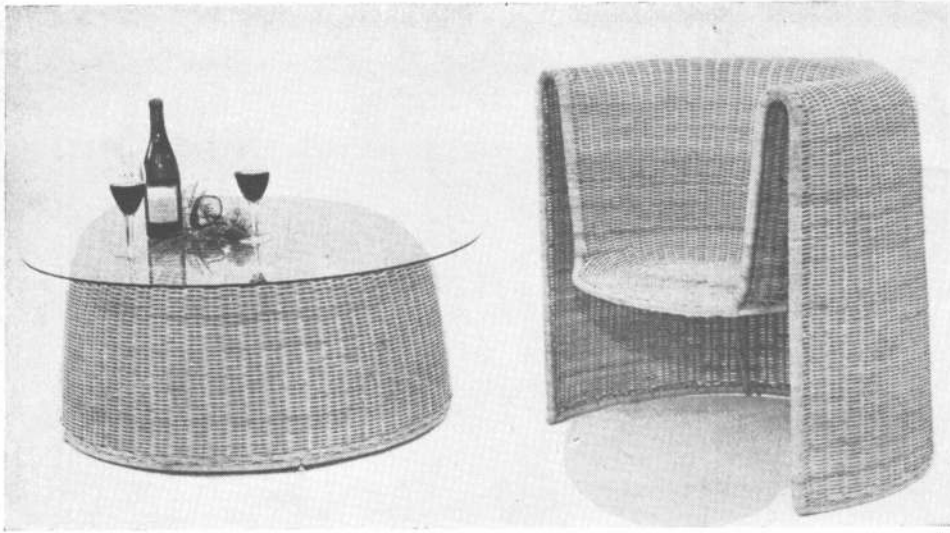
El AID tiene unos 4.200 miembros, profesionales que, en los distintos campos del diseño, están interesados en promover un firme desarrollo técnico.

Como consecuencia de esta nominación, los productos que han merecido premios y distinciones son exhibidos en distintos puntos del país en una gira que comprende todo el año 1966. Para ello se eligen lugares como el National Design Center en el propio Chicago y en Nueva York, el international Design Center de Miami y Los Angeles, y también en importantes tiendas y locales comerciales a través de todo USA. El jurado que analizó las distintas piezas presentadas y otorgó los correspondientes premios, estuvo integrado en esta oportunidad por distinguidas figuras en el campo del diseño y de la industria, encabezados por Tom Lee (AID N. Y.).

Por considerarlo de interés y por constituir una tónica de las actuales tendencias del diseño norteamericano para el equipamiento interior, hacemos referencia a los que consideramos mejores modelos premiados.

**Categoría equipamiento residencial. Primer premio.** Diseñadores: Howard Yarme e Ira Saltz, N. Y. Manufactura. Raymor Inc. 225 Fifth Av. N. Y. Estas mesas, de reluciente estructura de caños cromados y tapa de nogal, expresan una solución dada en términos geométricos. Seis son las diferentes proporciones de las mesas para cuatro estructuras-tipo. Estas estructuras usadas en seis posibles adosamientos, producen seis mesas de distintas medidas, tres cuadradas y tres rectangulares, de diferentes alturas. El modelo destaca también como gran ventaja, posibilidades de almacenamiento, envase y envío, ya que las tapas y estructuras se independizan completamente. Por otra parte, no se necesitan herramientas para su ensamblaje en sitio ya que los diseñadores desarrollaron un conector de tipo plástico. Los precios van de 73,50 a 89,50 dls.





**Categoría equipamiento residencial. Mención.** Diseñador: Danny Ho Fong, Alameda, L. Ang. Manufactura: Samsonite Corp. 1050 S. Broadway, Denver, Col.

**Categoría equipamiento residencial. Mención.** Diseñador: Milo Baughman, Wellesley, Mass. Manufactura: Thayer Coggin Inc., Highpoint, N. C. Sillón y otomana. Se trata de sillones y otomanas planeadas con concepto de grupo para ambiente residencial. Las proporciones son generosas en ambos elementos; presentan un cubrimiento de cuero. La estructura es de bronce cromado.



**Categoría equipamiento para oficina. Mención.** Diseñador: Don Albinson. Manufactura: Knoll Assoc. Inc., 320 Park avenue, N. Y. Silla para oficina. Este estricto elemento diseñado para uso intensivo y fácil almacenamiento, presenta una base de metal, muy liviana, con un asiento moldeado en plástico, a igual que el respaldo. Liviana y airosa, de mucha versatilidad en su uso, da idea, además de una exacta escala. Constituye una de las piezas que pasan a integrarse en la amplia y muy depurada línea de Knoll.



**Categoría equipamiento para oficina. Primer premio.** Diseñador: George Nelson, 25 East 22nd Street, N. Y. Manufactura: Herman Miller Inc. Zeeland, Mich. Este grupo ejecutivo, muy unitario en cuanto a su concepción y desarrollo, constituye en síntesis otra muestra de refinado diseño e impecable terminación material a que nos tiene acostumbrado este magnífico diseñador americano. Este nuevo conjunto de Miller está constituido (de izquierda a derecha) por: una central de comunicaciones con teléfono, intercomunicador y grabador; un escritorio-mesa para atender parado, con cerramiento a cortina (recordando los viejos escritorios) y, finalmente, escritorio-mesa con dispositivo para colocar material visual, y sillón. Estructuras de acero cromado. El grupo incluye otras interesantes piezas que, en conjunto, constituyen lo que Miller designa como "Action group".

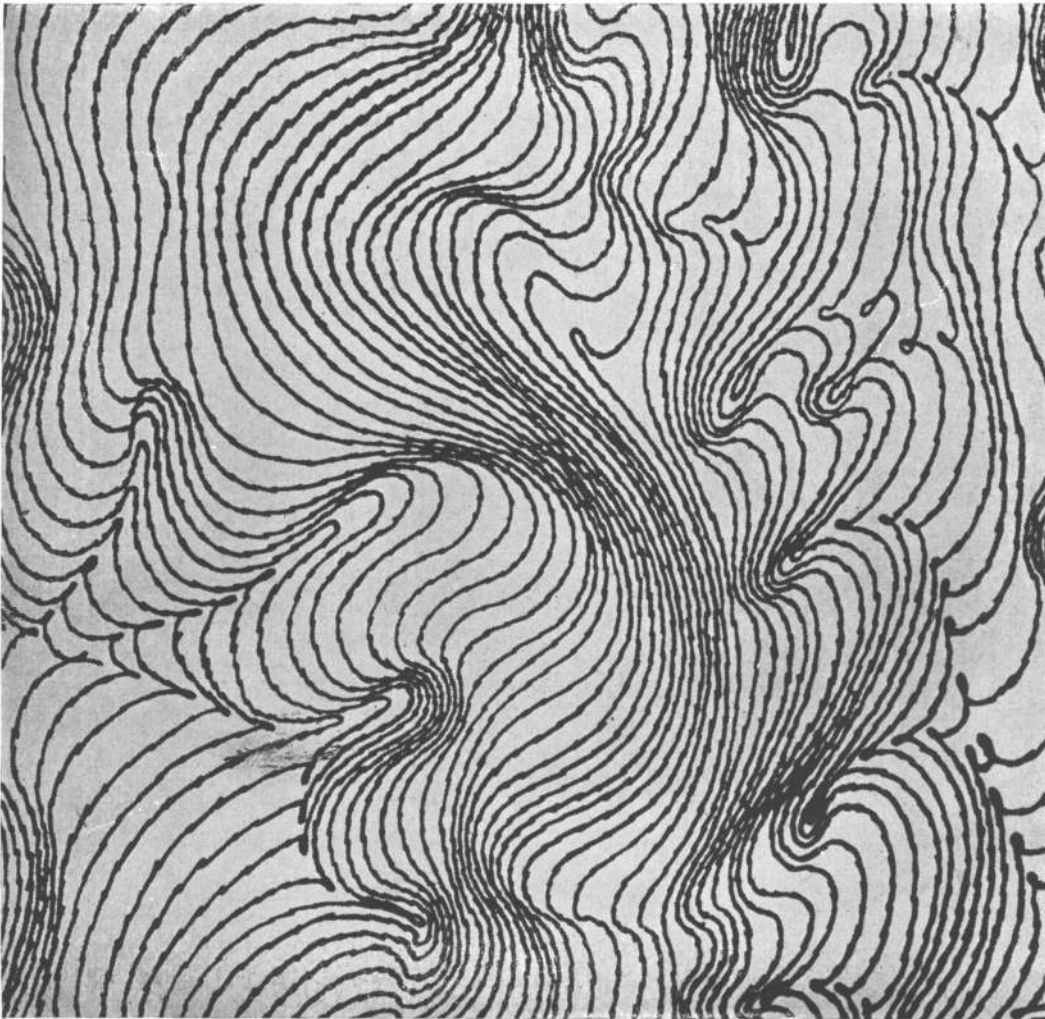


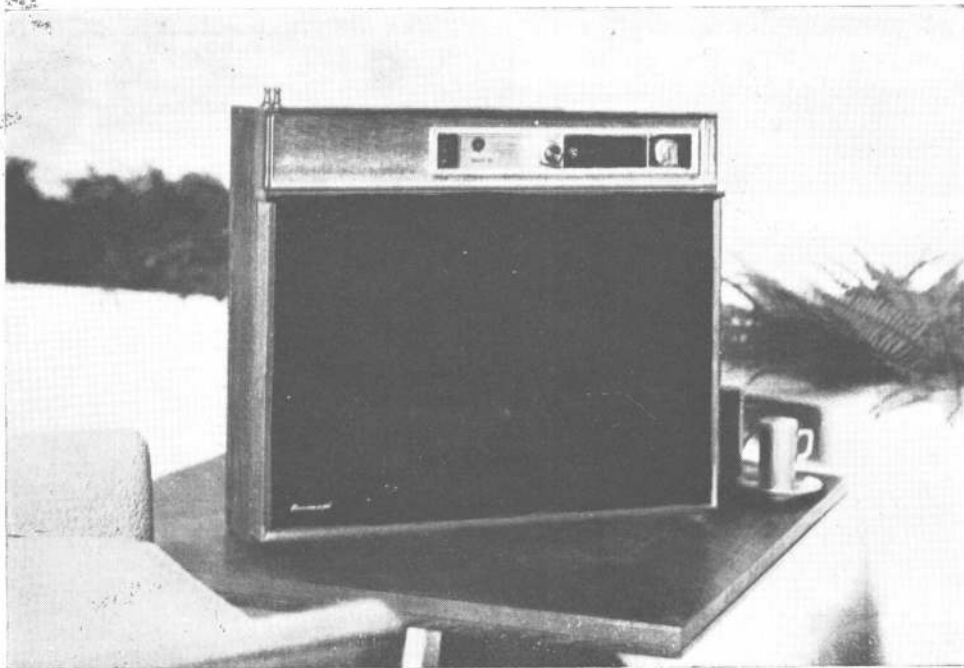




**Categoría telas para tapicería. Primer premio.**  
Diseñador: Jack Lenor Larsen, N. Y. Manufactura: Jack Lenor Larsen Inc. 677 Firth av. N. Y. Esta airosa tela de diseño abstracto está impresa según un procedimiento que se estima revolucionario en esta clase de manufactura.

**Categoría telas para tapicería. Mención.** Diseñador: Sewell Sillman. Manufactura: Jack Lenor Larsen, Inc. N. Y. "Marmara" es una tela muy fina, apta para tapicería, de interesante diseño lineal de indudable impacto visual.





**Categoría investigación y desarrollo. Primer premio.** Diseñador: John Benty, George Roegner y C. F. Graser como director de diseño. Manufactura: Radio división of Westinghouse Electric Corp. Metuchen, N. Jersey. Este televisor portátil de 19", avanzado diseño, destaca como principal característica el uso de una pantalla negra.

**Categoría cristalería. Primer premio.** Diseño y manufactura: Claus J. Riedel, Austria. Además de sus formas y fino moldeado, estos vasos (el juego es completo) son fácilmente almacenables. La superposición origina efectos visuales levemente diferentes según el tipo de los vasos superpuestos.

**Categoría accesorios decorativos. Primer premio.** Diseño: Maija Isola, Helsinki, Finlandia. Manufactura: Prin ex oy., Hels., Finlandia. "Ataman" es papel para revestimiento, impreso. Se destacan los efectos de borde especialmente tenidos en cuenta para el valor decorativo.



Nuestra arquitectura es una publicación mensual de Editorial Contémpera, S. R. L. —capital, 102.000 pesos—, de Buenos Aires, República Argentina. El registro de propiedad intelectual lleva el número 778.757. Su primer número apareció en agosto de 1929 y la fundó Walter Hylton Scott, primer director.

Director actual: Raúl Julián Birabén. Asesores de redacción: Walter Hylton Scott, Mauricio Repossini, Federico Ortiz, Rafael Iglesia y Miguel Asencio. Colaboradores permanentes: Hernán Alvarez Forn y Esteban Laruccia.

De Nuestra arquitectura se editan diez números por año que se venden en todo el país a 120 pesos el ejemplar.

La suscripción anual (10 números (cuesta) 950 pesos. En América Latina y España: suscripción anual, 10 dólares. En otros países, 16 dólares.

Dirección y administración en Sarmiento 643, Buenos Aires, teléfonos 45-1793 y 45-2575. Distribución en Buenos Aires, Arturo Apicella, Chile 527.

La dirección no se responsabiliza por los juicios emitidos en los artículos firmados que se publican en la presente revista.

#### en este número

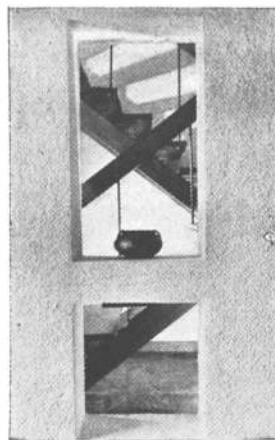
Noticia de los trabajos premiados por el American Institute of Interior Designers para el año 1966 (4).

Vivienda realizada por Roberto Laguna y Antonio Roberto Peressut para Elsa y Pedro A. Donadu en Carapachay, Vicente López, sobre 127 metros cuadrados de superficie (10). Tercera parte del trabajo de Patricio H. Randle sobre *Transformación de un área urbana*, que tiene por base la zona de San Miguel, próxima a esta capital. En el próximo número finaliza este trabajo que comenzamos a publicar en el número 428 (17).

Guillermo Randle s. j. y J. S. Croatto c. m., entregan al conocimiento del público un exhaustivo trabajo de gabinete que realizaron sobre la arquitectura de una región siria en el año 3.300 antes de Cristo: el conjunto de Alalaj (24).

Fototrama: la creación publicitaria de Eduardo Joselevich y Fanny Fingerman (31).

Estructuras laminares y el comedor de una fábrica de Siam Di Tella en San Justo (33).



esta edición se terminó de imprimir el 28 de abril de 1966.

#### en el próximo

Una prolija y exhaustiva presentación gráfica y documental del trabajo realizado por el estudio arquitectónico ONDA para el piso que ocupa la agencia publicitaria Berg Handerson, sobre la avenida Nueve de Julio.

Cuando *na* publicaba el excelente trabajo de Rafael Iglesia, sobre el *fenómeno del rascacielos* (na 427), su autor estaba, precisamente, en Nueva York. Preparaba entonces un complemento "vivencial" de aquel prolijo estudio de gabinete. Lo publicaremos en nuestro próximo número.

Finaliza el estudio de Patricio H. Randle con el análisis de *el paisaje* creado por el hombre en el área urbana cuyo desarrollo ha estudiado en otros tres artículos.

Abdulio Giudici, historiador del arte, que tantos trabajos hizo conocer a través de nuestras páginas, presentará un artículo sobre la iglesia de San Esteban Walbrook, en Londres, construida entre 1672 y 1687.

Notas varias, diseño y otros.

# 430



## nuestra arquitectura

#### en este año

Un artículo sobre el uso del aluminio en la arquitectura argentina y su elaboración para fines constructivos.

Un número dedicado a la arquitectura escolar en la argentina, con la presención del proyecto ganador del concurso para la universidad de Córdoba, con el nuevo edificio para la facultad de arquitectura de Mendoza (arquitecto Enrico Tedeschi), la escuela técnica Henry Ford, en Pacheco (R. R. Graziani y L. J. Graziani), el nuevo pabellón del colegio La Asunción (Onetto, Ugarte y Ballvé Cañas) y otros.

La obra reciente del estudio de los arquitectos Martín, Devoto, Piere y Lanusse que abarca seis edificios en esta capital. Casas realizadas por los arquitectos Martha y Gerardo Clusellas, María A. Rodríguez Jáuregui, María Mancasola y Carlos F. Angelillo, Enrique Alvarez Claros, Gerardo Sabbatiello, Luis T. Caffarini, Ramos y Alvarez Forn, Paul Amette Paz, Ruiz Martínez y otros.

# Tradición y recogimiento en una vivienda suburbana

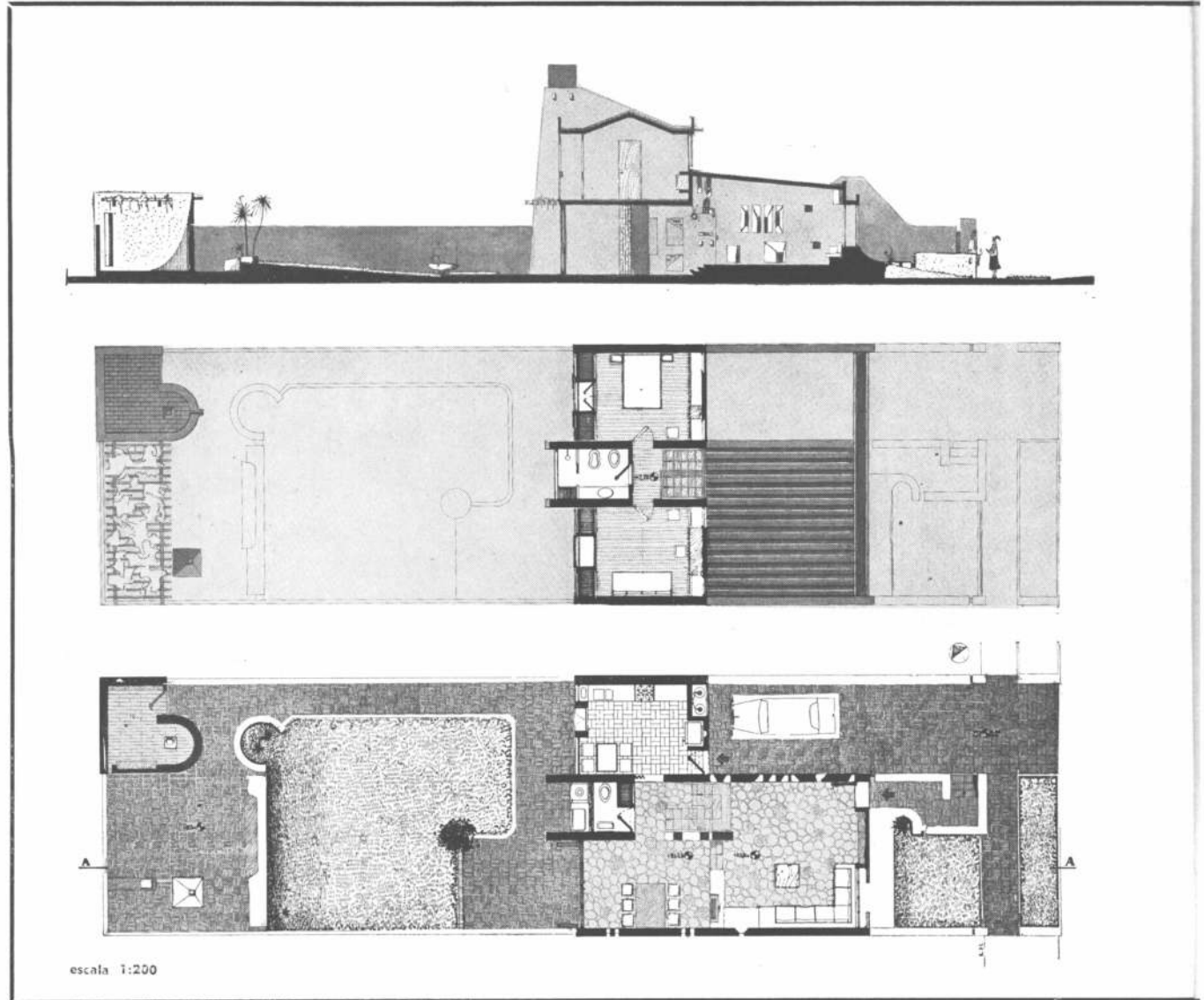
Proyecto, dirección y construcción: arquitecto Roberto Laguna y Antonio Roberto Peressut. Comitente: Elsa y Pedro A. Donadu. Ubicación: Ramón Castro 5657, Carapachay, Vicente López. Superficie del terreno: 260 metros cuadrados. Superficie cubierta: 127 metros cuadrados. Fecha de terminación: setiembre de 1964.

Cuando Elsa y Pedro Donadu hablaron con Laguna y Peressut no sabían expresar exactamente que querían. En las sucesivas conversaciones con el joven matrimonio, captaron el sentido vital de *su necesidad*. Consistía en tener una pequeña

llegada de hijos, eligió este lugar por la vecindad con parientes y por el terreno extenso que les posibilitaba continuar con el modo de vida a que los dos estaban habituados; posibilidad de desarrollar una vida al aire libre, reunir a sus ami-

los ambientes de la casa (dormitorios, comedor y cocina). Exteriormente, la casa se cierra hacia adelante: introversión. Asistimos a la conjugación de volúmenes puros, blancos, de textura rugosa; pequeñas aberturas distintas y asimétricas no llegan a desmentir la cualidad portante del muro.

se extiende entre los dos muros medianeros, realiza la integración de toda la fachada; tiene, además, un aspecto práctico pues permitirá la futura colocación de una reja para delimitar y proteger la zona cochera además de ser canaleta



casa que, dadas la fluidez e intercomunicación de los espacios, tuviera el sentido de un hogar integrado en todas sus partes; ningún miembro de la familia debía sentirse aislado en un ambiente. La privacidad quedaría reducida solamente a la zona de dormir.

Este matrimonio de clase media, con posibilidad de ampliar el núcleo familiar con la

gros, comer un asado en el fondo de la casa; y anhelaban vivir en un barrio tranquilo. Otras necesidades planteadas fueron: depósito y cuarto de herramientas para satisfacer actividades manuales; un lugar para colocar el automóvil (futuro automóvil).

La orientación jugó un papel muy importante en la elección del partido a adoptar. El

los ambientes de la casa (dormitorios, comedor y cocina).

Exteriormente, la casa se cierra hacia adelante: introversión. Asistimos a la conjugación de volúmenes puros, blancos, de textura rugosa; pequeñas aberturas distintas y asimétricas no llegan a desmentir la cualidad portante del muro.

Una viga frontal quis, que

de desagüe de los techos. Una pequeña escalera sinuosa, no directa (este pequeño recorrido evita el pasaje brusco del exterior al interior) permite la entrada al living. Tiene otra entrada: la de servicio; ambas bien diferenciadas.

Hacia atrás, en un plano más alejado, se divisan los dormitorios, coronados por un importante piso gris. Por úl-

timo, se alcanza a ver el remate del cubo del tanque de agua, apoyado sobre dos durmientes de quebracho.

En el interior de la casa, en planta baja, tenemos el living comedor, la cocina, un toilette y la escalera de madera, trans-

por razones de economía).

Todos los ambientes se integran visual y espacialmente. Esta integración se realiza en todos los sentidos. Hay una gran sensación de amplitud.

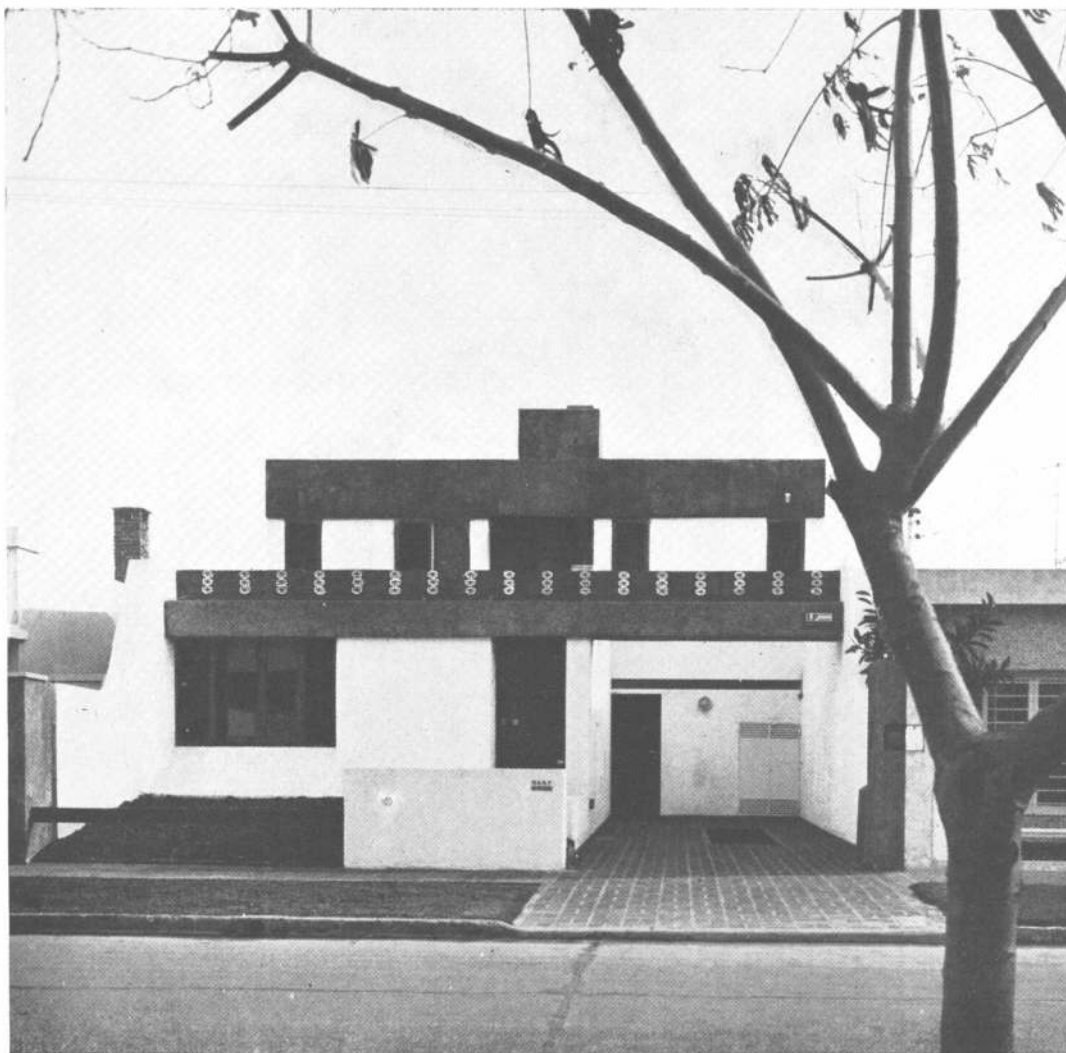
Las diferencias de nivel permiten la conformación virtual

cochera ha sido calada con chanfles en distintos sentidos y cerrados; los vacíos se cerraron con vidrios de color. Esta zona está iluminada brindando un aspecto interesante: da calidez al ambiente, con las variadas tonalidades cromáti-

losa que cubre al comedor.

