

422

03/65

nueva máquina de escribir Olivetti /  
una estructura de tracción para "La  
Calesita" / el argentino Enrique Wes-  
ley trabaja en USA / Rafael Iglesia  
presenta una casa del arquitecto Bonomi

422

nuestra arquitectura





# PLENA LUZ NATURAL

# con Eterlux

## NUEVO MATERIAL TRASLUCIDO EN CHAPAS ACANALADAS Y PLANAS

Las chapas Eterlux incorporan un elemento extra en la edificación moderna: la luz natural. Su composición de poliéster reforzado con fibra de vidrio permite el paso del 85 al 92 % de luz solar, eliminando los reflejos molestos. Eterlux soluciona integralmente los problemas de iluminación uniforme y funcional en grandes y pequeños locales.

### VISTOSO COLORIDO

Se produce en variados y hermosos tonos, que permiten magníficas combinaciones cromáticas, lográndose los más bellos efectos en decoración de interiores.

### FABRICACION MECANIZADA

Eterlux se fabrica mediante un moderno proceso patentado, totalmente mecanizado, único en el país.

### GRAN RESISTENCIA

Resiste sin alteraciones el impacto de piedras, granizo, trepidación producida por maquinarias, etc. Sus colores no se alteran por exposición a la intemperie.

### FACIL COLOCACION

Para la instalación de Eterlux no se requieren herramientas especiales. Se coloca como cualquier otra chapa. Se corta con sierra o serrucho, se fija con clavos, ganchos o tirafondos y su liviandad admite un mínimo de estructura liviana de sustentación.

Su gran flexibilidad permite una fácil adaptación en techados curvos.

### CONSERVACION

Eterlux no requiere cuidados especiales para su conservación. No lo afectan tintas, grasas, aceites, gases industriales, ácidos y lejías a temperaturas normales.

AGREGUE LUZ NATURAL A SUS CONSTRUCCIONES CON

**Eterlux** NUEVAS CHAPAS PLASTICAS TRASLUCIDAS



Es un producto de

**FADEMAC S.A.C.I.**

Distribuido por

**ETERNIT ARGENTINA S. A.**

Valentín Gómez e Iguazú - Hædo (Prov. de Bs. As.) - Dirección Postal: C. de Correo N° 1, Morón - T. E. 629 (Morón) 0111 al 0114 - Distribuidores en todo el país.

NOTICIAS  
PARA QUIEN  
NECESITA  
REVESTIR



frentes e interiores!



HT publicitario

MAGIA  
en las  
paredes



originó  
competidores  
que pasaron  
y pasarán!  
pero



no puede imitarse  
porque  
se la verifica  
a simple vista...

el consagrado revestimiento americano para

BREVE CONSULTA  
ESTADISTICA A  
POSEEDORES DE  
**LAJA** *Mar*

Porqué se decidió por  
nuestro revestimiento?

Porque deseaba la mejor  
imitación de lajas  
colocadas de canto.

Por qué no utilizo  
lajas naturales?

Primeramente porque no  
podía, al no existir  
espacio y además porque  
no podía derribar y  
construir nuevamente  
paredes con tal fin.

Porqué no adquirió antes  
nuestro revestimiento?

Lo creía caro!

Existiendo competidores  
porqué eligió Lajamar?

Por la calidad y  
presentación superior  
de Lajamar y además,  
porque nunca "segundas  
partes fueron buenas"  
Sé que Lajamar fué y es  
el primer revestimiento  
prefabricado que imita  
a las lajas colocadas de canto.

Además de las razones  
que tuvo a bien brindarnos  
qué, en especial, decidió  
su adquisición?

El extraordinario hecho  
de ser Lajamar el UNICO  
revestimiento que puede  
comprarse totalmente a plazos!

En qué razones fundamenta  
la preferencia de los  
profesionales por Lajamar?

En las de sentirse respaldados por una empresa de prestigio y también en el simple hecho de que los descuentos especiales que me han sido prometidos como profesional me fueron otorgados con toda puntualidad.

el único

**LAJA** *Mar*

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS: BERTINI & CIA. - AV. DIRECTORIO 233/35 - T.E. 90-6376 y 3293 - BS. AIRES



**na 418**

Está en venta el número especial de **nuestra arquitectura** dedicado a los nuevos edificios para bancos en Buenos Aires.

Se incluye un artículo en homenaje a la Torre Eiffel.

\$ 150.-

**Pedidos a Editorial Contémpera S. R. L.**

**Sarmiento 643 - Buenos Aires - 45-2575**

**Renovando nuestras ciudades**

por **Miles L. Colean**

**El gran problema contemporáneo de renovar las ciudades existentes, tratado en una síntesis magnífica. 200 páginas.**

Rústica \$ 150.-

Es otra publicación de Contémpera

**Empresa Constructora**  
**ING. RODOLFO BRAMANTE S. R. L.**

**ARRIBEÑOS 2631, 3º, 13**

**T. E. 76 - 5882**

# NUEVO PISO

IGGAM SEKTALON, complejo de vinilo y otras resinas sintéticas elastoprensadas (licencia Robbins USA), reúne estas virtudes exclusivas:

DECORATIVO: Para ambientes de todo tipo.

INALTERABLE: Homogéneo en todo su espesor.

RESILIENTE: No marca los tacos de mujer.

CONFORTABLE: Cálido en invierno, fresco en verano.

PRACTICO: Rápida colocación, uso inmediato.

LIMPIO: Agua, jabón y basta.



# IGGAM SEKTALON

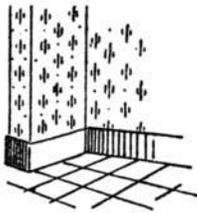
**NO TIENE SIMILAR**



Pída muestras y datos técnicos

IGGAM S. A. I. Defensa 1220 34-5531 Buenos Aires

Sucursales y Representantes en todo el país



Revestimientos decorativos  
para paredes,  
nacionales o importados



Pisos de Goma,  
Linoleum y Vinílicos

... y en su casa o en el coche

Protéjase con

matafuegos ABO "FREON"

\$ 490.-

**LANGER & CIA. S.R.L.**

PARAGUAY 643 y Bmé. MITRE 1483

T. E. 32-2631 - 5735 - 5562



## INTEGRACION DE TIERRA, HOMBRES Y TECNICA

Por José Bonilla. El Subtítulo del libro, "Bases para la Planificación de Ciudades y Regiones", precisa su contenido y el interés de su lectura para aquellos que se han dedicado o piensan dedicarse a los grandes problemas modernos de la planificación y el urbanismo.

\$ 60.-

EN LAS LIBRERIAS  
O EN LA EDITORIAL

**CONTEMPORA**

SARMIENTO 643

BUENOS AIRES

suscríbese a:

**nuestra arquitectura**



Envíe cheque o giro postal  
a la orden de

**editorial contémpora  
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.

Encuadernado \$ 950.-

ES OTRA PUBLICACION DE EDITORIAL CONTEMPORA

# 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.

Capítulo VI. INDUSTRIALIZACION. Las industrias del valle.

## CUARTA PARTE

### SECUELAS DE LA TVA

Introducción. I. Preocupación del gobierno. II. Política nacional del agua. III. La TVA, única en su género. Bibliografía 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, nueras, 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 cumbre 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

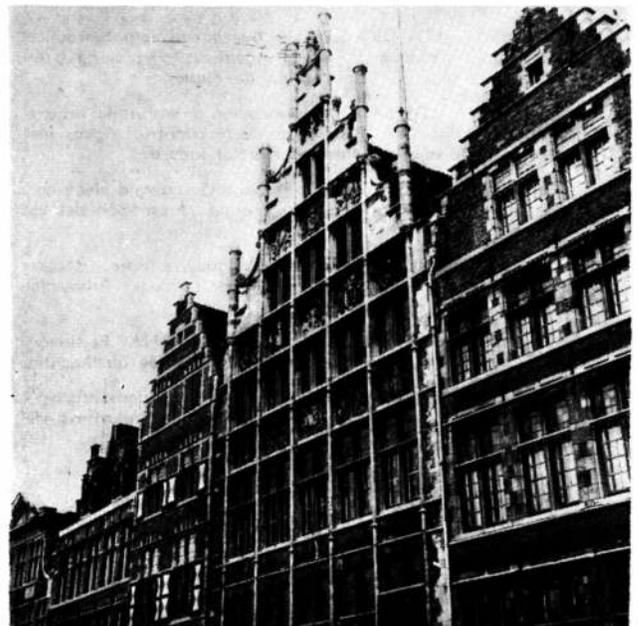
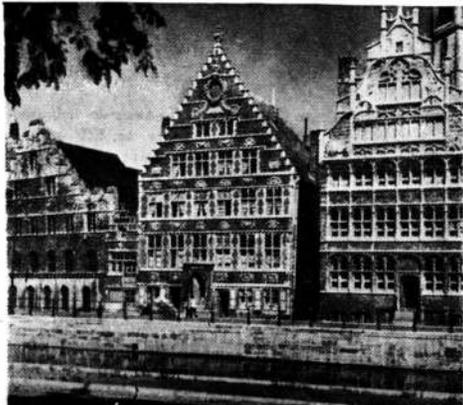
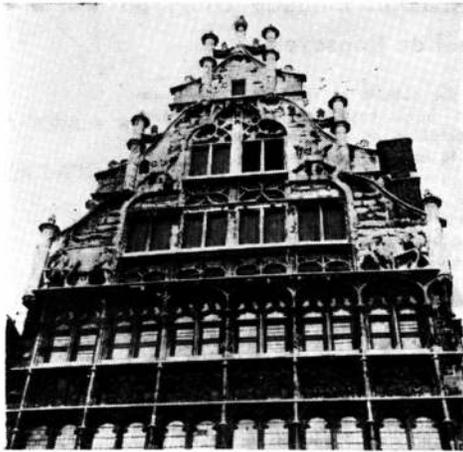
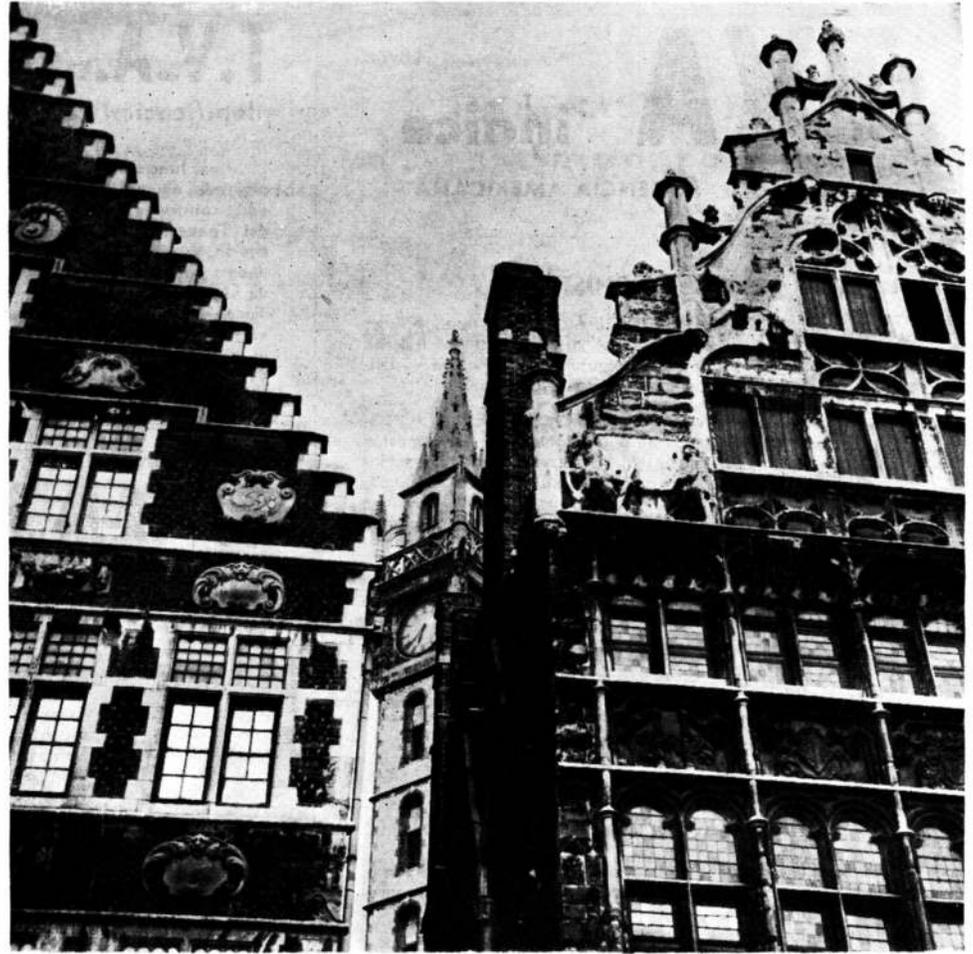
EDITORIAL CONTEMPORA

SARMIENTO 643

T. E. 45-2575 y 1793



... en Gante,  
Bélgica.





**UN ACERO  
QUE AHORRA ACERO**

## **ACINDAR 46 β**

**de alto límite de fluencia.** El uso de este tipo de acero ha contribuido en todo el mundo a la realización de estructuras más económicas. El ACINDAR 46 β es **un acero que ahorra acero** y permite elevar las tensiones admisibles de cálculo sin riesgo de fisuraciones. Elaborado con aceros Siemens-Martin de fabricación propia e importados, especialmente seleccionados a ese fin, el ACINDAR 46 β ofrece la triple garantía de **control permanente, uniformidad absoluta y economía substancial.**

Es un producto



Industria Argentina de Aceros S. A.

EL MAYOR PRODUCTOR DEL PAIS DE ACEROS PARA LA CONSTRUCCION.

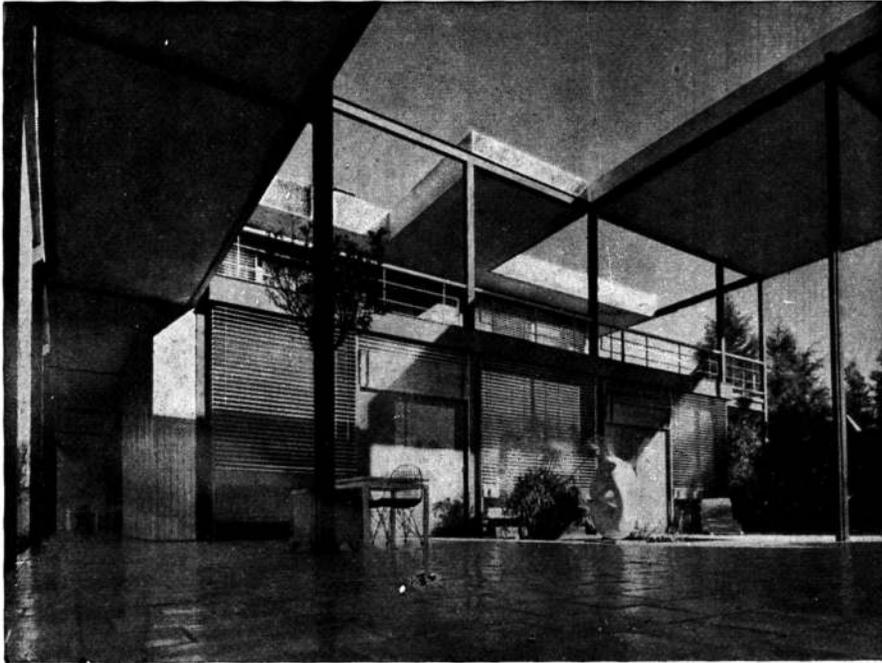
OFICINAS DE VENTAS: Paseo Colón 357, Bs. Aires, Tel. 30-3031

San Lorenzo 942, Rosario, Tel. 64036

Todos los datos e informaciones técnicas pueden ser obtenidos en la Oficina Técnica del Departamento de Ventas.



EMPRESA ASOCIADA A LOS CLUBES "4 A"



F O T O S  
**GOMEZ**

Olazóbel 4779 - T. E. 51-3378

PARA SUS FUNDACIONES

# PILOTES VIBRO

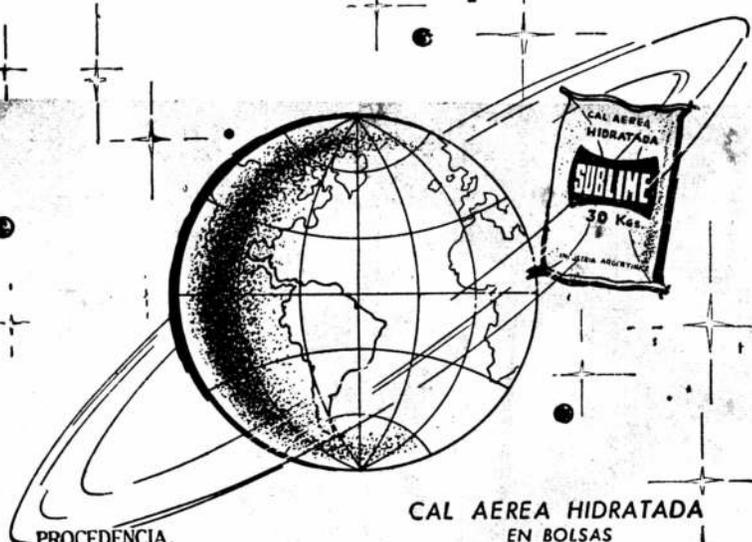


VIBREX SUDAMERICANA  
S. A. I. C.

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

T. E. } 31 - 9281  
32 - 3846

# **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) - ZABALA y MOLDES (Est. Colegiales)

## **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

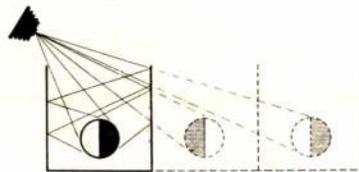
# PILKINGTON está a la vanguardia

*con la invención*



*En la prueba más rigurosa para el vidrio –un espejo– el Float Glass demuestra ser el vidrio más fino del mundo.*

No existe una prueba más minuciosa para un vidrio que convertirlo en un espejo y reflejar un objeto varias veces en él. Ya no hay duda acerca del vidrio que produce hoy el más fino y más fiel de los espejos. Es el Float Glass, inventado y desarrollado por Pilkington.



El vidrio Pilkington está hecho o procesado en plantas modernas en nueve países y cada producto está respaldado por uno de los más grandes laboratorios de la industria del vidrio, que trabaja en control de calidad y en investigación y desarrollo. La investigación y desarrollo de Pilkington ha producido el Float Glass, cuya nueva claridad y brillo torna anticuado al cristal en edificios modernos, en la fabricación de espejos y en la producción de vidrios de seguridad. Exija Pilkington cuando quiera el vidrio más fino.

