

NUESTRA  
ARQUIT

433

ej:2

09/66



# NUESTRA ARQUITECTURA

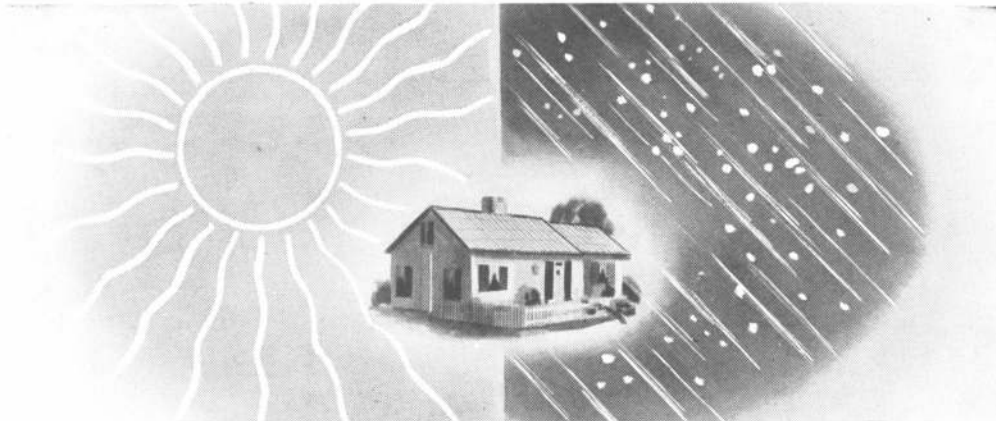
## 433

**enseñanza**





**PARA LA CIUDAD O EL CAMPO**



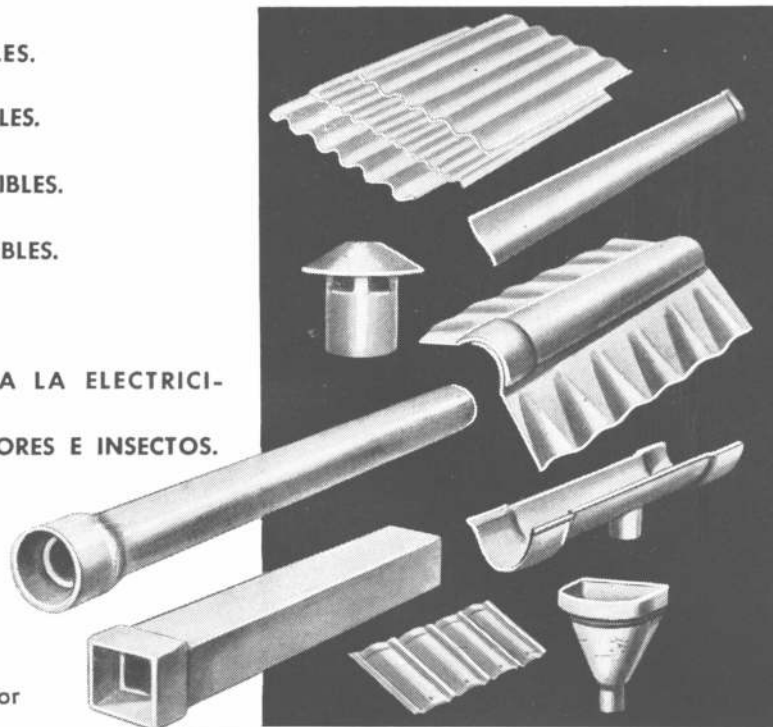
**DESAFIANDO LAS INCLEMENCIAS DEL TIEMPO**

SE IMPONEN LOS PRODUCTOS

**MONOLIT - GURI - ECONOMIT**

(fibrocemento)

- INALTERABLES.
- IMPERMEABLES.
- INCOMBUSTIBLES.
- INDEFORMABLES.
- AISLANTES.
- INMUNES A LA ELECTRICIDAD, ROEDORES E INSECTOS.



Solicítelas a su  
habitual proveedor

Fabricados en San Justo Provincia de Buenos Aires

por **Monofort**

con oficinas en Bs. As. 25 de MAYO 267 - Piso 1º - Tel. 33-4501/2/3

*Repelagua*  
Marca Registrada

## REPELENTE DEL AGUA

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

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

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

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



FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES EN ARGENTINA

**BERTINI Y COMPAÑIA**

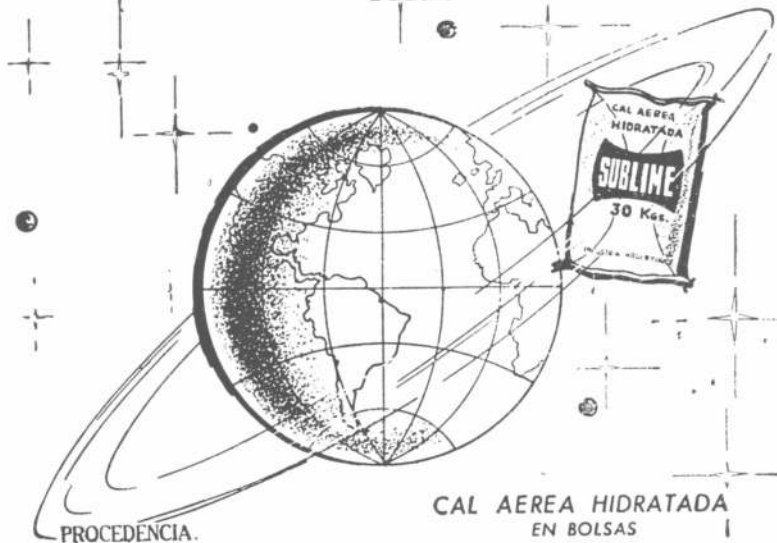
BAJO LICENCIA EXCLUSIVA DE LA UNION - CARBIDE de NEW YORK - U.S.A.