La mesa y las sillas de la cocina (eficacia y sobriedad de formas) fueron diseñados especialmente.

Los dormitorios presentan un techo a dos aguas recubierto de cerámicos, de suave



parente, ubicada casi en el centro geométrico de la vivienda, que realiza, mediante la fluidez del tratamiento espacial, la integración con la zona superior (ver corte).

Esta zona superior se compone de dos dormitorios (única zona que tiene privacidad) y, entre ambos, el baño (se cuidó especialmente que los baños estuvieran superpuestos

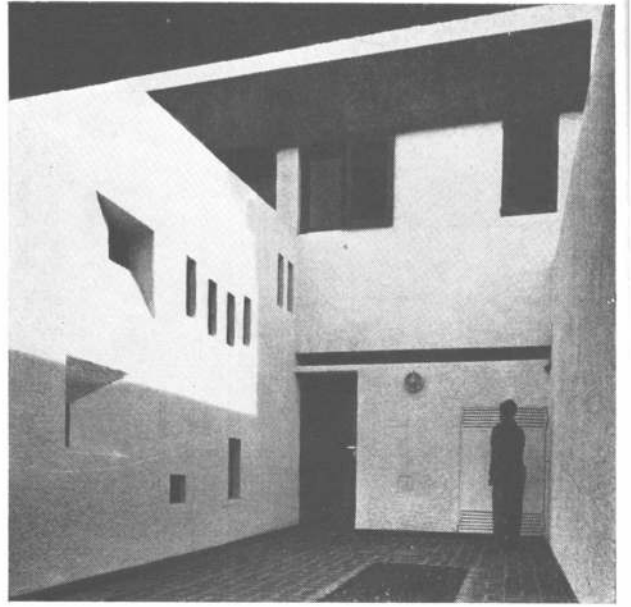
de zonas dentro del gran ambiente total. Hay una jerarquización de los ambientes de acuerdo con su nivel. El living se encuentra en un nivel superior al del comedor. El asiento del living se integra con la mampostería. Las amplias superficies blancas contrastan con el cuero negro de los almohadones.

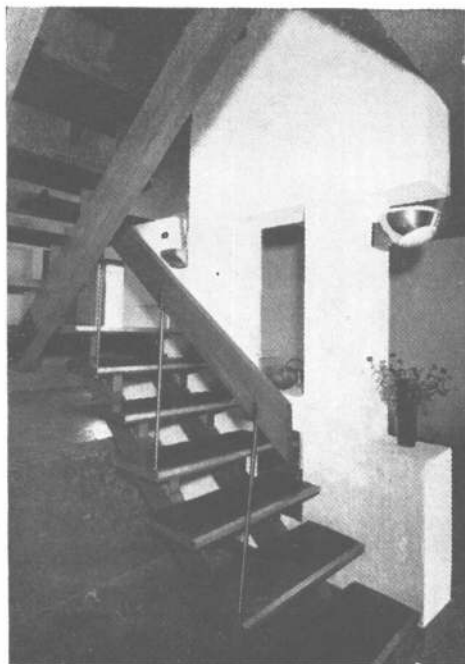
La pared que da hacia la

cas que permiten tener una luz cambiante. Se realizaron chanfles oblicuos con respecto al muro por la necesidad de orientación de la fuente lumínica. La otra pared medianera (sobre el comedor) sigue el mismo espíritu que la descripta.

Un muro calado (que posibilita transparencia) sirve de apoyo a la escalera y a la

pendiente; parece querer cobijar a las personas que descansan bajo él. La cómoda, siguiendo el mismo criterio, se integra a la mampostería. Los efectos de los rayos del N.O. en verano se evitan por medio de la cámara de aire que forman los placards y la carpintería (iluminación y ventilación llegan de la otra orientación).





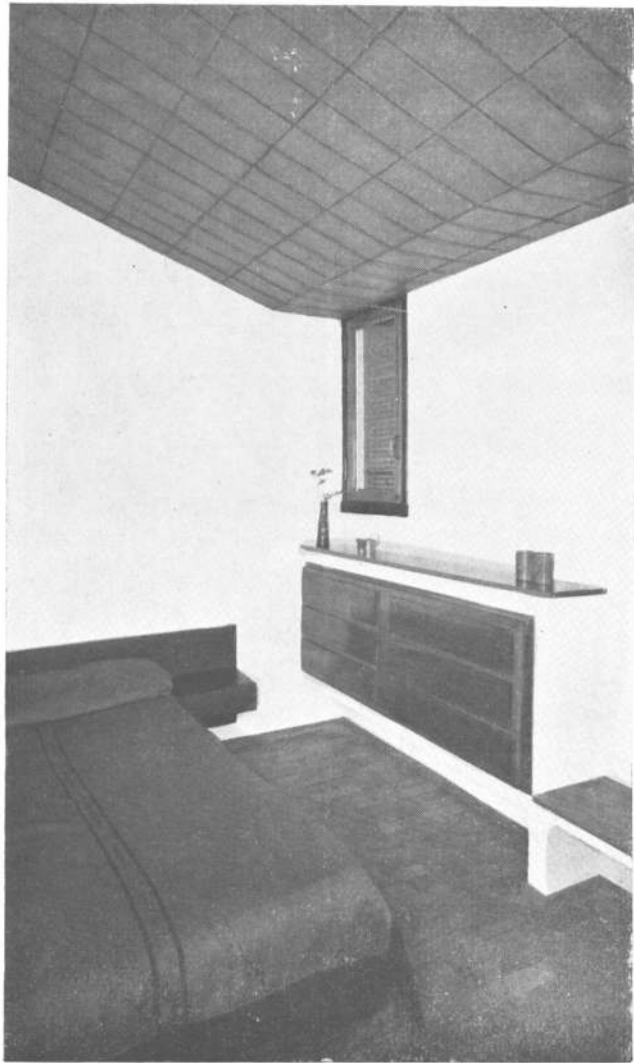
El comedor tiene una expansión hacia el fondo; éste se compone de una gran área verde, un cuarto para guardar útiles (que a su vez tiene la máquina de bombeo), la parrilla y la pérgola.

Los muros son portantes, revocados interiormente con un salpicado grueso fratachado con material de frente blanco. En el exterior, lo mismo, pero con revoque de cal pintado de blanco.

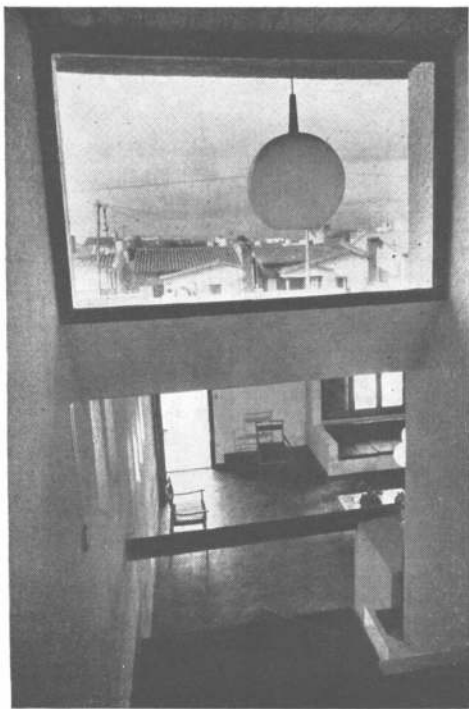
Las cerámicas del frente se diseñaron especialmente. Ladrillos de máquina constituyen los solados de los espacios abiertos. En la cocina, gres cerámico rojo. En los baños, revestimiento integral de cerámico gris. En los dormitorios hay parquet a la inglesa, de algarrobo claro. En el living, "rodajas" de algarrobo colorado de 2" de espesor.







fotos de Lepley



El techo fue realizado con cerámicos armados en obra. Los cielorrasos fueron terminados a la cal, pintados de gris. Los de los dormitorios se terminaron con cerámicos de diez por treinta.

La cubierta es de tejas usadas como baldosas.

Esta vivienda ayuda a crear, rehabilitar y mantener los hábitos de la vida de una familia argentina acostumbrada a observar, a estar en la cocina, a comer un asado con amigos debajo de una pérgola. Revive el hábito de tener patio y aporta el cuartito de las herramientas para desarrollar tareas manuales.

Es ese recrear la vida de barrio, tranquila, con los hijos alrededor, con una concepción contemporánea en cuanto a la integración, recogimiento y unión. •

ESTEBAN V. LARUCCIA



BIBLIOTECA

# ¿LONGVIE ó LONGVIE?

*Siempre Longvie*, la marca cuyo prestigio está respaldado por el excelente resultado de sus productos, a través de 48 años de experiencia industrial.

*Siempre Longvie*, la marca de la primera y única cocina "Limpiamática" y del más moderno de los calefones a gas.

*Siempre Longvie: la marca para no dudar.*



COCINAS Y CALEFONES  
**LONGVIE**  
 DE LIMPIA Y LARGA VIDA



Usted puede apreciar toda la línea de productos Longvie, en el agente más cercano a su domicilio

# TRANSFORMACION DE UN AREA SUBURBANA (III)

(Análisis histórico-geográfico de la hoja número 3987 del Instituto Geográfico Militar, 1905 - 1938 - 1963).

Por PATRICIO H. RANDLE

## Los pautas de la ocupación de la tierra

1905: Examinando el correspondiente corte en el plano-síntesis sorprende a primera vista la superficie de tierra cultivada, que va a desaparecer en las fases sucesivas. Este hecho real se halla acentuado en la representación porque, aún cuando subsistirán luego muchas huertas y montes frutales, será en sectores donde ya otros usos serán los predominantes.

Por lo menos hasta el comienzo de la década de los años treinta puede advertirse que el uso efectivo era verificable, bajo numerosas formas, desde cosecha fina hasta viveros, en abierto contraste con la mayoría del resto, consagrado a pastoreo o simplemente sin uso.

La existencia de un solo establecimiento industrial de envergadura —establecido en 1885— no es casual y viene a puntualizar la casi exclusiva característica de que la industria rural era la de alcoholes, como puede observarse en otros puntos de la región cerealera y sin perder de vista los saladeros, bien que fueron desalojadas del área suburbana de Buenos Aires ya por 1871. El otro establecimiento existente en este período inicial consistía en un molino harinero —otra industria también típicamente rural—. El primero era la Fábrica de Alcoholes de Mattaldi y el segundo pertenecía a una cadena de plantas similares que pertenecía a la familia Bancalari y que va a ser convertido poco después, al quedar incorporado a Campo de Mayo, en la Usina del Acantonamiento.

La absoluta y neta separación entre los dos núcleos poblados: Bella Vista y Hurlingham es, acaso, el rasgo más saliente de este primer corte en el tiempo. La falta de caminos adecuados, e incluso de puentes sobre el río de Las Conchas, era sin duda un factor que colaboraría al aislamiento funcional entre ambos

centros. Los mismos surgen y se consolidan sobre el itinerario del antiguo Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico pero en rigor son anteriores —y en cierta forma determinantes— a dicho trazado ferroviario. Sólo después de más de sesenta años va a construirse una estación intermedia (William Morris) que llenará una necesidad, no tan apremiante, como dar por resultado una mayor densificación en el sitio.

La instalación humana en Bella Vista es, de entrada, más dispersa, y así se mantiene en su mayor parte durante un largo período. Esta característica se explica por el hecho de haberse originado como colonia y haberse continuado —en gran parte— como distrito veraniego, siendo su población estable bastante magra hasta la década de los años treinta, o sea en el corte siguiente.

La ausencia casi completa de rastros de ocupación, en toda la mitad Norte de la hoja, obedece sin duda a dos factores principales, tales como la carencia de vías de accesibilidad adecuada, especialmente hacia el N.O. y por el bajo nivel y carácter anegadizo de las tierras del sector N.E. Esta circunstancia va a ser modificada más adelante con la construcción de caminos y mediante la ocupación militar.

Es notable el contraste que se advierte al comparar la superficie que se cubre con el símbolo de *bañado o terreno anegadizo* respectivamente en la primera y última edición de la hoja. La primera pregunta que legítimamente puede hacerse es la de si han variado las condiciones naturales del terreno, esto es, si por obras de drenaje, canalización, relleno, etc., se ha disminuído el área inundable. La construcción de puentes sobre el río de la Reconquista (antiguo Las Conchas) —siete en la parte del curso comprendido por la hoja— tiene que haber agravado el proceso de

desagüe natural, sin contar con la obstrucción que significa el molino, ya mencionado, en los casos de avenida.

Es lógico pensar que el caudal de tanto el Reconquista como el arroyo Morón, no debe haber sido mayor que hoy día por cuanto las aguas entonces drenaban naturalmente en todas las direcciones posibles sin vallas que las contuvieran, como son —en una u otra medida— todos los tipos de ocupación humana. La necesidad de dragado, por otro lado, revela que poco a poco estos cauces deben haber ido incrementándose sin ningún atenuante y si bien el relleno de tierras bajas con desperdicios se practica de antiguo, por su volumen no debe haber influído en esta zona de una manera apreciable como para disminuir el área inundable. Si acaso, esta operación unida a la descarga de tierra, proveniente de excavaciones de edificios, recién comienza a advertirse notoriamente cuando ya han sido agotadas todas las posibilidades de desembarazarse de ellas en sitios más cercanos —y con más económicos trayectos— al sector de más vuelo constructivo de la Capital y alrededores.

En síntesis debe considerarse que no sólo el área inundable era menor hacia 1905 sino que, por sobre todo, este fenómeno era absolutamente habitual e inane desde que sólo afectaba unas pocas hectáreas de pastoreo, razón por la cual no era pensable tomar medidas preventivas como las que serían imprescindibles después, cuando por una errónea localización de la instalación humana cada temporal adquiriese contornos de tragedia inédita.

De la observación del plano se deduce que hay un solo sector en donde se advierte una mayor variedad de usos. Es la zona de Bella Vista, que en toda la extensión de la hoja es la primera en poblarse y que, originariamente constituyera un vasto campo de pastoreo en manos de un solo

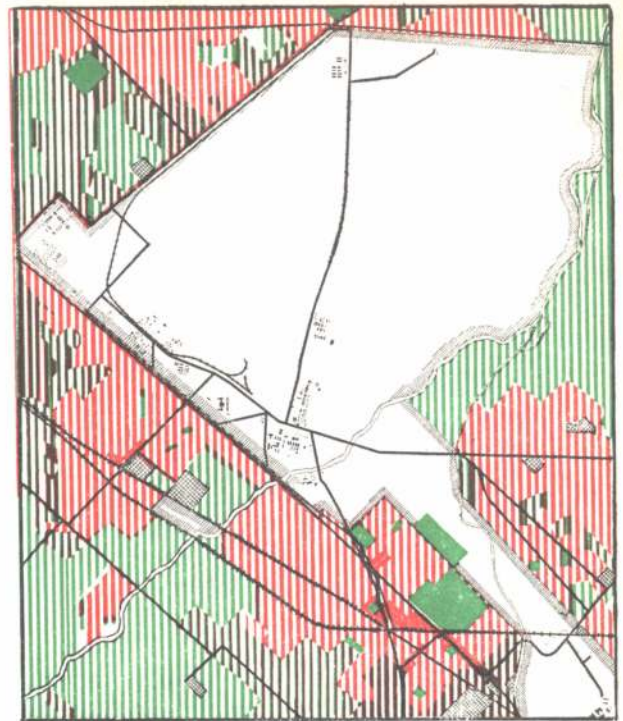
propietario hasta que hacia 1848 comienza a fraccionarse una parte de ella.<sup>1</sup> Desde entonces hasta 1865 en que el resto del antiguo campo es parcelado en forma de quintas ya aparecen los primeros habitantes, siendo a partir de esta última fecha que el proceso se acentúa gracias a la idea y realización de un pueblo del que es autor Adolfo Sourdeaux. Por tanto en 1905, cuarenta años después, no es extraño que se advierta una amplia gama de usos que difícilmente podría haber tenido lugar en otros sectores, como Hurlingham —el único otro núcleo en pleno desarrollo por entonces— que contaba con mucha menos antigüedad y un impulso inicial muy débil.

Con respecto a este último es necesario mencionar el establecimiento del Hurlingham Club en 1888 ya que el mismo constituye un factor de cambio notable en el curso de la vida del núcleo originario. La primera instalación humana con sentido urbanizante fue la del molino harinero que se hizo famoso por el nombre de Bancalari, el cual, sin embargo fue construido por una firma industrial —Languevin— de ciudadanos franceses, del mismo grupo que colonizó Bella Vista. Este primer hecho se verifica hacia 1865; en 1874 se erige la primera casa construida en mampostería de ladrillo (aun en pie) consolidándose el núcleo años más tarde, con la llegada del primer tranvía rural. El lugar se conocía tradicionalmente bajo el nombre de Paso de Morales y su población contenía un fuerte ingrediente de inmigración italiana reciente; sus ocupaciones principales fueron la quinta y el almacén.

De pronto irrumpe en la zona un grupo de caballeros británicos que adquieren una importante fracción de tierra con el objeto de recrear en el país una institución que les suavizara la nostalgia de su tierra: un club deportivo.<sup>2</sup> Este club va a nuclear a un grupo de familias, muchas de



1930



1960

ellas ligadas a la nueva empresa del Ferrocarril y que eligen como sitio de residencia permanente dicho lugar logrando, previamente, la habilitación de una estación en la línea ferroviaria que, en un principio, corría sin detenerse en el sitio. Esto sucede en 1891 y es el origen de una población *commutante* entre Hurlingham y Buenos Aires que irá en avance progresivo en los años siguientes, al estilo de la que por entonces llevaba más de una generación en los alrededores de Londres. Si de alguna manera fuese necesario abundar en razones que prueben la influencia decisiva del Hurlingham Club sobre el lugar, baste recordar que muy pronto el antiguo topónimo de Paso de Morales va a quedar sustituido por el de Hurlingham con el que se bautiza a la nueva estación, y que es réplica de un caso semejante verificado en la capital británica.

Hacia la fecha comentada son ya varias las residencias erigidas —con importante contribución de la mano de obra local italiana— dentro de las tendencias estéticas de la arquitectura doméstica inglesa de aquel tiempo, tan netamente tipificable. El nivel de dicha urbanización establece un agudo contraste con el de la aglomeración inicial, la cual, en cierto modo, se convierte en

subsidiaria —en materia de servicios— de aquélla.

Entre las notas características del nuevo distrito residencial —que ofrece rasgos insólitos en nuestro medio— pueden citarse, aparte de la arquitectura, otras como el de un definido estilo de jardinería, con el *lawn*, los *borders* y el alto cerco vivo que da privacidad absoluta a los parques privados. Asimismo un detalle típicamente británico lo constituye el asfaltado de las veredas que es regla sin excepción en la patria de origen.

El Hurlingham Club, por lo demás, constituirá en su momento un modelo único en materia de institución deportiva, tanto como de jardinería, y el tratamiento de sus 75 Ha. de parque revelarán una inusitada transformación de paisaje natural en paisaje cultural operado mediante la selección y el cuidado de especies arbóreas, arbustivas y florales, en su gran mayoría exóticas en nuestro medio.

Entretanto, el núcleo primitivo, que no podríamos llamar autóctono por su alto porcentaje de inmigrantes, hacia 1905 estaba medianamente equipado con varios almacenes de ramos generales, una escuela, una capilla (la misma que refectionada en 1927 subsiste en nuestros días) y una sociedad de socorros mutuos, existiendo constancias de la ins-

talación de un médico antes de finalizar el siglo.

En cuanto al otro núcleo principal, el de Bella Vista, ha sido historiado exhaustivamente por Eduardo Munzón a cuya obra nos remitimos a efectos de no duplicar información. Diremos, solamente, que reconoce su origen en una empresa de colonización emprendida por un grupo de familias francesas las que bajo la dirección de Adolfo Sourdeaux fundarán la Colonia de San José del Pilar en lo que hoy es San Miguel y cuya zona de quintas dará lugar al núcleo de Bella Vista, que se conocerá, desde un principio, bajo esa misma denominación.

Desde 1864 —fecha probable de la instalación de los primeros colonos— hasta 1905, Bella Vista ha pasado por una serie de alternativas que pueden resumirse hacia este último año en el establecimiento de más de 700 vecinos, dos escuelas públicas, un destacamento policial, una delegación municipal, estando en construcción su primer templo y futura parroquia.

Finalmente, con relación a los campos del antiguo partido de General Sarmiento, nos limitamos a citar una opinión contemporánea:

*Podemos asegurar, sin temor que se nos haga la más ligera observación, que los*



AREAS INDUSTRIALES (de más de una Ha)



ESPACIOS VERDES (públicos o institucionales)



TIERRA DE PASTOREO O VACANTE



EDIFICACION AISLADA



EDIFICACION DISCONTINUA



EDIFICACION CONTINUA



TIERRA DE CULTIVO

*campos de este Partido son los que tienen más valor entre todos los demás de la Provincia de Buenos Aires, pues sus precios de venta son de \$ 550 a \$ 700 por cada cuadra y los arrendamientos varían entre \$ 35 y \$ 40 al año.*

*El haberse establecido en este partido el "Campo de Maniobras Militares", ha dado gran impulso a la propiedad territorial, obteniendo los terrenos de este pueblo precios increíbles, por la gran demanda de*

solares que existe en la actualidad para los diversos establecimientos de comercio que se establecen a diario con la perspectiva de la conscripción.<sup>3</sup>

1938: El rasgo principal que advertimos al comparar este corte con el de 1905 es el de la expansión de Campo de Mayo a más del doble de su superficie inicial, produciendo en el área un impacto que va a ser definitivo para la instalación de la población suburbana, el tendido de vías férreas y trazado de caminos, que marginarán el acantonamiento gravitando así, en forma determinante, en la distribución de los núcleos.

Ya en 1938 han pasado varios lustros desde que Campo de Mayo completara la superficie que alcanzara entonces y puede notarse como opera, a

mino, también pavimentado, de Morón a Bella Vista.

Puede advertirse, en relación al corte anterior, la aparición de dos establecimientos industriales de envergadura que son el de Good-Year y Pirelli en Hurlingham y Bella Vista respectivamente. El Hurlingham Club, hacia su cincuentenario, ha ensanchado su campo deportivo y sigue siendo la única institución en su género de tal magnitud. El Colegio Militar de la Nación se halla en plena construcción y va a constituir una importante transformación paisajística por su desarrollo en volumen y extensión —esto es, en edificación y en arborización—.

El lugar conocido por la "Z", o zig-zag que hace el camino Pedro Díaz comienza a nuclear una población dispersa a lo largo de esa vía, cons-

porádicos comienzos, a pesar de que la línea férrea de los antiguos F.F.C.C. del Estado, que los sirve, se establece inmediatamente después de 1905. Al respecto, podemos atestiguar que numerosos núcleos que existen desde el borde norte de Campo de Mayo hasta San Fernando —y que naturalmente no entran en la hoja N° 3987— aunque su origen data de principio de siglo a raíz del establecimiento de servicios ferroviarios, no se consolidan y desenvuelven definitivamente hasta que se hallan enlazados por la red caminera pavimentada.<sup>4</sup> Desde luego que este hecho no es la única causa, ya que coincide con el establecimiento del cinturón industrial norte de la Ciudad de Buenos Aires, la migración interna y la aceptación de un standard de comunicaciones mucho más bajo que el que era usual en la época anterior.

La gran masa edificada en Bella Vista consiste principalmente en casas quinta de recreo o veraneo. La población estable no tiene la magnitud de hoy día, en proporción con la capacidad locativa. La construcción de residencias permanentes —de menor escala— no ha comenzado aún y, en cierto modo, pasa por un relativo estancamiento expansivo. Hasta las décadas de los años cuarenta y sobre todo cincuenta, no existe en la zona mayor alternativa entre la vieja casa quinta y las pequeñas y modestas residencias de la población local.