**PARA EDIFICIOS MODERNOS EXIJA CRISTALES Y**

# en la fabricación del vidrio

## *del Float Glass*



### La línea mejor del mundo

El vidrio de última hora para cada necesidad de la construcción:

Float - Cristal pulido - Vidrio común - Vidrio fantasía - Armado - Absorbente de calor - "Vitrolite" - Puertas "Armourplate" y "Armourcast" - Vidrios de color para revestimiento - Claraboyas - Ladrillos de vidrio - Unidades dobles de vidrio "Insulight" - Vidrio de reflexión difusa - Persianas venecianas de vidrio.

### El Agente de Pilkington en la Argentina

Los servicios de Pilkington en la Argentina están a cargo del señor R. Greenall, de Pilkington Brothers Ltd., a quien se puede solicitar cualquier información referente al uso de vidrio, llamando a 40-4036 en Buenos Aires, o escribiendo a Pilkington Brothers Ltd., Callao 220, 2º piso, Buenos Aires. Los vidrios de Pilkington se obtienen fácilmente de los proveedores de vidrio de la Argentina. Casa Matriz: Pilkington Brothers Ltd., St. Helens, Lancashire, Inglaterra.

### Pedidos de literatura

Por cualquier literatura sobre todo tipo de vidrio de Pilkington, enviar este cupón a: Sr. R. Greenall, Pilkington Brothers Ltd., Avenida Callao 220, 2º piso, Buenos Aires.

ROGAMOS ENVIAR FOLLETO SOBRE .....
.....
NOMBRE .....
DIRECCION .....
.....
.....

**VIDRIOS DE PILKINGTON-INVENTORES DE FLOAT GLASS**



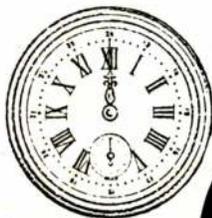
## tiempo

Nadie construye para un día.  
En ciertos materiales - paneles  
enlozados, vidrios y cristales,  
cerámica - la permanencia del color,  
es condición fundamental.

El uso de pigmentos FERRO  
en la fabricación de estos materiales  
le asegura a usted la permanencia  
del color, y además:

tonos limpios, puros, atractivos -  
tonalidades uniformes, inalterables  
- tenaz resistencia al desgaste

**pigmentos y esmaltes FERRO  
para paneles enlozados  
vidrios y cristales  
cerámica roja y blanca**

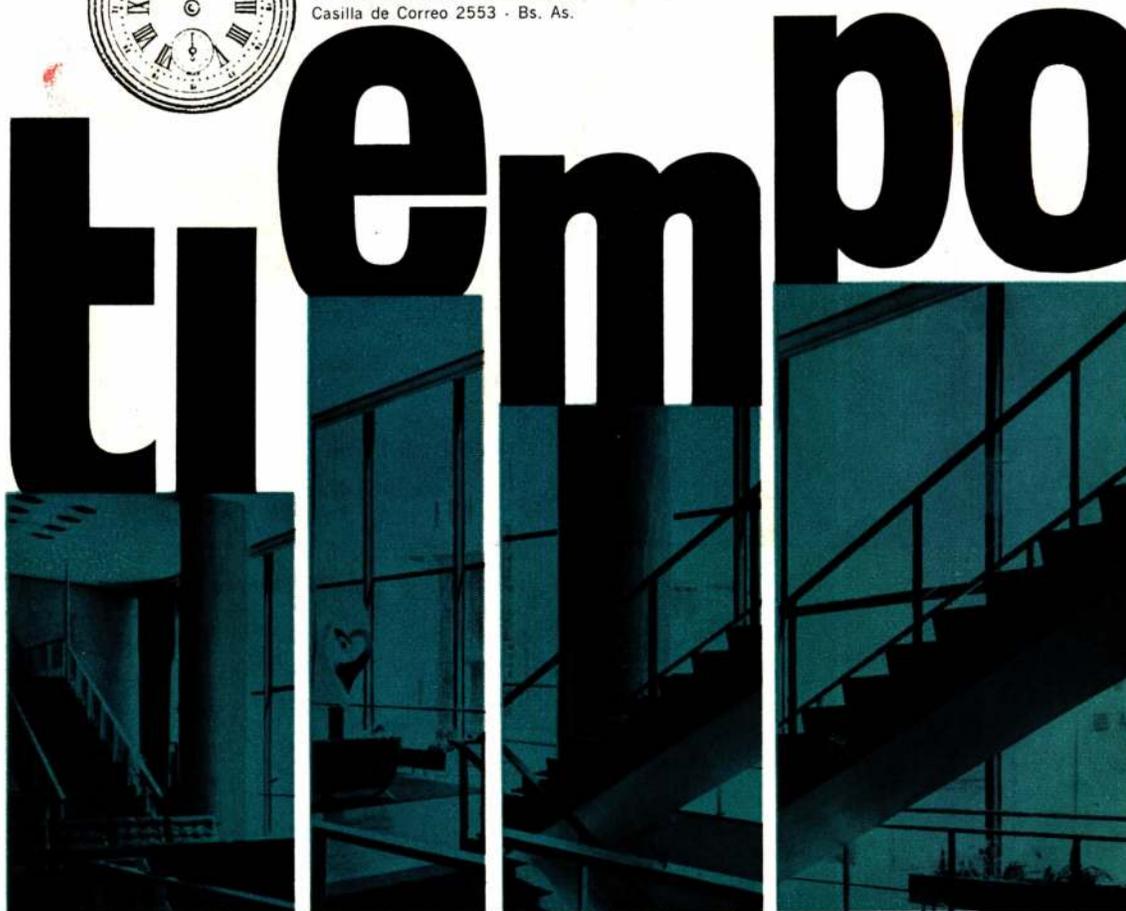


**FERRO ENAMEL ARGENTINA S. A. I. C.**

Gibraltar 1365 - Villa Dominico (Avellaneda)

T. E. 22-7556/2259/0605/2415

Casilla de Correo 2553 - Bs. As.



SUBSIDIARIA DE FERRO CORPORATION DE CLEVELAND, OHIO, EE. UU. CON FILIALES EN: CANADA — HOLANDA — FRANCIA  
INGLATERRA — ESPAÑA — BRASIL — AUSTRALIA — MEXICO — SUDAFRICA — JAPON — HONG-KONG — CHILE — INDIA.

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: H. Alvarez Forn, Esteban Laruccia y P. H. Randle.

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 revista.



marzo 1965



422

## nuestra arquitectura

### en este número:

La nueva máquina eléctrica de escribir que la Olivetti encargó a Ettore Sottsass y a Hans Von Klier (15).

Una estructura de tracción para la confitería La Calesita, diseñada por Gerardo Sabbatiello. En las páginas finales se brinda una explicación técnica del trabajo realizado; preparó la presentación Esteban Víctor Laruccia (16).

Como nota exclusiva se presenta una obra del norteamericano Maynard Lyndon teniendo como asociado al argentino Enrique Wesley; edificio para la Universidad de California (21).

La "casa blanca" seleccionada para publicar en esta edición es de Jorge L. A. Bonomi, construida para Jorge C. de la Canal en Monte Grande. Tiene techo a dos aguas en "estilo suburbano" (27).

El undécimo artículo del trabajo de Roberto A. Champion

en el cual concluye el análisis de la corriente orgánica europea iniciado en el artículo anterior, con un estudio crítico sobre Alvar Aalto y comentarios sobre la repercusión de su obra (31).

La novena entrega de la serie de publicaciones sobre edificios de interés histórico y artístico construidos en nuestro país bajo la dominación española; Asencio, Iglesia y Schenone presentan el pueblo de Casavingo, en la puna jujeña (35).

En la sección técnica, una nota sobre las estructuras de tracción como introducción a las explicaciones técnicas de la obra La Calesita, de Sabbatiello. Detalles constructivos de la obra de Maynard Lyndon que se presenta también en este número (41).

En *Visto* (sección eminentemente gráfica dirigida por Federico Ortiz): Gante, Bélgica (6).

### en el próximo:

El diseño de los interiores del edificio Mirafiori, de la Fiat, en Buenos Aires.

En la sección histórica, el pueblo puneño de Cochinocha presentado por Miguel Asencio.

El duodécimo y último artículo del trabajo de Roberto A. Champion en el cual se hacen consideraciones previas sobre el proceso evolutivo total de la arquitectura contemporánea.

La *casa blanca* de Juan Carlos Doratti y Eduardo Lanfranco para María C. de Barreneche en la ciudad de Mercedes, de la provincia de Buenos Aires.

El ojo viajero se transporta a Montevideo donde ve la plaza Independencia y el Palacio Salvo.

Informaciones, técnica y actualidad.



**EL TIEMPO  
NO PASARA  
POR ESTE  
FRENTE**

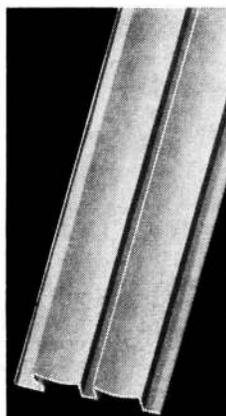
## **REVESTIDO CON ALUMINIO ALCAN**

ALCAN ARGENTINA S.A.I.C.,  
experiencia y calidad en aluminio  
en el mundo entero, presenta  
algo decididamente nuevo  
para la construcción: PERFILES  
PARA REVESTIMIENTOS

ALCAN. Desde ahora, los  
frentes lucen siempre nuevos.

Ni pintura, ni revoque,  
simplemente... se limpian.

Estos juegos de perfiles para  
revestimientos, ofrecen las  
incomparables cualidades de su  
materia prima, ALUMINIO ALCAN.



Son térmicos • inoxidable • limpios  
y extraordinariamente durables •  
son de sencillo montaje • ensamblan  
con absoluta precisión • ofrecen  
un acabado perfecto • dan gran  
belleza a todos los frentes,  
con la clásica terminación del  
aluminio ALCAN.

**... SON GRAN AHORRO DE  
MATERIAL Y MANO DE OBRA**

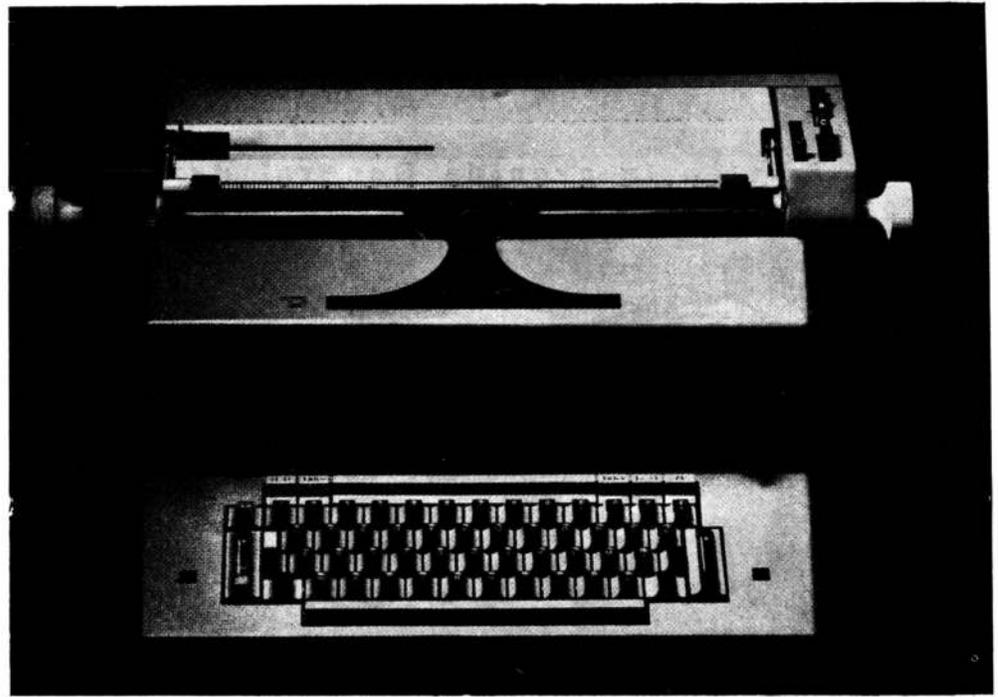
Exposiciones - Departamentos de  
consulta técnica - Material de información  
internacional - Muestras - etc.

**ALCAN ARGENTINA S.A.I.C.**

Cangallo 925 - 8° piso

T. E. 35-2014/16 - Buenos Aires

diseño



## La nueva Olivetti Tekne 3

El criterio *escultural* con que Nizzoli había encarado el diseño de aquéllas, que en su momento se constituyeron en un verdadero boom de la industria, parece, por lo que se ve, que ha sido dejado a un lado para dar lugar a estrictas exigencias tecnológicas y de funcionamiento.

Debe anotarse así, como planteo, que la máquina de escribir eléctrica, de gran sensibilidad, exige un criterio muy particular en la disposición de

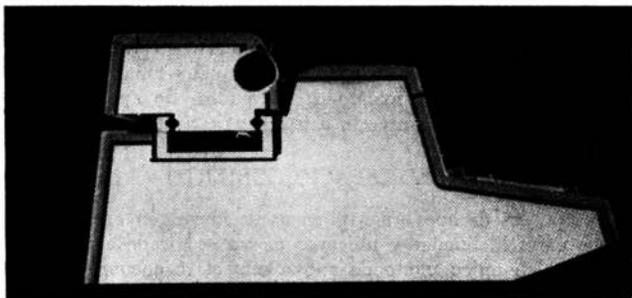
sus distintos elementos. Los estudios del teclado y la visibilidad de la escritura hacen que la estructura formal de la máquina se base en un sentido esencialmente de líneas horizontales, que son las que priman en el diseño.

La máquina, por otra parte, no ha sido solo diseñada como una unidad aislada sino también teniendo en cuenta la continuidad en la disposición de las mismas en oficinas (diez, cien, etc.) Este acentuamiento de la horizontalidad tiende pues a lograr una impresión unitaria en el total, lográndose una impresión de calma y reposo.

Considerada aisladamente, la nueva *Tekne 3* da una fuerte impresión de "masa", algo dura en su contorno, poco escultural. Sottsass ha querido precisamente romper con ese

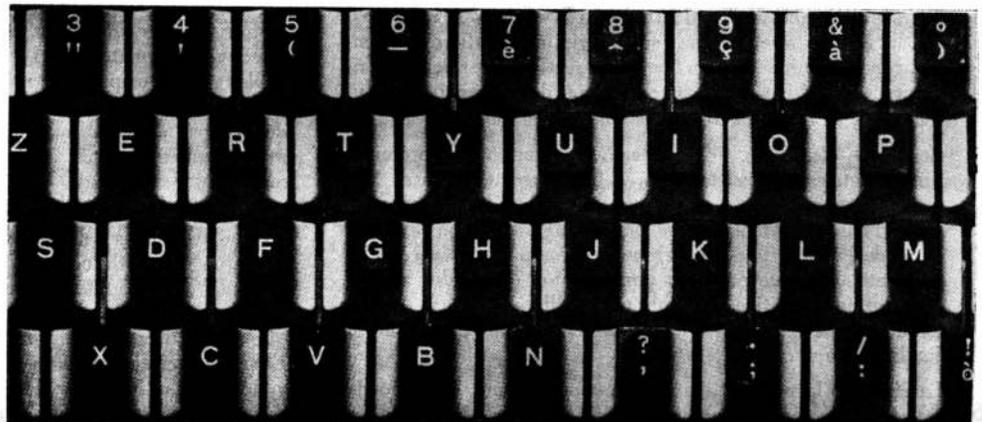
sentido que él considera como pseudo-escultórico. De ahí que ha considerado a la nueva máquina como una serie, algo así como una cadena en reacción, multiplicando sus unidades en el tiempo y en el espacio.

La nueva Olivetti ha sido muy estudiada en todos sus detalles prácticos, resaltando el criterio aplicado en el nuevo teclado. Cada una de las teclas va acompañada marginalmente de dos guías que independizan una tecla de otra. Este dispositivo se ha adoptado teniendo en cuenta lo celoso de un teclado de máquina eléctrica que, al menor roce, produce el impacto del tipo. En todos los demás detalles accesorios, incluso en los tipográficos, la nueva máquina continúa en la tradicional línea Olivetti, de alto refinamiento. •



Ettore Sottsass y Hans Von Klier han sido los encargados, por Olivetti, para el diseño de la nueva máquina eléctrica de escribir de esa marca que llevará la denominación genérica *Tekne 3*.

El encargo data de varios años atrás y el estudio y análisis de la nueva máquina, como su experimentación, hablan de la tendencia de la marca italiana a romper con los antiguos cánones formalistas de sus anteriores modelos (la *Studio 44* y la *Lettera portátil*).



## Confitería en la avenida General Paz y ruta Panamericana:



La confitería "La calesita" ocupa un terreno de forma no común en la intersección de las avenidas Panamericana y General Paz, del lado de la provincia. Está formado por la unión de tres lotes con una superficie de 730 metros cuadrados con forma de un cuarto de dodecágono. Así, la línea municipal es una poligonal. Los dos lados lindantes con lotes vecinos se unen en el centro del dodecágono, son rectos y ya tenía medianera cuando a Gerardo Sabbatiello se le encomendó la obra. El lugar es muy abierto y la confitería puede verse desde puntos que oscilan entre 100 y 500 metros, desde igual altura o desde lo alto.

El cliente planteó estas necesidades: que fuera una confitería tipo Munich, para venta de cerveza suelta y sandwiches, con superficie no mayor de 180 metros cuadrados cubiertos, con lugar para sesenta mesas sin discriminar si afuera o adentro, con determinada superficie para sector de servicio y juegos para chicos. La parte externa debía ser bien estudiada por la importancia que asume en verano.

Con estos elementos, el arquitecto se planteó dos premisas fundamentales: la construcción debía presentar valores formales tales que atrajesen la atención del público (visuales amplísimas coadyuvaban) y debía integrarse con la totalidad de la superficie del terreno, así como con el verde circundante. El punto marcado por la unión de las dos medianeras sería el vértice de la obra; de allí partiría, en circunferencias concéntricas, "como una onda expansiva", hasta fundirse con el entorno.

16 La clave de la obra estaba en la estructura, que se eligió de tracción. Ese tipo estructural permitía dar solución a todos

los requerimientos: integración con el medio, eliminación de compartimentaciones superfluas, atractivo visual y liviandad que permitiese aberturas amplias. Una estructura de tipo colgante integra la obra con el medio mucho más que las de compresión. El alejamiento de los puntos de apoyo no carece la obra con respecto a la superficie cubierta.