EXHIBICION y VENTAS: AVDA. DIRECTORIO 233/35 - BS. AS. - TELS. 90-6376 y 3293

**ADQUIERALO EN PINTURERIAS Y FERRETERIAS**

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

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



PROCEDENCIA.  
CAPDEVILLE (Mendoza)

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

## **CORPORACION CEMENTERA ARGENTINA S.A.**

Av. de Mayo 633 - 3er. piso - Buenos Aires - T. E. 30-5581  
C. Correo Nº 9 CORDOBA - T. E. 36431 - 36434 - 36477  
C. Correo Nº 50 MENDOZA - T. E. 14338

Depósitos: PARRAL 198 (Est. Caballito)

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

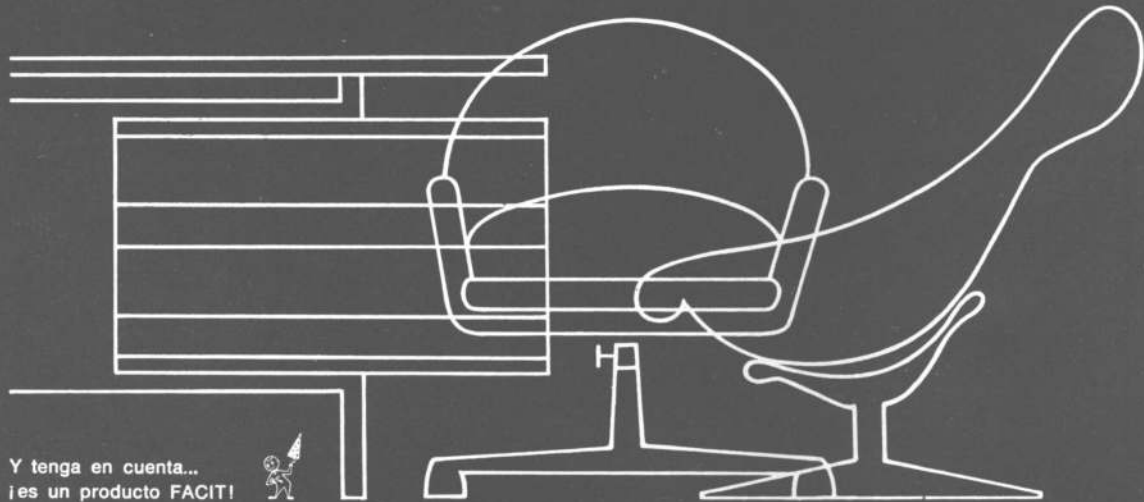
Usted, señor profesional, ha concebido un amoblamiento moderno, pleno de funcionalidad y belleza de líneas. STANLEY V. COATES está en condiciones de interpretar y realizar a la perfección sus diseños, y/o asesoramiento de los mismos. Para su mayor éxito profesional, STANLEY V. COATES pone a su servicio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

Consulte al Departamento especializado de



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

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



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



## La comisión permanente de arquitectura escolar de la Sociedad Central de Arquitectos

Un país entra en pleno desarrollo cuando se verifica una evolución de los recursos humanos y de la naturaleza. Los recursos humanos han de desarrollarse en base a una sólida educación y los recursos de la naturaleza a una política económica. Esa evolución no solo exige mano de obra especializada sino también profesionales especializados que puedan colaborar eficazmente en la tarea. La educación ha sido uno de los puntales del desarrollo y de su realidad nos hablan los países más evolucionados. La educación, así, responde a las necesidades y exigencias de ese desarrollo.

Desde la simple estructura del a b c, la educación pasó a la estructura compleja de niveles verticales y horizontales y de un sinnúmero de ramas. Toda esta organización necesitó una herramienta de trabajo: el "edificio escolar" que facilite su funcionamiento. Los complejos problemas educativos obligaron al arquitecto a una mayor dedicación para lograr soluciones felices. Así surge la arquitectura escolar como una síntesis de esa evolución.

En nuestro país las tareas de investigación eran trabajos aislados e individuales de profesionales.

El XI Congreso Panamericano de Arquitectos sacudió a los arquitectos argentinos y abrió la oportunidad de iniciar un diálogo fructífero y comprender la importancia de las investigaciones científicas y técnicas como un aporte al mejoramiento de la profesión. Así un profesional propone, en 1961, a la Sociedad Central de Arquitectos la creación de una subcomisión de arquitectura escolar que, organizada, agrupa en su seno a arquitectos interesados en esa especialidad. La subcomisión, después de un análisis general de la realidad argentina en materia de construcciones escolares, decide

llamar a una mesa redonda para conocer la opinión de educadores, ingenieros, médicos, psicólogos, economistas, etcétera. El eco fue favorable e inmediatamente la subcomisión se vió ampliada con la presencia de educadores en todos los niveles. Ello permitió analizar con mayor amplitud el problema de las construcciones escolares y comprender la necesidad que había de que el arquitecto se ocupara de los problemas educativos y el educador de los arquitectónicos.