La zona residencial de Hurlingham, en cambio, exhibe un porcentaje casi total de viviendas permanentes. Empero, la dualidad de origen entre la población de origen inglés e italiano, con toda su tipificación sociológica, lejos de diluirse se ha acentuado. Mientras el primer grupo reside y trabaja en el lugar, el segundo usa la localidad como ciudad-dormitorio. Una excepción a este hecho es el creciente número de jubilados y una serie de familias ligadas a la fábrica Goodyear que se establecerán en casas construidas por dicha compañía siguiendo un estilo peculiar y en cierta forma exótico, pese al eclecticismo arquitectónico que caracteriza a los barrios residenciales de la alta clase media en Buenos Aires.

Desde el punto de vista del paisaje urbano, ambos grupos sociales expresan una modali-

dad bien diferente. Mientras el que ya podríamos llamar italiano argentino ha intentado crear una apariencia francamente urbana, con edificación de tipo continua, sobre la línea municipal —y algún rasgo pretencioso como el edificio de la Escuela N° 10— el núcleo británico —más exclusivo e incontaminado— persiste, con éxito, en reproducir el ambiente de los suburbios, *de categoría*, de su patria. En rigor, se re-crea entre nosotros la edificación tipo *villa* en oposición a la *terrace-house* y al *block* que como puntualiza un geógrafo urbano británico<sup>(5)</sup> son los tres tipos más constantes de la arquitectura doméstica inglesa, y que se repiten a lo largo de varios siglos con diferente estilística pero con idéntico sentido urbano. La *villa* es la residencia aislada —luego imitada por dos edificios gemelos con apariencia de uno solo, o *semi-detached*— y rodeada por jardín, en el que árboles, arbustos, enredaderas y flores suavizan las líneas arquitectónicas con una escenografía vegetal. En general este tipo de vivienda suele presentarse mucho menos entremezclado con estructuras concernientes a funciones no-residenciales, en especial toda clase de industria es segregada de su órbita.

Las causas para que este último acontezca pueden ser varias, aunque cuando ocurre gradualmente la valorización de la tierra circundante es factor principal. En el caso de Hurlingham, la colectividad inglesa tomó muy a pecho su ideal de reproducir un paisaje tipo de las Islas Británicas —aunque muchos rasgos lo traicionaron: como la preponderancia de ciertas especies de la flora climática o cierto toque latinizante en la arquitectura —arbitró todos los medios para ejercer un control oficioso (acaso más efectivo que de haber sido institucional) basado principalmente en la adquisición de tierras en exceso para asegurar las condiciones de vecindad requeridas y luego mediante la formación de un Comisión de Fomento cuyo cometido, hacia la época que comentamos, era visiblemente ponderable.

Todo esto sucede en el sector residencial de Hurlingham y es bien diferente a lo acontecido en Bella Vista donde el poblamiento es anterior y donde, a pesar de que el grupo



1938

modo de barrera ante el crecimiento potencial hacia el N. E. en los dos núcleos más poblados de Bella Vista y Hurlingham. La separación entre estos —bien que ya no únicos, ni exclusivos— se mantiene aunque con tendencia a acercarse progresivamente. A ello colabora la ya pavimentada Ruta Nacional, entonces llamada N° 9 —hoy 201— a Pilar (que partía de Asunción y Lope de Vega en la Capital Federal como se ha dicho anteriormente) y el antiguo ca-

tituida principalmente por quintas de fin de semana que hacen su aparición coincidentemente con la difusión del automóvil moderno y las obras de pavimentación que toman impulso en la década de los años treinta.

Dijimos que Hurlingham y Bella Vista ya no eran los únicos núcleos. En efecto, para esta fecha se verifica el poblamiento de Villa de Mayo y de Don Torcuato —sobre el borde superior de la hoja— bien que apenas en sus más es-

original es totalmente francés, no ejerce una acción tan exclusiva ni peculiar sobre el paisaje. La expresión lograda no tiene caracteres tan exóticos a nuestro medio y puede compararse a lo que sucedió en otras localidades suburbanas de Buenos Aires, tales como Adrogué, Ramos Mejía o San Fernando. Esto no quiere decir sin embargo que Bella Vista, con sus calles espaciales, su amanzanamiento generoso, su relieve variado y sobre todo su notable arborización no fuera, incluso hacia 1938, un caso tan excepcional en el Gran Buenos Aires como lo es hoy.

Podría decirse que, por sobre todo, la nota original de Bella Vista, todavía por entonces homogénea en su área residencial, era la de un ambiente suburbano con fuertes imponderables latinos cuyo análisis particular sería tema de un trabajo específico. Arquitectura netamente italiana, por lo general, jardinería fin de siglo, especies elegidas dentro de un lineamiento estético definido como grandes eucaliptus, palmeras, glicinas y otras trepadoras de fuertes aromas, todo ordenado geométricamente en canchales y caminos con glorietas y fuentes y esculturas.

1963: De la observación del plano-síntesis correspondiente a este corte se desprenden algunos hechos notables. En primer lugar, la tierra vacante que aún queda entra dentro de estas tres subcategorías: se trata de bajos —especialmente a lo largo del Río de la Reconquista, o de espacios de uso rural, o finalmente, de algunas quintas y chacras cuyo fraccionamiento y posterior urbanización es casi segura, de no implementarse un plan regulador que frene o encauce, esta tendencia espontánea. En rigor sólo en el primer caso corresponde hablar de tierra vacante sensu stricto; atendiendo al hecho de que todo lo que no está urbanizado constituye una reserva potencial de espacios verdes y esparcimiento para la población creciente que se arracima en torno, el uso rural no sería definitivo, como tampoco el militar del propio Campo de Mayo. Pero a éste nos referiremos especialmente más adelante. Hay un hecho evidente que justifica el anterior pun-

to de vista. El breve porcentaje de espacios verdes —aún incluyendo los institucionales; esto es, los que no son de libre acceso al público— en las zonas urbanizadas, es menor que el que le corresponde a la propia ciudad de Buenos Aires.

Se advierte así que la transformación del paisaje ha sido muchas veces —la mayoría— muy violenta: de tierra totalmente inculta (acaso jamás incorporada, realmente, al tipo de explotación rural extensiva) a distrito urbanizado con edificación más o menos discontinua. Esto es, que no se ha pasado por categorías intermedias como la chacra y la quinta, la propiedad urbana holgada y finalmente su fraccionamiento, sino que de campo —por así decirlo— se ha pasado a ciudad, o a la pretensión de ella.

Es el caso típico de los loteos o fraccionamiento de extensiones mayores, *de una sola vez*, con la consecuente transformación súbita del paisaje ya que, aunque el completamiento de un barrio nunca sido tarea lograda en menos de, por lo menos, una década, el solo hecho de demarcar calles —generalmente en cuadrícula— y de emerger una que otra construcción que anticipa, por su tipo, una cierta densidad urbana, ya configura una transformación ambiental significativa.

Para el observador incide de una manera —podríamos decir— *clandestina*, el hecho que la imagen de lo que va a ser un barrio en formación, frecuentemente, es más decisiva que la que corresponde a la estricta realidad presente. Comprobaciones psicológicas como ésta son, en cierta forma, un testimonio más de la influencia que una atmósfera de evolución puede tener sobre el juicio de la situación actual.

La difusión del tejido residencial, primariamente semi-continuo (es decir de construcciones adosadas a una medianera, no ha sido la única, ni la exclusivamente original consecuencia de la concentración demográfica del Gran Buenos Aires. Como bien puede advertirse en este corte, el afloramiento de nuevas industrias (fuera de la franja de acción directa de los ferrocarriles, como era el caso en 1938) así como la expansión de establecimientos existentes, es un hecho que salta a la vis-

ta. Más aún, con propósitos de simplificación y practicidad se han omitido fábricas de menos de una hectárea de superficie, así como talleres de artesanía que encuentran en estas zonas periféricas de la Capital, muy alta densidad. De allí que la consignación de áreas industriales sea sólo un índice de un fenómeno muy vasto, a través de sus ejemplos más netos y más obvios, en la configuración del paisaje.

Una cierta porción del terreno analizado entra dentro de la categoría de edificación aislada. Se trata de aquellas zonas, no sólo con densidades menores de construcción —en la que ésta se halla retirada de los límites del lote— sino que acusan un porcentaje alto de jardines, parques, montes frutales, viveros o huertas que por su superficie, de una hectárea o menos, no justifican una notación diversa a nivel de generalización del análisis. En la actualidad, la explotación intensiva de la tierra en toda el área, no tiene caracteres estables. Se origina en etapas anteriores y subsiste hoy, apuntalada por prórrogas de contratos de alquiler fuera de la libre oferta y demanda; continúa mientras esté activa la generación que inició dicho uso, cuando era apropiado espontáneamente; pero no resiste el cálculo estricto entre el valor inmobiliario y la rentabilidad, ni podría continuarse en nuevas generaciones suburbanas que ya han dado pruebas claras de su preferencia por otros tipos de trabajo, en el comercio o la industria.

Aunque la escala no permite ilustrarlo más claramente, debe percibirse que el crecimiento se ha operado de una manera radial en relación al foco que es Buenos Aires y especialmente a lo largo de sus vías de comunicación que, por lo demás, en esta hoja se expresan en una direccional dominante SE/NO suficientemente marcada, a expensas de alguna tenue tendencia transversal SO/NE.

#### **Comentario sobre Campo de Mayo**

El valor que como reserva tiene indirectamente Campo de Mayo —4164 Ha. en plena área suburbana— es un hecho que recién comienza a advertirse y aunque haya quien discuta la mayor o menor conveniencia de la ubicación del Acantonamiento a las puertas

de Buenos Aires, no cabe la menor duda que, desde el punto de vista urbanístico, ha sido un hecho afortunado que —con un motivo u otro— se lo haya sustraído a la voracidad de la urbanización, —entendiendo por tal el amanzanamiento sin fin— sus posteriores loteos, o minifundio urbano sin previsiones de ninguna clase.

La posibilidad —bien probable— de que en un futuro cercano conviniese un traslado del Acantonamiento o la reducción de su superficie supone una oportunidad extraordinaria para destinar esta fracción a un uso regulado, salvo, claro está, que el Estado no opere de una manera servil —como lo ha hecho incluso recientemente— y entregue dicha tierra en venta, sin otras condiciones que las que rigen (o mejor dicho omite) la autoridad municipal —tipo del Gran Buenos Aires—.

Los núcleos suburbanos que figuran en la hoja aparecen hoy con una relativa nitidez que no es la usual en la periferia de Buenos Aires, a una distancia equivalente. El primer factor que ha impedido la fusión total e indiscriminada de las áreas urbanizadas ha sido, sin duda alguna, la misma, es decir, la conservación de la vasta superficie que ocupa Campo de Mayo.

Aparte de ello, el río de la Reconquista ha sido y es, un accidente que aún hoy —acaso por su falta de regulación y su consecuente ancha faja de desborde— divide estrictamente al vecindario de Hurlingham del de Bella Vista. Entre Hurlingham y el nuevo barrio Podestá, un extremo de Campo de Mayo y otro del Colegio Militar se unen para neutralizar y establecer una transición entre ambos conglomerados que, por su proximidad y condiciones de accesibilidad de otra forma ya se hubieran fundido en uno solo.

Más aun, entre la sucesión sin solución de continuidad de Bella Vista —Muñiz-San Miguel— y José C. Paz (fuera de la hoja) y el núcleo de Villa de Mayo y Polvorines— sobre la línea férrea del Belgrano, se interpone un sector de tierras no amanzanadas o amanzanadas en forma no-conveniente, con bajas densidades y un futuro probable de estabilidad de su modalidad actual que hace las veces de

franja neutra entre dos núcleos populosos.

Como quiera que sea, frente a la tendencia espontánea de los pueblos suburbanos a fundirse totalmente, unos con otros, como es el caso que se verifica a lo largo de las líneas ferroviarias del Norte, Oeste o Sur, advertimos aquí, al N. O. de Buenos Aires, ciertos atenuantes que merecen nuestra atención tanto por los motivos que han operado a tal fin como por el futuro de estas relaciones.

Queda claro que la accesibilidad lineal, sea ferroviaria o caminera —tanto como la continuidad indefinida de la malla de calles vecinales— lleva a esa fusión nefasta que impide un ordenamiento racional del espacio y, sobre todo, que no deja márgenes para el desarrollo de actividades urbanas que no han sido contempladas “a priori”: verbigracia: todo, o casi todo, lo que no es vivienda.

De tal forma, puede abogarse por una obstrucción sistemática de la accesibilidad, aunque suene a arbitrario, en la mayoría de estos casos, en aras de una individualización más neta de núcleos y zonas, no sólo para su posterior estructuración en un conjunto sino —incluso— para alcanzar el mínimo de variedad y personalidad visual de un paisaje que, de otra manera, se repite obsesivamente.

Volviendo al caso hipotético de incorporar el área de Campo de Mayo como zona civil del Gran Buenos Aires, es obvio que deberá trazarse una red vial interna (en el caso de destinarse algún sector a viviendas) de tal forma que favorezca la comunicación sin producir una accesibilidad indiscriminada. Desde ya que una discreta zonificación suele impedir fusiones indeseables, sin embargo, el avance espontáneo del *continuum* suburbano —cuando el planeamiento no es exhaustivo— puede ordenarse, parcelarse y diferenciarse por medio de una buena red vial.

La consideración del futuro del área ocupada por Campo de Mayo mueve a formular una pregunta de fondo:

¿Hasta qué punto serán válidas las conclusiones de una investigación de la evo-

lución del Acantonamiento en vistas a su porvenir?

Desde luego, en todo lo que atañe al sitio —en su aspecto fisiográfico— la experiencia de sesenta años de ocupación tiene que dejar un saldo utilísimo, sea con respecto a la calidad de las tierras, la mayor o menor área inundable, o al comportamiento de especies vegetales, etc. Pero —y aquí está el *quid* de la cuestión —el valor de un análisis retrospectivo es claro e indiscutible cuando la estructura a la que está adscripta el área sigue su curso natural o espontáneo y no es abruptamente alterada como en esta hipótesis.

Sería obstinado y contra-productivo que pusiéramos un excesivo énfasis en la validez del pasado de la zona considerada en sí misma, pues daría argumentos a quienes, aún hoy, subestiman de hecho la importancia de los estudios evolutivos. Sin embargo, es verdad que tiene poca o ninguna relevancia el hecho de que donde se va a proyectar una zona de esparcimiento, o pongamos por caso, una universidad o un área residencial, en reemplazo de otras funciones, haya existido un centro de Instrucción de Caballería o una plaza de tiro.

Otra cosa, sin embargo, es la relevancia de la geografía histórica de toda el área circundante cuando, de pronto, el hueco inserto queda liberado del uso congelado de la tierra que supone un acantonamiento, durante un período en que se han operado grandes transformaciones alrededor, y pasa a incorporarse a una estructura abigarrada.

Aunque es un recurso fácil, por lo definitivamente aclaratorio, podríamos comparar este caso a lo que sucede con la vida de una persona que ha vivido siempre una existencia protegida —una rutina— en la que los agentes externos no se han manifestado libremente con todo su peso. Si súbitamente se produce la liberación de esas fuerzas y comienzan a actuar violentamente sobre el individuo entonces sus actos podrán producirse más en base a la situación circunstancial —esto es, exterior— que a las peculiaridades de su personalidad.

Si en las categorías empleadas en nuestros planos hemos

usado el término de *tierra vacante*, podríamos agregar ahora que el caso de Campo de Mayo, considerado bajo el ángulo de su futuro, constituye algo así como la hipérbole de la vacancia. Puede deducirse así que la categoría ofrece un sinnúmero de particularidades muy interesantes y curiosas, aunque sólo nos hayamos referido a una de ellas.

En síntesis, estas consideraciones abonan el hecho de que hayamos soslayado la Geografía Histórica de Campo de Mayo en el estudio de esta hoja, cuya elección —repetimos— tiene por motivo central, no otro que el de su amplitud de fechas entre sus primeras y últimas ediciones.

Queda pues un tema por comentar y es el de la relación entre el origen y el desarrollo de los núcleos más densos que integran el área. Así se comprueba que el ferrocarril ha tenido importancia decisiva en este proceso. Sin embargo, en los dos extremos del mismo, observamos casos de excepción. Por un lado, Bella Vista es fundada cuando todavía la vía férrea era apenas una promesa incierta, por el otro, últimamente —el Barrio Churrucá y Villa Hermosa— dos núcleos un tanto dispersos pero de crecimiento constante, se establecen a ambos lados de la Ruta N° 3, en el tramo que va desde el cruce con el Camino de Cintura y la Puerta N° 8 de Campo de Mayo. Estos dos barrios que forman una sola mancha edificada, han tenido por origen, la apertura y pavimentación de este tramo de la Ruta Nacional, la instalación de algunas industrias y la multiplicación del servicio de transporte automotor a lo largo de aquélla.

Este caso, de ninguna forma, es único. El mismo proceso puede anotarse en varios puntos dentro del Gran Buenos Aires donde, incluso, se constata que ciertas localidades que contaron con servicio ferroviario durante cincuenta años permanecieron raquíticas hasta que, a partir de la década de 1940 comienza a estructurarse de otra manera el espacio vacante. Los factores —derivados de la ruta— que contribuyen a este cambio, son los anotados de industria y transporte automotor, aunque a veces ha jugado un rol prepon-

derante la mera subdivisión y venta de la tierra con propósitos especulativos, dando cabida así a un margen de población “sobrante” por así llamarla, que rebalsaba de los límites de la Capital, por efecto de la inmigración portuaria y mediterránea, y por el solo crecimiento vegetativo, en condiciones de no ser absorbido por la capacidad locativa del crecimiento menos veloz de la Ciudad de Buenos Aires.

#### Referencias:

1. “Esa suerte perteneció sucesivamente a varios dueños, siendo adquirida, al fin, por Fortunato Poucel quien, al promediar el siglo XIX vendió la mitad de la misma a un hermano del del ingeniero Adolfo Sourdeaux”. *Historia de la Provincia de Buenos Aires y de la formación de sus pueblos*. Ricardo LEVENE —Director General— p. 315, La Plata, 1941.
2. En la misma sesión del 4 de abril del año 1889, del Directorio Provincial, se aceptó por unanimidad la propuesta del Señor H. H. Hobson quién ofrecía en venta 337.479,32 m<sup>2</sup> en el paraje ahora conocido por Hurlingham sobre las vías del Ferrocarril de Buenos Aires al Pacífico, en torno a la estación del mismo nombre que debería construirse. (BRAVO, Gabino. *Reseña Histórica del Partido de Morón*, p. 109, Morón, 1946.
3. FERNANDEZ, A. R.: *Prontuario Informativo de la Provincia de Buenos Aires*. 1a. Entrega, p. 180, Bs. As. 1902.
4. Se puede consultar la contribución realizada por el autor al Análisis e Investigación correspondientes al *Plan Regulador de Tigre* en el Instituto Superior de Urbanismo (Bs. As. 1960) todavía inédito.
5. SMAILES, A. E.: *Some reflections on the Geographical Description and Analysis of Townscapes*. Transaction & Papers Institute of British Geographers N° 21, pp. 99-115, 1955.

# TVA índice

## Prólogo. UNA EXPERIENCIA AMERICANA

### PRIMERA PARTE

#### LA IDEA CONSERVACIONISTA

Capítulo I. PRIMERAS PREOCUPACIONES. Implicaciones jurídico-políticas. Reacción local ante la acción federal. Concepto del "múltiple aprovechamiento". Técnica y política integradas. Electricidad al servicio público.

Capítulo II. NACE EL MOVIMIENTO "CONSERVACIONISTA". La Comisión de vías de aguas interiores. La Comisión Nacional de Conservación. El informe de la Comisión Nacional de Conservación. El plan regional. Política y recursos naturales. Enfoque agropecuario de la cuestión. Enfoque energético. Enfoque forestal. Trascendencia internacional. Regionalismo y Federalismo.

Capítulo III. ACCION FEDERAL. Controversia del Tennessee. Política de desarrollo regional integral. Los diques Wilson y Wheeler. Henry Ford: el dedo en la llaga.

Capítulo IV. LA CRUZADA DE NORRIS. Los "Informes 308". El reto de la naturaleza. Una situación "por demás desesperada". Acumulación de experiencias técnicas. Uso de la tierra para bienestar humano. Una nueva idea: desarrollo regional.

### SEGUNDA PARTE

#### LA IDEA EN PRACTICA

Capítulo I. ¿QUE ES TVA? Un organismo de planeamiento. Planeamiento democrático. Técnicas especialistas e integradas. Realización de lo planeado.

Capítulo II. LA TVA Y EL PUEBLO DE LA REGION. Promoción del planeamiento urbano y rural. Preparación de la opinión pública y promoción de la acción popular. Promoción de comunidades rurales. Promoción de comunidades urbanas. Planes persuasivos, no compulsivos.

Capítulo III. LAS UTILIDADES DE LA TVA. Mejoramiento de la condición humana. Mejoramiento de los recursos naturales. Mejoramiento de los recursos tecnológicos. Aspecto financiero-económico. Financiación de las operaciones eléctricas. Financiación de otras operaciones.

### TERCERA PARTE

#### LA "TVA" EN OPERACION

##### Introducción. LAS AGUAS DOMADAS

Capítulo I. LOS DIQUES. Un nuevo concepto hidráulico. Represas en cadena. Lluvia e ingeniería. Ingeniería y arquitectura unidas. Construcción de diques.

Capítulo II. LOS LAGOS. Inundación y desarrollo urbano. Recreación lacustre. Puertos de tierra adentro. Aguas limpias y Salud Pública. Pesca comercial lacustre.

Capítulo III. ELECTRICIDAD. "Operación energía eléctrica". Las usinas. Distribución de la energía. Promoción del uso de electricidad.

Capítulo IV. BOSQUES. Arboles, aguas, paisaje. Recurso natural número uno. Conservación de bosques. Promoción del uso de la madera.

Capítulo V. AGRICULTURA Y VIDA HUMANA. Fertilizantes y política nacional contra el monopolio de fertilizantes.

Ciencia y práctica en acción. El programa "demostrativo". Capítulo VI. INDUSTRIALIZACION. Las industrias del valle.

### CUARTA PARTE

#### SECUELAS DE LA TVA

Introducción. I. Preocupación del gobierno. II. Política agraria sobre la TVA.

## T.V.A. El más grande ejemplo de planificación democrática

... y así funcionó integralmente el complejo de diques, esclusas, canales, usinas, campos y ciudades de la región del Tennessee, en admirable unidad de acción, satisfaciendo múltiples necesidades: contralor de crecidas, producción de electricidad, navegación, recreación... Todos los vastos mecanismos de este vasto complejo responden obedientes a la voluntad humana y están al servicio de ella para dar al pueblo del valle seguridad, prosperidad, recreación y fe en su destino.

## T.V.A. La transformación milagrosa de una gran región

- Grandes diques
- Lagos
- Navegación
- Control de las crecidas
- Riego
- Electrificación industrial y rural
- Usinas
- Fábricas de fertilizantes
- Forestación
- Pesca comercial y recreación

## T.V.A. Autoridad del Valle del Tennessee. La monumental obra de planificación iniciada como parte del New Deal de Roosevelt

... Ese sábado el viejo Joe, en la galería de su casa, frente al majestuoso espectáculo de las montañas plateadas por la luna, rodeado por sus hijos, nietos, yernos y nietos, entre los cuales está el joven ingeniero hidráulico de Knoxville, cuenta por enésima vez la anécdota del baile donde conoció a la abuela hace cincuenta años, cuando tuvieron que permanecer encaramados en la cumbrera del techo del club social del pueblo, hasta que una lancha de la Cruz Roja los vino a sacar de su posición. "Inundaciones aquellas" —decía el viejo Joe— no las de ahora que las maneja cualquiera de estos nietecitos con sólo tocar unos botones eléctricos".

## T.V.A.

en la pluma del conocido urbanista José M. F. Pastor. Libro de 228 páginas ilustradas que será leído como una novela por cualquier hombre culto a quien interesen los problemas argentinos.

Precio \$ 270,— en las librerías o en

EDITORIAL CONTEMPORA

SARMIENTO 643

T. E. 45-2575 y 1793



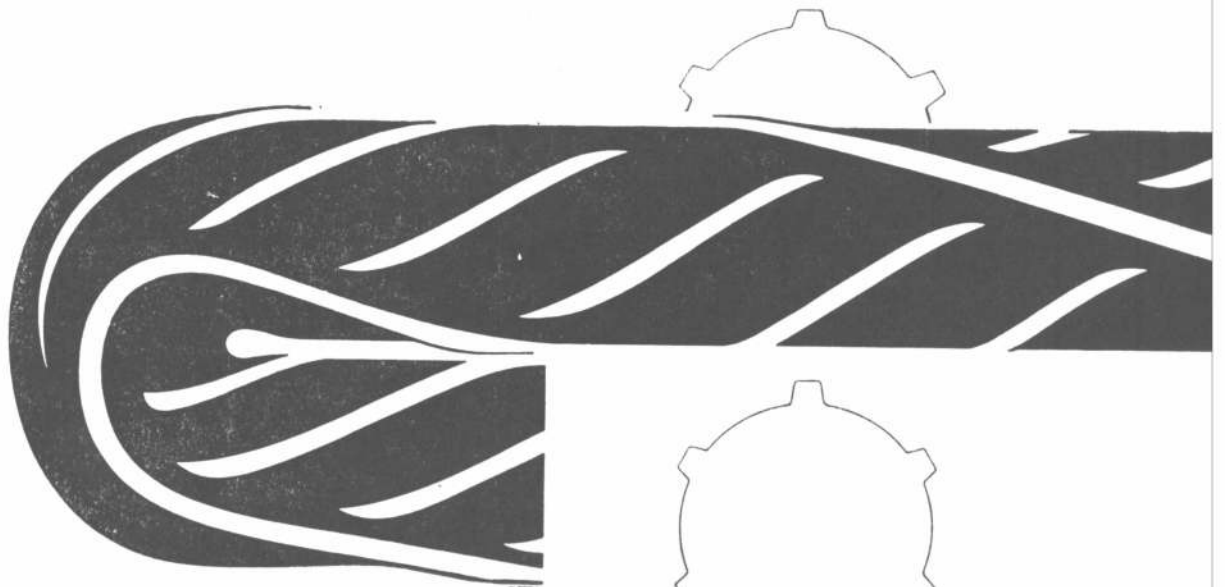
LINO PALACIO Y CIA

PERFECTA  
ADHERENCIA  
AL HORMIGON  
CON ACERO

# ACINDAR 60

DE ALTO LIMITE  
DE FLUENCIA

MINIMO 6.000 KG. / CM<sup>2</sup>.