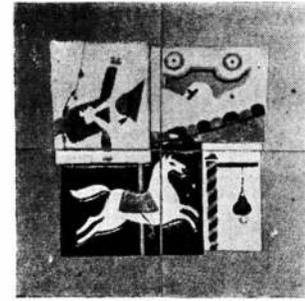
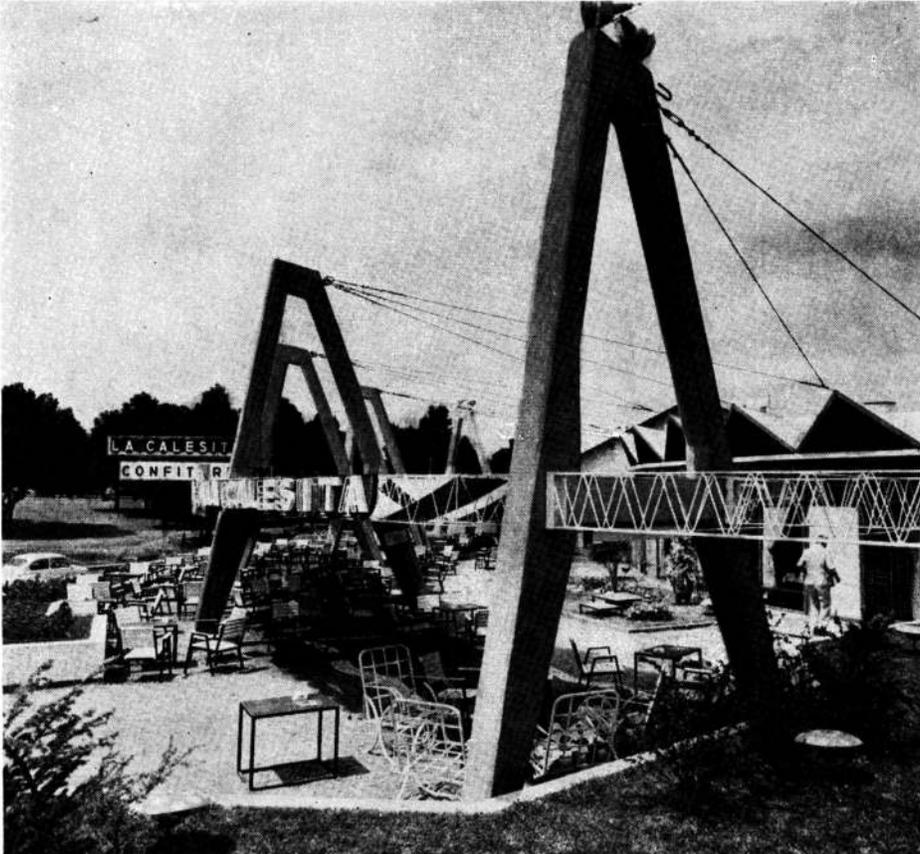
### DEL ESPACIO CUBIERTO

Los puntos de apoyo son pórticos de hormigón armado con sus patas inclinadas y ubicadas en un sector de corona circular. Un único punto de apoyo central se encuentra en la intersección de las dos medianeras. Lo constituyen dos pórticos metidos en ellas; ambos tienen una pata en común coincidente con el eje de intersección.

Desde estos puntos fijos, a altura adecuada, se colgaron cables de acero que cuelgan de unos ganchos empotrados en el hormigón armado de los pórticos. Forman dos familias de curvas: cóncavas y convexas, ancladas a la altura del arriostramiento; están colgados, según su curvatura, en forma alternada.

La zona interna se cubrió con techo de tablas de madera que apoyan en ambas familias de cables. En planta se proyecta como un sector de corona circular con luz de 8,50 metros; presenta como límite, en ambos lados, una carpintería de madera muy transparente (excepto en la zona de servicio que se cerró con un muro que casi llega hasta la cubierta). El salón (veinticinco mesas) tiene dos entradas desde afuera y dos salidas hacia el jardín interior. La zona de servicio tiene cocina, un depósito, un baño para los empleados y el

## “La Calesita”



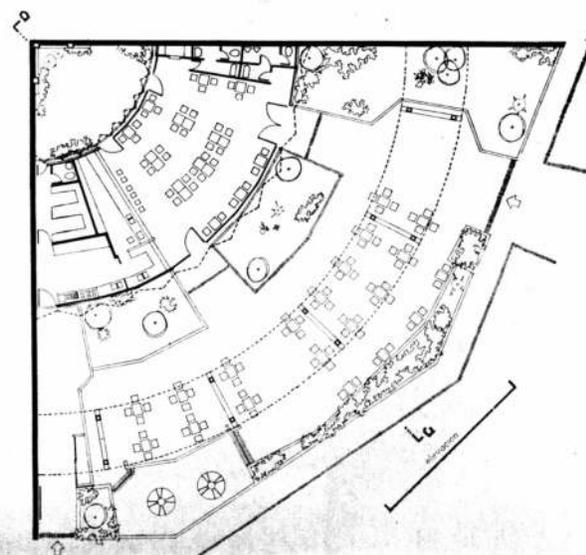
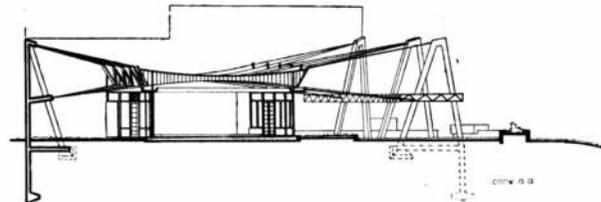
Proyecto y dirección: arquitecto Gerardo S. Sabbatiello. Colaborador: arquitecto Andrés Morán. Comitente: Angel Manuel Grandamarina y otros. Ubicación: Echeverría 16, esquina Zufriategui, Vicente López (Panamericana y General Paz). Superficie cubierta: 170 metros cuadrados. Superficie del terreno: 730 metros cuadrados. Presentación periodística: arquitecto Esteban Víctor Laruccia.

mostrador para la atención al público. Del lado contrario están los sanitarios para el público. Estas zonas de servicio fueron delimitadas por cortes radiales de la corona circular lo que permite mantener el espíritu del eje rector de las dos medianeras. De noche, las luces aumentan la singularidad estética de la cubierta dentada por el aporte de la iluminación indirecta.

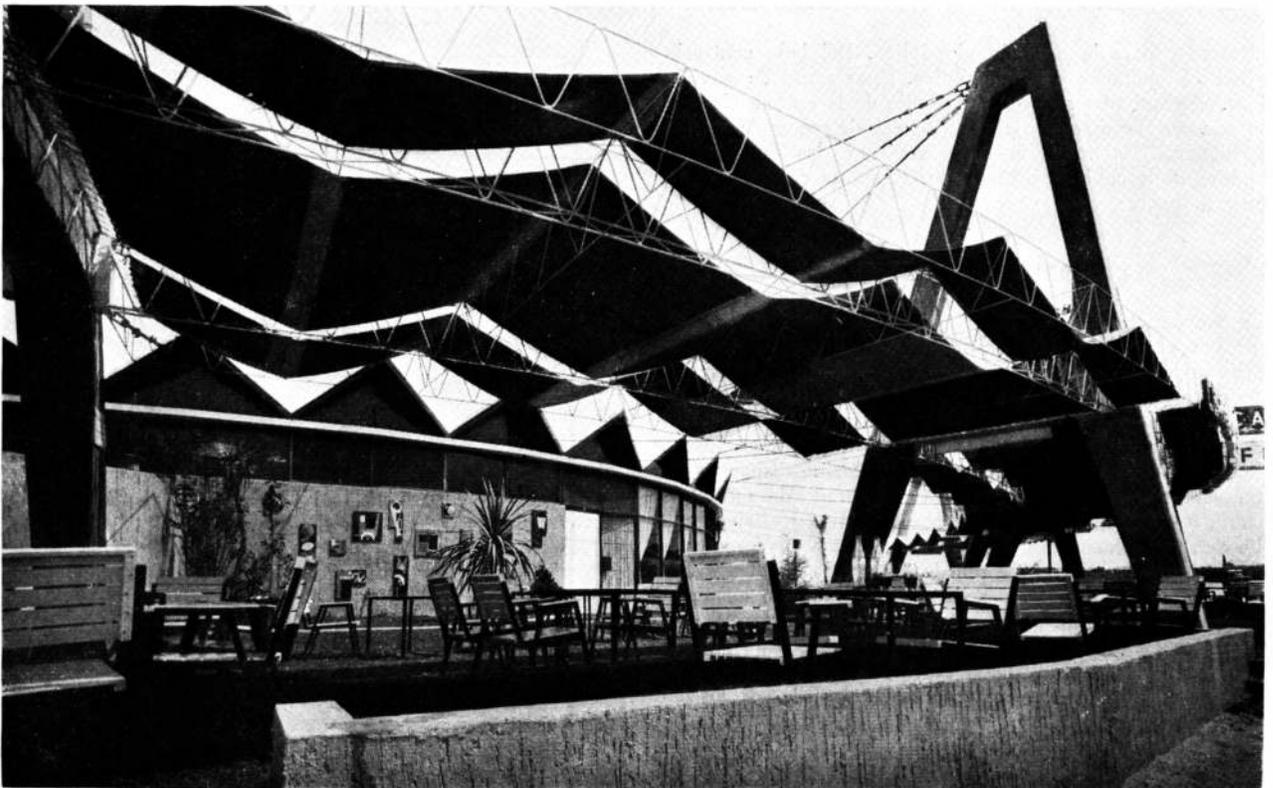
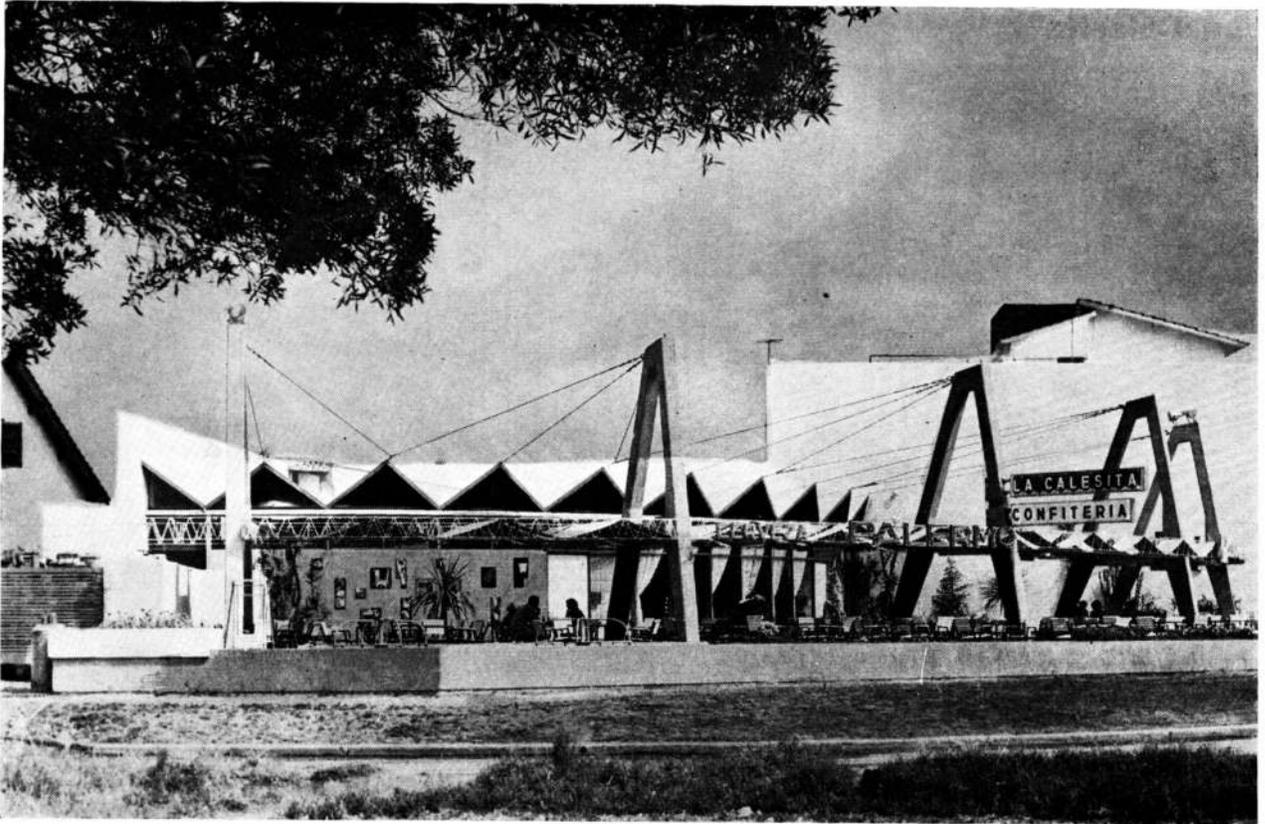
### DE LOS ESPACIOS ABIERTOS

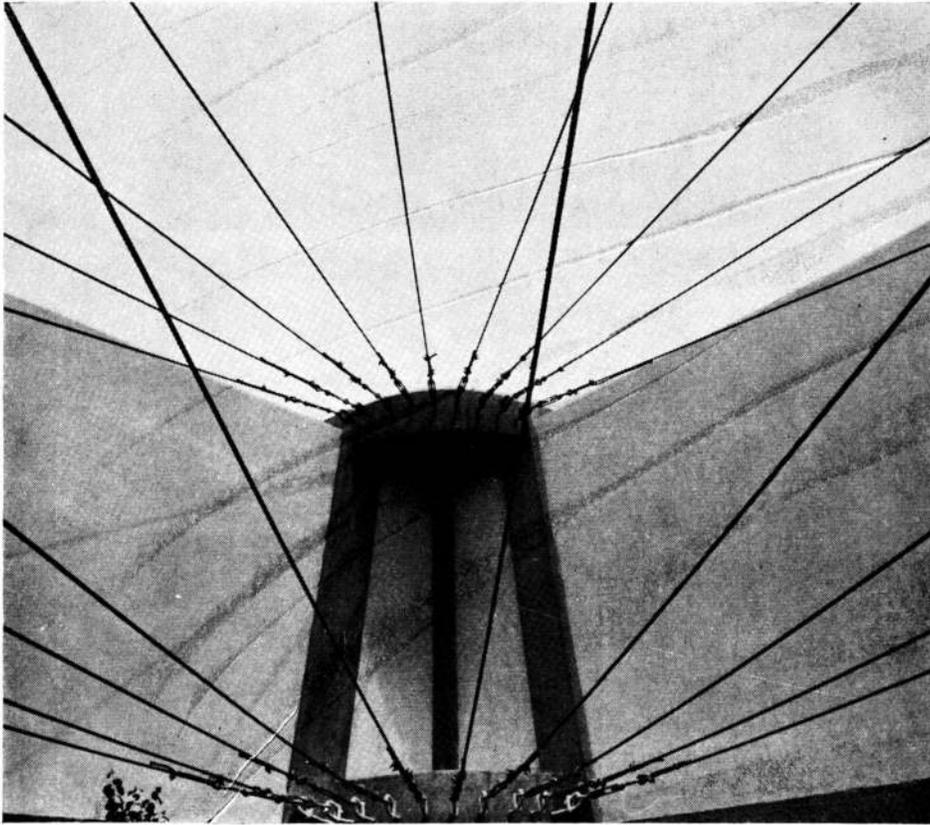
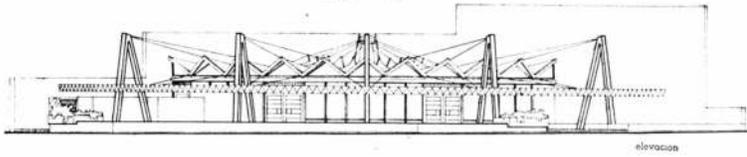
En el espacio abierto anterior (cuarenta mesas en ambos sectores abiertos) se encuentran los cinco pórticos de hormigón armado equidistantes entre sí, dispuestos en forma radial, arriostrados con dos cordones de vigas warren continuas, realizadas con hierro de 8 y 10 milímetros de diámetro, redondo y soldado, para evitar desplazamientos horizontales. Los dos cordones se unieron con vigas warren dispuestas en un sentido radial lo que permite el enhebrado del toldo que cubre las superficies dejadas entre un pórtico y el siguiente. La entrada principal está en un costado y a su derecha se colocó una gran jardinera que la define. En el otro extremo, la entrada de servicio separada por un muro que interrumpe la visual. Un gran cantero, que toma la forma quebrada de la línea municipal, constituye la delimitación del terreno como predio. El lugar de juegos se llevó a un lugar donde los ruidos no molestaran pero donde, a la vez, los padres pudieran controlar a sus hijos.

El jardín posterior tiene un aspecto similar. Las mesas están colocadas entre el verde.



**Confitería "La Calesita"**





### MATERIALES Y TEXTURA

Los pórticos de hormigón armado fueron pintados con cemento de color verde grisáceo característico. El arriostramiento se pintó de blanco. El toldo está confeccionado con lona "playasol", amarilla la cara superior, verde la inferior. Las medianeras fueron terminadas a la cal y fratazadas. Todos los muros exteriores, incluidos los canteros, están terminados con un revoque a la cal rústico con hendiduras verticales. Fueron pintados, algunos, con cemento y otros, a la cal.

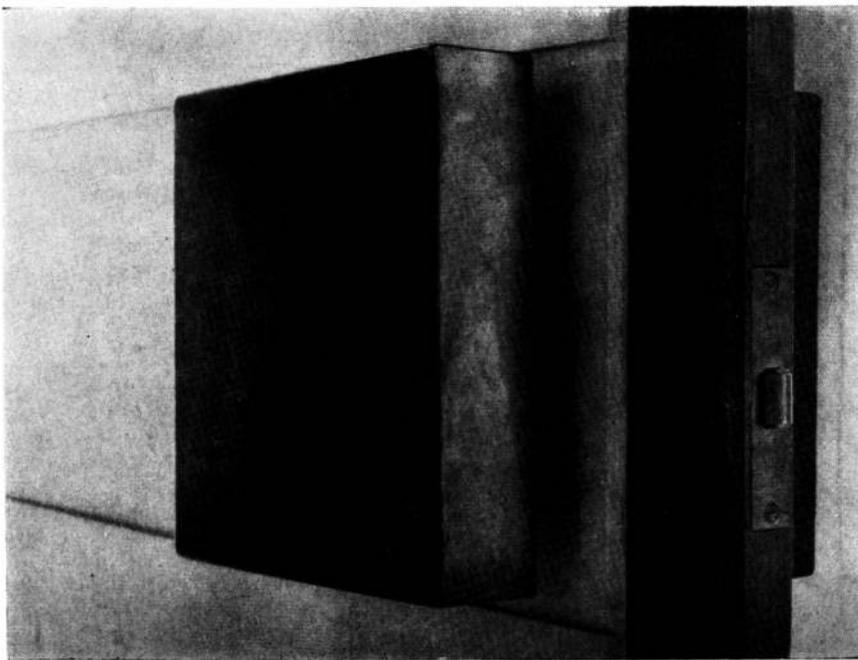
Los pisos en el exterior fueron realizados con granza roja cerámica; el solado interior es de mármol reconstituido monolítico color rojo dragón con juntas de aluminio.