Como segunda etapa se propone la realización de "jornadas" en 1962, a fin de lograr una discusión entre profesionales de las distintas disciplinas que abarca la arquitectura escolar y dentro de un temario general. Nuevamente la respuesta de las entidades oficiales y privadas fue amplia y valiosa. El Ministerio de Educación anuncia, en la apertura de las jornadas, la creación del *Centro de Construcciones Escolares*, a pedido de la UNESCO. Como conclusión de las reuniones surge la necesidad de mantener latente el espíritu de las jornadas y se propicia la realización de un coloquio y un congreso sobre el tema; van a cristalizarse en 1962 y 1963 respectivamente. El Congreso Argentino de Arquitectura Escolar logra reunir la opinión de todo el país y conocer lo que se estaba haciendo para unir esfuerzos. Ese congreso concreta la creación del Comité Permanente de Arquitectura Escolar, encargado de lograr el cumplimiento de las conclusiones del congreso, que luego va a integrarse con la subcomisión; organizan ambas el II Congreso Argentino de Arquitectura Escolar, realizado en octubre de 1965, de donde surge la iniciativa de organizar un Centro Argentino de Arquitectura Escolar.

Así, la subcomisión y Comité de Arquitectura Escolar entra a colaborar con el Plan Regulador de la

Ciudad de Buenos Aires en el estudio del Equipamiento educativo del Parque Almirante Brown; asesora a talleres de composición arquitectónica de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de Buenos Aires, asesora al llamado a concurso para la escuela del barrio Catalinas Sur donada por Don Carlo Della Penna, colabora con el Bouwcentrum Argentina en trabajos de investigación, mantiene contactos con las comisiones de educación de la cámara de Senadores y Diputados de la Nación, mantiene reuniones con la Dirección Nacional de Sanidad Escolar, con los gremios docentes, con educadores de los diferentes niveles de educación y concurre a congresos nacionales panamericanos e internacionales llevando la presencia argentina en esta materia por primera vez.

Miembros de la Comisión y Comité viajan al extranjero a perfeccionarse en el tema; la UNESCO ofrece a uno de ellos un cargo en el Centro Regional de Construcciones Escolares para América Latina y el último Congreso Internacional de Arquitectos celebrado en París en 1965 nombra a uno de sus miembros como titular de la Comisión de Construcciones Escolares de la Unión Internacional de Arquitectos.

Así llegamos a 1966 en plena tarea de la Subcomisión y Comité que declaran, en homenaje al sesquicentenario de nuestra independencia, "Año de la Arquitectura Escolar", donde se ha programado la realización de una serie de charlas, conferencias, mesas redondas, exposiciones, una muestra industrial y, por último, una reunión a nivel nacional.

De esta manera este grupo de profesionales de diferentes disciplinas se muestra como un ente colaborador y asesor en problemas de Arquitectura Escolar ofreciendo a la Nación su esfuerzo. •

#le  
o  
mwa-66.

**Nueva!**

DE PIES A CABEZA

# Simplex

FUTURA

Sencillamente hermosa y elegante. De gran calidad y rendimiento. Diseñada especialmente para poder ubicarla aún en los espacios más reducidos de las construcciones actuales. Con 3 quemadores y horno perfecto de cierre hermético.



Sin la menor complicación ni esfuerzo, se desarma y arma **TOTALMENTE**: el respaldo, la plancha, los quemadores y los soportes, las patas, en fin, que cuando se quiera hacer una limpieza a fondo tanto en el artefacto como en la misma cocina donde esté instalada, será tarea de niños.

**SIN PROBLEMAS DE ESPACIO. SIN PROBLEMAS MECANICOS. SIN PROBLEMAS DE PRECIO.** Nunca se dió tanta calidad por tan poco dinero.

Fabrica y garantiza:

**FANAL S.A. SIMPLEX**  
Perú 139, Tel. 34-1575, Buenos Aires

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

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

*Mikrowood*  
(MICROMADERA)

Embelece y da categoría a los ambientes.

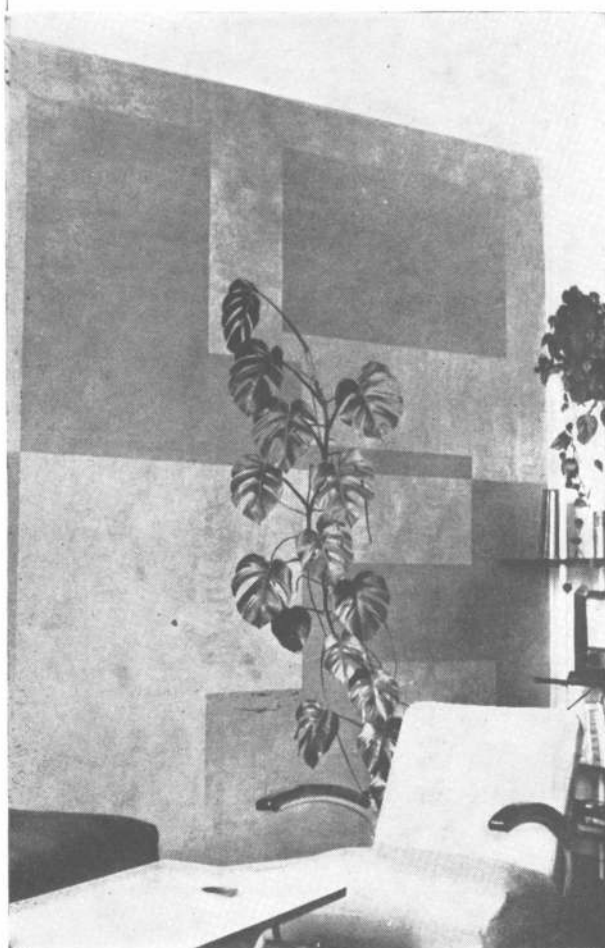
Adecuado para oficinas, hoteles, viviendas, etcétera.