OFICINAS DE VENTAS: PASEO COLON 357 - Bs. As. - Tel.: 30-3031  
SAN LORENZO 942 - ROSARIO - Tel.: 64036



TODOS LOS DATOS E IN-  
FORMACIONES TECNICAS  
PUEDEN SER OBTENIDOS  
EN LA ASESORIA TECNICA  
DEL DEPARTAMENTO DE  
VENTAS.

## ARQUITECTURA 3.300

G. Randle s. j.  
J. S. Croatto c. m.

Ponerse en contacto con una cultura resulta siempre difícil, aún con grandes aptitudes naturales o adquiridas, y mucho más cuando, como en el presente caso, rebasa el campo popularmente conocido de Egipto en cinco siglos más de antigüedad.

No hacemos este estudio para establecer una *tabla de posiciones* de las diferentes culturas sino, por el contrario, para integrarlas comparando. La actitud contraria daría por resultado un acopio de impresiones según patrones arbitrarios y posiciones snob o en alto grado influenciadas por cualquier pionero de la estética; por otro lado contribuiría a una visión arqueológica y de ninguna manera vital, de la historia, negándole así su cualidad positiva más característica: la dinámica. Esta exige de nosotros docilidad, comprensión y entrega difíciles de conceder cuando se tienen adquiridos académicos moldes de cultura.

Pero no sólo es preciso estar abierto al pasado sino también al presente para valorar a aquél, pues es cierto que al decir de Siegfried Giedion, "el historiador, y el de arquitectura especialmente, debe estar en estrecho contacto con los conceptos contemporáneos. Sólo cuando está compenetrado del espíritu de su propio tiempo está preparado para descubrir esos momentos del pasado que generaciones anteriores han descuidado". Por otra parte, el conocimiento de las obras del pasado nos conducirá al logro de la comprensión de los problemas que plantea la arquitectura contemporánea, que se ubica como ampliación de una cultura. Más aún digamos con Bruno Zevi que no existe gran arquitecto que no conozca íntimamente la historia de la arquitectura y no extraiga de ella aliento para su propia inspiración; sus preferencias podrán ser parciales o tal vez tendenciosas,

pero el vínculo con la tradición es penetrante en cada espíritu selecto. El arquitecto moderno, en fin, si quiere tener conciencia del mundo en que incide, deberá formarse una preparación histórica amplia y sagaz. Esta no sobrepujará su aporte original sino que, por el contrario, robusteciéndolo con la fuerza de una cultura impedirá que, solo, se consuma rápidamente.

Pero hay otro motivo oculto y de mayor validez que estrecha la conexión entre historia de la arquitectura moderna e historia antigua: desde el neoclasicismo en adelante el desarrollo de la voluntad creadora arquitectónica va acompañado por una metódica investigación crítica del pasado, investigación sin la cual es culturalmente incomprensible. El neoclasicismo evoca Grecia y Roma; el neorrománico y el neogótico, juntamente con el Art Nouveau y las Arts Crafts, analizan el Medioevo; la arquitectura racionalista de 1920-30 vuelve a la búsqueda de la proporción propia del Renacimiento; el movimiento orgánico medita sobre el Barroco. Las relaciones entre arquitectura e historia mantienen un coloquio incesante y una colaboración tan sistemática que hace que sea imposible seguir el desarrollo ya secular del movimiento moderno sin tener en cuenta la presencia y las presiones de la historia —sin afirmar por esto una secuencia cronológica mecánica en la reivindicación crítica de las varias edades de la arquitectura, secuencia que no es tal, sino simultaneidad de investigaciones sobre todo el pasado.

La relación entre prehistoria y arte contemporáneo trasciende el dato formalista pero es cierto que aquello que dirige al arquitecto hacia la prehistoria es una exigencia que inesperadamente se ha hecho punzante después que el racionalismo hubo afrontado los temas sociológicos, tecnicistas y formales de la nueva arquitectura: la exigencia de la psicología científica y de su historicidad en el campo de la arquitectura. Por otro lado, la primordialidad, el estado prehistórico que existe agazapado e inhibido en cada sociedad y en cada individuo, ha sido sacado a luz por el estudio de los sistemas de vida de pueblos antiguos. Atesorando pues, estos nuevos horizontes

científicos y las revelaciones históricas que les siguieron, la arquitectura moderna abre una problemática esparcida de pulsantes motivos de inspiración.

Nuestro propósito, a través del estudio de la arquitectura en el Fértil Creciente, no pretende ser otro que un modesto aporte a la historia de la arquitectura entendida no como arqueología, en sentido peyorativo, sino como la razón de ser de nuestro presente dinámico. Porque, si bien es cierto que el proceso de la investigación fáctica, propio de la arqueología, exige la completa eliminación de todo propósito especulativo, desgraciadamente parece ser que pese a la sinceridad de los estudios realizados, hay un aspecto que no recibió una atención comparable a la dedicada a las otras facetas de la investigación; nos referimos a la estimación estética de esa obra que, por lo demás, ha sido bien estudiada. Es posible que sólo deba emprenderse dicha apreciación una vez asentada y dilucidada, más allá de toda duda, la parte preliminar y clasificatoria de la investigación; pero es evidente que ello entraña el grave riesgo de postergar indefinidamente dicha estimación, dejando en suspenso los problemas fundamentales. Esto involucraría una pérdida sustancial para los estudios afines de la vida en el norte de Siria, y en definitiva, el divorcio más completo entre arqueología e historia social.

En concreto, el profesor Rhys Carpenter expresa en su obra "The humanistic value of archaeology", que *la tarea de completar y valorar las conclusiones derivadas de los estudios arqueológicos adquiere una importancia vital cuando se trata de justipreciar la significación de los descubrimientos arquitectónicos*. El vínculo pues, entre el pasado y el presente tiene para nosotros una importancia aún mayor que, por ejemplo, los comentarios sobre la vida y hábitos del pasado a que nos tienen acostumbrados los estudiosos de la época clásica. Tan es así que el profesor Carpenter aboga por una consideración sinóptica de los problemas de la reconstrucción y atribuye la siguiente función a una nueva escuela conceptual: "para la nueva escuela, ninguna cosa puede estar aislada o ser aislable, y su objeto es poner

cada fragmento en su lugar, con la esperanza de obtener una gigantesca unidad global donde sea posible advertir los esfuerzos, las búsquedas y los progresos realizados a lo largo de mil años (en nuestro caso 3300 años) de labor y creación por —si cabe la metáfora— un solo e inmenso ser humano".

Por último, si nos abocamos al estudio del templo es porque, según postulamos en "Construcción y Arquitectura" (1), lo real y profundo es observar que el hombre, tanto en Oriente como en Occidente, proclama una misma dimensión personal a través de su arquitectura religiosa: dejar un testimonio de la trascendencia de su ser hacia el Ser. La realización material de esa tendencia natural o instinto de Dios que el hombre posee, alcanza pues su plenitud más allá de la casa habitación, en el templo o casa de Dios —sin los cuales no habría civilización posible, al decir de Palladio— respuesta amorosa y conciente al Ser Personal Perfecto. Como que la arquitectura religiosa es la forma madura de este arte, donde función y expresión se aunan en un presentimiento del mundo sobrenatural vivido a través de la arquitectura, más aún, el arte religioso es la expresión del hombre maduro, tras su respuesta al mundo y a las demás personas. Haciendo un poco de historia, la arquitectura del Renacimiento, por ejemplo, en contraste con la arquitectura clásica del siglo XIX, se basó, al igual que todo gran estilo del pasado, en una jerarquía de valores que culminaban precisamente en los valores absolutos de la arquitectura sagrada, persuadidos sus arquitectos de que la armonía universal no podía revelarse por entero, salvo que se materializase en el espacio a través de una arquitectura puesta al servicio de la religión.

Sólo resta por decir que este trabajo de interpretación histórico-arquitectónico se basa en las excavaciones de Sir Leonard Woolley, y principalmente a través de su obra "Alalaj", an account of the excavations at Tell Atchana in the Hatay, 1937-1949, Society of Antiquaries of London, Oxford University Press, 1955.

(1) Randle sj, G.: "Construcción y Arquitectura" na 412, 413, 414, 415, 416 y 417, de 1964.

**UBICACION CULTURAL DE  
LOS DESCUBRIMIENTOS  
DE ALALAJ**

¿Por qué Alalaj, y no Luxor o Cnosos? Tal es la pregunta que alguien podría formularse antes de leer el comentario —y complemento al dato arqueológico— que G. Randle presenta en esta revista. Los manuales de arquitectura explotan suficientemente el material egipcio, minoico o griego. Como consecuencia de la admiración suscitada por esas culturas y de la llegada tardía de otros descubrimientos, se mantienen ciertos esquemas culturales ya desplazados por el progreso de la arqueología. Nadie pensaba, antes de 1952 —fecha en que K. Kenyon reabría las excavaciones en Jericó— que este sitio hubiera podido ser una ciudad fortificada ya en el 8 milenio antes de Cristo. En esa remota época, que representa el principio de lo que Gordon Childe llamaba la “revolución neolítica”, el hombre había alcanzado un nivel insospechado en la técnica, la ingeniería, o el arte. La arquitectura neolítica (c. 8000-5000 a. C.) está emergiendo, en los últimos años, en casi todo el Asia occidental, desde Irán y Mesopotamia hasta Anatolia, con prolongaciones a Creta y Grecia. Egipto, en este periodo, queda notablemente rezagado con respecto a los pueblos vecinos. El neolítico del valle del Nilo no puede ahora medirse con el de los otros países de la fértil Media Luna. Para citar otro descubrimiento reciente —desde 1961...— y que marcará una época en la historia de la cultura, quisiera aludir a Chatal Huyuk, un pequeño establecimiento del sur de Turquía (a 52 km. al SSE de Konya). El Prof. J. Mellaart exhumaba

en 1961 un gran complejo arquitectural, más de cuarenta casas y varios templos, del 6 milenio a. C., según la cronología fijada por los análisis del Carbono 14 (laboratorio de la Universidad de Pennsylvania, cf. la revista “Anatolian Studies” 1964, pp. 116 ss.). En el nivel VI, que cubre el primer siglo del mismo milenio, aparecieron notables figurinas plásticas de la diosamadre y otros objetos artísticos. En el nivel III (c. 5790-50 a. C.) se descubrieron numerosos frescos en colores, los más antiguos de que se tenga noticia. El hallazgo causó sensación en los medios científicos. Y lo más espectacular fue encontrar, en los años 1962-4, toda una serie anterior de templos adornados con pinturas murales en colores y con un complejo ajuar cáltico muy simbólico, que se remonta hasta fines del 7 milenio a. C. (nivel X). El motivo de los “cuernos de consagración”, por ejemplo, conocido en la Creta del 2 milenio, era profusamente representado en Chatal Huyuk 5000 años antes! El cobre y el plomo, eran ya familiares en torno al 6500 a. C. Y no son las únicas novedades...

Si me he detenido en mostrar “algunos” de los grandes logros de la civilización humana, fue con el objeto de llamar la atención sobre la antigüedad de la misma. Nuestros viejos esquemas sobre el origen de la civilización deben remodelarse, sin pensar que ya se pueda hacer una síntesis. La arqueología nos depara sorpresas continuas.

El estudio de la arquitectura de Alalaj tiene su valor. Aquella, en efecto, es un índice de cultura y de progreso, que debe forzosamente refle-

jarse también en otros campos, como la cerámica, la metalurgia, la estatuaria, la glíptica, y a menudo en la literatura y en las ideas religiosas. Depende de las ciudades. Algunas fueron privilegiadas por sus dioses. Es el caso de Ur, Babilonia, Nippur, o la Jerusalén palestina, residencia de Yahvé. Otras se hicieron famosas por sus reyes: pensemos en Micenas o en Nínive; o por el poder internacional (Tebas, Hattusa, Mari). Otras veces su prestigio se debe al comercio (como Tiro, Sidón o Ugarit) o a su posición geográfica. Tal es el caso de Alalaj.

Esta ciudad estaba en un lugar estratégico de la fértil Media Luna (f1): al N. de Siria, no lejos del Mediterráneo, ni del Eufrates, en medio de la llanura de Amuq, hacia de eje para el movimiento comercial y cultural entre Mesopotamia y el Oeste, y entre Anatolia y Egipto, a través de Siria-Palestina. De hecho, la zona está sembrada de pequeñas colinas, restos de antiguas ciudades. A esos montículos, que representan el “plato” preparado para los arqueólogos, los semitas llamaban “tell” (en plural “tulúl”), nombre que se conserva en el léxico arqueológico. El excavador, Leonardo Woolley, tuvo la suerte de elegir, para sus operaciones de 1936-49, el sitio más apropiado entre otros doscientos.

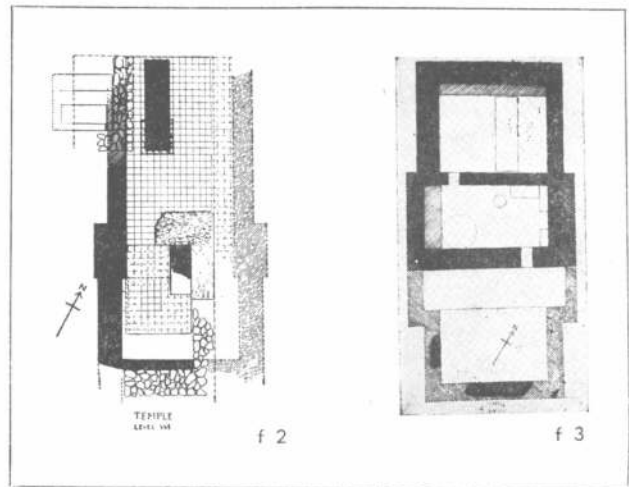
El gran arqueólogo inglés, el mismo que en 1922-34 excavara en Ur, pudo determinar la existencia de 17 niveles en Tell Achana (la antigua Alalaj) que van desde c. 3400 hasta c. 1200 a. C. Un fenómeno característico de la historia antigua, es el de la persistencia de los sitios habita-

dos. Hay una idea religiosa que subyace. La fundación de una ciudad, en la que nunca falta el templo, supone una manifestación de lo sagrado, una hierofanía. El lugar queda así “consagrado” como dominio de la divinidad. Aun después de una destrucción se edifica encima. Los escombros no se remueven, sino que se nivelan. De esa manera cada nueva ciudad sube de nivel. De ahí esas “colinas” artificiales, que ocultan numerosas ciudades superpuestas. El caso más llamativo proviene de las excavaciones inglesas (Seton Lloyd y James Mellaart) en Beycesultan, también en Anatolia, donde pudieron identificarse 40 estratos bien definidos, con un total de 65 fases culturales (c. 5000-1000 a. C.). Estas secuencias estratigráficas son inimaginables en Egipto, donde las construcciones monumentales impedian la superposición, al menos como regla general.

La importancia histórica de Alalaj se reveló sobre todo en los niveles VII (siglo 18 a. C.) y IV (fines del 15 y principios del 14), que conservaban varios lotes de tablillas en escritura cuneiforme de contenido administrativo, diplomático y jurídico. En el siglo 18 Alalaj se movía en la órbita del poderoso reino de Yamjad (capital en Alepo) y poseía el monopolio del marfil y de los cedros de los montes Amanus, como lo refleja la magnificencia del palacio real. En el siglo 15 fue un reino independiente, aunque sufrió la influencia hurrita del Este. Los “Pueblos del Mar”, los mismos que hundieron los imperios de Micenas, de los hititas y llegaron a las bocas del Nilo, destruyeron la célebre ciudad septentrional pocos años después del 1200.



f 1



f 2

f 3

Sólo el puerto (Posideium, la Al-Mina de los árabes) subsistió por varios siglos.

El trabajo de G. Randle se ocupa de la arquitectura religiosa de los niveles más antiguos (XVI, XIV y XII). Para que el lector se sitúe mejor, será útil relacionar aquellas fases de la historia de Alalaj con la historia o la cultura de los pueblos contemporáneos.

El nivel XVI (c. 3300-3200 a. C.) coincide con el período "predinástico" de Egipto. Aún no ha nacido la primera dinastía. Alalaj se mueve más en la órbita de Mesopotamia. Es la época en que los sumeros descubren la escritura, abriendo las puertas a la historia. En el sur mesopotámico —como en Anatolia y en muchas otras partes— existe ya una arquitectura bastante desarrollada, que influye sobre Alalaj. En Palestina meridional, especialmente en Bersabé llega a su madurez, para desaparecer pronto, la cultura calcolítica (trabajo del cobre, del marfil, representaciones arquitectónicas en la cerámica, etc.). En la llanura de Amuq, entretanto, un pueblo vigoroso crea una cultura homogénea y espontánea. La cerámica pintada, por ejemplo, ya plenamente desarrollada desde el comienzo, perdura hasta el nivel IX (c. 1900), sin influencias externas.

Con el nivel XIV (c. 3100-2900) ya estamos en el Bronce Antiguo. En Alalaj se reedifica el templo, conservando elementos anteriores. En la cerámica se observan algunas conexiones menores con Carquemis. En Palestina se erigen grandes ciudades fortificadas. Egipto emerge a una gran civilización, tributaria, en parte, de Mesopotamia, Vía Siria-Palestina. Alalaj pudo servir de escala en esa ruta.

El estrato XII (c. 2700-2350), el más estudiado por G. Randle, revela una nueva historia. Mesopotamia presiona culturalmente sobre las ciudades mediterráneas. Es la época conocida con el nombre de "Dinástico Antiguo", que en el orden histórico corresponde a la de las ciudades-estados de Sumer y de las antiguas tradiciones "heroicas" de Mesopotamia. Gilgames, por ejemplo, el héroe de la epopeya del Diluvio, fue antes un rey histórico, el constructor de las murallas de Uruk (c. 2700). Las ciudades

que tienen primacía, sucesivamente, son Uruk, Ur, Lagas y nuevamente Uruk. La civilización sumera irradió al Oeste, como consta por las excavaciones de Mari (en el medio Eufrates, a medio camino entre Babilonia y el Mediterráneo). Nada extraña, pues, si aquella alcanzó hasta Alalaj. Las bases de columna, de adobe, del palacio de Alalaj XII, tienen sus prototipos en Uruk y Kish de Mesopotamia meridional. No menos fuertes serán las influencias del Este en la época siguiente (nivel XI, c. 2350-2200), la del primer imperio semita. Sargón de Acad extiende sus victorias hasta el Mediterráneo y una zona de Anatolia. Se puede conjeturar que él destruyó el nivel XII de Alalaj. La historia de esta ciudad es más interesante aún en las épocas siguientes, pero bastan estas notas para enmarcar culturalmente el estudio siguiente sobre la arquitectura de los niveles más antiguos.

#### TEMPLO NIVEL XVI

De acuerdo al propósito de este trabajo nuestro intento mayor ha sido el visualizar, con criterio arquitectónico, lo que la arqueología nos entrega. Sin embargo es de lamentar que del primer templo a considerar, y uno de los primeros edificios de la ciudad de Alalaj, correspondiente al nivel XVI (alrededor de 3300-3200 años a. C.), situado a 4,20 m sobre suelo virgen, es prácticamente imposible arquitectónicamente llegar a una reconstrucción coherente y seria, en razón de las dificultades de visibilidad provocadas por el agua y el barro de las excavaciones (f2). Sólo si ya podemos hacer mención de dos elementos existentes y que luego aparecerán también más adelante: la "mastaba", que llamamos así por semejanza a las egipcias pero en quinientos años más antigua, especie de tumba en mampostería de aproximadamente 6,00 m de largo, por 1,75 m de ancho y 2,40 m de altura, que en este templo se hallaba en un patio abierto. El segundo elemento es un cuadrado frente a ella, poco más bajo que el nivel del suelo embaldosado, donde se hacía fuego para los sacrificios.

A pesar de que de lo hallado de la planta del templo y con adiciones datas del nivel XV sólo se llega a bosquejar

una "planta abierta" a lo Van der Rohe, nos permite sin embargo captar una característica de diseño: la disposición rígidamente ortogonal de sus muros, que perdurará hasta alrededor de 1370 a. C. en que se abre el tercer y último período de la arquitectura religiosa de Alalaj, que va hasta cerca de 1194 a. C. en que la ciudad es completamente destruida.

#### TEMPLO NIVEL XIV

En el sitio dos veces milenario de sus templos (f2) dato de valor teológico interesante, o sea, en el barrio NO de la ciudad, hallamos el templo del nivel XIV, de alrededor de 3100-2900 a. C., a 1,00 m ó 1,50 m sobre el nivel XVI, y con un largo de 26,00 m por 13,00 m de ancho, relativamente bien conservado si se observan las principales líneas de su planta (f3), expresión de un delicado diseño al término de su análisis arquitectónico.

El punto de arranque del partido es eminentemente teológico, esto es, el respeto por la ubicación de la mastaba del nivel XVI, y en base a la cual se orienta el edificio de NO a SE con un vivificante y religioso sentido de la luz, la cual apareciendo por detrás del santuario proyecta la sombra de su presencia sobre el atrio y derrama luego su brillo sobre el rojo piso de éste y la blanca fachada para pasar a esconderse por la escalinata de entrada. En efecto, el templo se desarrollaba en dos partes: el volumen del templo propiamente dicho al NO compuesto interiormente por el santuario y la cámara externa y el atrio al SE.

El santuario o cámara interna, originalmente casi cuadrado (7,00 m  $\times$  8,00 m), ya que sus proporciones fueron cambiadas (6,00 m  $\times$  8,00 m), incluía la "mastaba", la cual dividía prácticamente su interior pues entre la pared NO y aquella sólo quedaba un paso entre las dos partes del santuario (f4). En la segunda fase, debido al ensanche de la pared NO el local quedó definitivamente dividido en dos por la "mastaba", ahora de 1,50 m de altura. Como consecuencia de esto la superficie detrás de aquella fue rellena con ladrillos hasta su altura máxima, resultando así una plataforma que ocupa poco menos de la mitad del san-

tuario e insinúa un cambio en el ritual (f5).

Sus paredes y las de la cámara externa, como así también el piso de éstas, eran blancos y sin adornos, revocadas las primeras y de cemento el último. El techo era chato, de vigas de madera una al lado de otra y esteras de caña con tierra encima, a la manera de la moderna casa árabe, todos elementos constructivos que ofrecían el dato esencialista y puro de quien busca la unión con lo trascendente. Si tenemos en cuenta que no hay piedras en la región y era muy costoso el traslado desde largas distancias, de más está decir que no encontramos este material en los muros, los cuales fueron levantados con la drillo de barro.

La iluminación de los ambientes, considerando que las paredes guardan hoy poca altura o, como en el caso del palacio del nivel VII conservan 3,00 m de alto sin acusar abertura alguna, concluimos que dichos ambientes estarían provistos de ventanas altas y ventilación cruzada, solución que, teniendo en cuenta el clima, la luz solar y el hecho peculiar de que en la cámara externa se quemaban las ofrendas sacrificadas, es la más lógica y factible, aparte del efecto que estéticamente esta luz cuasi cenital produciría en sus espacios blancos.

La cámara externa o de entrada era, en la primera fase de uso, más ancha que el santuario (5,00 m  $\times$  9,50 m); en la segunda fase fue reducido su espacio, por el ensanche de sus muros SO y NE hasta alcanzar el mismo filo de las paredes del santuario (5,00 m  $\times$  8,00 m), y por la elevación del piso 0,50 m sobre aquél. La entrada, en la pared SE, es curiosamente estrecha (0,95 m) y con un elevado umbral de ladrillo. El interior está amueblado con dos "bancos" de mampostería, blancos como las paredes y el piso, uno contra la pared NE, de 0,95 m de alto y 0,60 m de ancho, con una abertura en el medio y ángulos redondeados, y otro contra la pared NO, de 0,40 m de alto y 2,10 m de largo, formando ángulo con el anterior y en cuyo otro extremo había un lugar para fuego, de 1,00 m de diámetro, en barro cocido, casi directamente superpuesto al de la primera fase. En la esquina sud de la cámara se condicionó, en la segunda fa-

se ,otro lugar para fuego, de 2,50 m de diámetro y construido con ladrillos, cuya base estaba a 1,25 m bajo el nivel de la cámara.

Es interesante observar cómo la circulación desde la puerta de entrada hasta el santuario se hace cruzando la cámara externa en diagonal, esto es, quebrando la visual que desde el atrio se pudiese tener hacia aquél; detalle que más adelante evoluciona y se expresa con mayor nitidez y riqueza ritual, como por ejemplo en el templo del nivel XII que luego consideraremos, en el cual el santuario se halla en planta alta y la cámara externa no conserva comunicación ninguna directa con él sino a través del atrio, al cual es de suponer tendría acceso el pueblo y participaría así de la quema sacrificial antes reservada a quienes podían entrar en la cámara externa.