La cubierta es de pino brasil de 1" de espesor. La carpintería, de madera de cedro. Las cenefas delanteras y traseras que rematan las carpinterías de madera, cumplen una doble función: exteriormente son receptoras del agua de la lluvia que desliza del techo y del lado interior con garganta de luz.

En el interior, todo lo que es madera (techo y carpintería) ha sido barnizado. Los tableros de las puertas fueron esmaltados.

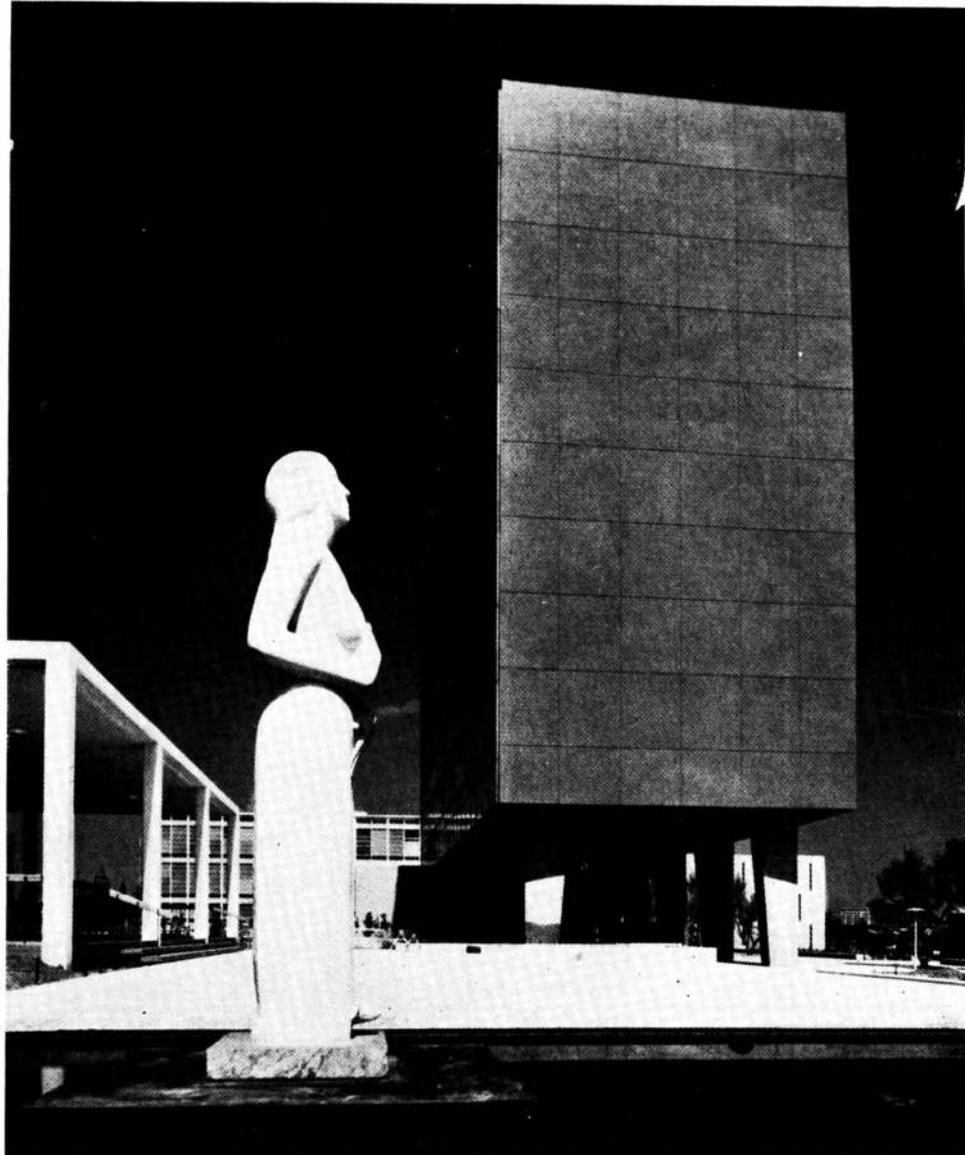
Sillas y mesas son metálicas, de forma cúbica, pintadas de negro, terminadas en su tapa con cerámica mate y motivos de cerámica vitrificada. Los sillones externos son de caño metálico negro y tablillas de madera blancas. El bar y el fondo del bar están resueltos con formica blanca y negra y con carpenter,

**Confiteria "La Calesita"**



## Edificio para una Facultad de Ciencias Sociales, California

Como nota exclusiva, *na* presenta en estas páginas una reciente obra del arquitecto americano Maynard Lyndon, que ha tenido como asociado a un arquitecto argentino, Enrique Wesley, establecido desde hace algunos años en Santa Bárbara, California. Trátase del nuevo edificio de Ciencias Sociales de la Universidad de California, en Los Angeles. Lo hacemos, destacando especialmente el trabajo de este arquitecto argentino, recibido en Londres con título revalidado aquí, donde realizó algunas obras de interés. Por otra parte, dadas las condiciones climáticas y la especial característica del paisaje, el lugar puede equipararse a ciertas zonas de nuestro país. Ese carácter aparece en la propia arquitectura y en la adopción de algunos elementos cuya función está dada para lugares de alguna manera tropicales (por ejemplo, los patios y parasoles). Debe destacarse igualmente el carácter *total* de esta obra, que incluye equipamiento y *landscape*, que ha estado a cargo de muy destacados especialistas en el país del norte. Es todo un ejemplo.



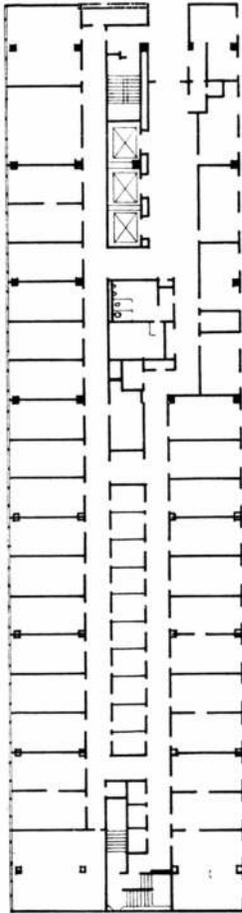
El campo de Los Angeles de la Universidad de California fue establecido alrededor del año 1920, ubicado a unos 20 kilómetros del centro de la ciudad sobre las faldas de las montañas de Santa Mónica. Los edificios del periodo anterior a la segunda guerra mundial fueron construidos en un estilo romanesco italiano, usando piedra y ladrillo y si-



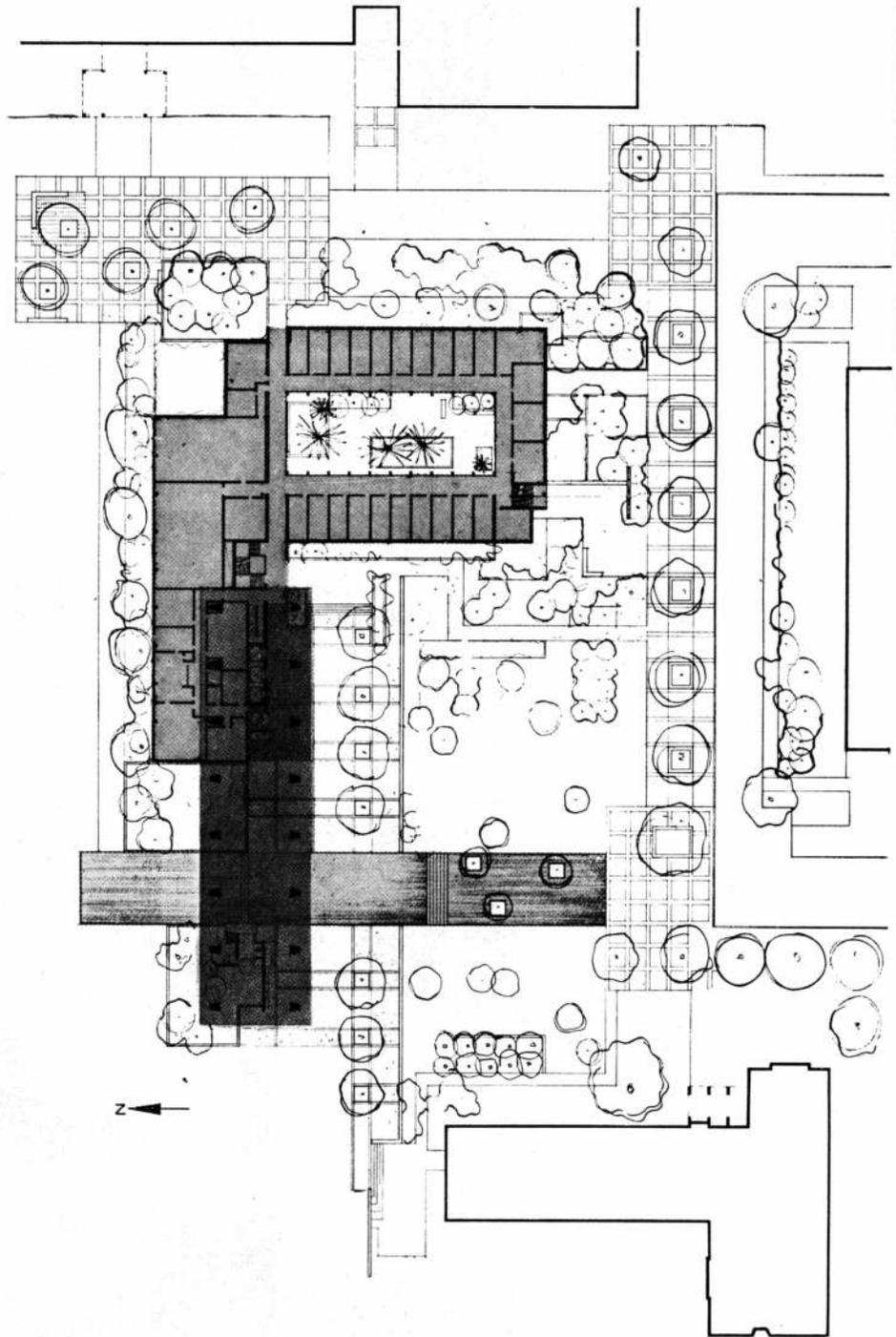
Arquitecto: Maynard Lyndon. Asociado: Enrique Wesley. Comisionante: Universidad de California. Ubicación: Los Angeles, California, E. Unidos de América

1. Fachada oeste de la torre vista desde la terraza de la biblioteca. 2. Corredores de conexión entre aulas y torre. 3. Pórtico que forma la entrada a la plaza.

Escala 1:500.



Planta gral. Escala 1:1000.



guiendo un plano formal de avenidas anchas, plazas y patios generosamente plantados con árboles y arbustos. Los árboles han llegado ahora a su crecimiento máximo. En los últimos quince años el enrolamiento de alumnos ha aumentado rápidamente hasta ser hoy de unos 25.000. Para hacer frente a esta expansión se han construido nuevos edificios, patios y plazas. El estilo de edificación ha cambiado paula-





tinamente y hoy el campo se encuentra casi completamente libre de las disciplinas arquitectónicas del grupo inicial.

El clima es seco; hay muy pocos días de lluvia durante el año. Las temperaturas durante el día varían entre 10 y 35°C. La constancia del cielo despejado con sol fuerte y persistente requiere mucha sombra. Las noches son frescas.

Se necesitaban oficinas para la facultad y la administración de los departamentos de historia, ciencia económica, ciencia política, y geografía y varios institutos especiales de la universidad; treinta y cuatro aulas, salas de conferencia y de trabajo (algunas vinculadas directamente con el departamento de geografía y con salas de mapas y dibujo).

La mayoría de las oficinas se han concentrado en una torre de dos pisos, con ascensores y servicios, semejante a un edificio comercial. El departamento de geografía y las aulas están ubicados en un ala de cuatro pisos construida alrededor de un patio abierto centro.

Un pórtico de hormigón de dos pisos de altura soporta la torre y forma entrada, de escala apropiada, al campo norte. La orientación del edificio se consideró un factor crítico, por la fuerza del sol. Las ventanas de la torre ocupan las fachadas norte y sud solamente



4. Fachada norte, completamente de vidrio, vista desde el este. 5. Vista al oeste bajo la torre con la escalera colgante y plataforma con teléfonos públicos abajo. 6. Detalle de la escalera principal y corredor colgante entre la torre y las aulas.





y la diferencia en orientación se encaró con tratamientos completamente distintos.

El tamaño reducido en los ambientes del costado sud hizo posible el uso de un sistema de protección solar apropiado para ventanas chicas. (ver nota técnica en la pág. 44).

Del lado norte, con ambientes más amplios, se optó por ventanales horizontalmente continuos y, con esta decisión to-

mada, se llegó a una pared cortina (*curtain wall*).

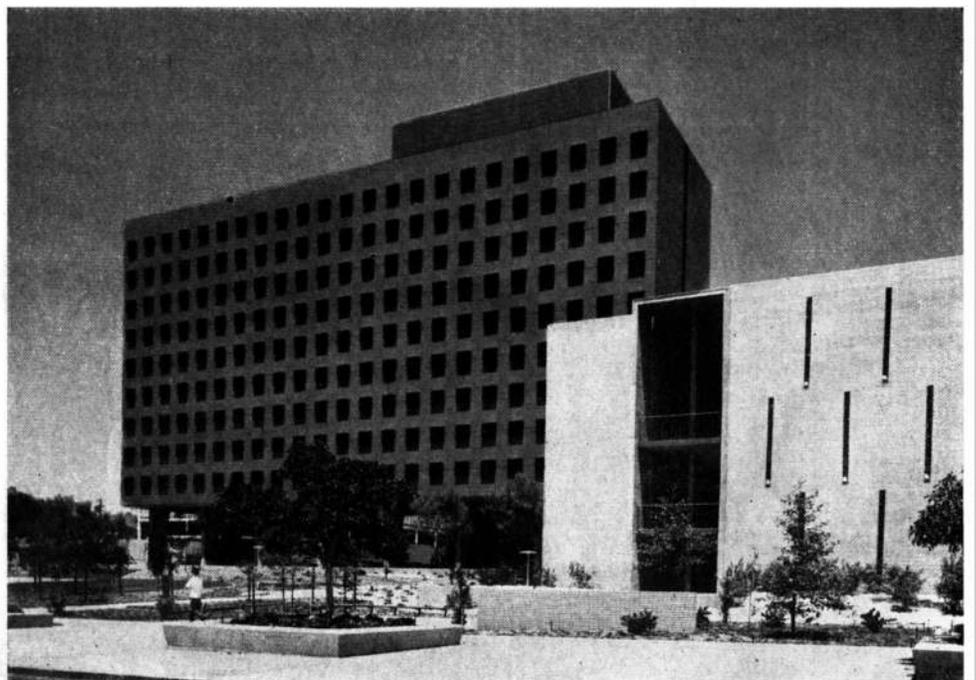
El acceso a los ascensores es completamente directo desde el pórtico bajo la torre. Los tabiques de los pasadizos de ascensores en los pisos de entrada y primero están revestidos con lajas de cerámica marrón en tamaños de 30 x 90 x 4 cm aproximadamente. Bajo la losa de hormigón que forma la plataforma de la escalera

oeste hay kioscos telefónicos para el público.

Para protección contra el sol, el patio central de las aulas (cuatro pisos) está cubierto por una pantalla en forma de un panel cuadriculado de aluminio anodizado y suspendida desde cables (ver nota técnica en la pág. 44). En cada piso los corredores de acceso a las aulas forman balcones rodeando al patio. La separa-

ción de las aulas está formada por tabiques de metal y vidrio. Las paredes exteriores del edificio de aulas son de ladrillo nervurado y tienen ventanas angostas en forma de ranuras con vidrio de alto valor aislante para disminuir la carga solar.

El exterior de la torre está formado por mosaicos de vidrio de 2 x 2 cm de un color gris-marrón cálido. En los mosai-





cos se reflejan los cambios del sol y el cielo matizando con el panorama montañoso californiano. El color de los ladrillos está determinado por la selección ya en uso en la Universidad. En todas las superficies de hormigón se ha usado colorante ocre íntegro con la mezcla y han sido expuestas a soplete de arena. Los colores suaves y cálidos del

hormigón son confortantes y armonizan con el ladrillo y los mosaicos. Todo el aluminio está anodizado color bronce.

Especies siempre verdes predominan en el campo de la Universidad y dan sombra y verdor durante todo el año. En el patio, se plantaron palmeras, helechos y árboles australianos.

Las palmeras fueron colocadas

dentro del patio por guías antes de colocar la pantalla de aluminio.

Olivos con copas de diez metros de diámetro, enriquecen el dibujo de los pisos con sus sombras. El ancho muro de contención forma un asiento a lo largo de la terraza. Este centro de actividad da vida y escala humana en contraste con la solidez de las columnas.

7. La escalera colgante bajo la torre. 8. Balaustrada de metal perforado a lo largo del corredor colgante del primer piso. 9. Patio abierto con elemento colgante de aluminio para protección solar.