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

**Muy económicos en su uso.**

**Se corta como papel.**

**ENTREGA INMEDIATA.**



solicite precios y detalles  
a su importador exclusivo

**LINO VESCO**  
French 2748 - 8º A  
t.e. 80-2667 - Buenos Aires

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

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

De Nuestra arquitectura se editan diez números por año que se venden en todo el país a 150 pesos el ejemplar.

La suscripción anual (10 números) cuesta 1.200 pesos. En América Latina y España: suscripción anual, 12 dólares. En otros países, 18 dólares.

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

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

#### en este número:

Este número de *na* está dedicado a arquitectura escolar. Se lo preparó con el asesoramiento del arquitecto Jacobo Schnaider en cuyas manos estuvo la selección del material que se publica. La edición se integra con los siguientes artículos y obras:

*Trayectoria de la arquitectura escolar*, una nota del especialista Jorge Frías (9).

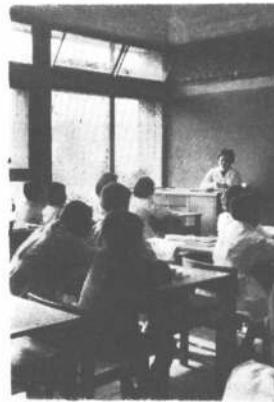
Un trabajo de J. Schnaider para actualizar el concepto de la arquitectura escolar ante el hecho de la nueva educación (10).

*Aporte a la historia de la arquitectura escolar porteña*, por el arquitecto Jorge Frías (12).

Colonia de veraneo, jardín de infantes y escuela primaria, de I. Dujovne, G. Faigón, B. Dujovne y S. Hirsch (14).

Escuela primaria con agregado de guardería y jardín de infantes de L. Aizembeg, J. Rey Pastor, E. Aubone, J. E. Hardoy, B. y T. Nogueroles y C. Brebbia (17).

Escuela primaria oficial de J. Frías (20).



Esta edición se terminó de imprimir el 20 de setiembre 1966



# 433

## nuestra arquitectura

#### en el próximo:

En el próximo número se publicará una nota sobre las últimas realizaciones de la firma Stilka Buró; una casa en Córdoba, realizada por Juan Carlos Camarero; un sistema de tabiques modulares utilizado por el arquitecto Luis E. Bianchetti en el arreglo de las oficinas para la firma Bull; un artículo de Rafael Iglesia sobre la importancia del nuevo (y casi desconocido entre nosotros) *campus* de la Universidad de Illinois; un edificio céntrico de Luis T. Caffarini. En la sección historia de nuestro próximo número publicaremos un trabajo realizado especialmente para nuestra publicación por Mario J. Buschiazzo: "Los orígenes del neoclasicismo en Buenos Aires".

#### ARQUITECTURA ESCOLAR

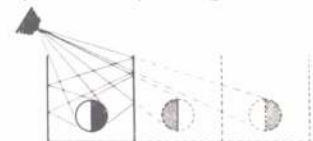
En un número próximo daremos a conocer algunas otras obras o proyectos vinculados con el tema que hoy nos ocupa. Ocupa, es decir, arquitectura escolar en distintos grados de enseñanza.

# PILKINGTON está a la vanguardia en l



*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.



**PARA EDIFICIOS MODERNOS EXIJA CRISTALES Y VIDRIOS DE PILKINGTON**



# fabricación del vidrio *con la invención del Float Glass*



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 el 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. Hay vidrios de Pilkington para cualquier objeto moderno.

**El Agente de Pilkington en la Argentina**  
Los servicios de Pilkington en la Argentina están a cargo del señor F. Paz, de Pilkington Brothers Ltd., a quien se puede solicitar cualquier información referente al uso de vidrio, llamando a 41-7499 en Buenos Aires, o escribiendo a Pilkington Brothers Ltd., Talcahuano 768, 3er. 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.

**ROGAMOS ENVIAR FOLLETO SOBRE**

**NOMBRE** \_\_\_\_\_

**DIRECCION** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

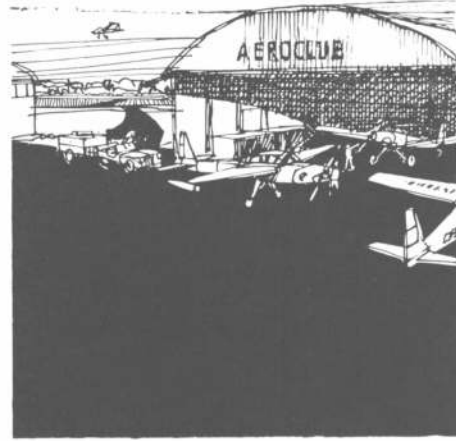
\_\_\_\_\_

**-INVENTORES DE FLOAT GLASS**

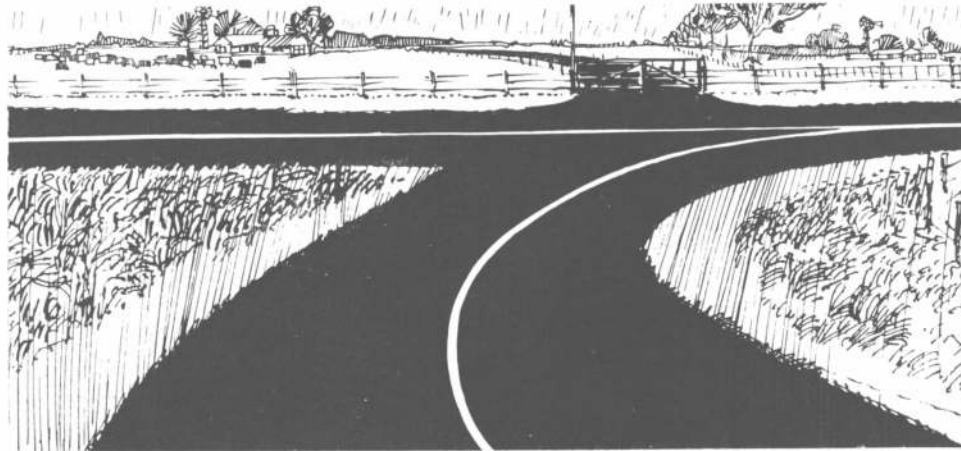
**Pedidos de literatura:** Por cualquier literatura sobre todo tipo de vidrio de Pilkington, enviar este cupón a: Pilkington Brothers Ltd., Talcahuano 768, 3er. piso, Buenos Aires