Aunque este templo del nivel XIV ciertamente no sigue las líneas de construcción del precedente, parece sin embargo preservar su carácter ritual. La conservación de la "mastaba" es en sí misma suficiente para

Tanto del atrio como de la altura y desgaste del extremo NE del podio, se deducen arquitectónicamente y sin forzar el diseño de la planta, dos datos. El primero es que al podio había acceso por dos escalones, en el extremo NE, de aproximadamente 0,17 m de altura. El segundo es que, dado el nivel del atrio y la ausencia en éste de parapeto por el NE, se desarrollaría con exactitud, en la superficie imaginariamente prolongada del parapeto NE sobre el podio y empalmando perfectamente con el extremo del parapeto SE, una escalera de cuatro escalones de 0,30 m de ancho por 0,25 m de pedada, dato este último basado en la escalera del local 17 del palacio del rey Yarim-Lim de Alalaj, nivel VII, alrededor de 1780-1750 a C. A la objeción de porqué no haber desarrollado una escalera de ocho escalones de 0,30 m de ancho por 0,13 m de pedada, respondo que aunque esa suposición respetaría las líneas SE y NE de edificación y su pedada sería "normal", rompería en cambio el importante detalle de

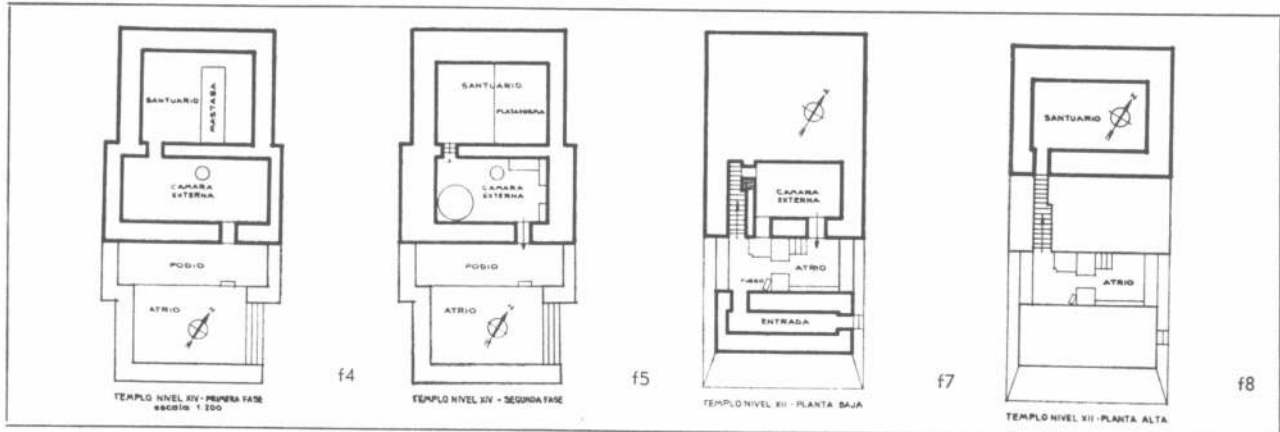
del palacio del nivel VII, aparte de que dicha pedada "incomoda" acusa un concepto de monumentalidad y ritmo procesional y majestuoso de ascenso y descenso al lugar sagrado.

La simetría general del contorno que hicimos mención, lleva concéntricamente y con interés crecido a valorar el delicado detalle del diseño en planta. Llama la atención por ejemplo, la simetría axial de los espacios interiores y el atrio, y cómo se respeta ésta a pesar de las remodelaciones de la segunda fase. Otra cosa sin embargo debe ser valorada al hablar de los accesos al templo, al podio, a la cámara externa, al santuario y es, no ya el sentido estático de la forma o el volumen dictado por un eje, sino un ritmo dinámico de la planta sugerido por el rito. No disociamos por esto forma y función, sino por el contrario pretendemos hacer ver el equilibrio extraordinario y sereno que existe entre ambas y lo constituyen a éste, como a todo verdadero templo, en obra expresiva en sí misma.

## TEMPLO NIVEL XII

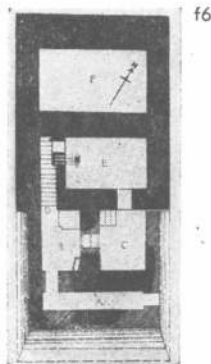
El enfrentarse con el templo del nivel XII, de todos los templos excavados en el mismo sitio el mejor conservado (f 6) (2700-2350 a. C.), constituye de por sí para quien se vuelca en la consideración de su espacio y en el dinamismo que adquieren sus volúmenes con la luz sol, una experiencia arquitectónica, estética, humana y religiosa indudablemente enriquecedora.

Su superficie total, en relación al nivel XIV, disminuye, ya que si bien es de 27,00 m por 12,00 m, su longitud máxima es alcanzada por el SE gracias a un terraplén que rodea exteriormente al volumen de entrada (f 7). La superposición y comparación, sin embargo, de las plantas de los niveles XIV y XII basta para suponer con razón que fue su sucesor dado que, por otro lado, en el nivel XIII no se halla una diferente construcción. En este sentido la superficie del atrio del nivel XIV es ocupada por el terraplén de que hicimos mención, ahora verdadero podio, y por el vo-

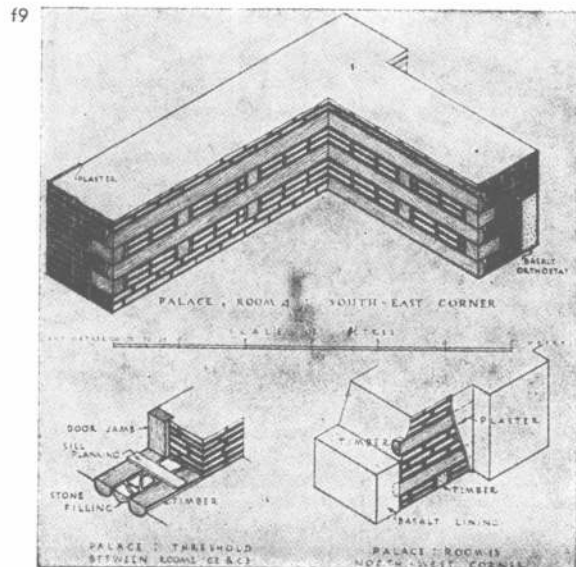


probar esto. Aquí los locales del templo reemplazan al patio abierto en que se hallaba aquélla, pero el interior del local NO la contiene y en el local SE están los hornos para quemar ofrendas.

Y con esto pasamos a la segunda parte en que se desarrollaba exteriormente el templo: el atrio. Se componía de dos superficies, el podio, de 3,00 m de ancho, pavimentado en parte con restos de sacrificios y elevado a lo largo de la fachada 0,35 m sobre el nivel del atrio propiamente dicho, el cual a su vez estaba a 1,00 m sobre el nivel del suelo y rodeado por un parapeto, excepto al NE, que no pasaba el 1,50 m de altura.



la simetría general del contorno de la planta, sucesiva característica de este templo hasta el nivel XII inclusive (2700-2350 a C); por otro lado descartaría un dato de interés local como es el de la escalera



lumen del pasaje de entrada sobre el eje de la del nivel XIV; el podio por el actual atrio, y parte de la cámara externa, siempre con su entrada a la derecha, es ocupada por la escalera que da acceso desde el atrio al santuario que lo tenemos ahora en un primer piso (f 3).

Para su construcción fueron derribadas las antiguas paredes hasta un nivel uniforme y los locales rellenos hasta alcanzarlo. El templo del nivel XIV se convirtió así en un sólido podio. Las paredes se levantaron teniendo como base las antiguas, siguiendo las mismas líneas pero con diferente carácter, por ejemplo, las de la cámara interna cuyos espesores aumentaron por el NO y el SE y cuya única explicación es que ellas fueron pensadas para ser levantadas a gran altura. Por el gran espesor de estas paredes se usó la madera además de la mampostería, costumbre permanente en los edificios de mejor calidad, tanto en los cimientos como a filo de los muros, alternando a la vista con extremos de vigas transversales a aquéllos (f 9).

La cámara externa fue reducida de tamaño en 0,50 m al SE y 2,00 m al SO, ocupados éstos por una escalera de 1,00 m de ancho que corre entre el muro exterior del templo y un agregado paralelo de 1,00 m que la encierra. Era ésta de sólida mampostería en su parte baja y madera el resto. Debajo de ella, entrando por la cámara externa, se hallaba un depósito y a la izquierda de éste, embutida en el muro, una pequeña estantería.

Sobre la distribución de la cámara interna no hay datos visibles en razón de que el nivel de su piso fue rebajado por los constructores de la época siguiente.

El edificio propiamente era un block rectangular de 12,00 m de ancho por 15,00 m de largo. En su fachada sobre el atrio hay dos puertas, la de

la derecha lleva a la cámara externa, la de la izquierda a la escalera que da acceso al santuario, dos metros sobre aquélla, y una ventana a 0,80 m de la esquina de la escalera y 1,40 m sobre el suelo.

El atrio, 0,70 m sobre el nivel XIV, limitaba al NE y SO con dos empalizadas que unían el templo propiamente dicho con el volumen de entrada. Fue construido una vez terminado el templo y su contorno; al igual que todo el templo, era de paredes lisas y blanqueadas. Contra la fachada del templo, en el atrio, hay un cubo de mampostería, como un "contrafuerte" posterior a la construcción del templo y que hace de "jamba" del acceso a la zona del atrio frente a la cámara externa. La otra "jamba" se halla contra el pasaje de entrada, vecino al palacio real, y que se supone era techado en razón del espesor de sus muros.

La explanada del podio, sobre el que se hallan el atrio y la entrada, tiene 0,55 m de altura y construida en parte sobre muros del nivel XIV, está revestida de arcilla cocida. Parece ser una característica de la arquitectura de Alalaj ya que la tenemos en los muros de la ciudad y en derivaciones palestineses y egipcias. Haciendo un poco de historia, el tipo de templo no es mesopotámico ni egipcio, pero desde que fue encontrado un modelo en Selemiyeh puede ser éste llamado nirsirio, aunque, teniendo en cuenta la relación entre el norte de Siria y los hititas, podemos quizá ver en él el prototipo del Hilani hitita, un alto edificio con ventanas, el cual más tarde será antojo de los reyes asirios. Por último son muy notables las estrechas analogías aportadas por la arquitectura de Alalaj en cuanto a sus materiales, sus métodos de edificación y planeamiento, con la arquitectura minoica de Creta, a la que precede en 1500 años.

El exterior del templo, (f.10) como podemos deducir gracias a la claridad con que emerge la planta y a la esquemática "maqueta" hecha en arcilla de Selemiyeh, gana en riqueza plástica al conformar su totalidad en dos volúmenes separados por el atrio, uno de los cuales remata su extremo con la planta alta del santuario, a modo de torre con paredes verticales desde sus cimientos; mientras el otro volumen es el pasaje de entrada con sus muros descansando sobre la explanada. Para acceder por tanto al templo era preciso subir unos escalones que conducían al "túnel" o pasaje de entrada el cual, tras el mágico efecto de la oscuridad, lanzaba en su extremo, a mano derecha, hacia el estallido de blancura luminosa de un pequeño atrio; inmediatamente frente estaba la escalera que llevaba al santuario; a la derecha se dejaba un lugar para el fuego de los sacrificios —que como era costumbre antigua debía ocupar un sitio cercano a la puerta del santuario, en este caso el atrio de entrada, y no la cámara externa como ocurrió en el nivel XIV— y una abertura que conducía al segundo pequeño atrio, a través del cual se pasaba a la cámara externa y baja del volumen del templo como tal, el cual por consiguiente tenía un efecto escalonado. El atrio constituía el elemento más bajo, la cámara externa un poco más alta y el santuario propiamente dicho en un primer piso.

En el segundo pequeño atrio se observa contra la pared SE un banco de mampostería blanqueado, de 0,50 m de ancho por 0,25 m de altura, extendido de pared a pared y en el ángulo oeste una escalera que conducía al "contrafuerte", que se supone constituiría una plataforma de 0,85 m de altura.

El atrio o atrios, como quiera considerárselos, ya que la separación espacial es mínima y que, como queda dicho, era constructivamente independiente del templo, estéticamente conducía a resaltar la escalonada perspectiva de volúmenes en súbito y sorprendente ascenso a quien apareciese por la puerta del oscuro pasaje de entrada.

La justeza de medidas, composición de muros y volúmenes, ejes, sentido del espacio y efectos de luz y sombra, la-

man con razón aquí la atención. El pasaje de entrada, por ejemplo, del cual ya hemos hecho mención, prescindiendo de que conserva su acceso exactamente en el eje de la del nivel precedente, es indudable que buscó un estímulo espacio-luminoso de gran efecto psicológico y religioso, tanto al ingresar como al abandonar el lugar santo. Por otro lado, el suave acceso de la escalera hacia el santuario, por una "caja" al aire libre y con un ángulo de sólo 20° de pendiente, aleja el volumen de aquél a una altura y soledad con sentido de lo monumental a pesar de sus sencillas, mejor digamos, equilibradas proporciones, por cuanto el hombre no se pierde ni predomina dentro del espacio total del templo sino que es "puesto en su lugar" con relación al dios.

La elaboración en fin, de la planta y el funcionamiento del complejo interno, dan la pauta de que en él trabajaron verdaderos arquitectos, esto es, hombres con sentido del espacio, equilibrio logrado entre belleza y utilidad, y conocimiento del hombre y su religión, que le permitieron la expresión tridimensional de lo más profundo y cualitativo en materia de arquitectura y la realización plena de su hacer al modelar y ordenar espacios que nos hablan por sí solos, desde hace más de cinco mil años, para decirnos qué es arquitectura. ●

#### BIBLIOGRAFIA

WOOLLEY, Sir Leonard: "Alalakh", an account of the excavations at Tell Atchana in the Hatay, 1937-1949, Society of Antiquaries of London, Oxford University Press, 1955.

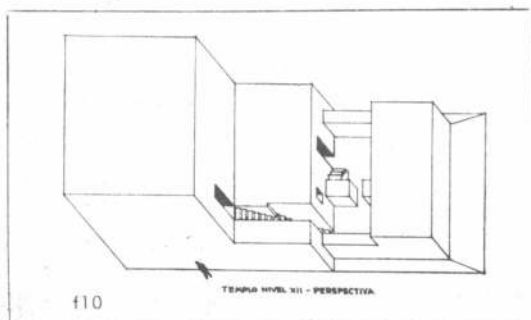
WOOLLEY, Sir Leonard: "A forgotten kingdom", Penguin Books, 1953.

WISEMAN, D. J.: "The alalakh tablets", The British Institute of Archaeology at Ankara, London, 1953.

FRANKFORT, Henri: "The art and architecture of the ancient Orient", Penguin Books, 1954.

CROATTO, J. Severino, "Alalah", en la "Enciclopedia de la Biblia" (Garriga, Barcelona) vol. I, col. 293-295 (1963).

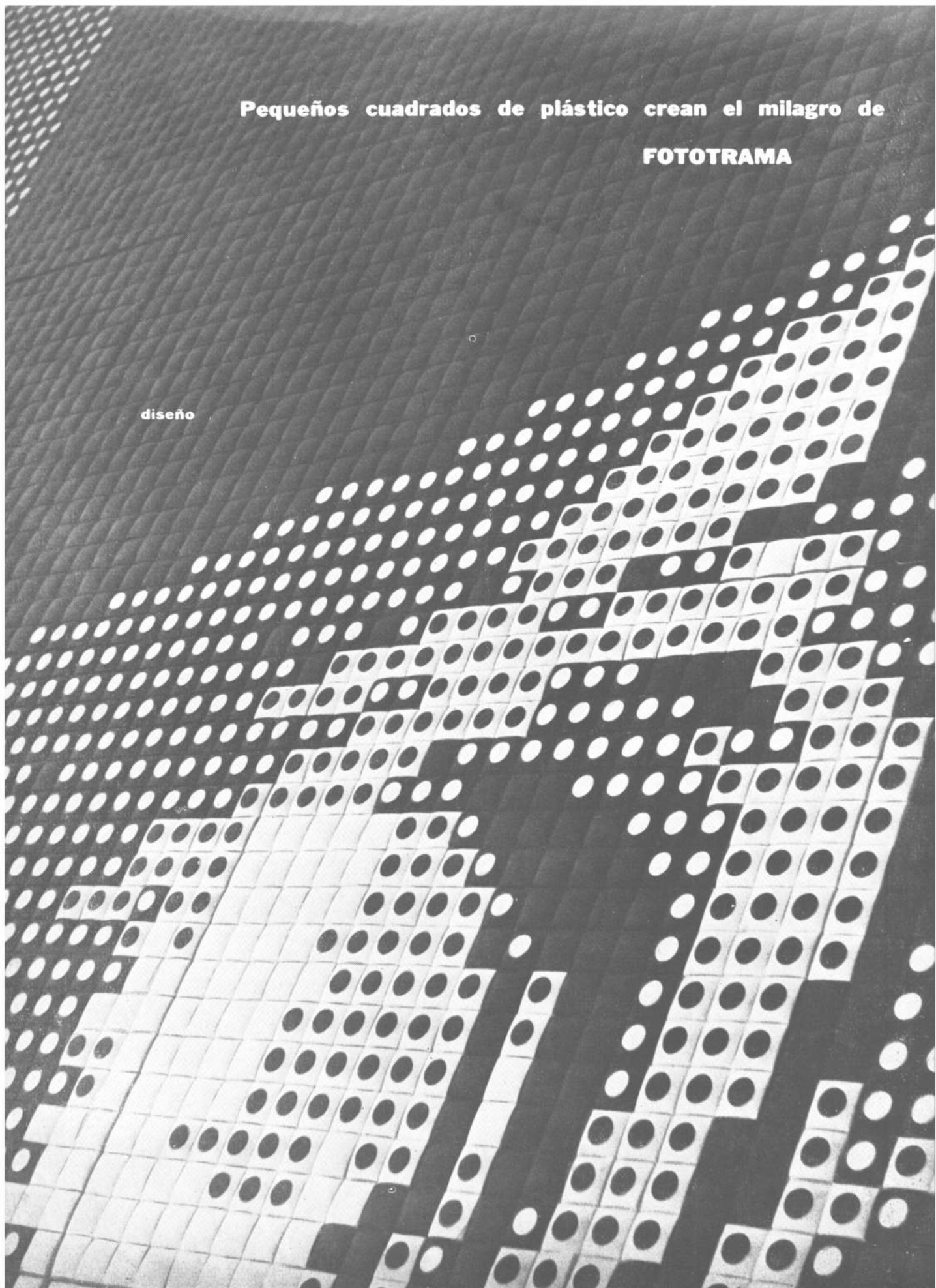
WISEMAN, D. J., "Some Aspects of Babylonian Influence at Alalah": Syria 39 (1962) 180-187.

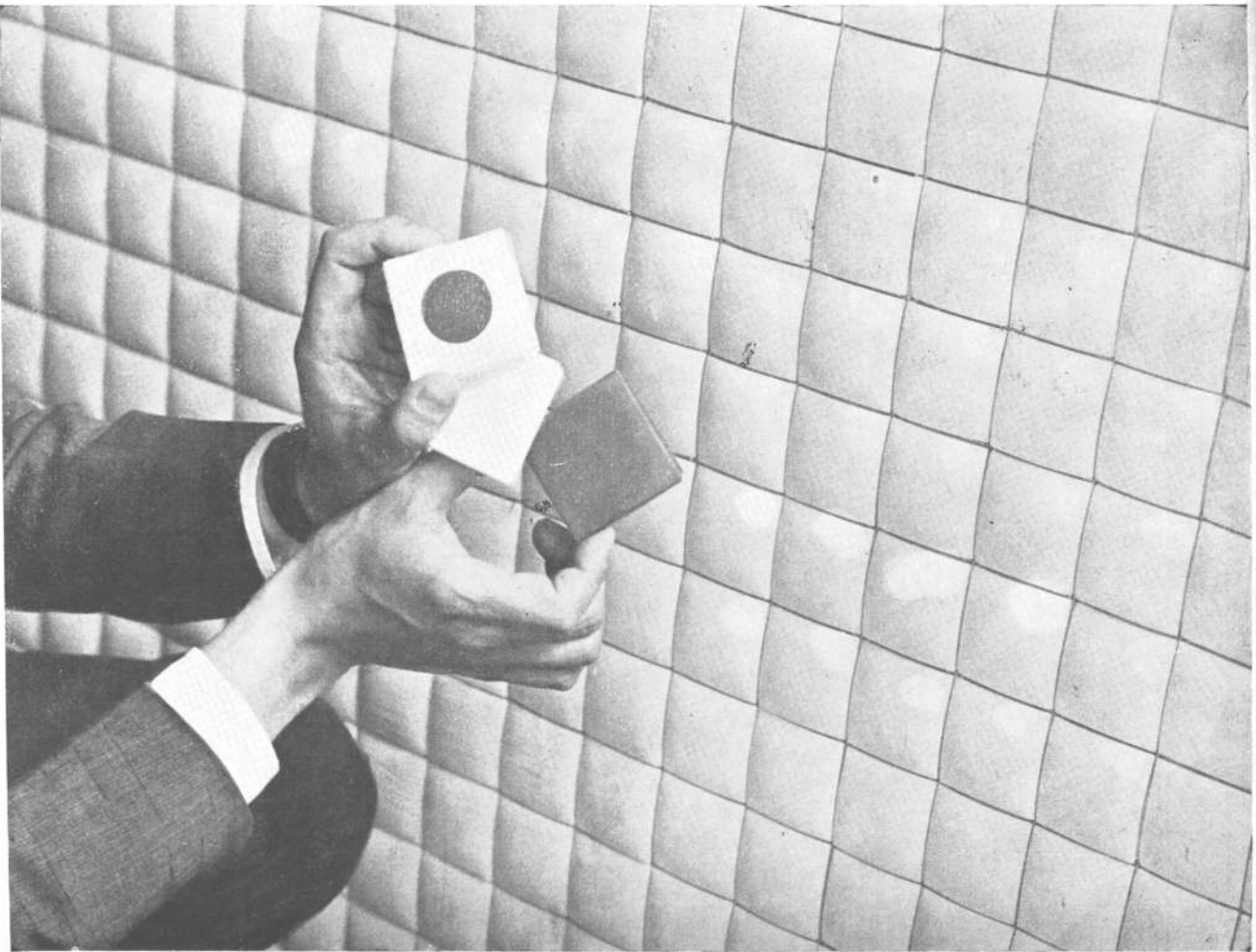
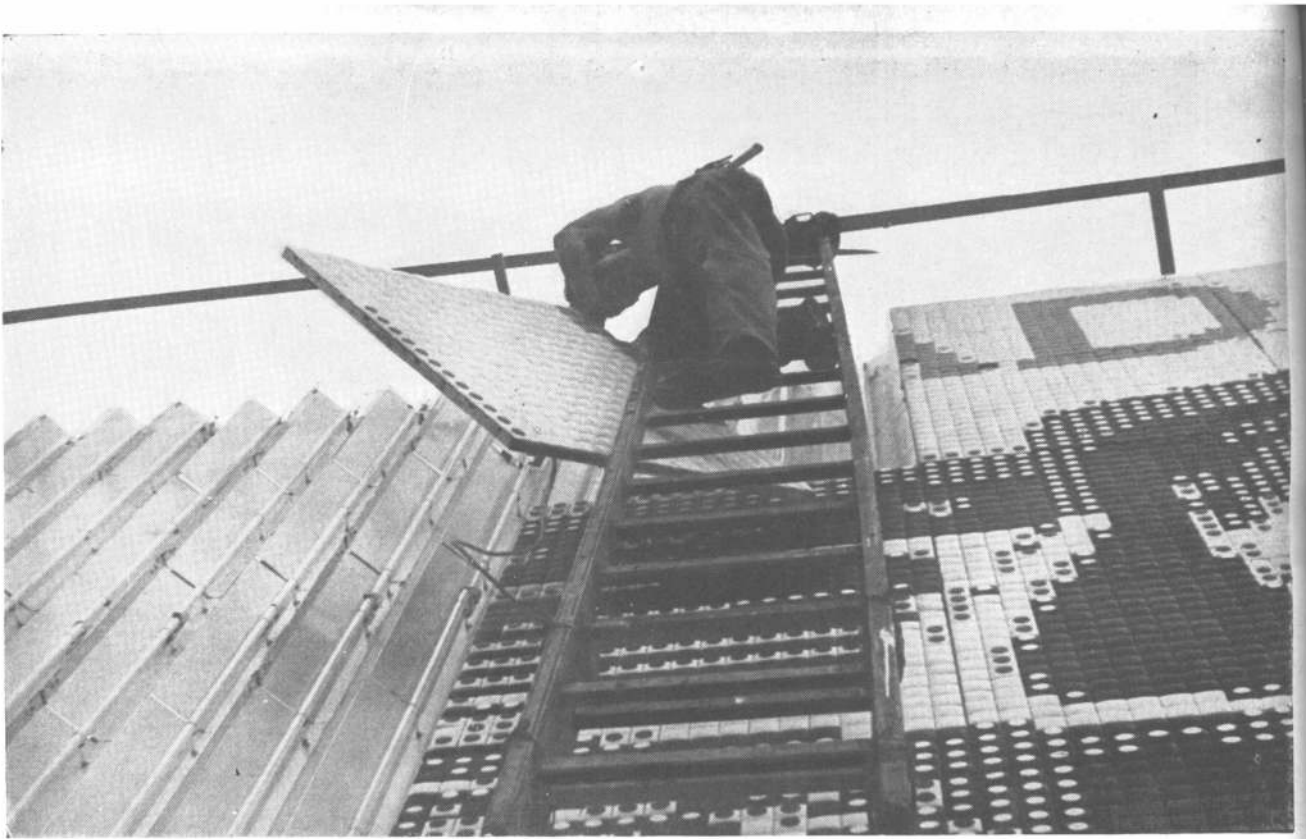


Pequeños cuadrados de plástico crean el milagro de

**FOTOTRAMA**

diseño







Arquitecto, ¿dónde está el Rambler que íbamos a colocar? Sólo veo cuadrados, puntos de colores y nada más.