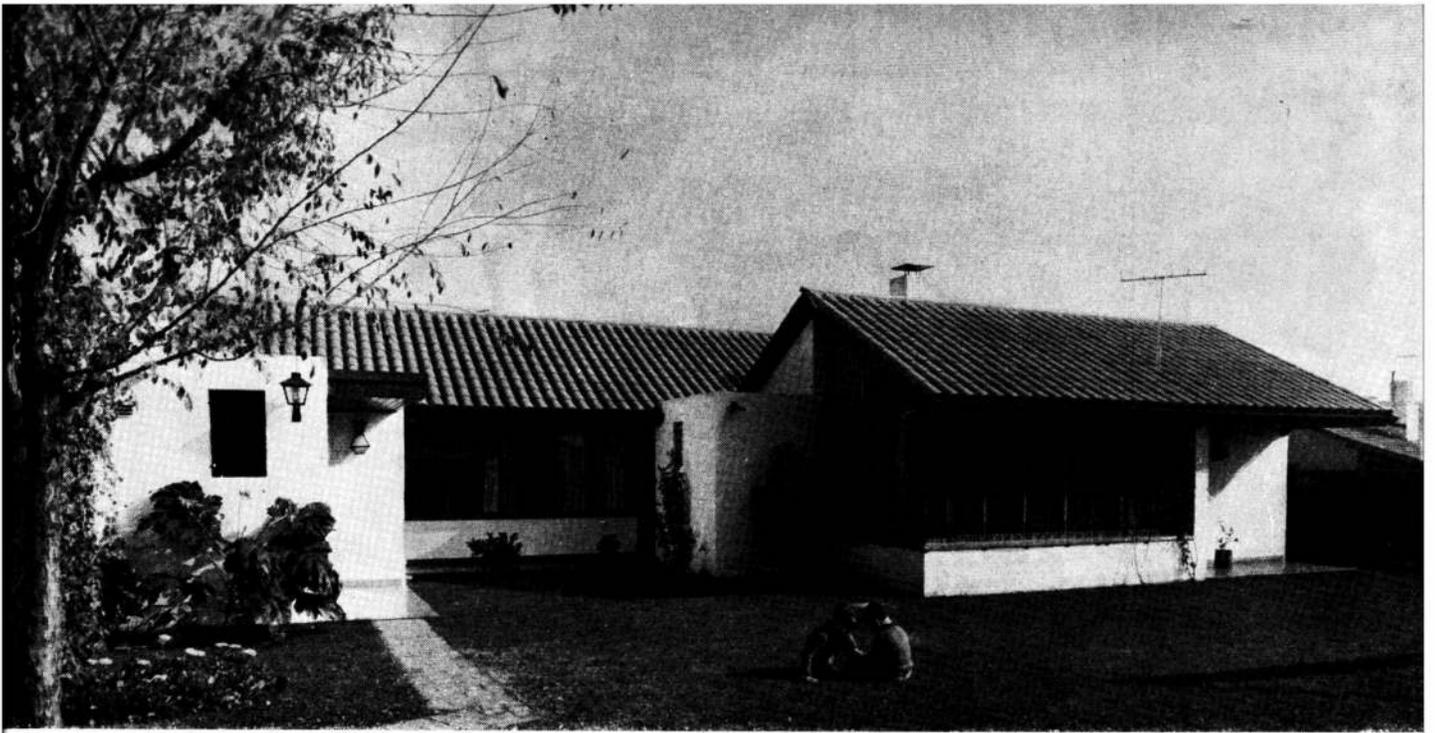
10. Vista general del edificio desde el sudeste. 11. Ventanas de la fachada sud con pantallas de protección contra el sol.



### **Composición moderna con un clima colonial**

Esta vivienda es para una familia compuesta por un matrimonio con dos hijos varones. La madre y los hijos están permanentemente en la casa; el padre trabaja fuera de ella. Toda la composición gira alrededor de un espacio al que comunican todos los ambientes, el cual, según el arquitecto, "transformándose en el centro de la casa es el más importante de todos para las relaciones entre la familia. A la manera de hall sirve tanto de recibo como de juego de niños o lugar de estar en invierno por su buena orientación. Aquí se desenvuelven las actividades diarias de la familia. Es lo que el patio haría: proponer y determinar el ámbito necesario de el que carece el conjunto urbano; la casa completa, en este caso, lo que a su alrededor falta".

El techo a dos aguas del *estilo suburbano* se transforma



Proyecto y dirección: arquitecto Jorge L. A. Bonomi. Comitente: Jorge C. de la Canal. Construcción: ingeniero Eduardo A. Spinetto. Ubicación: Nuestras Malvinas 997, Monte Grande. Superficie del terreno: 1.200 metros cuadrados. Superficie cubierta: 230 metros cuadrados. Año del proyecto: 1960.



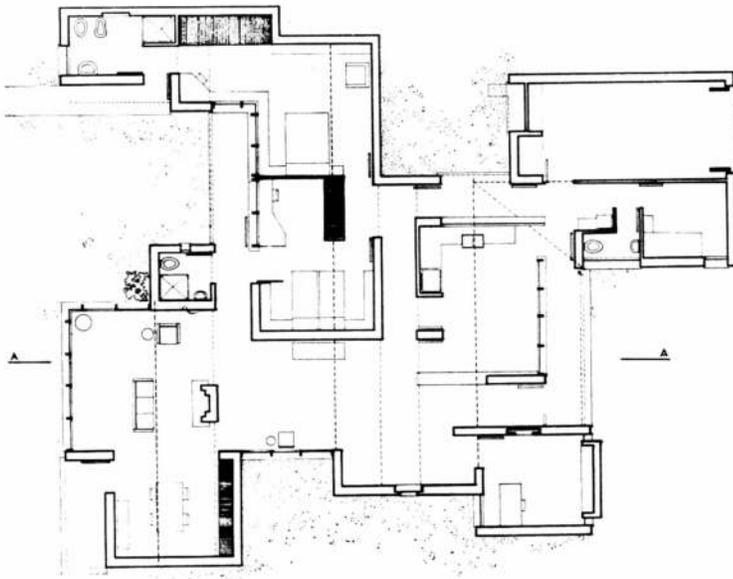
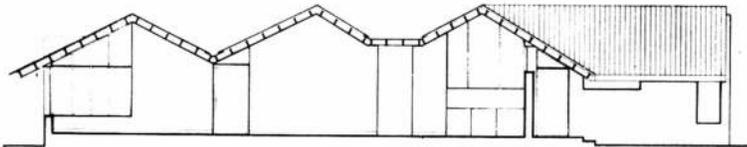


Las fotos son de  
Juan M. Le Pley



aquí en una vitalizada vivienda contemporánea donde puede encontrarse el recuerdo de las casas coloniales. A pesar de este recuerdo, anecdótico a veces en el amueblamiento y en los detalles, la actualidad de esta arquitectura se evidencia en la continuidad de los espacios que encierra, los que se modulan relacionándose a través de volúmenes blancos de mampostería caleada.

Los materiales y ese uso de lo volumétrico como principal factor del juego espacial (solados cerámicos y mayólicas aplicadas) continúan nuestra tradición hispánica.



Escola 1:200





## La obra de Alvar Aalto: s6ntesis de funci6n y expresi6n

La corriente org6nica europea, nacida en los pa6ses escandinavos al iniciarse la d6cada del 30, aparece como un esfuerzo por adecuar la formas de la arquitectura al mundo contempor6neo, salvando a la vez la vida psico-espiritual del hombre, amenazada por un imperativo de la 6poca: la mecanizaci6n. A trav6s de las palabras con que define Alvar Aalto, en 1940, los fines de esta nueva etapa del movimiento moderno,<sup>1</sup> 6sta se presenta como la prosecuci6n del funcionalismo racionalista del a6o 20, pero ampliando sus fundamentos en un funcionalismo integral, que tambi6n toma en cuenta lo psicol6gico como punto de partida de la arquitectura. Del mismo modo que el racionalismo que lo precedi6, el nuevo movimiento admite, como condici6n irrenunciable de la arquitectura, las formas de nuestra era tecnol6gica. Esa adaptaci6n a la civilizaci6n actual no ha de hacerse, sin embargo, sometiendo lisa y llanamente la arquitectura al proceso de estandarizaci6n mec6nica —por que ello conduce a mecanizar al hombre mismo. El problema consiste pues en adaptar el “standard” mecanizador a fines integralmente humanos, en los cuales tenga igualmente cabida lo psicol6gico.

### Nueva concepci6n del hombre

El camino recorrido en nuestro siglo por los sucesivos enfoques te6ricos de la arquitectura contempor6nea se encaminan progresivamente hacia una mejor adecuaci6n a las formas de nuestra sociedad democr6tica y tecnificada y a los fines permanentes del hombre. Wright parti6 de una concepci6n adversa al mundo moderno. Su individualismo novecentista le condujo al rechazo de ciertas condiciones irreversibles de la vida contempor6nea y a la pr6dica de un imposible retorno a la naturaleza silvestre; posici6n infructuosa que adolece en el fondo de la nota rom6ntica propia del siglo XIX: la eva-

si6n nost6lgica hacia el pasado. Tal es la nota regresiva en Wright, que empa6a lo que en su arquitectura est6 vuelto hacia el futuro. En el racionalismo europeo, esa posici6n es superada desde el punto de partida, al oponerse al “Art Nouveau” que le precedi6. Por reacci6n frente a lo que en 6ste aun subsiste de nostalgia rom6ntica, el movimiento racionalista anticipa las formas del futuro en la plena admisi6n de una sociedad socializada y tecnificada y en la creaci6n de una arquitectura racionalizada a partir del “standard”. La aparici6n del “nuevo empirismo” en la cuarta d6cada del siglo significa un paso m6s hacia el logro de una s6ntesis te6rica ajustada a los nuevos tiempos, al ampliar la base funcionalista para incluir en ella lo psicol6gico. La nueva posici6n te6rica va a tender a alejar la arquitectura moderna de las soluciones formales establecidas por el racionalismo en la d6cada del 20 al 30. En sus formas exteriores, m6s libres, menos estrechamente ligadas a las nuevas t6cnicas, se aproxima aparentemente al expresionismo del a6o 20 o a la arquitectura wrightiana. Mas por sus determinantes formales, por su voluntad de crear nuevos esquemas urban6sticos, se aleja definitivamente de ambos.

En los fundamentos de su doctrina radica la novedad del “nuevo empirismo”. A la funci6n-tipo de Le Corbusier, a la funci6n tipificada para nivelar los usos de Gropius, substituye el estudio de las funciones basadas en un conocimiento m6s completo del hombre, en el que se incluye lo psicol6gico como determinante del comportamiento. He aqu6 la base misma de la doctrina, que se apoya en una imagen del hombre muy diferente de la que gui6 al primer racionalismo. Este parti6 de un concepto racionalista-positivista de lo humano, que pertenece a6n al siglo XIX. Las tres primeras d6cadas de nuestro siglo vieron intensificarse los estudios cient6ficos y

filos6ficos del hombre, con pensadores como Max Scheler, Freud, Jung, K6hler, etc. Se perfila entonces una nueva concepci6n del hombre. Resultado de un conocimiento m6s profundo de la realidad humana, 6sta aparece como una integraci6n de lo vital y lo espiritual, en la cual lo ps6quico y lo emocional desempe6an un importante papel. En el principio b6sico del funcionalismo integral est6 impl6cita esta nueva idea del hombre, que en el mundo moderno ha de constituir uno de los instrumentos para combatir y prevenir los peligros que amenazan lo 6ntimo de la personalidad (es decir su m6dula misma) en una sociedad colectivizada y tecnificada. Puede por lo tanto considerarse la idea misma del funcionalismo integral como una conquista para la arquitectura del futuro, llamada a afrontar los problemas agravados de las aglomeraciones urbanas.

Esta manera de concebir el “nuevo empirismo” como una prolongaci6n del racionalismo inicial —que lo supera en sus fundamentos—, permite intentar una conciliaci6n de las posiciones encontradas en Mumford y Giedion,<sup>2</sup> e incorporarlas a una visi6n general de la arquitectura actual. A Mumford, que se opone al racionalismo europeo, calificado de “estilo internacional”, por carecer de bases regionalistas, por no surgir de un modo de vivir particular, se le contestar6a que aquel movimiento respondi6 a una necesidad universal y que fue la primera soluci6n dada a ciertas condiciones sociales que hoy adquieren car6cter ecum6nico. ¿Qui6n negar6 entonces que ese racionalismo de post-guerra fue un primer “estilo internacional”, pese al car6cter provisional de las soluciones propuestas? A Giedion, defensor de esas primeras expresiones, que para 6l fueron la versi6n arquitect6nica del lenguaje pl6stico inaugurado por el cubismo, cabr6a darle la siguiente respuesta cuando afirma que el “nuevo empirismo”

no es sino una nueva evasi6n rom6ntica: no lo es al menos en los fundamentos de su doctrina, ya que el funcionalismo integral es todo lo contrario de una nost6lgica evasi6n de la realidad (como en parte lo fue el expresionismo). Es en verdad un substancial esfuerzo por buscar una soluci6n adecuada a los problemas que plantea nuestro tiempo a la arquitectura, y por lo tanto implica todo menos una actitud evasiva frente a la realidad social que nos circunda.

### La obra de Alvar Aalto

En la obra de Alvar Aalto encuentra su cabal realizaci6n el programa del “nuevo empirismo” y se corrobora el sentido constructivo de este movimiento. De ah6 la importancia de proceder a su an6lisis, si se quiere comprender la verdadera significaci6n de esta nueva etapa de arquitectura actual.

Como en el caso de los arquitectos suecos, la personalidad de Alvar Aalto se apoya en una tradici6n nacional propia, siempre presente en los pa6ses escandinavos. Desde que inicia su obra, a comienzos de la d6cada del 30, sabr6 destacar los rasgos propios de un regionalismo que se expresa en el apego a ciertos materiales de tradici6n inmemorial en Finlandia, como la madera. Pero al mismo tiempo no ha de olvidarse que Aalto comienza su carrera como adepto de los CIAM, desde que se funda esta organizaci6n internacional. Se unen pues en su formaci6n los dos determinantes que van a orientar su futura evoluci6n: el legado racionalista que 6l adopta como firme punto de partida, y un innato sentido de lo regional que lo gui6 hacia otras b6squeadas. Ya en sus primeras obras, que datan de comienzos de la d6cada del 30, se observa la conjunci6n de ambas influencias. Tanto el Sanatorio de Paimio (1928-32), como la Biblioteca de Viipuri (1927-35), revelan, a no dudar, una clara y directa influencia racionalista. Esta 6ltima es exte-

riormente una composición ortogonal de volúmenes prismáticos, simple y franca resultante de las funciones internas. En el Sanatorio de Paimio se conserva el mismo lenguaje plástico; pero, por razones de orientación sutilmente aplicadas, se quiebra la composición ortogonal de los cuerpos de edificio. En estas dos obras que establecen firmemente la fama de Alvar Aalto, no hay todavía un lenguaje plástico verdaderamente nuevo, si no es bajo la forma de algunos atisbos.

Pero las formas del racionalismo se adaptan a fines funcionales más finamente analizados. Le Corbusier y Gropius habían llevado a cabo en la década precedente el análisis de las funciones que se había constituido en una de las bases de la nueva arquitectura. En tanto que aquél había establecido el concepto de función-tipo, resultante de su idea cartesiana del hombre. Gropius había llegado a una conclusión más matizada por otra vía: la conveniencia de que la forma arquitectónica contribuya a la democratización de la sociedad a través de la nivelación de los usos.<sup>3</sup> Ciertamente se crea así un espacio "social", anónimamente apto para que en él cada individuo pueda alojarse, y que Gropius anhela ver creado por impulso colectivo —como lo fue el propio edificio del Bauhaus—. Pero en esos espacios está ausente lo psicológico, y por esta vía lo individual. Sin duda Gropius tiene razón cuando piensa en una arquitectura socialmente creada por una colectividad que vive ya las formas de esa arquitectura como expresión de fines culturales comunes; y éste es el mayor destino que cabe a la arquitectura. No es éste, sin embargo, el caso de una arquitectura como la nuestra, que está en sus momentos de gestación. Lo social es todavía para nosotros lo anónimo, lo multitudinario, que en su expresión arquitectónica es casi puro vacío todavía, en el cual la personalidad individual no encuentra manera de alojarse ni de expresarse. Sólo quizá pueda hacerlo si se considera la arquitectura como una forma neutra que, traduciendo la neutralidad propia de la vida en las grandes ciudades, permite que cada individuo la "vista" a su manera mediante una decoración y un amueblamiento que le dan su particular cariz funcional y expresivo.

En suma, mientras el racionalismo se orienta hacia formas arquitectónicas que subrayan y confirman las tendencias niveladoras y estandarizadoras propias de las sociedades contemporáneas, el "nuevo empirismo" se esfuerza por introducir en ellas los impulsos humanos que se originan en la psiquis y la vida emotiva, así como lo particular de la expresión individual. En Alvar Aalto esta voluntad de ampliar el concepto de lo funcional se advierte ya en sus primeras obras; el Sanatorio de Paimio se hizo famoso por la atención con que fueron estudiados los problemas que plantea el cuidado de los enfermos en un sanatorio de altura. Obsérvese que aquí no se trata tanto de procurar una variación en las formas arquitectónicas donde puedan encontrar satisfacción las preferencias personales, como de sutillar sobre esas formas a fin de lograr una más perfecta adecuación a las necesidades y anhelos. No es sino un perfeccionamiento de todo lo que en la arquitectura contribuye al "confort". En suma, no es sino una tendencia natural de la arquitectura —en su aspecto funcional— cuando de la mera satisfacción de una necesidad vital o primordial, se pasa a la satisfacción de nuevas necesidades, nacidas de la agudización psicológica, al compás de la elevación del nivel de vida; fenómeno éste que se repite en distintos periodos culturales, aunque en cada época reviste sus formas propias. En la nuestra había de encontrar su vía a través de un funcionalismo sutilmente encaminado. En Aalto esta búsqueda parte de lo funcional, pero desemboca en lo expresivo; es el caso, por ejemplo, de la tonalidad especial dada a los cielorrasos de los dormitorios para enfermos. El tono buscado es tranquilizante, pero ¿no se logrará esto acaso mediante un color que al mismo tiempo resultará placentero, y que por lo tanto entra en el órbita de lo estético? Aquí la función bien resuelta conduce a la expresión. Por otra parte, ésta es una característica que se encuentra por lo general en los ámbitos que se consideran "confortables" donde lo funcional tiende a confundirse con lo expresivo, cuando se quiere resolver problemas que tocan a lo psicológico. En la nueva arquitectura puede entenderse que esta manera de encarar lo

funcional es consecuencia de una evolución natural que tiende a elevar el nivel de vida de la población. Tal enfoque queda sin embargo desplazado cuando el propósito es resolver los problemas mínimos y angustiosos del "habitat" en tantas zonas del planeta ¿Quién negará que en estos casos sólo se trata de dar solución a necesidades físicas primordiales? Estas son en verdad las únicas verdaderas necesidades, ya que de ellas depende la conservación de la vida; y ellas, por surgir de lo puramente fisiológico, tienen un cariz uniforme en todos los hombres, y determinan por lo tanto funciones típicas, como quiere Le Corbusier. No ha de creerse, sin embargo, que en los casos de bajo, o inclusive muy bajo nivel de vida, no intervenga lo psicológico para complicar las determinantes funcionales de la arquitectura.

#### Síntesis de función y expresión

Este esfuerzo hacia una síntesis entre lo funcional y lo expresivo se evidencia ya claramente en algunos aspectos parciales de las primeras obras de Aalto, que son bien conocidos. En particular en el cielorraso curvo de la Biblioteca de Viipuri, donde la solución de un problema acústico (se trata aquí de una función puramente sensorial pero que, llevada a una solución perfecta, crea el "confort"), conduce a la vez a una solución plástica que entra en el dominio de lo expresivo. Cabe señalar que, en el caso de Viipuri, la perfecta forma acústica no conduce sin embargo a una plena integración plástica del espacio creado; pues el cielorraso ondulado no se une con las formas planas del local, en el cual aparece como un elemento sobrepuesto. Tal integración plástica se logrará plenamente, y por la misma vía, en la Iglesia de Imatra.