senderos de parques, quintas y jardines



pisos de depósitos, hangares y playas



caminos de acceso

Para este tipo de obras, lo más práctico es usar Emulsión Asfáltica Colas, emulsión de asfalto puro de alta calidad que se aplica en frío, a la misma temperatura de la superficie o materiales del camino. Esto evita el calentamiento, economiza mano de obra y maquinarias, agiliza la construcción y elimina el peligro de sobre-calentar el asfalto. Su fluidez garantiza una distribución uniforme y logra que la película de betún aplicada sobre los agregados pétreos sea perfectamente uniforme y consistente. El trabajo es más fácil y económico. Los resultados óptimos. "Colas" es el medio seguro y eficaz de aplicar y distribuir asfaltos. Shell responde de su calidad.

EMULSION ASFALTICA



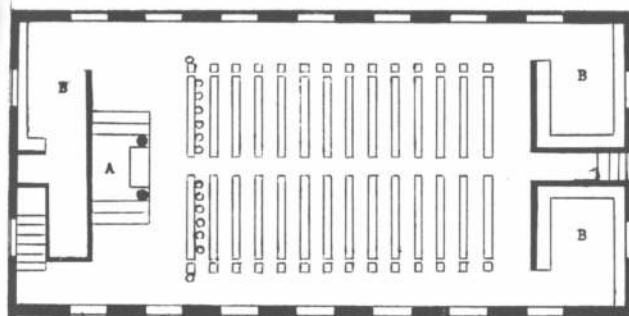
La arquitectura escolar como especialidad científica, técnica y estética está englobada dentro de la arquitectura y destinada a dar a la educación edificios económicos, funcionales y estéticos. Cuando hablamos de arquitectura escolar nos estamos refiriendo a la planificación, diseño, construcción y financiación de edificios escolares; estamos abarcando todo el campo, desde las escuelas maternas hasta las ciudades universitarias.

Desde las antiguas universidades de Takshasila y Nalanda, en la India del siglo VII A. C., hasta hoy, la educación y las construcciones escolares han hecho una larga trayectoria, aunque el término arquitectura escolar apenas tiene una existencia de un poco más de un siglo (el primer tratado lo escribió Henry Banard en 1838).

Los primeros edificios construidos especialmente para la educación fueron levantados para universidades; ellos son: la Universidad de Alcalá de Henares, la de Salamanca y el Seminario del Escorial en el siglo XVI, el Colegio de las Cuatro Naciones en París y la Universidad de Génova, en Italia, siglo XVIII y las universidades de Oxford y Cambridge.

La enseñanza primaria tuvo su gran impacto en 1763 con la implantación de la escuela elemental obligatoria por Federico el Grande de Prusia. La secundaria sentó sus bases allí con Wilhelm von Humboldt a principios del siglo XIX.

Las ideas de Rousseau, Pestalozzi, Froebel y Herbart produjeron en la educación del hombre una verdadera revolución. La escuela elemental sistemática se impone como una etapa fundamental del niño. El educador de infantes surge como una nueva profesión —antes relegada a los esclavos— y de su prestigio dependía la atracción de los alumnos; se repetía que un buen pedagogo puede enseñar debajo de un árbol.



Diseño del espacio educativo a principios del siglo XIX. A, Estrado del maestro; B, salas de recitado.

Así inicia Pestalozzi, en una modesta casa familiar, a practicar sus métodos. Toda Europa es conmovida por sus ideas y comienza la construcción de pequeños edificios para la enseñanza elemental, generalmente constituido por un gran salón de forma rectangular donde se ubicaban de 50 a 200 alumnos a lo largo de mesas paralelas; cada hilera custodiada por un celador; el maestro se ubicaba sobre un estrado especial flanqueado por altas columnas; a modo de escenario; a fin de darle mayor autoridad y jerarquía. El salón de enseñanza se completaba —según el número de alumnos— con pequeñas salas de recitado donde los educandos repetían a los celadores las lecciones que se les explicaban; todo dentro de una rigurosa disciplina. La iluminación se recibía por pequeñas ventanas proyectadas a una altura mayor que la de los niños y la ventilación se realizaba a través de puertas y ventanas. Los servicios sanitarios no se incluían. Este esquema también fue adoptado por la escuela secundaria.

Al iniciar el siglo XIX una verdadera avalancha de niños trataba de llegar a la escuela elemental, generalmente parroquial, y de allí que su expresión arquitectónica era una continuación de la del templo que la albergaba.