Esta pregunta era formulada a varios metros de altura, en una azotea de una casa de departamentos ubicada frente a la fuente de agua de avenida del Libertador y General Paz. El interlocutor era uno de los obreros que había trabajado ese día de gran calor en colocar un cartel publicitario de la firma IKA.

Eduardo Joselevich, el arquitecto creador (junto con la estudiante Fanny Fingerman, su mujer) del *fotograma*, comprendió lógica la pregunta. Quien no tuviera una noción de los principios visuales en que se basa fotograma y se encontrara a tan corta distancia del artefacto (un cartel de 8 por 12 metros), no podría concebir que esos cuadraditos encerraran la imagen de un automóvil.

Habían comenzado sus experiencias sobre el estudio del sistema básico de fotograma (con la colaboración de Carlos Cortese y de Susana Fernández

Marsán) en 1962 y habían llegado a la conclusión de que, por medio de pequeños cuadrados en plástico podrían conseguir cualquier imagen siempre que la supieran descomponer en un número limitado de componentes elementales.

El sistema de código en que se basa consta de cuatro términos, materializado solamente por dos elementos: el cuadrado y el círculo, los cuales, en sus infinitas combinaciones sobre una trama cuadrículada, permiten la reproducción de cualquier mensaje. Como no tiene porqué ser necesariamente publicitario, abre un gran campo a la comunicación visual (educación, señalamiento de caminos y aeródromos, etcétera). Participa de la tendencia actual a solucionar problemas complejos en base a sistemas sencillos. Esta sencillez permite su producción masiva que es la base de nuestra tecnología actual.

Las piezas son montadas a presión sobre bandejas formadas por un enrejado de aluminio antes de llevarse a su em-

plazamiento definitivo. Las unidades pueden ser combinadas y usarse para distintos mensajes.

Este sistema modular se basa en la propiedad de la visión humana de componer imágenes por la integración de elementos ubicados a una cierta distancia del ojo del observador; este es, en consecuencia, el verdadero constructor de la imagen.

Desde una distancia mínima de cuarenta metros es apreciable el afiche IKA (el primero en el mundo en el cual se aplicó este sistema). Está constituido por una estructura de acero plegado para mayor resistencia y para que pueda cumplir con la función de artefacto de luz) donde se han instalado los tubos de neón que iluminan el cartel de noche. Las piezas, realizadas en polietileno son translúcidas. Se aplican a presión sobre enrejados de aluminio de un metro cuadrado.

Este es solo el comienzo de fotograma, por lo que parece. En 1964 obtuvo el premio Koppers en el concurso de proyec-

tos de diseño industrial realizado por el Centro de Investigación del Diseño Industrial y auspiciado por el Instituto Nacional de Tecnología Industrial. Es difícil predecir cual será su evolución ulterior dado que está en continuo perfeccionamiento.

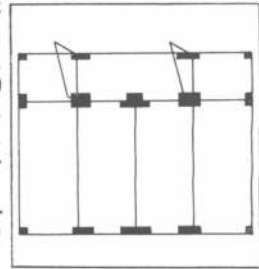
La propiedad de fotograma de reducir cualquier imagen (sea o no fotografía), por medio de un procedimiento fotoelectrónico, a información codificada, permite su almacenamiento en cinta, microfilm, etcétera y su posible transmisión por un medio lineal. El procesamiento de distintos mensajes transmisibles posibilitaría campañas a escala mundial.

Aquí, en nuestra avenida General Paz, a la altura de Libertador, a medida que entraba la noche, la nueva imagen adquiría coherencia. El obrero que había formulado la pregunta inicial se alejaba del sitio y, al darse vuelta, comprendió la explicación teórica recibida en la azotea. El empeño de una joven pareja argentina fue capaz de realizarlo. •

ESTEBAN V. LARUCCIA



Los frentes BLINDEX - cristal templado - ya tienen domicilio en todo el país, porque BLINDEX le hace frentes a toda necesidad. Bancos, comercios, locales, etc., lucen BLINDEX: cristal templado, inastillable, transparente, acústico, decorativo, impecablemente BLINDEX. Testimonio de trayectoria transparente: más de 1200 realizaciones en obras de todo tipo. **Distribuidores exclusivos:** **CASA SEGAT S.C.C.** Paraná 660 Tel. 40-4225 - **SACCOMANO FREZZIA S.A.I.C.I.**, Treinta y Tres 2239 Tel. 922-4640 - **PETRACCA E HIJOS S.A.I.C.F.I.**, Rivadavia 9649 Tel. 69-5091 - **JOSE DEL BOSCO S.A.I.C.**, Santa Fe 2939 Tel. 82-7635 - **BERNARDI Y CIA.**, Talcahuano 1048 Tel. 42-3839 - **VIDRIOS Y ESPEJOS S.A.I.C.F.I.**, J. G. Artigas 1560 Tel. 59-0751 - **CRISTAL PLANO S.A.I.C.I.**, Galicia 1234 Tel. 59-5518 - **ER-PO S.R.L.**, Llavallol 3339 Tel. 50-0312 - **CASA BASSI S.R.L.**, Cerviño 4641 Tel 71-5264



**blindex**<sup>®</sup>  
cristal templado

(tienen domicilio)



## Un artículo sobre estructuras laminares con forma de sección de paraboloides hiperbólicos y su ejemplo en la cubierta del comedor Siam Di Tella Electromecánica realizada en San Justo, provincia de Bs. As., sobre proyecto y dirección de Sánchez Elía, Peralta Ramos y Agostini y cálculo del Ing. Rodolfo Bramante



Para estudiar la forma de trabajo de la estructura cáscara con forma de sección de paraboloides hiperbólicos (en adelante P.H.) es necesario conocer geométricamente esa superficie. Resumiendo, es preciso saber qué es un P.H. y ubicarlo dentro del cuadro general de las superficies.

Haremos luego un estudio de la distribución de los esfuerzos internos del P.H. materializado como cáscara. Todo esto nos permitirá, por último, llegar al predimensionado.

Ya conocido geométricamente y habiendo estudiado cómo actúan los esfuerzos internos para poder efectuar el predimensionado se verá un ejemplo concreto de un paraboloides hiperbólico ya construido.

### DATOS HISTÓRICOS

Las secciones de la superficie alabeada denominada P.H. han sido muy utilizadas en los últimos años. Fue tal vez el arquitecto catalán Antonio Gaudí el primero que interpretó la belleza y la elegancia de esta superficie como también sus cualidades arquitectónicas y estructurales. Pero fue el francés Bernard Laffaile, en 1933, quien la usó como forma en una estructura que construyó en la ciudad de Dreux.

Años más tarde, luego de continuadas experiencias, publicó un interesante estudio titulado "Memorias sobre el estudio general de las superficies alabeadas". Otro francés, F. Aimond, interesado en el tema, publicó en 1936 un "Tratado sobre la conducta estática de los P.H. no resistentes a la flexión".

En el mismo año y basado en estudios de los franceses anteriormente nombrados, Pilarski desarrolló su libro: "Calcule des Voiles Mince en Béton Armé".

El italiano Giorgio Baroni utilizó como forma varias combinaciones de secciones de P.H. para la estructura de una fábrica (Alfa Romeo) en Italia.

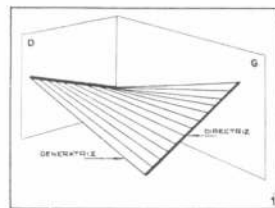
La segunda guerra mundial interrumpió el desarrollo de este nuevo sistema estructural en Europa.

En 1950, en la Ciudad Universitaria de México, el arquitecto español Félix Candela construyó el Pabellón de Rayos Cósmicos con forma de sección de P.H. Este es el comienzo de una vasta serie de obras en que la riqueza visual y estructural del P.H. alcanza sus más altas expresiones.

### PROPIEDADES GEOMÉTRICAS

Según la naturaleza de la generatriz el P.H. puede engendrarse por rectas o por curvas.

a) En el primer caso tendríamos una superficie reglada a plano director (f. 1)



**Directriz:** paralela al plano director D.  
**Generatriz:** paralela al plano director G.

y se obtiene cuando una recta generatriz se desplaza en el espacio manteniéndose paralela a un plano fijo llamado "plano director" y se apoya sobre dos rectas (directrices) no coplanares que, a su vez, son paralelas a otro plano director.

Las generatrices y las directrices son intercambiables.

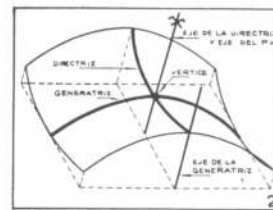
Como las rectas sucesivas de una misma familia no se cortan en el espacio ni son paralelas entre sí

(son alabeadas), dicha superficie reglada no será desarrollable sobre un plano. Esto puede comprobarse también por medio del concepto de curvatura total en un punto:

$$c_t = \frac{1}{r \text{ máx.}} \times \frac{1}{r \text{ mín.}}$$

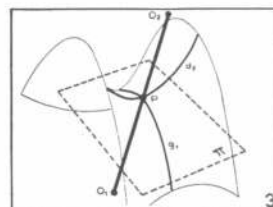
Esta será distinta de cero y, por lo tanto, lo afirmado anteriormente es correcto.

b) La superficie del P.H. puede engendrarse también trasladando una parábola generatriz paralelamente a sí misma, apoyándose sobre otra parábola directriz de curvatura inversa (f. 2).



Directrices y generatrices son intercambiables. Además sus ejes son paralelos. Cuando ambos ejes coinciden obtenemos el eje P.H. El punto en que el eje corta a la superficie se denomina vértice del P.H.

c) Como puede apreciarse el P.H. es una superficie de doble curvatura total negativa pues los centros de los radios de curvatura de cada juego de curvas parabólicas están ubicados en lados opuestos de la superficie (f. 3).

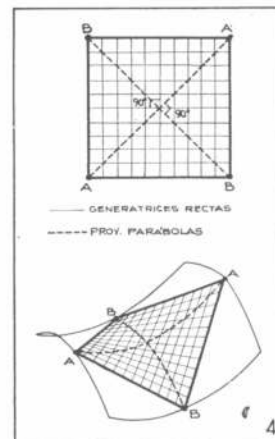


$O_1$ : centro de curvatura de la generatriz  $g_1$ .  
 $O_2$ : centro de curvatura de la directriz  $d_1$ .  
 $\pi$ : plano tangente en el punto p.

Si trazamos un plano tangente en P, comprobamos que en su entorno tendríamos puntos por debajo y por encima del plano tangente. Se dice entonces que dicho punto es hiperbólico y se puede comprobar que todos los puntos del P.H. resultan hiperbólicos (ver figura 3).

d) El P.H. es equilátero si las parábolas generatrices son iguales a las parábolas directrices y los planos directores son octogonales (o sea que se cortan a  $90^\circ$ ). Si cortamos por el vértice con un plano perpendicular al eje se obtienen las asíntotas de todas las familias de hipérbolas que resultan de la intersección del P.H. equilátero con planos perpendiculares al eje. Si cortamos con los otros planos perpendiculares al eje por encima o por debajo del vértice se obtienen las hipérbolas equiláteras que corresponden a dichas asíntotas.

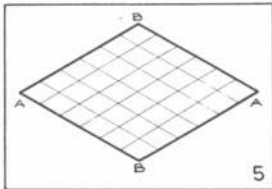
Si el P.H. equilátero es de eje vertical, la proyección en planta de una sección del mismo nos muestra las generatrices rectas cortándose a  $90^\circ$  (f. 4).



e) Si el P.H. no es equilátero, las parábolas generatrices son diferentes de las parábolas directrices. Además, los planos directores no se cortarán a  $90^\circ$ . En consecuencia las asíntotas

no se cortan a 90° y las hipérbolas no son equiláteras.

El P. H. no equilátero de eje vertical nos da en planta una proyección de generatrices rectas que se cortan en un ángulo distinto de 90°. Pero las proyecciones de las generatrices rectas son paralelas entre sí (f 5).

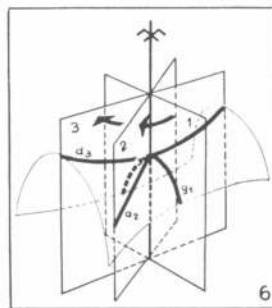


f) INTERSECCION DEL P. H. CON UN PLANO

f<sub>1</sub>) Intersección del P.H. con un plano que contiene al eje: obtendremos parábolas como curva intersección.

Si hacemos pasar el plano que contiene al eje por la curva generatriz y lo hacemos girar, obtendremos parábolas resultantes de las distintas intersecciones del plano con la superficie hasta llegar a la parábola directriz.

Como hemos pasado de una curva convexa a una cóncava, tiene que haber habido una curva de curvatura nula o de curvatura igual a cero. En realidad se ha pasado por la generatriz recta de la superficie de P. H., que además constituye una de sus asíntotas.

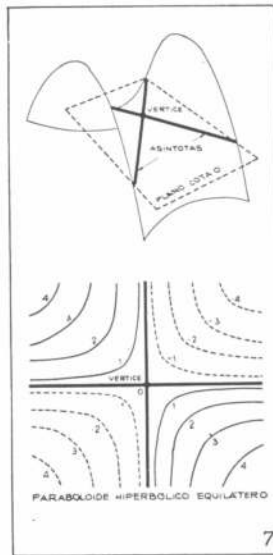


g: generatriz obtenida de la intersección de la superficie con el plano en la posición 1. a: generatriz recta. Intersección de la superficie con el plano en la posición 2. d: directriz obtenida de la intersección de la superficie con el plano en la posición 3.

f<sub>2</sub>) Intersección del P.H. con un plano perpendicular al eje: obtendremos hipérbolas.

Si tenemos un plano perpendicular al eje del P. H. a una cota superior a su vértice y lo vamos bajando hasta llegar al mismo, obtendremos distintas hipérbolas como curva intersección. En el vértice obtendremos las asíntotas de las hipérbolas.

Si seguimos bajando el plano se obtendrán nuevamente hipérbolas, pero en el otro campo (f 7).

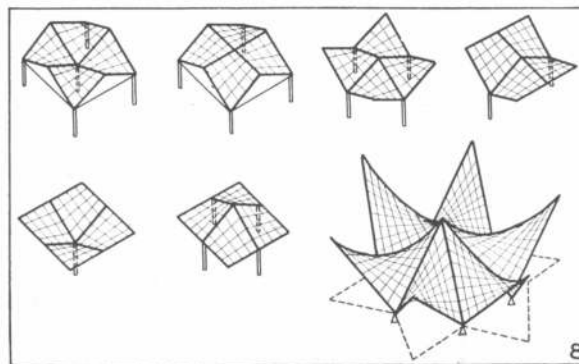


f<sub>3</sub>) Intersección del P.H. con un plano oblicuo al eje: se obtendrán hipérbolas.

h) SECCIONES DEL P. H.

Con criterio y habilidad es posible proyectar cubiertas, sea utilizando una sola porción de P. H. (pudiendo tener bordes rectos o curvos) o combinando parte de dichas secciones. Aquí se muestran algunas de estas posibilidades (f. 8 al pie de página).

OBSERVACION: Si tenemos un cuadrilátero alabeado y dividimos sus lados opuestos en partes



iguales, uniendo estos puntos se obtendrán dos familias de generatrices rectas cuya superficie constituirá siempre un P. H.

h) ECUACION DEL P. H.

La superficie del P. H. puede referirse a una terna de ejes x, y, z. Su ecuación algebraica es muy sencilla:

$$z = k x y \text{ sen } w$$

donde k es una constante que caracteriza el mayor o menor alabeo del P. H.

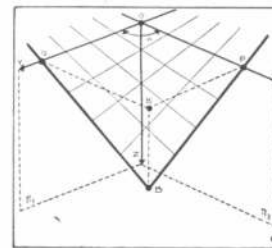
Tomemos por ejemplo el punto B de la superficie, siendo sus coordenadas (f 9)

$$\begin{aligned} x &= OP \\ y &= OQ \\ z &= BB' \end{aligned}$$

Si se conocieran los valores numéricos de estos segmentos, obtendríamos el valor de la constante k. Esta será igual a:

$$k = \frac{BB'}{OP \times OQ \times \text{sen } w}$$

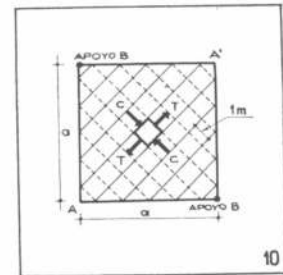
Si el P. H. es equilátero (o sea  $w = 90^\circ$ ):  $z = k x y$



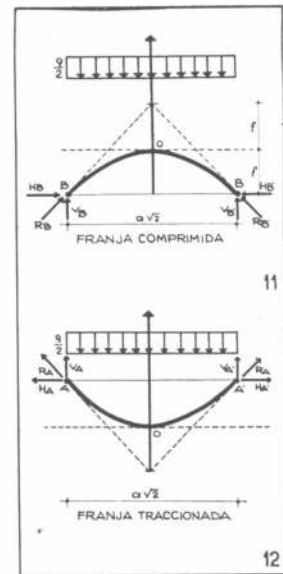
HIPOTESIS DE CALCULO DE UN P.H. EQUILATERO DE EJE VERTICAL

1º Seccionamos el P. H. con dos series de planos verticales, paralelos a las generatrices y directrices parabólicas. A su vez son paralelos a las diagonales del cuadrado. La distancia

entre los planos es de 1 metro (f. 10).



2º Obtenemos dos series de franjas parabólicas e iguales pero de curvatura inversa (f 11 y 12).



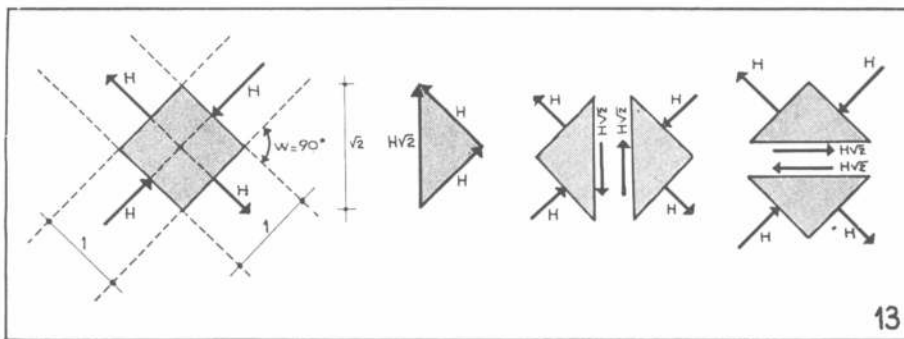
En el primer caso las parábolas trabajan a la compresión. En el segundo a la tracción.

3º La carga total, considerada vertical y repartida uniformemente en la superficie, se reparte por igual en ambas franjas.

q = peso por m<sup>2</sup>, por lo tanto en cada franja, la carga que incide sobre ella es de q/2.

4º Estas hipótesis de cálculo son muy útiles para P. H. de poca flecha (entre 10 y 15 % de luz). Dentro de esta relación, la carga considerada como uniformemente repartida a lo largo de la cuerda, no produce errores apreciables.

5º En la figura 11 aparece un arco parabólico que representa una franja aislada. Por hipótesis habíamos supuesto que la carga



13

total se dividía igualmente en las dos direcciones, en consecuencia el arco aislado soporta una carga de valor igual a  $q/2$ .

Los momentos flectores en un arco biarticulado son iguales a los momentos flectores de una viga simplemente apoyada, menos los momentos debidos a la reacción horizontal  $H$ . El momento flector en el centro de la viga debido a la carga uniformemente distribuida vale:

$$\frac{q}{2} \cdot \frac{l^2}{8} \text{ y si decimos}$$

$$\text{que: } \frac{q}{2} = q' \text{ tenemos: } \frac{q'l^2}{8}$$

Los momentos flectores en un arco parabólico que soporta solamente una carga son nulos. En consecuencia los momentos producidos por la reacción horizontal deben ser iguales y opuestos a los momentos flectores de una viga simplemente apoyada.

Así, el momento  $H \times f$  en el centro del tramo debido al empuje es igual a  $\frac{q'l^2}{8}$

$$H \times f = \frac{q'l^2}{8} \therefore H = \frac{q'l^2}{8f}$$

6º Para una misma familia de curvas, las franjas tienen idéntica forma, aun-

que la distancia entre sus extremos es variable.

7º Los esfuerzos internos dentro de una misma franja varían muy poco, ya que la relación flecha-luz es muy pequeña y con una primera aproximación puede decirse que todos los esfuerzos internos son iguales a  $H$ , siendo de compresión en las franjas convexas y tracción en las franjas cóncavas.

8º En el vértice del P. H. tomamos un cuadrado igual al ancho de una franja ( $l$  m) y ponemos en evidencia las fuerzas internas (f 13 arriba de la página).

Como puede observarse, el valor de las compresiones y de las tracciones es

igual a  $H$  (medida en kg por m lineal).

Si componemos las fuerzas  $H$  dos a dos, vemos que la resultante es paralela a la diagonal del cuadrado, produciéndole un efecto que en resistencia de materiales se denomina corte puro.

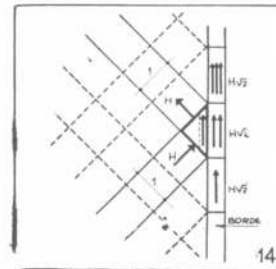
Su valor por metro lineal es de:

$$\frac{H\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = H \text{ (kg/m lineal)}$$

Por lo tanto el valor numérico para los tres casos es el mismo.

### TENSIONES DE BORDE

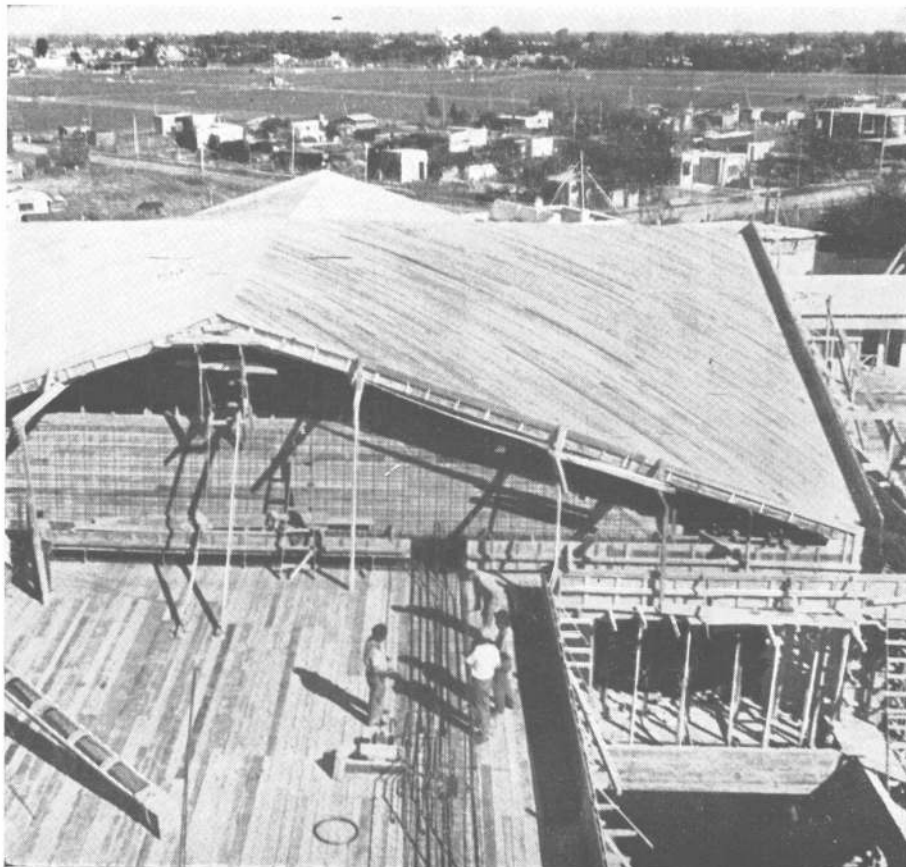
La cáscara se apoya en una estructura del tipo lineal, llamada comúnmente viga de borde, que es la encargada de llevar los esfuerzos tangenciales que le transmite la cáscara hasta los apoyos (f 14).



Las distintas franjas tiran o empujan cantidades iguales en los bordes (esto ocurre en el P. H. equilátero). La resultante es una fuerza paralela a la viga de borde y que pasa a ella a través de los esfuerzos tangenciales.