La síntesis de lo funcional y lo expresivo se inaugura desde las primeras obras, sin alcanzar sin embargo una plena realización formal, y no deja de insertarse sobre una concepción general del espacio y de la forma inspirada en el racionalismo. La evolución posterior se produce en un sentido muy definido a través de varios momentos sucesivos, claramente marcados por las obras siguientes: Pabellón finlandés en la Exposición de Nueva York (1939), Dormi-

torios del Instituto Tecnológico de Massachussets (1947), Iglesia de Imatra (1955). Para quien considere sucesivamente esas obras, aparece claro un proceso que, partiendo del nuevo concepto de lo funcional, se orienta además hacia la creación de una forma arquitectónica que encierre valores expresivos propios, cada vez más alejados del racionalismo inicial.

En el Pabellón de Nueva York, la exigüidad del emplazamiento determina una solución espacial en la que se conjugan las necesidades funcionales, la fantasía expresiva que ya caracterizó la muestra de Estocolmo, y el uso de la curva que junto con la renuncia al ángulo recto va a ser nuevamente un rasgo formal típico de esta arquitectura. La síntesis de lo funcional y lo expresivo ya había aparecido en el cielorraso curvo de Viipuri, y en éste la forma aparentemente libre y caprichosa estaba regida por el rigor científico del estudio acústico. En el Pabellón, el tabique interior curvo, suspendido en el espacio interior, y cuya oblicuidad y curvatura serpenteante resuelven necesidades funcionales propias de la muestra, determinan a la vez el perfil "orgánico" de ese espacio y le otorgan una fuerte unidad formal. Lo que en Viipuri era puramente episódico en el conjunto de la obra, se convierte aquí en la nota central, determinante de la totalidad del espacio interno.

Esta conjunción entre la forma funcional (que se sutilla en lo psíquico y en lo subjetivo) y la forma expresiva propia de la tendencia "orgánica" alcanza una plenitud aun mayor en el pabellón de dormitorios del M. I. T. La totalidad del gran edificio se levanta sobre el trazado de una doble curva. Es difícil decir si el propósito que determinó ese trazado es de índole funcional o expresivo, porque ambos objetivos se coordinan armoniosamente en la forma volumétrica lograda. Funcionalmente se aprovecha mejor la extensión disponible del terreno. Pero la funcionalidad supera en mucho esta mera determinación física, cuando evita la uniformidad íntegramente racionalizada, que es propia del monobloque prismático de líneas rectas. En el trazado curvo del edificio se confunde la funcionalidad psi-

quica y la expresión. Con la doble curva se quiebra la monotonía de un doble punto de vista: desde el espacio exterior, en el que se captan visiones continuamente cambiantes del edificio; y desde los dormitorios —que no son ya células tipificadas— a través de cuyas ventanas varían sin cesar las visuales del paisaje. Este sumo cuidado en alejarse de la repetición estandarizada propia de un tratamiento arquitectónico uniformemente repetido, ha colocado ya a Aalto en el polo opuesto al que en este momento ocupa Mies van der Rohe.<sup>4</sup>

Hay una función arquitectónica —la de circular— que tiene a cumplirse mecánicamente y que en el caso de la circulación vertical casi siempre cae en la mecánica propiamente dicha del ascensor, o en la repetición mecánica de la caja de escalera, donde se suceden en tramos iguales los escalones. En los dormitorios del M. I. T. Aalto ha substituido este circular mecanizado por dos escaleras externas, que nacen en un ángulo del edificio y crean volúmenes en voladizo a todo lo largo del mismo, por el lado del "campus". Circular por esas escaleras pierde en parte su carácter de función meramente física. Desaparece así el tedio propio de una tarea mecánicamente

repetida; y el placer que produce la visión de un paisaje que se va dominando desde mayor altura a medida que se asciende, hace olvidar o quizá anula la consiguiente fatiga. Aquí nuevamente lo psíquico y lo emocional se superponen a una función puramente física, para facilitar su realización creando una sensación de "comfort", que se une a un placer estético; aunque en este caso éste surge de la contemplación de un paisaje natural y no de las formas creadas por el hombre.

#### La forma "orgánica"

La Iglesia de Imatra es quizá la obra maestra de Alvar Aalto y en ella se alcanza una fusión total de lo funcional y lo expresivo, en la creación de un espacio que se ha liberado enteramente de todo antecedente racionalista. En una iglesia se da la función en su forma más espiritualizada, aunque los espacios deben igualmente resolver problemas prácticos inherentes a todo lugar de vida. Aquí los problemas prácticos han sido resueltos mediante la tripartición del espacio, que permite adaptar el ámbito de la iglesia a concurrencias más o menos numerosas, dividiendo parcialmente el espacio con tabiques deslizantes. El ámbito ha sido además

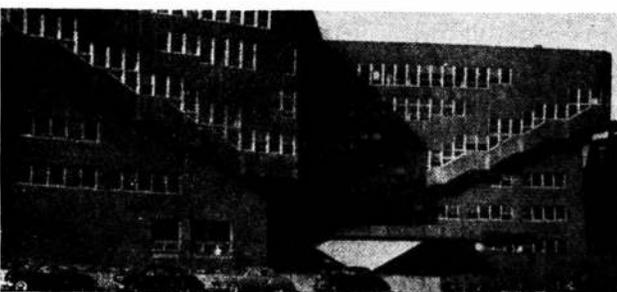
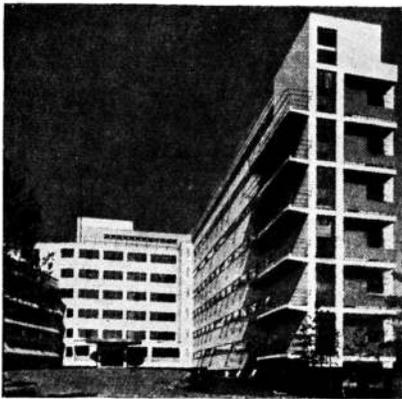
estudiado acústicamente, a fin de asegurar una perfecta adecuación a esta función arquitectónica. Considerada la forma espacial en planta y corte, parece ésta resultar de un ajuste cabal a las condiciones acústicas y a la tripartición del espacio. Pero es al mismo tiempo fruto de una pura creación plástico-espacial, cuyas partes han perdido su carácter de miembros claramente definidos de una construcción arquitectónica, para integrarse en una membrana que envuelve un espacio plenamente unificado, cual si fuera el interior de un órgano vivo. Desaparece en esa envolvente táctil y viviente del espacio lo que llamamos muros o cubiertas y las ventanas se insertan en ella en lugares y modos sorprendentes, confirmando la sensación de hallarse en un ámbito de resonancias orgánicas. Las formas de ese espacio no están sometidas a cualesquiera regulación geométrica, como siempre lo están las de los espacios interiores de Wright. De ahí que su unidad compositiva escape a la idea del módulo o del ritmo confiado a los miembros de la arquitectura. A semejanza de lo que ocurre en muchos órganos o seres vivos, la creación del espacio está sólo regida por la presencia de un foco hacia el cual convergen

sus distintas partes. En la Iglesia de Imatra ese foco es el púlpito, que es el punto focal del estudio acústico.

El concepto de lo "orgánico" es aquí casi literal. En Wright lo orgánico surge del anhelo de inspirarse en la naturaleza y en sus formas; de donde nace la idea del crecimiento: sus obras tienden a "crecer" como las formas vegetales; pero el elemento unitario de ese "crecimiento" se constituye a partir de formas geométricas —lo que él llama módulo espacial. No hay tal cosa en Aalto, en quien la forma tiende a ser unitaria y no compuesta. Y el símil orgánico está en la totalidad del espacio, que parece inspirado en el órgano de un ser animado, perfectamente adaptado a sus funciones y liberado de toda sujeción a la geometría. De esa unidad orgánica plenamente lograda surge la belleza de sus formas.

#### El "standard" y el funcionalismo integral

El caso de la Iglesia de Imatra es excepcional y por su función y su forma sólo es adaptable al "monumento". Ha de buscarse en otras obras las soluciones que Aalto propone para mantener la estandarización mecánica propia de la época dentro de los lineamientos del funcionalismo integral. Ya



a b c  
d



a Sanatorio antituberculoso de Paimio (1929-33). b Residencia de los estudiantes del Instituto de Tecnología de Massachusetts (1947-49). c Pabellón finlandés en la feria mundial de Nueva York (1939). d Residencia de los estudiantes del Instituto de Tecnología de Massachusetts, vista desde el campus.

nos ha ofrecido un ejemplo claro de esa solución en los Dormitorios del M. I. T. Exteriormente hay una modulación estandarizada en el ritmo uniformemente repetido de las ventanas sobre el gran muro curvo, pero la doble curvatura quiebra visualmente la monotonía de aquel ritmo. El mismo trazado curvo determina una gran variedad de formas en los dormitorios que componen la vasta residencia y de esa manera le quitan el carácter de células, cuando no de celdas, que suelen tener los dormitorios repetidos sin variantes y en gran número en un ordenamiento rectilíneo. A ello se suma la variedad de formas y de amueblamiento en el pequeño espacio interior de cada dormitorio. De esta manera se evita el típico rasgo formal de la estandarización mecánica: la repetición sin término de un mismo motivo; pero se conservan al mismo tiempo sus beneficios técnicos y económicos en la tipificación de todas las aberturas y de todos los elementos fijos y móviles de la arquitectura y el amueblamiento.

La misma idea la vemos aplicada por Alvar Aalto en su concepción de la vivienda y de los conjuntos urbanísticos. Aparece aquí una concepción orgánica, flexiblemente aplicada a la realidad humana, que se liga profundamente con su sentido expresivo de la forma arquitectónica. "La estandarización —sostiene— no debe extenderse a una estandarización formal, que lleve a fabricar todas las casas iguales. Debe aplicarse principalmente como un método flexible, de modo que cada casa se adapte a las características de las distintas familias, y que se tome en cuenta la topografía, la orientación, etc." Y propone la casa que es ampliable y a cuya construcción aplica los métodos modernos de fabricación e industrialización. En urbanismo, es partidario de crear pequeñas unidades, para oponerse a la regimentación, fortalecer la familia y promover la constitución de comunidades orgánicas.

Estamos muy lejos del racionalismo del año 20, de la "Ville Radieuse" y de su urbanismo limpiamente trazado en composiciones ortogonales, Pe-

ro muy lejos también de la arquitectura rural de Wright. Alvar Aalto se ha adaptado plenamente a las necesidades del mundo contemporáneo y se ha empeñado en una búsqueda funcional que surge de éstas y de un más profundo conocimiento de la persona humana.

#### Difusión e influencia

¿Puede acaso afirmarse que con el "nuevo empirismo" y con la obra de Alvar Aalto la arquitectura moderna ha llegado a una etapa de plena madurez, y al término por lo tanto de las sucesivas oscilaciones que marcan su evolución? No se puede intentar una respuesta a este interrogante capital sin el conocimiento circunstanciado de los desarrollos más recientes. Sin embargo es posible formular algunas observaciones preliminares, de carácter muy general.

Puede considerarse como una definitiva conquista para el futuro el fundamento mismo del nuevo movimiento, en cuanto admite plenamente y sin retornos nostálgicos las formas de la actual civilización, y en cuanto parte de una nueva idea del hombre, fruto del pensamiento más reciente. Los resultados alcanzados no responden sin embargo a todas las esperanzas suscitadas; es probable que la razón profunda de ello haya de buscarse en el estado actual de la cultura. Como lo manifestó George Nelson en 1948, en el curso del debate realizado en el Museo de Arte Moderno de Nueva York, las fuerzas sociales, científicas y tecnológicas siguen revolucionando la arquitectura. No cabe por eso esperar aún una definida unificación entre las diversas orientaciones y corrientes, ni tampoco es ello deseable en cierto sentido, si se tiene en cuenta que, a la índole ecuménica de la cultura, se ha sumado el re-descubrimiento de los valores regionales.

Por otra parte, es dado observar que —si bien ha sido ampliamente generalizada la tendencia a incorporar los materiales tradicionales, con un nuevo sentido— ha sido poco seguido el intento de adaptar las formas "orgánicas" —no geométricas y por lo tanto no racionalizadas— a las necesi-

dades indiscutidas de la estandarización industrial. Si las razones de este hecho son parcialmente de orden expresivo, y en este caso se encuentra la arquitectura que sigue el influjo de Mies van der Rohe, existen además otras razones de orden práctico-funcional que obran en el mismo sentido. Las formas creadas por Alvar Aalto son de difícil aplicación cuando se trata de resolver en la construcción el problema importante de los costos. Incluso en los países de más elevado nivel de vida este aspecto no puede soslayarse en el caso de construcciones masivas de viviendas para una población sin cesar creciente. El problema de los costos se suma así al de la estandarización para dar más fuerza a la tendencia hacia las formas geométricas y simples que surgen de la recta y del plano. Se dirá que ello se elude netamente en la fabricación industrial de la masa de objetos que se producen en serie y con materiales moldeados o estampados. Pero la configuración y construcción de espacios arquitectónicos escapan aun en gran parte a estas condiciones y exigen la utilización del plano y la recta en la mayoría de los casos. Es visible que el mismo Aalto se conforma a estos requerimientos en sus realizaciones urbanísticas y en las construcciones masivas de viviendas. Procede entonces a una búsqueda formal en la cual suele partir de formas geométricas simples y planas, aunque evitando la composición ortogonal.

Las creaciones formales de Alvar Aalto, guiadas por un sentido muy personal de lo "orgánico", no pueden por tal motivo constituir un nuevo punto de partida para la expresión arquitectónica en nuestro tiempo. Sin embargo se ha comprobado en la última década la intensificación de búsquedas que siguen orientaciones similares, en un esfuerzo por liberarse de las formas geométricas, especialmente planas, que parecen constituir una espontánea expresión del mundo actual y de sus medios constructivos. Tales intentos reflejan ciertamente una voluntad artística generalizada, pero se realizan en iniciativas aisladas sin que aparezca tras de ellos un esfuerzo colectivo y sistemático.

#### NOTAS

1 "No es que la racionalización constituya un error en aquel primero y superado período de la arquitectura moderna. El error consistió en no conducir en profundidad esa racionalización. La presente fase de la arquitectura tiene el preciso objeto de resolver problemas en el orden psicológico".

2 Véase el artículo 10 de este trabajo (na 421, diciembre 1964).

3 "La estandarización —escribe Gropius— no es un obstáculo para el desarrollo de la civilización. Por el contrario, es uno de sus inmediatos requisitos. El "standard" puede definirse como el ejemplar práctico, simplificado, en el que se funde lo mejor de las formas anteriores. Esta fusión se alcanza por eliminación de los contenidos personales de sus diseñadores y de todas las características no genéricas y no esenciales." En "La nueva arquitectura y el Bauhaus" —1936— (subrayado nuestro).

4 En la arquitectura de Le Corbusier encontramos un punto intermedio entre ambos extremos. Manteniendo la forma simple, prismática, propia de una teoría estética nacida de su espíritu lógico. Le Corbusier se esfuerza por introducir en ella variaciones que quiebren la repetición incesante de un mismo tema. Algunas veces se lanza, al hacerlo, hacia una creación irregular en la cual el módulo desaparece, como en la Capilla de Ronchamp.

## PUEBLOS DE ENCOMIENDA EN LA PUNA JUJEÑA: COCHINOCA Y CASAVINDO



BIBLIOTECA

Los asentamientos de indios formando poblados estables en noroeste argentino, son el resultado de una doble acción de colonización y evangelización. La legislación sobre encomiendas comprometió a los españoles beneficiados con ellas a fijar los indios en caseríos donde pudieran estar organizados dentro de un orden político y civil. Por su parte la iglesia llevó adelante una programación evangelizadora basada en la formación de reducciones.

En 1597 tiene lugar en Santiago del Estero el primer Sínodo Diocesano del Tucumán, obispado del cual dependía el territorio jujeño. De este Sínodo emanaron medidas sobre la enseñanza de la doctrina a los indios, vida sacramental, normas sobre fiestas y costumbres, junto con otras disposiciones para la creación de reducciones o pueblos de indios, construcción de sus iglesias y formación de los archivos de las doctrinas. A partir de aquel momento y dentro de la estructura política, económica y religiosa formulada por las leyes y la iglesia, se organizan de manera definitiva las encomiendas de la puna, punto de partida de los poblados jujeños más importantes del período colonial.

Estos tipos de asentamiento son comunes en los dominios españoles en América, adquiriendo una tradición significativa en aquellos lugares donde la cantidad de indígenas y sus características culturales dieron base a una síntesis de los aportes españoles y americanos.

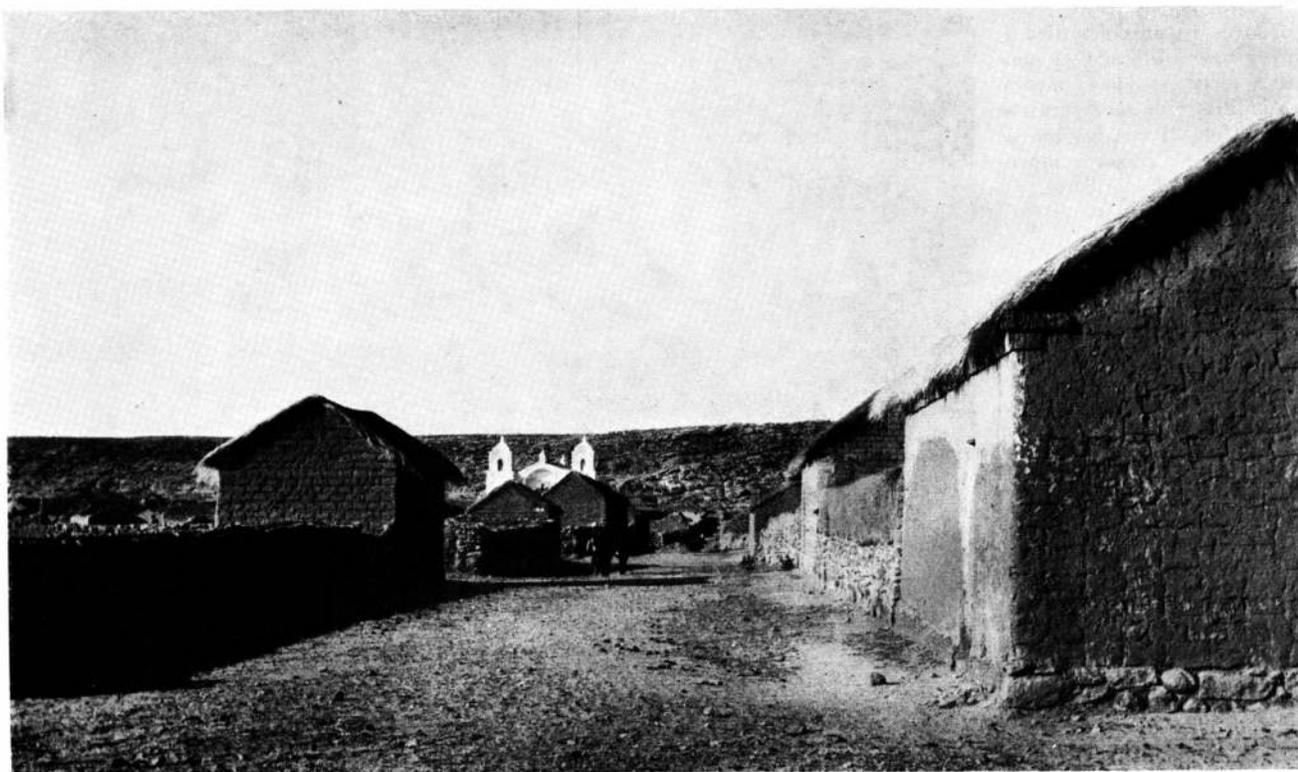
La existencia en el noroeste de una cultura anterior a la conquista, conformó un medio humano distinto al de otras regiones del territorio argentino en las que la población indígena fue escasa o no llegó, por su nomadismo y belicosidad, a asentarse

o incorporarse a los núcleos españoles. Mientras en general la Argentina colonial y especialmente el área rioplatense fue marcada por el español y el criollo, en el noroeste se produce un proceso cultural cuyos rasgos son definidos por el indígena, conformándose una serie de características que llegan en algunos lugares casi intactos hasta nuestros días.