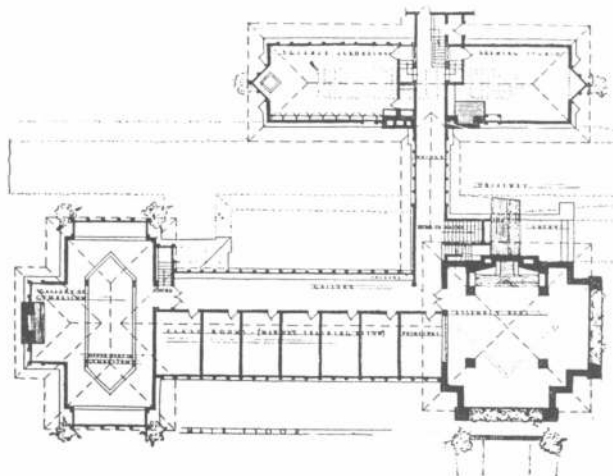
Los adelantos logrados en la educación elemental y las dificultades de aplicar nuevos métodos pedagógicos en tan escasos espacios, unido a un gran hacinamiento de alumnos, obligó a

pensar en modificar el ámbito educativo; así aparecen, en las postrimerías del siglo XIX, los primeros manuales de construcciones escolares dentro de las cartillas de enseñanza. Uno de los pasos revolucionarios que se introdujo en la educación fue el agrupamiento de los alumnos por grados lo que hizo variar totalmente el viejo aspecto teatral del espacio educativo.

Prusia, Suiza y Alemania fueron los pioneros de la escuela elemental pública y su obra tuvo repercusión en toda Europa, luego en los Estados Unidos, para llegar a nuestro país después de la mitad del siglo pasado.

Con la revolución industrial la enseñanza elemental se incrementa y toma mayor fuerza la educación secundaria. En los primeros planos de construcciones escolares, en Europa, podemos observar la monumentalidad de los proyectos, donde se imponen esquemas cerrados con grandes patios custodiados por galerías que daban las aulas alineadas; el ingreso del edificio siempre imponente con gran hall en comunicación del sector administrativo. Las aulas eran de forma rectangular, iluminadas pobremente con ventilación deficiente y con mobiliario fijo. La expresión estética estaba dada especialmente por las arquitecturas góticas con reminiscencias de las griegas y romanas.

En 1902, Frank Lloyd Wright rompe el esquema cerrado diseñando una escuela abierta, pero hasta después de la primera



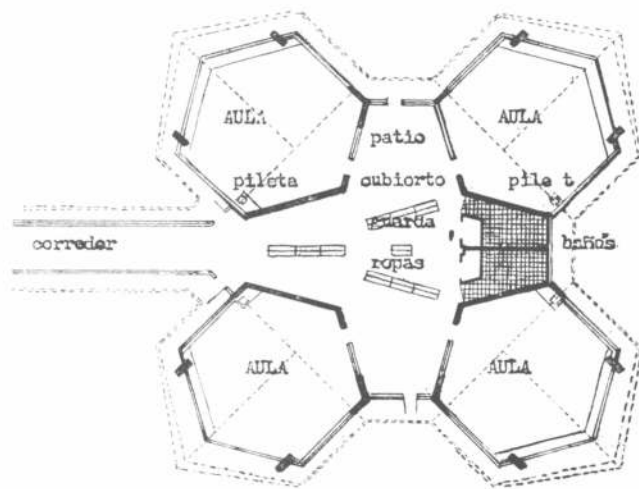
Frank Lloyd Wright. Hillside Home School. USA.

guerra mundial no se producirán cambios fundamentales en el proyecto de las escuelas.

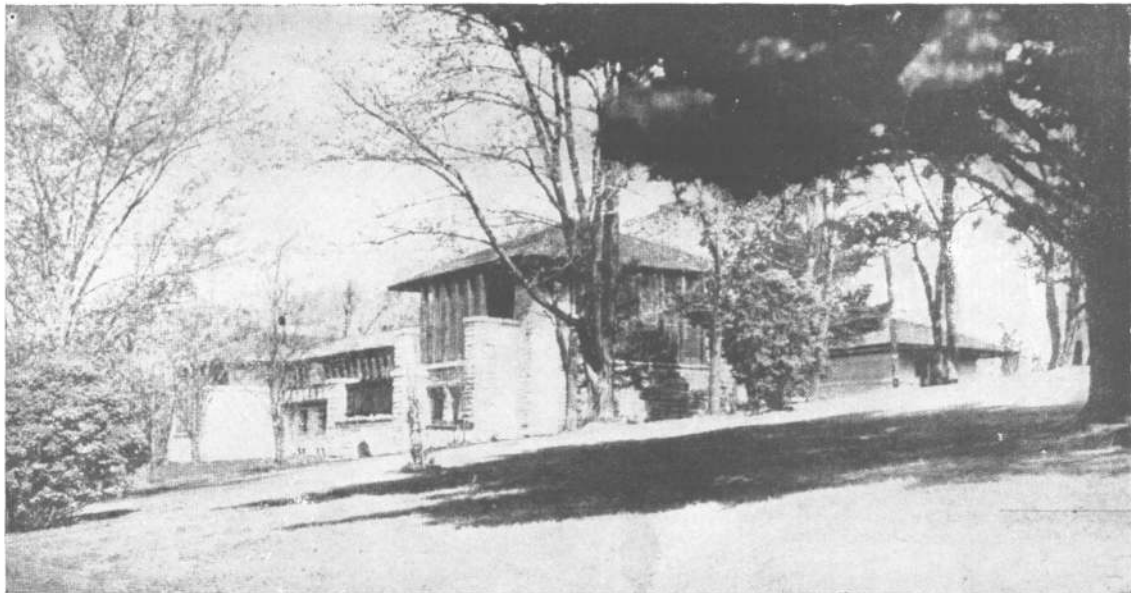
La Primera Guerra Mundial conmueve en sus bases a la sociedad contemporánea y, al decir sus bases, estamos hablando de su educación; una revisión de los principios de la filosofía de la educación se hizo necesaria. Los sistemas, métodos y prácticas de la educación quebraron su rigidez. A su vez, el avance de las poblaciones rurales a los núcleos urbanos crea nuevos problemas que la educación debe colaborar a resolver. El costo de la construcción aumentó considerablemente y la mano de obra absorbe un alto porcentaje del monto total y obliga a estudios de métodos constructivos.