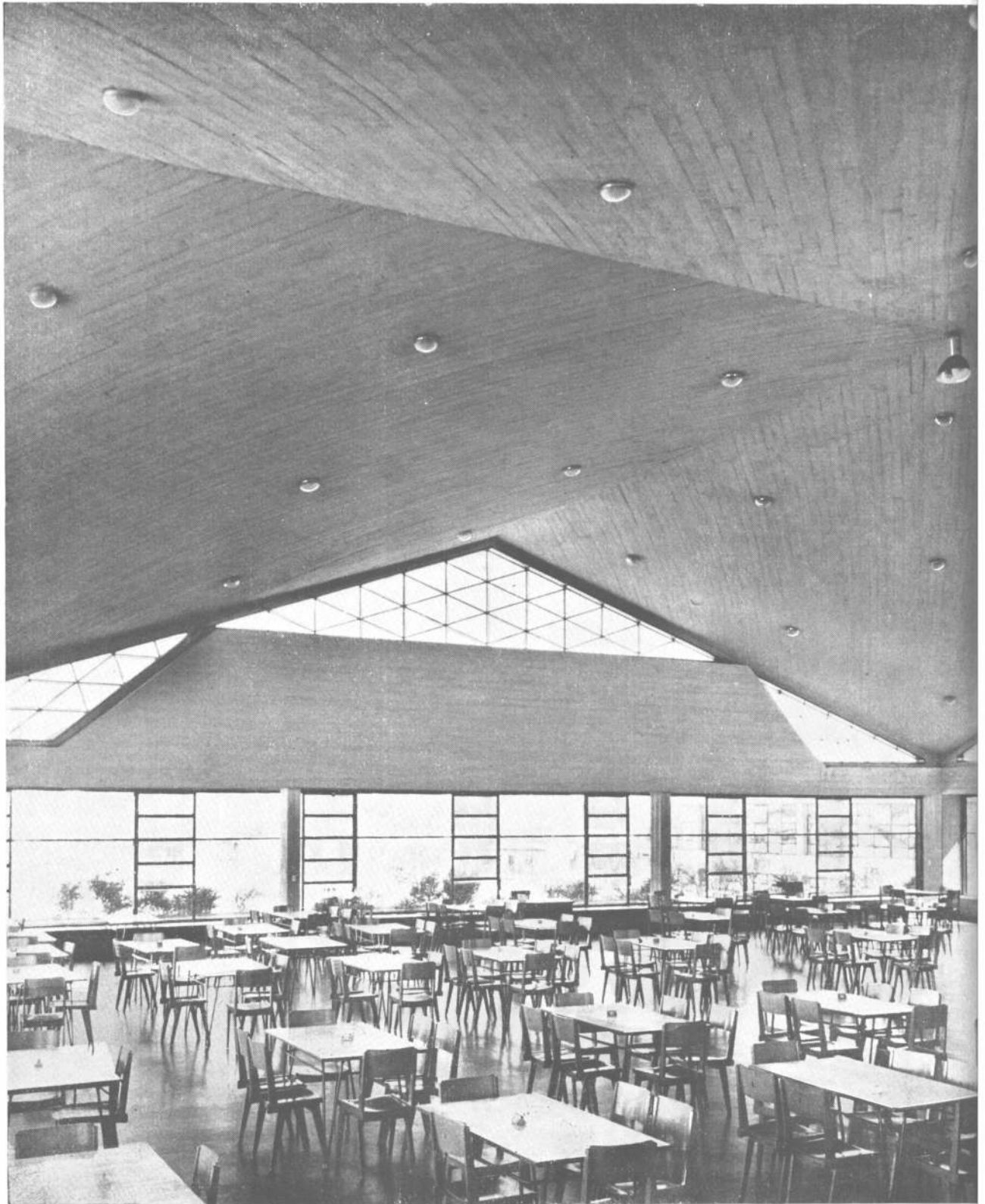
La sollicitación interna de la viga de borde (tracción o compresión) depende de las condiciones de apoyo.

Si las vigas de borde del P. H. se apoyan en los puntos bajos, éstas estarán comprimidas. Si éstas se apoyan en los puntos altos, o sea que el P. H. estará "colgado", las vigas de borde estarán traccionadas.



Se ve el encofrado de madera realizado con tablas colocadas según las parábolas de máxima pendiente. Se notan las vigas de borde externo que limitan el encofrado.

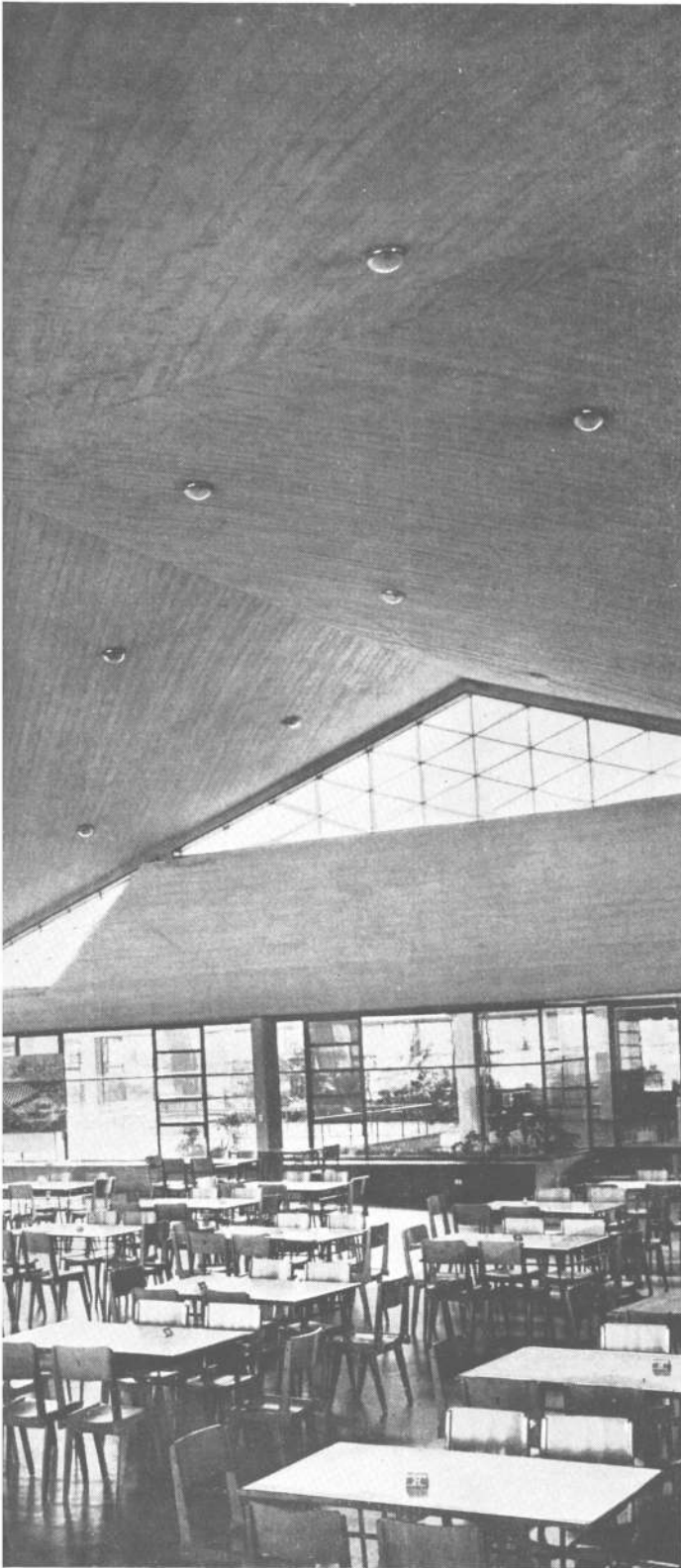
Una estructura laminar con forma de paraboloides hiperbólicos realizada bajo cálculo del Siam Di Tella Automotores, en San Justo, construida por los arquitectos Sánchez Elía, Pe



El centro industrial Siam Di Tella Electromecánico S. A. ubicado en la vecina localidad de San Justo, provincia de Buenos Aires, consta de un edificio-fábrica (del cual no nos ocupamos aquí) y de este edificio-administración-personal-comedor que tiene una parte

construida bajo el paraboloides hiperbólico que motiva esta publicación. Debajo del paraboloides hay, en planta baja, administración y en un primer piso, el comedor para el personal. Ese mismo edificio tiene, no cobijado por el paraboloides, vestuarios, un vestíbulo

ingeniero Rodolfo Bramante para la fábrica  
ralta Ramos y Agostini, en torno al año 1960.



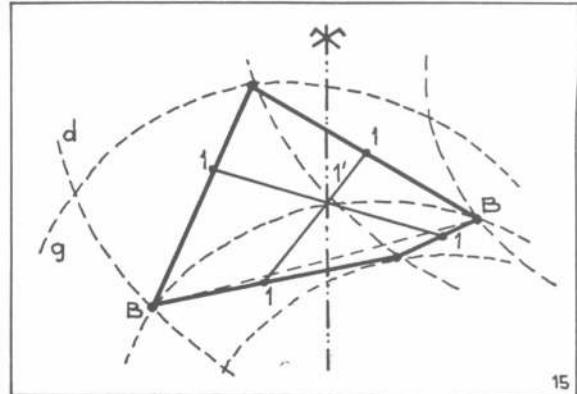
para personal, una terraza, oficinas administrativas y cocina. El llamado edificio-fábrica se realizó independiente y se tomaron provisiones para un futuro crecimiento. La obra es de los arquitectos Sánchez Elia, Peralta Ramos y Agostini y se realizó en torno a 1960.

### EJEMPLO DE UNA CASCARA CONSTRUIDA

La planta de la cubierta constituye un cuadrado de lado igual a 24,50 m. aproximadamente. Tiene cuatro puntos de apoyo perimetrales ubicados en sus vértices.

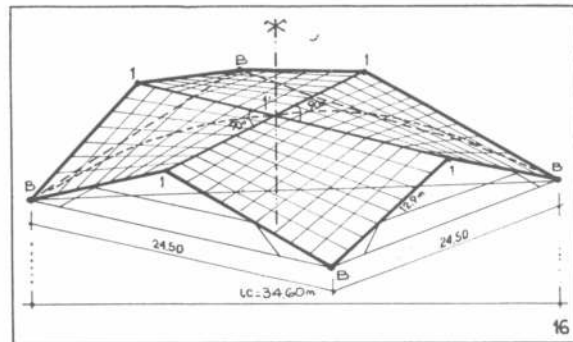
La forma de la cubierta está constituida por cuatro secciones de paraboloide hiperbólico equilátero de eje vertical.

Cada sección presenta dos lados horizontales (después veremos que no es así exactamente en los detalles constructivos) y dos lados en pendiente.

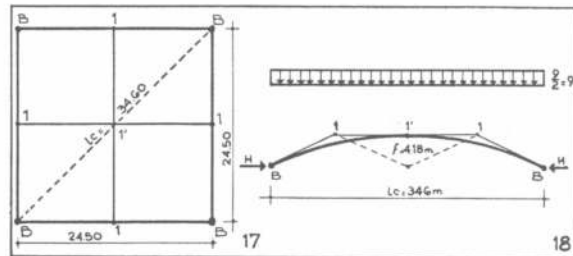


Los puntos 1 están a la misma altura en un plano horizontal. El punto B constituye el punto bajo del paraboloide hiperbólico.

La forma de dicha cubierta puede interpretarse también como la intersección de dos paraboloides hiperbólicos de igual planta cuadrada de 24,50 × 24,50 m girados 90° entre sí.



El cálculo se realiza con el llamado paraboloide básico. O sea el que ha dado origen a las secciones de paraboloide hiperbólico. La diagonal del cuadrado es de 34,60 m que será la luz de cálculo de nuestro paraboloide (fig. 16 y 17).



### PREDIMENSIONADO

La resolución del cálculo se efectúa para una franja solamente ya que el valor así obtenido es igual al de la otra franja en valor absoluto, pero de signo contrario.

Analizaremos en este caso, la familia de las parábolas comprimidas. El material empleado es hormigón armado.  $q$  total:  $250 \text{ kg/m}^2$

$$q' = \frac{q}{2} = 125 \text{ kg/m}^2$$

flecha:  $4,18 \text{ m}$  (es el  $12\%$  de la luz de cálculo, quiere decir que éste está dentro de la hipótesis enunciada).

**VERIFICACION DE LAS TENSIONES INTERNAS**

$$H = \frac{q' \cdot l^2}{8 f} = \frac{0,125 \text{ tm}^{-2} \times (34,60 \text{ m})^2}{8 \times 4,18 \text{ m}} = 4,7 \text{ tm}^{-1} = 4700 \text{ kg/m}$$

Para un espesor  $e = 6 \text{ cm}$  resulta:

$$\sigma_b = \frac{H}{100 \text{ cm} \times e} = \frac{4700 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-1}}{100 \text{ cm} \times 6 \text{ cm} \times \text{m}^{-1}} = 7,9 \text{ kg/cm}^2$$

$$\sigma_b = 7,9 \text{ kg/cm}^2$$

valor este muy inferior a la tensión admisible. Este valor es también igual al de  $T$  (tensión tangencial).

**CALCULO DEL ACERO**

$$\text{Fe (por m. lineal)} = \frac{H}{\sigma_e} = \frac{4700 \text{ Kg m}^{-1}}{1000 \text{ Kg cm}^{-2}} = 4,7 \text{ cm}^2 \text{ por m. lineal}$$

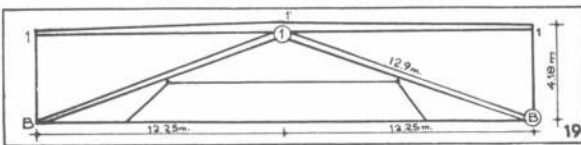
Fe:  $1 \phi 10 \text{ mm}$  cada  $17 \text{ cm}$ .

La cantidad es muy pequeña en comparación a la magnitud de las luces a salvar por la estructura.

**IMPORTANCIA DE LA FORMA**

Aquí se evidencia cómo una cáscara que tiene un espesor muy reducido de  $6 \text{ cm}$  y una armadura de poca importancia es capaz de salvar grandes luces, ya que su resistencia está dada fundamentalmente por su forma.

**VIGA DE BORDE EXTERIOR**



La viga de borde exterior es la que se encuentra comprendida entre el punto 1 y el punto B. Son ocho en total, y constituyen el perímetro alabeado del paraboloides hiperbólico (fig. 16 y 19). Como estas vigas se encuentran apoyadas en los puntos bajos del paraboloides hiperbólico, están comprimidas. La compresión es creciente desde el extremo 1 hasta un máximo en B.

La sección de la viga de borde puede partir de un mínimo en 1 a un máximo en B y en cierto modo actúa como una columna a compresión variable. Además, soportará flexión debido a su propio peso.

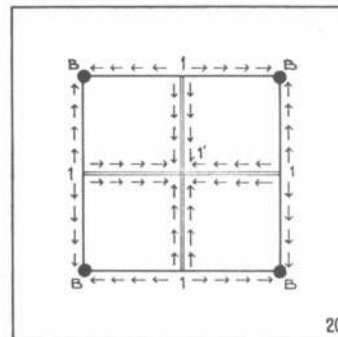
Reacción en el punto B:  $Hx$  (longitud de la viga)  
:  $4,7 \text{ tm}^{-1} \times 12,9 \text{ m} = 61 \text{ t}$ .

**VIGA DE BORDE INTERNO**

Para las vigas interiores, si bien son horizontales, y tendríamos que tomar  $12,25 \text{ m}$ , tomamos el mismo valor anterior.

Como para cada viga concurren dos secciones de cáscara el valor de la reacción será:

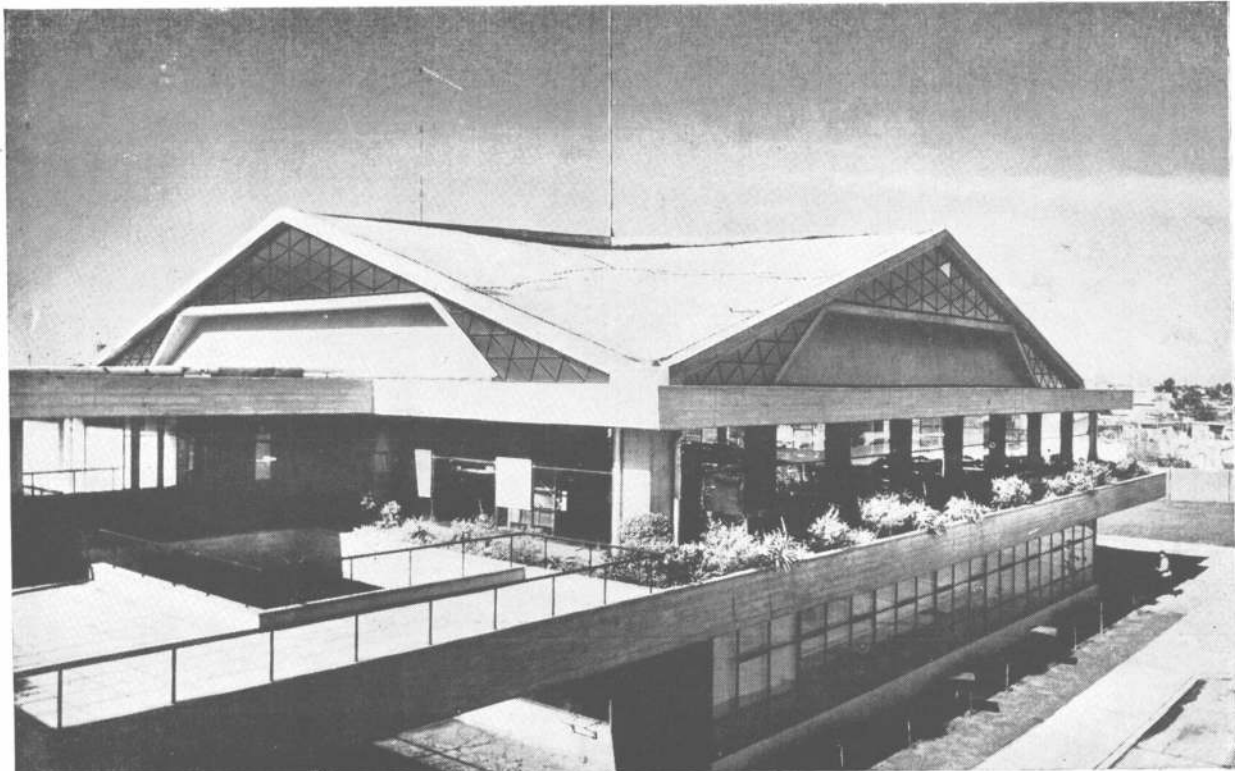
$$R = 2 \times 61 \text{ t} \therefore 122 \text{ t}$$



Esquema de distribución de las tensiones tangenciales que la cáscara le transmite a las vigas de borde. B: puntos de apoyo.

**ANALISIS DE LA FORMA DE TRABAJO DE LA VIGA DE BORDE EXTERIOR**

Aparte del esfuerzo de compresión a que está sometida la viga de borde, incide el momento flector provocado



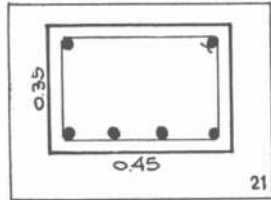
Vista general externa del comedor, cubierto con los cuatro sectores del paraboloides hiperbólico. El mástil es el eje de la figura.



por el peso propio de la viga, que es de gran importancia dada la longitud de la luz a salvar.

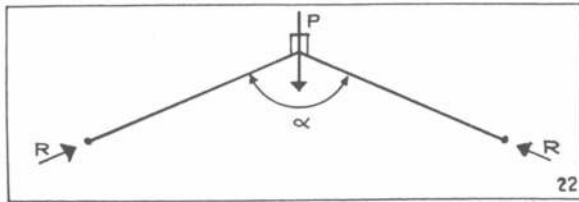
Como el momento es directamente proporcional al cuadrado de la luz de la viga se introdujo un apoyo aproximadamente en el centro para disminuir dicha luz, y se calcula como una viga continua de dos tramos.

La viga fue dimensionada a la flexo-compresión, dando por resultado las siguientes dimensiones:  $0,45 \times 0,35$  m y un Fe:  $6 \text{ } \varnothing 18$  dispuesto en la siguiente manera:



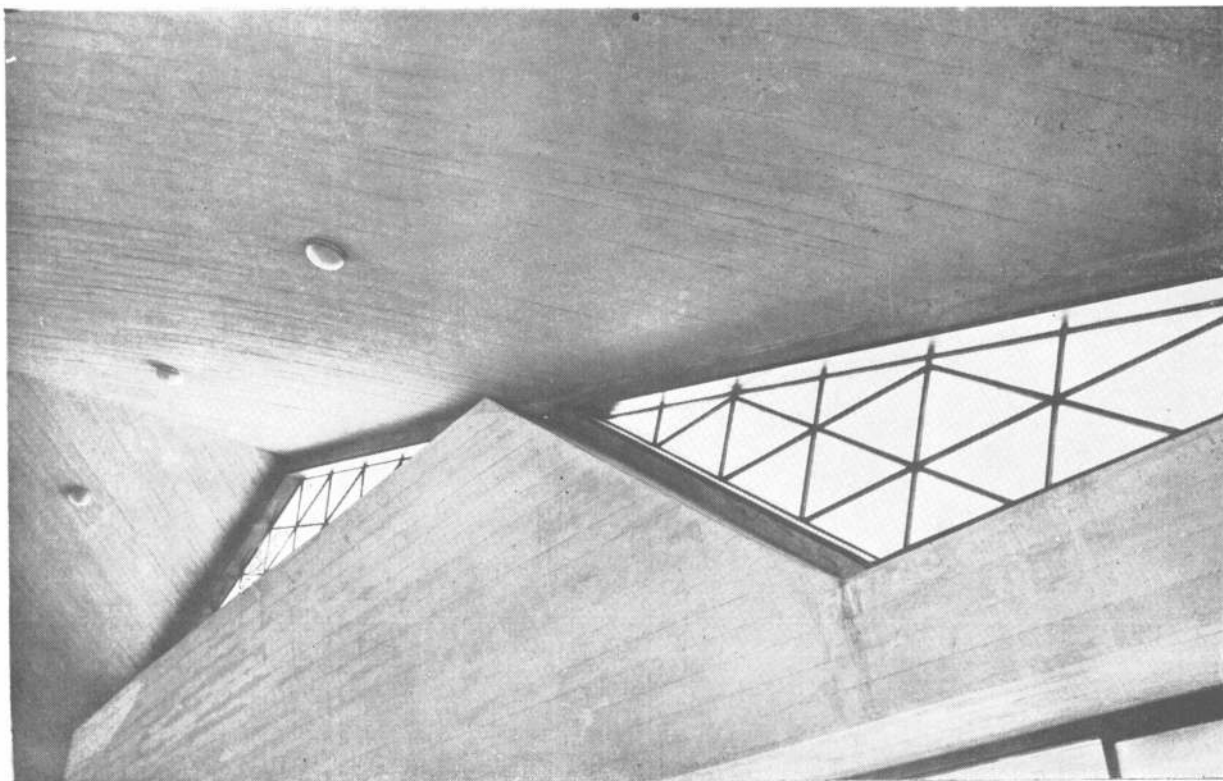
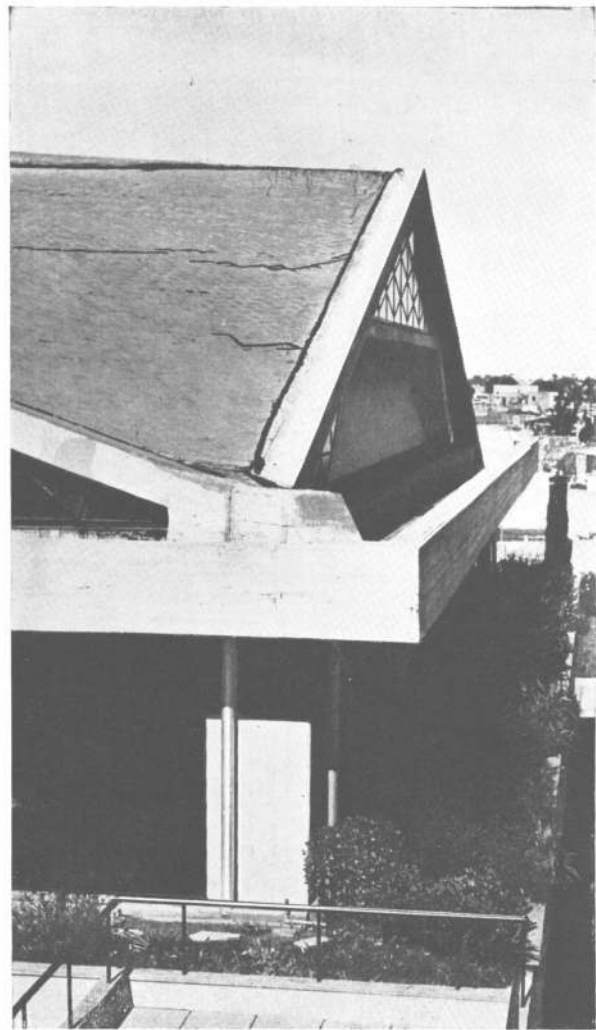
#### ANÁLISIS DE LA FORMA DE TRABAJO DE LA VIGA DE BORDE INTERNO

Aquí se presenta el problema de determinar cuál es la longitud de flexión de esta viga. En realidad, en una zona de considerable magnitud a partir del extremo libre de la cáscara llega a la viga bajo un ángulo bastante pronunciado, por lo tanto podríamos considerar que el peso propio de la viga se va descargando punto a punto a través de la cáscara, como una especie de losa plegada. Pero a medida que nos acercamos al centro, el ángulo



A la derecha: se aprecian las dos vigas del borde extremo, el estribo, la columna de  $0,85$  por  $0,85$ , el timpano y toda la canaleta que bordea el conjunto para recoger el agua de lluvia.

Abajo: vista del timpano desde adentro; parte es macizo y parte ha sido vidriado con divisiones realizadas en acero. Se aprecia, por otra parte, cómo la cáscara se apoya en el timpano.