La fisonomía de los poblados puneños y su arquitectura derivar directamente de tipos altoperuanos, dado su vinculación racial, geográfica y económica. Es posible rastrear las influencias provenientes desde Potosí, Nor-Lipez y Pasco, en Bolivia, que penetran por la quebrada de Humahuaca y el antiguo camino de los incas, hasta alcanzar la punta catamarqueña. A lo largo de estas trayectorias y sus ramificaciones se reconocen, en las pequeñas agrupaciones urbanas, en los distintos programas arquitectónicos y en las diversas manifestaciones culturales, una unidad regional cuyas manifestaciones artísticas corresponden a formas populares espontáneas, obra en general de artesanos anónimos.

Los ejemplos altoperuanos que sirven de antecedentes a los de la puna alcanzan tanto en arquitectura como en imaginaria, pintura, retablos y ornamentación, una variedad, riqueza y perfeccionamiento, aún tratándose de formas populares, no superados cualitativa y cuantitativamente por los jujeños. Estos son más modestos constituyendo respuestas elementales a los problemas habitacionales y de nucleamiento urbano, regidos, en su parte operativa, por el entorno inmediato, el clima, la mano de obra y los materiales del lugar.

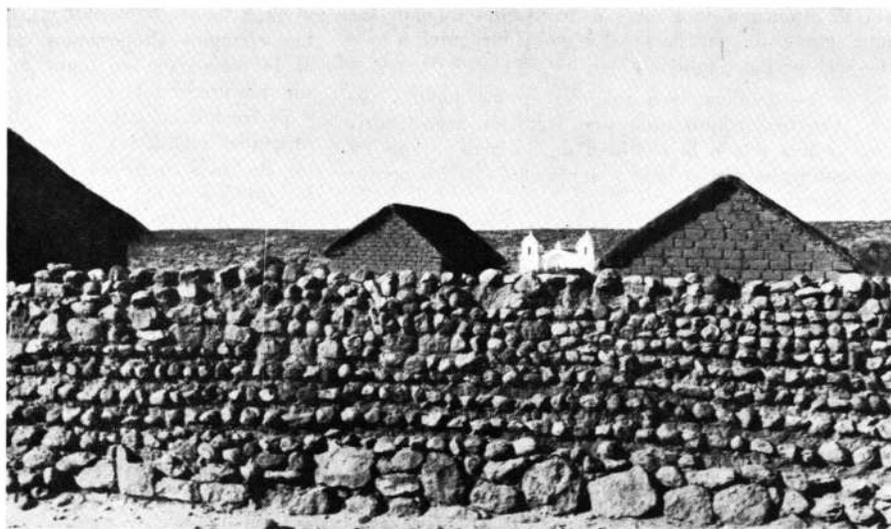
Las formas decorativas que ornamentan las fachadas de las iglesias bolivianas de Tomave, Belén y Salinas de Yocalla, no



aparecen en nuestros ejemplos jujeños que siguen más bien los prototipos altoperuanos de Colcha, San Pedro, San Juan, San Cristobal, Porco, Carma y el del Marquesado de Cayara, este último, antecedente directo de la hacienda de Yavi. Las actividades de tipo rural dieron origen a poblados que crecieron alrededor de las haciendas, tal el caso da Yavi y Cerrillos. Rinconoda, Cochínoca y Casavindo corresponden, en cambio, a núcleos surgidos por las actividades mineras. Este último presenta muy definidas las características de un pueblo de indios en el que el caserío se agrupa en torno a la iglesia (foto 1) y a su gran atrio flanqueado en sus cuatro ángulos con capillas fosas (foto 4), que hace las veces de plaza de carácter netamente religioso. Disposición que corresponde a organizar la función procesional dentro de un gran recinto. Esta solución es típicamente americana, apareciendo en los asentamientos indígenas de México y América Central, siendo menos frecuente en Perú y en Bolivia. En el territorio argentino lo encontramos en Casavindo, Coranzulí y Rosario de Coranzulí.

El poblado de Casabindo surge dentro de un entorno desolado del paisaje jujeño, rodeado de un área desértica y de arenales. Ubicado en una parte plana, se apoya contra un anfiteatro de montañas rocosas (foto 2) con las que se mimetizan los cerros y pircas de sus viviendas orilleras.

por la iglesia (foto 4), el pueblo Partiendo del centro creado blo se dispersa en sus pocas calles que terminan en la periferia en una perspectiva abierta sin ninguna transición (foto 17). La trama urbana no conforma un tejido ordenado pese a la regulación dada por el reticulado de su trazado. La alternancia de viviendas de tipo más urbano (foto 14) formando sobre la calle un plano continuo, con otras de tipo rural, con corrales y patios abiertos (foto 15), dan a la calle corredor una fisonomía discontinua; en ella, cada cuerpo arquitectónico sucede al anterior sin continuidad urbanística. Las viviendas no llegan a conformar un conjunto

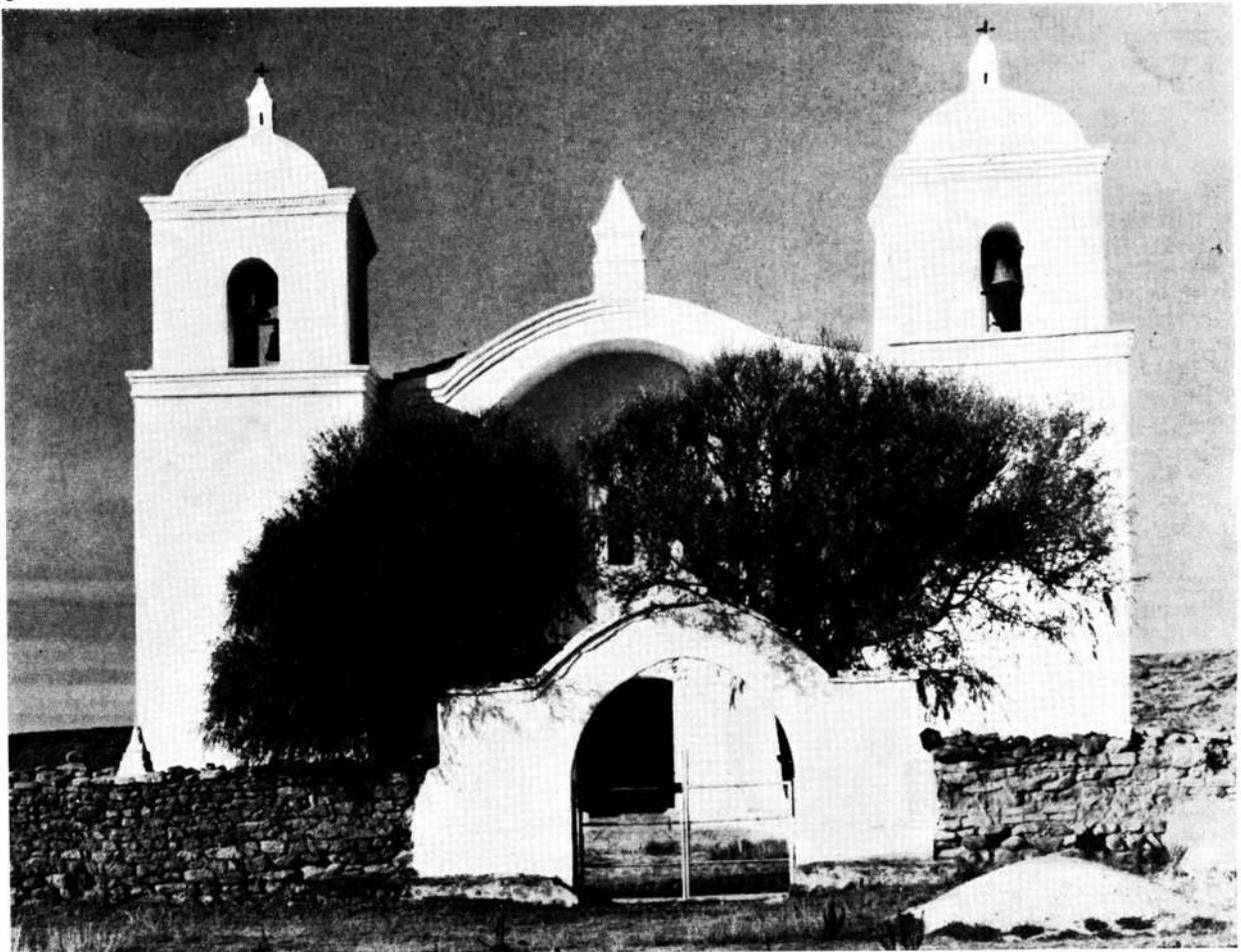


2  
3  
4





5



volumétrico coherente ni a determinar espacios que den interés al ámbito urbano.

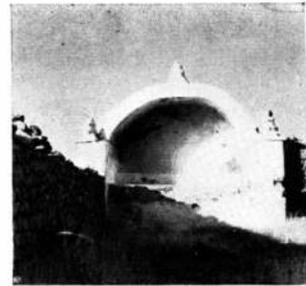
A la estructura urbana que no supera un estado embrionario, corresponde una arquitectura regida por un sentido inexorable de la economía, basada en el aprovechamiento de unos pocos materiales (foto 16), piedra, adobes, escasísima madera, techos de totora sostenidos por conglomerados de cardón, caña y barro. Se materializan, sin requerir una mano de obra especializada, formas estructurales simplísimas. La elementalidad constructiva es también elementalidad formal.

La iglesia de Casavindo domina sobre el poblado por sus dimensiones y formas (foto 3). El perfil de su construcción se destaca sobre el perfil urbano, contribuyendo aún más al encalado de sus superficies cuyo blanco, deslumbrante bajo el sol, la pone en oposición con el tono mimético del caserío.

El contraste entre las formas de la iglesia y las viviendas aparece también en la traza urbana; el templo se destaca en ella, crea un ámbito autosuficiente, rodeado de un primer atrio que lo envuelve sobre su frente principal y laterales (foto 6) y enfrenta un segundo atrio hipertrofiado en dimensiones (foto 9), al cual se penetra desde el primero siguiendo el eje longitudinal, por un portal de medio punto (foto 7). Las dimensiones de estos espacios junto con el cementerio crean un hueco urbano que separa la iglesia de las viviendas. Solo las elevaciones sur y este están limitadas inmediatamente por calles. El frente norte, frente principal, se aleja de otras construcciones por el atrio. Hacia el oeste, limita sobre el borde de la montaña (foto 10).

El centro de reunión del poblado no está dado por una plaza sino por el atrio mismo. En Casavindo, la plaza ha desaparecido y la explanada que precede al templo la reemplaza convirtiéndose en un gran atrio catequista donde se cumple, a cielo abierto, la acción misional. Fijando el centro del extenso recinto se alza un templete (foto 8), posiblemente destinado a capilla de difuntos. Completan el equipamiento del atrio para la fun-





8 | 11  
9 | 12  
10 | 13



ción procesional cuatro capillas fosas que surgen en los ángulos de la tapia, integrándola (fotos 11, 12 y 13).

La importancia del templo es síntoma de prosperidad de la encomienda de Casavindo en cuya construcción concurren los aportes de capellanías, la generosidad de los encomenderos y las cofradías. Construcción excepcional para el poblado, es la única fábrica que demandó, para su materialización, la presencia de artesanos traídos de otros lugares. El templo asume en sí la función de crear el rasgo urbano más sobresaliente para dar prestigio a la comunidad.

5ª entrega de la 7ª serie de publicaciones sobre edificios de interés histórico y artístico construidos en nuestro país durante la dominación española, dirigida por Rafael Iglesia y Federico Ortiz. Este trabajo fue realizado por Miguel Asencio, R. Iglesia y Héctor Schenone, integrantes de un equipo de investigación del Instituto de Arte Americano de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Buenos Aires, con apoyo del Fondo Nacional de las Artes. Texto: Miguel Asencio. Fotografías: Miguel Asencio, Rafael Iglesia y Héctor Schenone.



14



15 | 16

17



# na. técnica detalles de la construcción

## Confitería "La Calesita", en avenidas Panamericana y General Paz. La estructura de tracción. El cálculo. La forma de trabajo. Detalles de construcción.

Una estructura es "un conjunto de elementos resistentes vinculados entre sí que accionan y reaccionan por acción de las cargas externas"<sup>1</sup> y cuya misión fundamental es llevar esas cargas a tierra. Según la sollicitación (tipo de trabajo que se les pide) se clasifican en estructuras de: tracción, compresión, cáscara (trabaja a la tracción y a la compresión) y flexión.

De alguna manera, toda estructura se asocia (in mente) con un material y con una forma. Hay determinadas formas que se adaptan a la tracción (un puente colgante, la cubierta de un circo). El material más difundido para esta sollicitación es el acero en forma de cables constituidos por hilos resistentes; para construcciones livianas sirven la lona y la madera que, en el sentido de sus fibras (contrariamente a la opinión generalizada), trabaja mejor a la tracción que a la compresión.

### POLIGONO FUNICULAR

Una estructura es un elemento espacial y cuando presenta simetría de forma y simetría de carga, lo que ocurre en el espacio puede estudiarse en el plano; con ello se simplifica notoriamente el problema porque se ha pasado de la estática espacial a la estática plana.

Un hilo colgado de sus dos extremos está traccionado. La forma que adopta es la del polígono funicular de la carga aplicada a lo largo de la curva; es una catenaria y cuando la carga está aplicada

a lo largo de la cuerda, la curva funicular resultante es una parábola.

### TENSION PREVIA

Todas estas estructuras deben estar rígidas, tensas. El cable que las forma es flexible y, por lo tanto, deformable. Una variación accidental de la carga le haría cambiar la forma para tomar la del polígono funicular de la carga permanente más la carga accidental lo que es incompatible en cualquier construcción: el cambio continuo de su figuración. Además, si el cable puede cambiar de forma, otros elementos que lo acompañan no pueden hacerlo (cubierta, por ejemplo) salvo en una variación que se convenga aceptable cuando un operario debe realizar reparaciones caminando sobre el techo.

Puede ocurrir que una carga considerable provoque al cable un esfuerzo de compresión inaceptable por su capacidad ya que tiene momento de inercia prácticamente nulo; provocaría su pandeo en forma inmediata.

Todo esto crea la necesidad de aplicar a la estructura una tensión previa: debe tirarse de los cables de manera de provocar una tracción tal que sea superior a cualquier valor posible de compresión que el cable pudiese recibir. Esto asegura que siempre habrá un remanente de tracción compatible con la naturaleza del cable y, además, se habrá logrado rigidizar el conjunto.

(1) Atilio Gallo.

## GENERACION DE LA SUPERFICIE

Está constituida por una estructura de tracción cuya forma geométrica es una superficie no continua con aspecto de estructura plegada en la que cada faldón está definido como el lugar geométrico de una generatriz recta que se desplaza paralela a un plano director, apoyándose constantemente en dos curvas no coplanares y de signo contrario. El hecho de que en la superficie estén contenidas curvas de signo contrario (que, a los efectos prácticos, han sido consideradas como parábolas de segundo grado) da la posibilidad de utilizar la tensión previa; y la generación por rectas facilita la construcción de la cubierta propiamente dicha, compuesta por tablas de madera que se apoyan sobre un conjunto de cables de acero que se vinculan con puntos fijos elevados, materializados por medio de pórticos de hormigón armado. Estas tablas hacen que las dos familias de cables estén unidas entre sí; de lo contrario no se cumpliría con la definición de estructura. La separación entre cables en proyección horizontal va desde 60 centímetros en el borde posterior hasta 125 en el borde anterior.

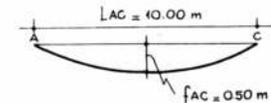
### FAMILIAS DE CABLES

El conjunto de cables puede

estudiarse según dos familias.

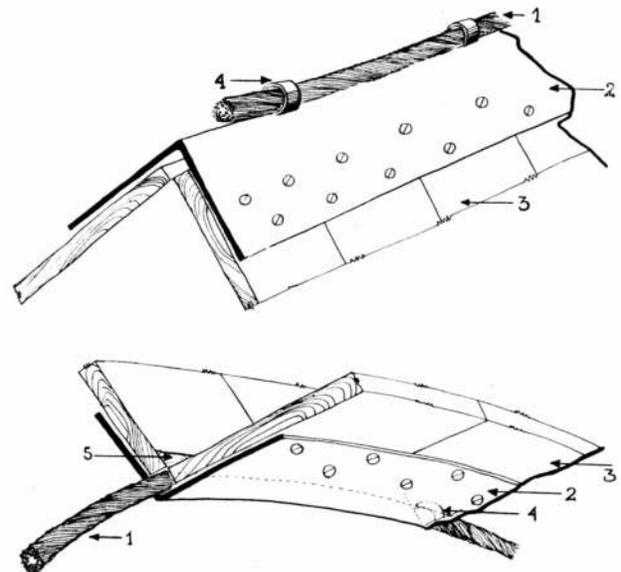
**TIPO A:** Formado por cables cóncavos llamados portantes pues son ellos los que efectivamente están colgados sosteniendo la cubierta.

Esta familia recibe el peso propio de esta última, que es vertical con un sentido de arriba hacia abajo debido a la acción de la gravedad, y también un eventual efecto de compresión del viento, debido a que, cuando sopla en dirección al ángulo que forman las dos medianeras, se embolsa allí provocando una presión sobre la cubierta.