El urbanismo como técnica entra al estudio sociológico de los núcleos urbanos y la escuela va a formar parte del equipamiento de la ciudad y la planificación de las construcciones escolares juega por primera vez un papel importante. El funcionamiento del edificio escolar se hace más complejo; educadores por un lado y arquitectos por otro tratan de buscar soluciones y así la arquitectura escolar surge naturalmente como especialidad. Los nuevos diseños cambian el esquema tradicional por el abierto con vistas al exterior, con prolongación del aula a espacios verdes y variación de la forma del aula; al monumentalidad es reemplazada por una escala en relación con el alumno.

La segunda guerra mundial detiene en parte los estudios que se estaban realizando. Después, fue necesario revisar nuevamente los objetivos y metas de la educación; fue necesario reestruc-



Arquitectos Perkins & Will, Teahcote Elementary School, Nueva York, USA. Núcleo de aulas. Abajo: Hillside Home School, en Spring Green, Wisconsin, de Wright.



## La nueva educación

por Jacobo Schneider

Es indudable que los nuevos conceptos en materia de educación han ejercido una extraordinaria influencia sobre la arquitectura escolar de hoy.

Frente a los antiguos métodos de enseñanza, de carácter netamente enciclopédicos, en los que el alumno actuaba como simple receptor del conocimiento, se levanta hoy la nueva pedagogía basada fundamentalmente en la enseñanza por la curiosidad, es decir que en vez de inculcar la obligación de aprender, se trata de dotar al educando de la inquietud por el saber.

Iniciativa y curiosidad son actualmente las dos premisas fundamentales para conducir al niño a través del camino del conocimiento, tratando en todo momento de estimular su propia actividad remarcando aquello que pueda significar un aporte de valor netamente personal.

Para que esto pueda desarrollarse en toda su amplitud, es necesario que, tanto el que educa como el que aprende, cuenten con medios apropiados para tal fin, ya sea en lo que se refiere al medio instrumental que el educador utiliza para transmitir el sentido del conocimiento, como al medio físico que

tutar la organización educativa e integrar y coordinar los diferentes niveles educacionales para lograr unidad.

La escuela singular y aislada debe integrarse al núcleo rural y urbano de acuerdo con el desarrollo social-económico-administrativo. La escuela se transforma en un símbolo de la sociedad contemporánea a la que deberá responder. Ella será el núcleo educativo del niño, del adolescente y del adulto, núcleo de comunicación de una comunidad y el núcleo cultural de una sociedad. Este nuevo enfoque hace variar fundamentalmente los conceptos que se tenían de planificación y diseño de las construcciones escolares.

La revolución tecnológica conmueve al mundo; la explosión demográfica junto a invasiones, migraciones, sucesiones sociales dan nueva fisonomía a la estructura del complejo urbano. La escuela se transforma en la célula bajo la cual se mueve un área residencial. Equipos de educadores, arquitectos e higienistas comienzan a trabajar en tareas de investigación; las universidades organizan cursos especiales de arquitectura escolar y, de esta manera, forman profesionales con una clara idea del problema.

Día a día la evolución de los métodos y sistemas educativos obliga a realizar estudios especiales del funcionamiento de la planta escolar; la técnica ofrece nuevos materiales didácticos de gran valor para la formación del futuro hombre. La estructura educativa se va transformando de acuerdo con las necesidades de la sociedad y así la arquitectura escolar llega a un punto de su trayectoria en que se transforma en una colaboradora insustituible de la educación. ●

hace posible que el proceso antes descrito pueda desarrollarse

De ahí que los núcleos escolares de hoy nazcan como natural resultado de esta concepción. Sus formas físicas, íntimamente ligadas a su sistema educativo, reflejan las particularidades de la nueva educación.

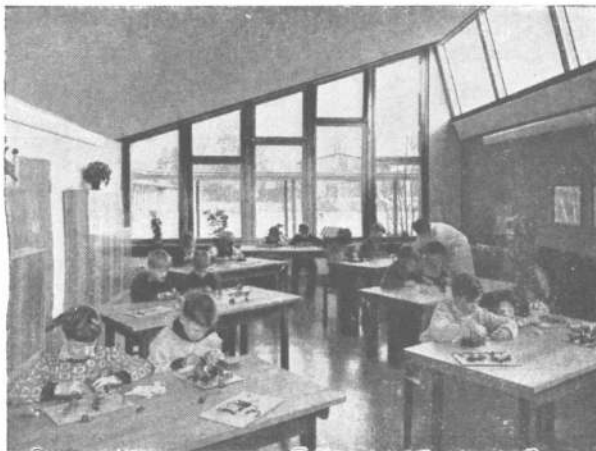
La escuela abierta, el aula de usos múltiples, la flexibilidad del espacio educativo, etc., son sus formas resultantes que, a la vez que buscan desarrollar la personalidad del niño, lo colocan en contacto permanente con su medio físico y natural.

Nuestras escuelas deberán brindar entonces, todas estas posibilidades materiales y didácticas, y el arquitecto, principal realizador del espacio educativo, las reflejará plenamente, concibiendo los espacios de enseñanza como una real expresión de lo que puede ser la arquitectura escolar de hoy.