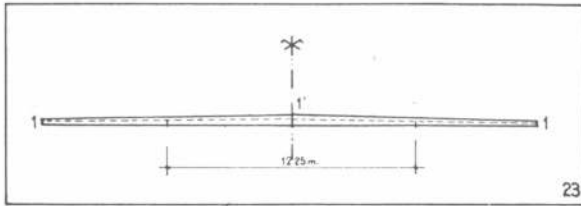
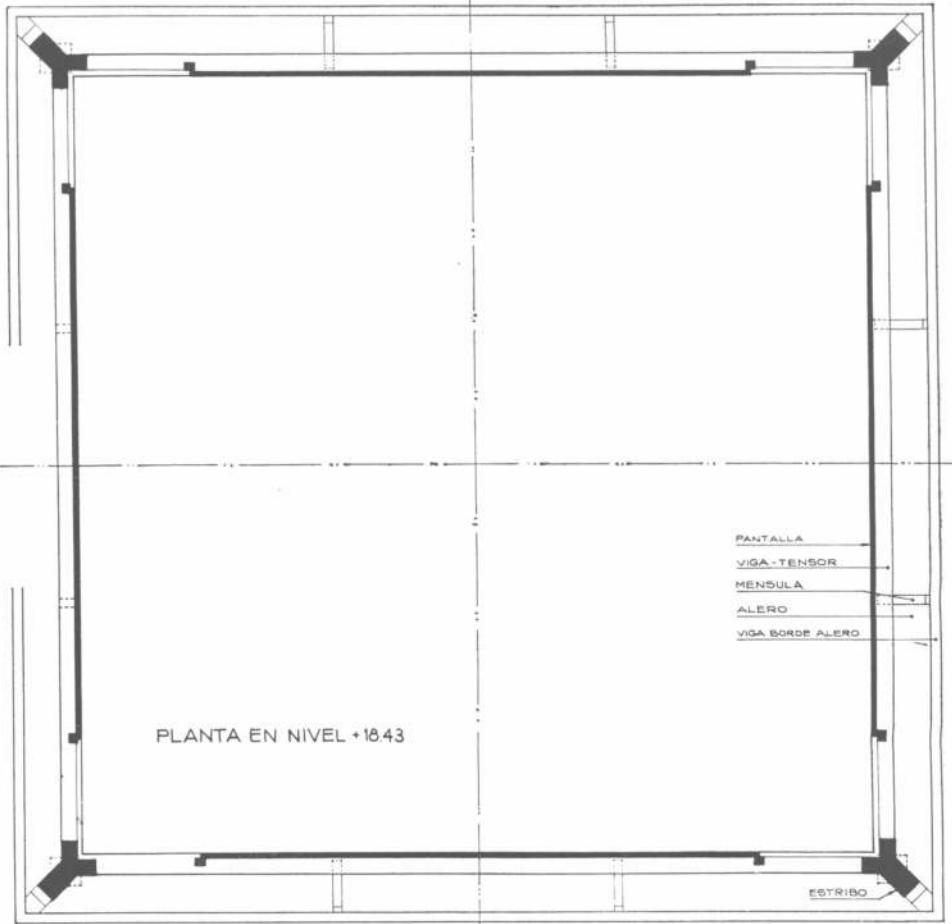


Planta del comedor; 1:200.

se va haciendo cada vez mayor; estas reacciones se van haciendo demasiado importantes para ser tomadas por la cáscara a compresión (en el centro el ángulo  $\alpha$  es igual a  $180^\circ$ , por lo tanto la reacción un valor infinito).

Como consecuencia de la flexión, la viga debe crecer hacia el centro, aumentando de esta manera su peso propio y agravando por lo tanto el problema original. Supongamos que se parte de  $0,30 \times 0,15$  m en el borde y a  $0,30 \times 0,60$  m en el centro. Se halla solicitada a esfuerzos de flexo-compresión pues soporta la compresión que le transmiten los esfuerzos tangenciales de la cáscara y la flexión debida a su peso propio.

Por todo lo dicho anteriormente vamos a tomar la viga como simplemente apoyada y con una luz de 12,25 m, con una carga promedio uniforme de 400 Kg. m<sup>-1</sup>. Se dimensiona a

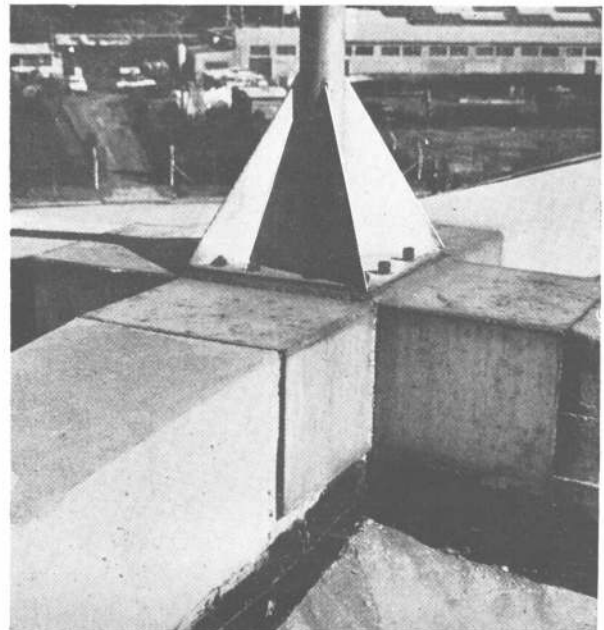
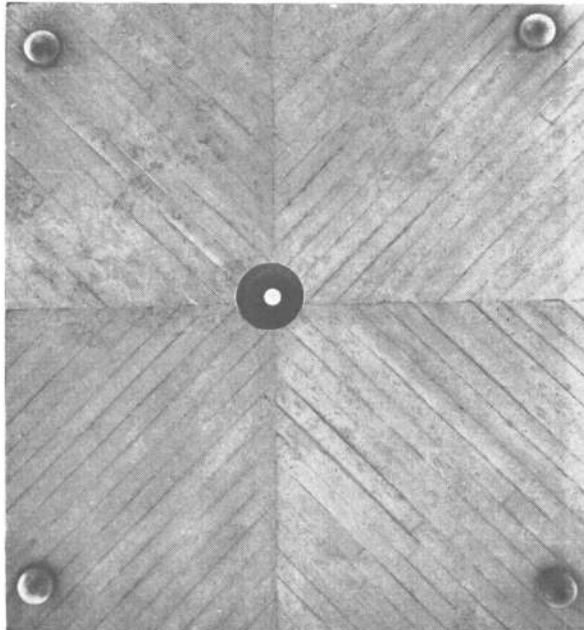


la compresión y se verifica a la flexión, ya que es com-

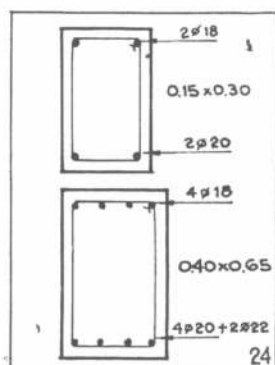
parativamente mínima. A la viga se le dio un

peralte de 15 cm en el centro para que la línea baricéntrica forme un ángulo al llegar al centro; las compresiones no se anulan totalmente, sino que dan una pequeña resultante vertical que actúa como apoyo central, reduciendo a la mitad la luz de flexión.

Esta resultante vertical fluctúa con las sobrecargas y si bien no puede considerarse como un apoyo real (el ángulo es muy pequeño) éste alivia la flexión de la viga. Pero esta situación favorable no ha sido tenido en cuenta en el cálculo.



La dimensión de la viga en función de los esfuerzos actuantes resultó de:  $0,40 \times 0,65$  m en el centro (I) y  $0,15 \times 0,30$  m en el extremo (II) (f 24).



#### ACCION SOBRE LOS ESTRIBOS

Las vigas de borde externo de cada sección del paraboloide hiperbólico concurren a un punto de apoyo B.

La resultante de los esfuerzos ( $k'$ ) que transmiten estas vigas se descomponen en una dirección vertical y una horizontal, ambas están en el plano diagonal y la horizontal se descompone a su vez en otras dos de dirección paralela a los lados de la planta cuadrada.

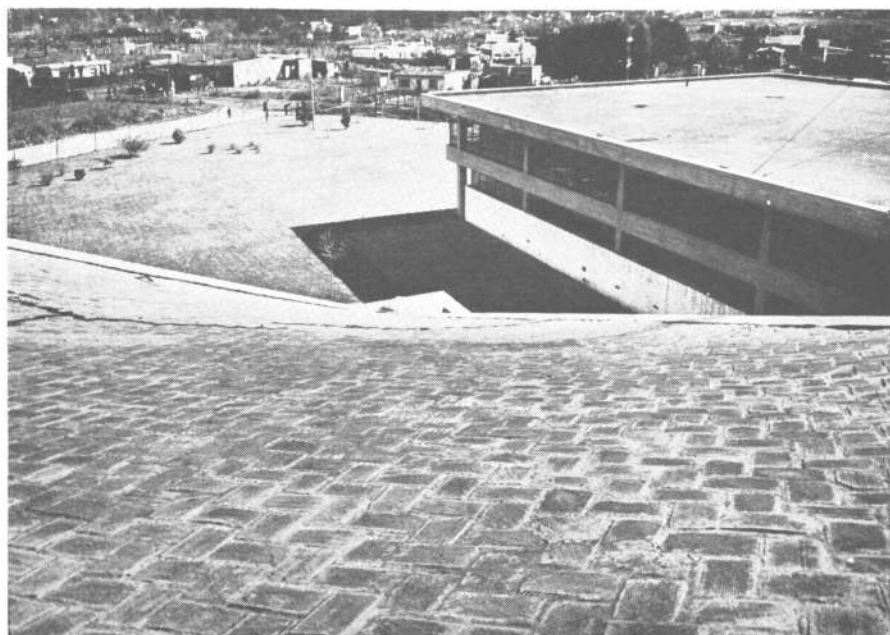
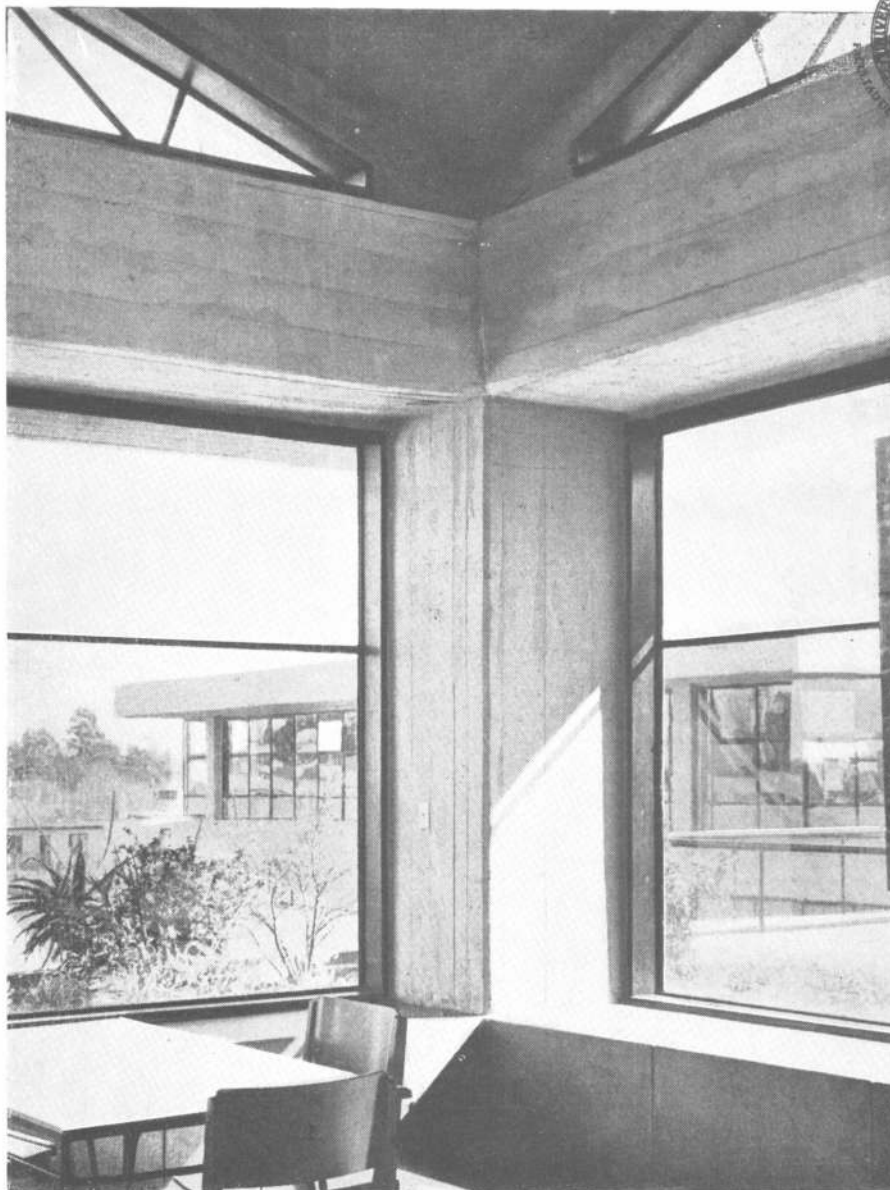
Estas fuerzas horizontales serán tomadas por los tensores.

La componente vertical (V) no coincide con el eje baricéntrico de la columna, dado que la intersección de R (resultante de los esfuerzos R' que transmiten las vigas de borde externo) con la fuerza horizontal H del tensor se cortan fuera de dicho eje.

Esto provoca un momento flector en la columna.

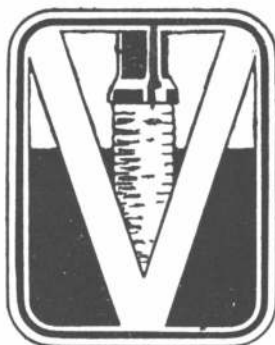
En la práctica, por razones estéticas, se simplificó al tomar una columna de  $0,85 \times 0,85$  m en lugar de  $0,45 \times 0,45$  m que daba por cálculo, con lo que prácticamente desapareció la flexión. •

Este trabajo fue realizado por los arquitectos Esteban Laruccia y Carlos Terzoni, ayudantes de trabajos prácticos de la cátedra Estabilidad de las construcciones IV de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Univ. de Buenos Aires.



PARA SUS FUNDACIONES

# PILOTES VIBRO



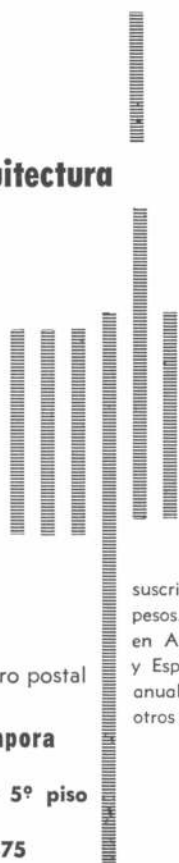
VIBREX SUDAMERICANA

S. A. I. C.

L. N. ALEM 619 - 1er. piso  
BUENOS AIRES

T. E. } 31 - 9281  
      } 32 - 3846

suscribase a:  
**nuestra arquitectura**



Envíe cheque o giro postal  
a la orden de

**editorial contemporánea**  
s. r. l.

Sarmiento 643, - 5º piso  
oficina 522  
45-1793 y 45-2575

suscripción anual, 950  
pesos. Precio de venta  
en América Latina  
y España: suscripción  
anual 10 dólares; en  
otros países: 16 dólares

## DISEÑO DE NUCLEOS URBANOS

por Frederick Gibberd



Escenología y plástica. Indispensable para el urbanista, el arquitecto, el sociólogo y el estudiante. 322 páginas.

Encuadrado \$ 1.150.-

ES OTRA PUBLICACION DE EDITORIAL CONTEMPORANEA

**señor arquitecto:  
stanley v. coates  
le ofrece su nuevo  
departamento para  
la realización de  
diseños especiales.**

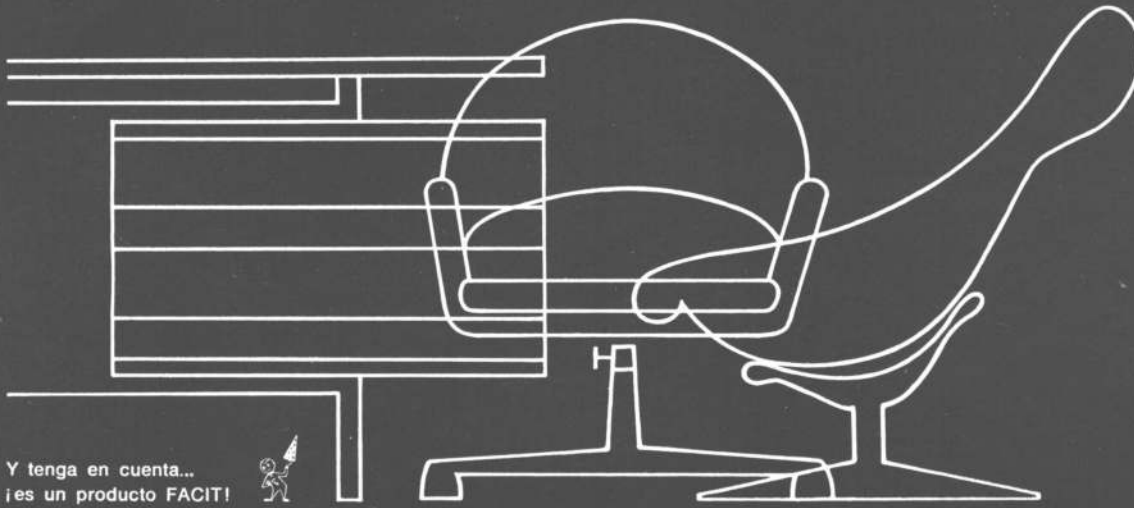
Usted, señor profesional, ha concebido un amoblamiento moderno, pleno de funcionalidad y belleza de líneas. STANLEY V. COATES está en condiciones de interpretar y realizar a la perfección sus diseños, y/o asesoramiento de los mismos. Para su mayor éxito profesional, STANLEY V. COATES pone a su servicio su insuperable potencial de realización, y la rica experiencia de 550 años de A. B. Facit, Suecia.

Consulte al Departamento especializado de



**stanley v. coates s.r.l.**

Sarmiento 353/61 - T. E. 32-7144  
Buenos Aires



Y tenga en cuenta...  
¡es un producto FACIT!



**REVESTIMIENTO PLASTICO**

**GLASCOTE**  
EL AZULEJO LIQUIDO

*Se aplica con  
pincel, rodillo o soplete*

REVESTIMIENTO A BASE DE RESINAS PLASTICAS,  
DE APLICACION EN FRIJO, A PINCEL, SOPLETE O RODILLO,  
SOBRE MAMPOSTERIA, MADERAS, HIERROS, ETC.  
TODA GAMA DE COLORES  
APROBADO POR O.S.N. COMO REVESTIMIENTO SANITARIO



FABRICANTES REPRESENTANTES

**EGP**  
**EDWARD G. PETERS**

SOC. DE RESP. LTDA. CAPITAL \$ 1.500.000 M/N.  
AV. CABILDO 457 T. E. 77-9154

**CINTAS Y MASTICS  
ANTICORROSIVOS  
DENSO**



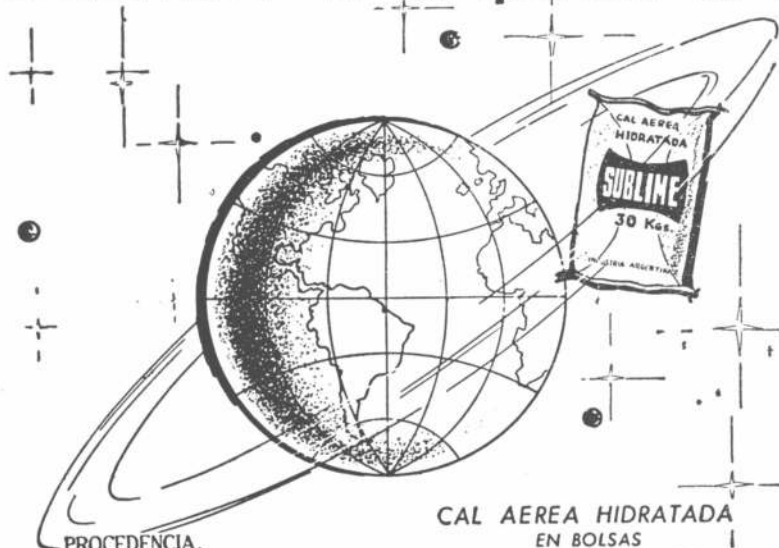
**MARCA REGISTRADA**

PROTECCION TOTAL PERMANENTE DE  
CAÑERIAS - ESTRUCTURAS METALICAS,  
SILOS DE METAL Y DE HORMIGON CONTRA  
LA CORROSION BAJO TIERRA,  
BAJO EL AGUA Y A LA INTEMPERIE

En CORDOBA  
**SCERBO Hnos.**  
25 de MAYO 256  
T. E. 2-6959

En MAR DEL PLATA  
**E. MONTPELLIER**  
GASCON 2455  
T. E. 4-7873

# **SUBLIME** la cal que está en órbita!!



PROCEDENCIA.  
CAPDEVILLE (Mendoza)

CAL AEREA HIDRATADA  
EN BOLSAS  
DE PAPEL TRES PLIEGOS  
CON 30 Kgs.

**CORPORACION CEMENTERA ARGENTINA S. A.**

Av. de Mayo 633 - 3er. piso - Buenos Aires - T. E. 30-5581

C. Correo N° 9 CORDOBA - T. E. 36431 - 36434 - 36477

C. Correo N° 50 MENDOZA - T. E. 14338

Depósitos: PARRAL 198 (Est. Caballito)

## **CORTINAS DE ENROLLAR "REGULABLES"**

MADERA "PINO NOBLE" IMPORTADA DE U. S. A.

### **CORTINAS DE ENROLLAR**

de maderas seleccionadas

PINO CLEAR NORTEAMERICANO (secado al horno)

RAULI y ALERCE CHILENOS

PALO BLANCO del país (calidad especial)

### **"VENTILUX"**

Persianas plegadizas de  
aluminio y madera

**Suc. JUAN B. CATTANEO S. R. L.**

CAPITAL \$ 3.000.000.-

GAONA 1422/32/36

T. E. 59 - 1655 y 7622

# MOSAICO GRES CERAMICO VENEZOLITA

ES UN PRODUCTO DE LOZADUR S.A.

Informes: Av. DE MAYO 981 - BUENOS AIRES  
3er. piso - T. E. 38-0391 - 37-5017

Administración y Fábrica: P. MORENO 2830  
BOULOGNE - F. C. G. B. — T. E. 792-0081/88

colores inalterables

no absorbente

gran resistencia al desgaste

#### MEDIDAS:

2,5 x 2,5 cm

5 x 5 cm



Sr. ARQUITECTO

Sr. INGENIERO

Sr. DIRECTOR DE OBRA

**¡Ud. que es moderno en sus concepciones utilice materiales modernos en sus obras!**

#### REVISTA

sus pisos y muros con mosaicos de gres cerámico liviano y de espesor suficiente VENEZOLITA.

#### CONSEGUIRA

- alivianar las losas.
- solucionar sus problemas de espesores en balcones, terrazas, frentes, pasillos, escaleras, patios, piscinas, etc.
- evitar los problemas de pulido en obra.
- evitar la pintura y el mantenimiento.
- habilitar rápidamente.
- valorizar sus obras incorporándoles un material noble que le brinda infinidad de combinaciones en 20 colores y dos tamaños.

# Que es calefacción sana?

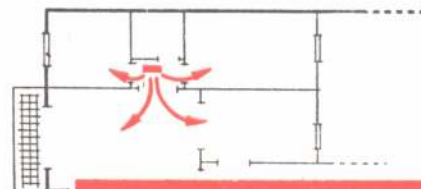
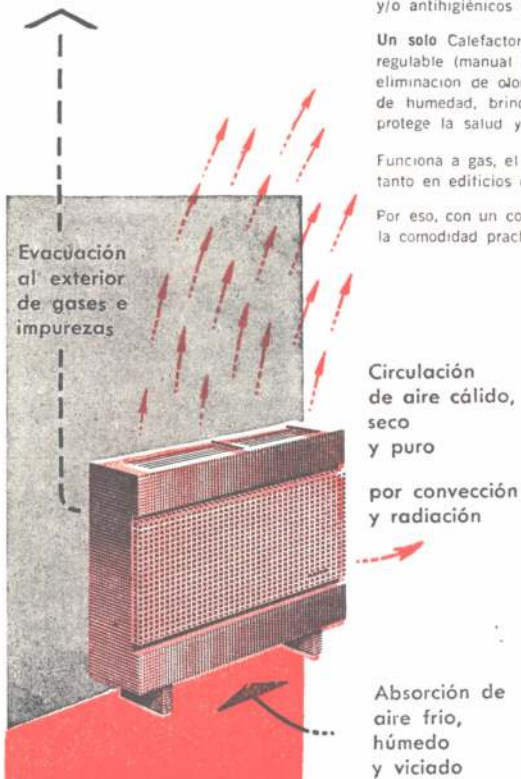


Así como el antiguo brasero simboliza lo más antihigiénico y peligroso en calefacción, porque los gases de la combustión quedan **dentro del ambiente**, el nuevo Calefactor ATMA tipifica el sistema **óptimo**, que elimina **todos** los inconvenientes prácticos, antieconómicos y/o antihigiénicos de los medios comunes y sistemas convencionales ya conocidos.

Un solo Calefactor. ATMA asegura en varios ambientes, día y noche, un calor abundante y regulable (manual o automáticamente), una continua **renovación** y **purificación** del aire, la eliminación de olores (comida, tabaco, etc.) y el mantenimiento de una **proporción adecuada** de humedad, brindando así 24 horas por día, una atmósfera **cálida** y **realmente sana**, que protege la salud y favorece la buena conservación de los ambientes y su contenido.

Funciona a gas, el más barato de los combustibles y su colocación es fácil y económica, tanto en edificios existentes o en construcción.

Por eso, con un costo mínimo (inferior a \$ 20.000.-), un Calefactor ATMA asegura el confort, la comodidad práctica y la **seguridad sanitaria** acordes con nuestra época.



**ATMA**  
CALIDAD EN CALEFACCION

Correo Argentino  
Central  
Tarifa Reducida  
Franqueo Pagado  
Concesión N° 291