Tienen una luz total de aproximadamente 25 metros y está formado por un arco parabólico central de 10 (flecha de 0,50) y dos elementos prácticamente rectos que coinciden con las tangentes extremas del arco central.

**TIPO B:** Cables convexos, llamados tensores, pues de ellos se tirará para obtener la tensión previa necesaria. Aparente anomalía con los cables que la forman. Su convexidad ¿no habla de una forma que se adapta a sollicitaciones de compresión y no de tracción? Sin embargo, esta impresión ini-



Detalle de la forma de colgar la cubierta.

1, cable de acero con alma textil; 2, chapa de acero que toma las tablas de madera (tres bulones por cada tabla); 3, tablas de pino brasil 1" de espesor, machihembradas; 4, orejas por donde pasa el cable de acero; 5, listón de madera colocado en la unión de las tablas.



*sculponia*  
Argentina S.A.

**VENTANAS PANORAMICAS TERMO AGUSTICAS**

Obras en ejecución.



**Confort**  
**Belleza**  
**de líneas**  
**Fácil**  
**mantenimiento**

Edificio Miraflore (complejo industrial Fiat). Cerrito y Viamonte. Buenos Aires.



Edificio Secretaría de Aeronáutica. Av. Maipú 2, Puerto Nuevo Buenos Aires

**CARPINTERIA DE ALUMINIO PULIDO Y ANODIZADO**

- Ventanas y puertas panorámicas termo-acústicas de doble vidrio.
- Ventanas y puertas corredizas.
- Frontes integrales (Curtain Wall).
- Tabiques modulares combinados.
- Pasamanos y barandas.

**COMPLEMENTOS PARA OBRAS CONTRATADAS**

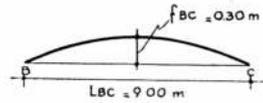
- Carpintería de hierro.
- Puertas y ventanas de acero inoxidable.

ADMINISTRACION Y VENTAS:

**COCHABAMBA 3260/80 T. E. 93-9315/9448**

Licencia exclusiva para Latinoamérica de Sculponia Italiana

cial grosera es desmentida por la explicación racional del trabajo que realiza. Esta familia soporta su succión provocada por el viento, es en cargas verticales con sentido de abajo hacia arriba. El arco parabólico central es de 9 metros y tiene 0,30 de flecha. La luz total del cable es de aproximadamente 23 metros.



**ANALISIS DE CARGA**

Se realiza de la siguiente manera.

El cable portante sostiene la cubierta que está compuesta por tablas de pino brasil de 6" con un espesor de 1", machihembrada, que pesa 12 kg/m<sup>2</sup>.

El techado de aislación hidrófuga está formado por: una mano de imprimación asfáltica, una mano de pintura asfáltica y caucho, una película continua de polietileno cuyo espesor es de 3/10 de mm, otra nueva capa de pintura asfáltica con caucho y, por último, dos manos de pintura de aluminio; esta protección, que pesa 2,5 Kg/m<sup>2</sup>, es la misma que se usó en las cenefas delanteras y traseras. Los cables tienen un peso propio de 1,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Se han utilizado unas planchuelas de acero en ángulo (ver dibujos) que permiten que las tablas de madera cuelguen de los cables. Estas tablas, al apoyarse en dos cables que presentan curvatura inversa, están alabeadas y cada una constituye una superficie de doble curvatura. Trabajan a la tracción en la dirección de sus fibras, perpendicular a la de los cables que son los que provocan la tracción. Es interesante esta forma de trabajo

de la madera pues aprovecha mucho mejor sus propiedades. Pesan 4,5 Kg/m<sup>2</sup>.

La suma de estos elementos da un peso propio total de 20,5 Kg/m<sup>2</sup>.

Teniendo en cuenta que el viento puede imprimirle una compresión de 30 kg/m<sup>2</sup>, aplicando una tensión previa de 20 kg/m<sup>2</sup> (cuyo valor es el mismo para ambas familias), obtenemos una carga máxima para los cables portantes de 70 kg/m<sup>2</sup>.

La familia B (tensora) recibe una succión del viento de 30 kg/m<sup>2</sup> y una tensión previa de 20 kg/m<sup>2</sup>. Total 50 kg/m<sup>2</sup> de carga máxima.

**ESFUERZO EN LOS CABLES Y DIMENSIONAMIENTO**

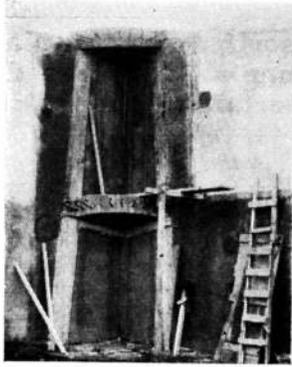
Tomando una distancia media entre cables de 2 m, multiplicándola por el cuadrado de la luz del cable y dividiendo por ocho veces el valor de la flecha, obtenemos dos valores K<sub>A</sub> y K<sub>B</sub> para los tipos A y B respectivamente. Su unidad es, en metros cuadrados.

$$K_A = \frac{2 \cdot 10^2}{8 \cdot 0,50} = 50 \text{ m}^2$$

$$K_B = \frac{2 \cdot 9^2}{8 \cdot 0,30} = 67,5 \text{ m}^2$$

Con este valor obtenido, en metros cuadrados, multiplicado por la carga (de acuerdo con los tres estados posibles que puede haber: viento succionando, comprimiendo, o nulo) se obtienen los distintos esfuerzos en los cables. Los que nos interesan son los máximos. (Ver cuadro al pie). Los esfuerzos máximos en las familias de cables A y B son de 3,5 t y 3,4 t, respectivamente; la determinación de estos esfuerzos máximos en los cables permitirá el dimensionamiento de los mismos. No se ha tomado el valor de R

ESTADO	I	II	III
q flia. A	con viento 0.070 t/m <sup>2</sup>	sin viento 0.040 t/m <sup>2</sup>	con viento 0.040 t/m <sup>2</sup>
q flia. B	0.020 t/m <sup>2</sup>	0.020 t/m <sup>2</sup>	0.050 t/m <sup>2</sup>
H flia. A	3,5 t	2 t	2 t
H flia. B	1,4 t	1,4 t	3,4 t



(esfuerzo en la dirección de la tangente extrema, de valor máximo) pues, como la flecha es mínima, este valor es prácticamente igual al de H (esfuerzo horizontal) que es el aplicado aquí. Para los fines constructivos la diferencia es despreciable. Según la tabla de Hierromat, se eligieron cables de acero de alma textil de  $6 \times 19 + 1$  con una resistencia a la rotura de 140 a 160 kg/mm<sup>2</sup>.

#### PORTICOS

Los cables se cambian entre sí para anclarse finalmente sobre los pórticos frontales de hormigón armado que tienen forma de A. En el fondo, todos los cables se anclan sobre un macizo de hormigón ubicado en el ángulo formado por las dos medianeras (ver foto en página 19).

Los pórticos han sido prefabricados en forma horizontal por medio de un encofrado que se desplazaba verticalmente. Luego se los montó en su lugar por medio de una grúa móvil (ver foto en esta página). Cada pórtico pesa 4 toneladas.

La tracción a la cual están sometidos los cables hace que produzcan un efecto de volcamientos en los pórticos, con un sentido hacia el interior de la obra. Por este motivo las patas que dan al interior están comprimidas y las que dan al exterior están traccionadas. Es-

to es muy importante para comprender el trabajo de las bases de fundación pues, mientras unas están comprimidas, las otras, las que dan hacia afuera, están traccionadas. Las fundaciones se hormigonaron in situ. La de compresión ha sido diseñada para un esfuerzo vertical máximo de 16 toneladas y uno horizontal máximo de 10,1 toneladas. Toda la base se hormigonó in situ una vez parado el pórtico. La fundación de tracción está formada por un bulbo anclado a 4 metros de profundidad y diseñado para resistir un esfuerzo máximo de 16 toneladas.

Primeramente se ejecutaron el bulbo y la columna-tensor. La unión con el pórtico se realizó después, una vez que éste fue ubicado en su lugar. Los hierros que salían de la columna tensor se anclaron con los hierros emergentes de las patas de los pórticos. Luego, el conjunto se hormigonó formando una unión muy resistente (ver foto en página 19).

Toda la estructura de hormigón está arriostrada transversalmente por una placa metálica armada.

La construcción de una obra de este tipo presenta no pocas dificultades pues aparecen problemas a resolver distintos de los tradicionales. El trabajo de hormigón armado lo realizó la empresa Rodolfo Bramante S. R. L.



Señores: **Arquitectos**  
**Ingenieros**  
**Decoradores**



BIBLIOTECA

Resuelva la decoración de paredes y techos con el **REVESTIMIENTO DE MADERA** importado de Alemania.

*Mikrowood*  
(MICROMADERA)

Embellece y da categoría a los ambientes.

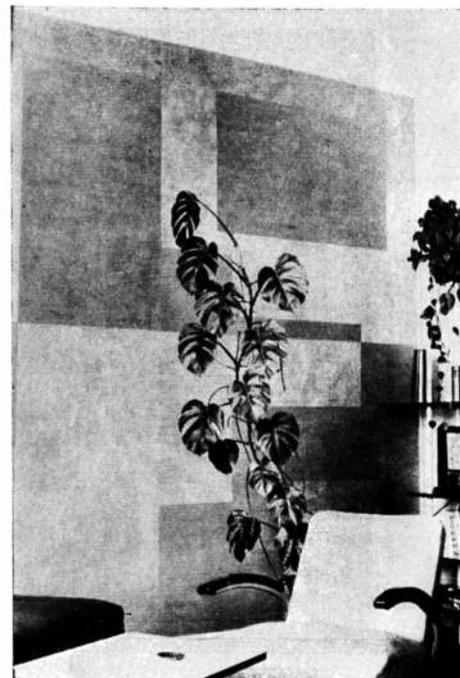
Adecuado para oficinas, hoteles, viviendas, etcétera.

20 tonos distintos de madera, en rollos de 50 m de largo, en anchos de 50, 70 y 125cm. Fácil aplicación con adhesivos sobre paredes de yeso o yeso reforzado.

**Muy económicos en su uso**

**Se corta como papel**

**ENTREGA INMEDIATA**



solicite premios y detalles

a su importador exclusivo

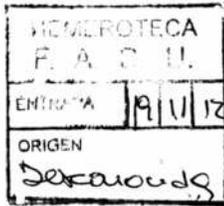
**LINO VESCO**

**French 2748 - 8° A**

**t.e. 80-2667 - Buenos Aires**



proyecto y construcción de parques y jardines - terrazas - rock gardens - estanques - cascadas - pulverizaciones y podas por expertos - decoración verde de locales de exposición y vidrieras 42.000 metros de cultivos propios en del viso.



# la cigalle



director: W. Hylton Scott

sarmiento 643

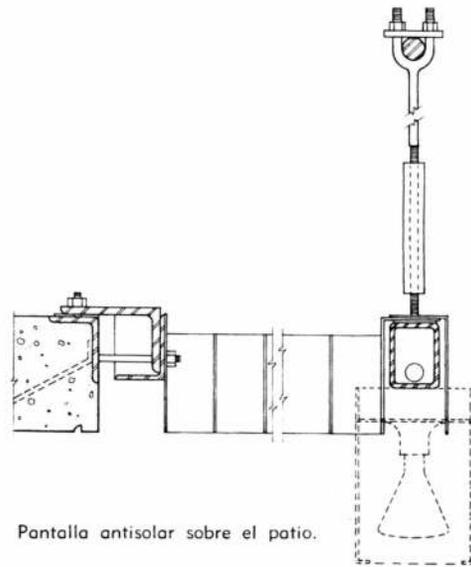
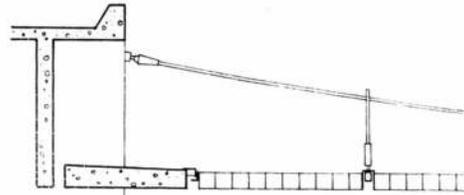
of. 522 45-1793

buenos aires

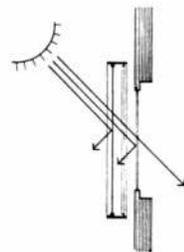
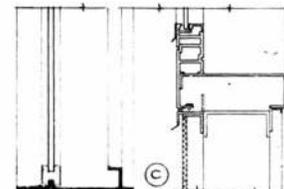
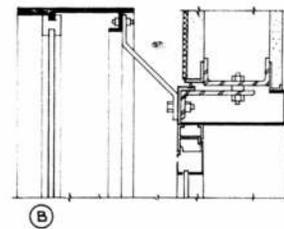
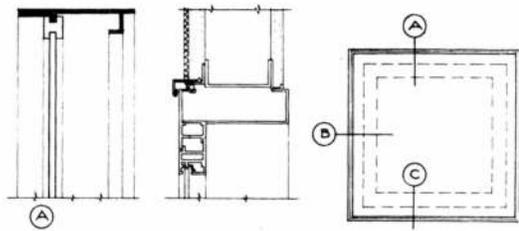
horario 12 a 19 hs.

## Edificio para una facultad de ciencias sociales en California. Detalles de aventamiento y cobertura de un patio.

Cada ventana tiene dos placas de cristal gris; la placa exterior está colocada en una caja de aluminio que se mantiene completamente separada del edificio, esta caja permite que el calor acumulado por el vidrio de baja transmisión se disipe por medio del aire. La placa interior es una ventana con marco que abre al interior y permite la limpieza de los vidrios (ver detalles). Se considera que este conjunto ha dado resultados muy satisfactorios eliminando louvers, cortinados venecianos, *brise soleils* y demás.



Pantalla antisolar sobre el patio.



Detalle de ventanas sobre la fachada sur (exposición solar). Cajas con vidrios de baja trasmisión, separadas del muro, permiten una libre circulación del aire.

Para una

# arquitectura de luz

una gama completa  
de vidrios funcionales

SAINT-GOBAIN

**FACHADAS de luz**  
**VENTANAS de luz**  
**PUERTAS de luz**  
**MUROS de luz**  
**TABIQUES de luz**  
**TECHUMBRES de luz**  
**DECORACION de luz**

**PARA SE PROTEGERSE :**

**DEL RUIDO**

**DEL FRIO**

**DEL CALOR**

**DEL ROBO**

O.P.G. - Paris GEG



CRISTAL PULIDO SAINT-GOBAIN EN ACRISTALAMIENTOS  
CRISTAL O VIDRIO ESMALTADO EN ANTEPECHOS

VIDRIO PLANO SAINT-GOBAIN

CRISTAL TEMPLADO "SECURIT" - PUERTAS "CLARIT"

MOLDEADOS DE VIDRIO "PRIMALITH" AISLANTES

VIDRIOS IMPRESOS TEMPLADOS O NO - U-GLASS

VIDRIO ARMADO - VIDRIO ONDULADO - PAVÉS DE VIDRIO

CRISTALES DE COLOR - VIDRIOS IMPRESOS COLOREADOS  
VIDRIO ANTIGÜO Y BALDOSAS DE COLOR PARA VIDRIERAS

CRISTAL GRUESO

ACRISTALAMIENTOS AISLANTES "TRIVER"  
"ATERPHONE-POLYGLASS"

CRISTALES Y VIDRIOS ATERMANOS Y ANTIDESLUMBRANTES

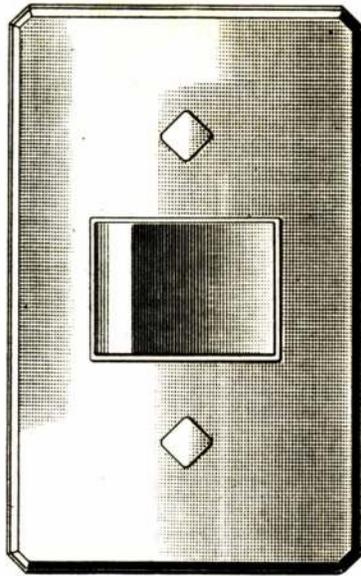
CRISTAL DE ALARMA - CRISTAL BLINDADO

Para toda información sobre los productos fabricados  
en las treinta fábricas europeas del grupo SAINT-GOBAIN  
dirijase a :

EXPROVER - 1, rue Paul Lauters - BRUXELLES 5 - (BELGIQUE)

**ARTURO A. GOMIN - Bartolomé Mitre 720 - BUENOS-AIRES**  
Tél. 34-7462

Con la chapa de una  
abertura puede colocarse:  
Tomacorriente  
Llave de 1 punto  
Llave de 1 combinación  
Llave bipolar  
Pulsador de 1 botón

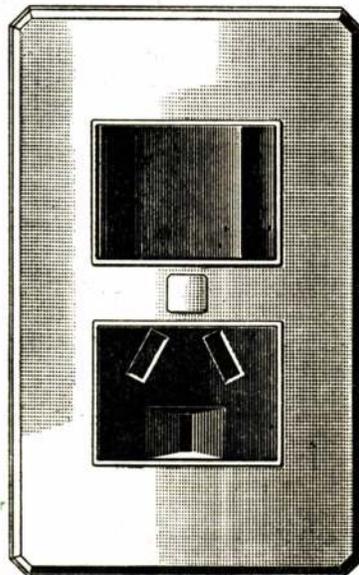


*Nueva*

## ARMONÍA ESTÉTICA Y TÉCNICA: LA 'LÍNEA DE PLATA'

de llaves con contactos de plata (15 Amp.),  
tomacorrientes con polo a tierra (10 Amp.)  
y pulsadores (para timbres, etc.)

La línea de plata  
también incluye  
**LLAVES BIPOLARES**



Con la chapa de dos  
aberturas puede colocarse:  
Llave de 2 puntos  
2 Llaves de combinación  
2 Llaves bipolares  
2 Pulsadores (2 botones)  
1 Punto y 1 combinación  
1 Punto y 1 bipolar  
1 Punto y 1 pulsador  
1 Punto y 1 tomacorriente  
1 Combinación y 1 bipolar  
1 Combinación y 1 pulsador  
1 Combinación y 1 toma  
1 Bipolar y 1 pulsador  
1 Bipolar y tomacorriente

**Nuevo concepto en diseño.** Una forma de líneas  
simples y armoniosamente equilibradas que incor-  
pora los conceptos básicos de la arquitectura con-  
temporánea.

Nuevas palancas rectangulares, de amplia superficie,  
para cómodo accionamiento. **Contactos de plata** en  
las llaves, que admiten cargas muy superiores a **15**  
**Amperes** y aseguran alta eficiencia y extraordinaria  
duración. **Polo a tierra** en los tomacorrientes, que  
agrega 100% de seguridad (de uso obligatorio en  
la Capital Federal).

# ATMA

CALIDAD EN ELECTRICIDAD

Correo  
Argentino  
C. Central  
Franqueo Pagado  
Concesión N° 291  
Tarifa Reducida  
Concesión N° 1089