Si hemos de realizar nuestra escuela con la suficiente amplitud como para responder a los requisitos educativos que nos preocupan; si hemos de planificar su ejecución en forma tal, que sus beneficios lleguen a la comunidad no sólo de alcance local, sino también regional y/o nacional; si hemos de estudiar

el aspecto financiero a fin de lograr ámbitos escolares económicamente accesibles y prácticamente realizables, ya sea por el sector privado, como por el ente estatal, y si finalmente hemos de concebir nuestras escuelas como el resultado de un correcto criterio de funcionamiento y construcción, utilizando racionalmente los avances que nos brinda la técnica actual, podemos establecer que hemos trabajado dentro del campo de la arquitectura escolar. Su teoría está profundamente enraizada con las normas de la pedagogía, y su campo de acción incluye tanto problemas de programación, como estudios de planificación y finanzas, en lo que a los tres niveles de enseñanza se refiere.

Queda entonces destacado que el espacio escolar no podrá ser exclusivamente el producto de un proceso tecnológico que solucione el albergue para desarrollar la instrucción, sino que, esos espacios nacerán como clara expresión de una determinada postura educativa que, definida en todos sus alcances y exacta



Aula de trabajo manual en una escuela elemental. Espacio educativo destinado a despertar la iniciativa y la curiosidad del niño, tratando de estimular los aportes de valor personal.

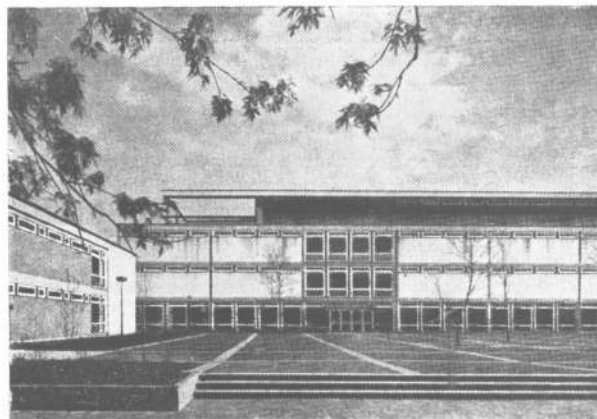
significación, se constituirá en su principal factor de influencia y modelación.

No deberá olvidarse el rol preponderante que en este tipo de actividad juega la comunidad. Es necesario que el núcleo surja y se integre dentro del grupo comunal, permitiendo realizar de esta manera, la escuela que realmente necesite. Para ello, el contacto permanente con los grupos humanos será de fundamental importancia para conseguir resultado eficiente, dado que ese vínculo continuo será el único medio para conseguir la integración de la escuela con la vida misma del lugar.

Queremos significar entonces, que la arquitectura escolar no



Las formas de la arquitectura escolar de hoy reflejan las particularidades de la nueva educación permitiendo el contacto permanente del niño con su medio físico y natural.



La utilización de elementos normalizados permite realizar núcleos escolares de acuerdo con las necesidades de cada caso particular.

podrá desconocer el valor de influencia local, y que todo plan de edificación que se elabore en su nombre sin contemplar esta condición, correrá el riesgo de caer en el fracaso, por falta de apoyo. No se trata pues de conseguir solamente ámbitos donde el maestro pueda impartir su enseñanza; se trata también de sentir dentro de ellos, la influencia misma del lugar, manifestada a través de su medio físico, de sus recursos naturales y de sus posibilidades humanas, que consecuentemente harán "vivir" a la escuela dentro de cada tipo de organización social.

La realización de grandes y medianos planes de edificación requiere, hoy día, el apoyo especial de la industria, a fin de que provea elementos aptos para realizar las construcciones con eficiencia, economía y rapidez. Para ello es necesario que se produzcan continuamente elementos normalizados adaptables a los grandes planes de edificación, que disminuirán considerablemente los costos y el tiempo de realización, permitiendo una rápida solución a este tipo de problemas.



Este es otro ejemplo de normalización que se ha aplicado, en este caso, al aventanamiento. Como unidad modulada, la ventana se repite cuantas veces sea necesario repetirla.

En lo que a arquitectura escolar se refiere, el problema se plantea en forma similar. La necesidad de realizar gran cantidad de escuelas para disminuir el déficit de espacios educativos, hace necesario el apoyo de la industria permitiendo encontrar soluciones en la forma más rápida y eficiente posible. Para ello al igual como se realiza en los países más adelantados en materia de arquitectura escolar, es fundamental contar con elementos normalizados, especialmente realizados para la edificación de escuelas y que, racionalmente utilizados en cada caso especial, permitan solucionar los distintos programas de necesidades. Pero creemos que esta normalización sólo deberá abarcar a los elementos que intervienen en la construcción de escuelas, y que puedan realmente tipificarse. En cambio, el pretender standarizar toda un serie de proyectos tipo, implicaría en materia de arquitectura escolar, desconocer el valor regional en particular, y como ya lo hemos dicho, se correría el riesgo de caer en el fracaso por la falta de afinidad entre la escuela y

el medio. Tipicar sistemas constructivos, normalizar elementos de equipamiento, de ventilación, de iluminación, etc., permitirán al arquitecto disponer de valiosos instrumentos para alcanzar una efectiva solución del problema escolar de cada caso en particular.

Este apoyo industrial podrá ser efectivo si realmente la actividad privada y los centros destinados a estudios e investigación, brindaran al profesional una amplia gama de productos utilizables exclusivamente para la construcción escolar con la suficiente elasticidad y variación como para poder emplearlos en cada caso que se presente en particular. Para ello será necesario que los centros industriales, las cámaras comerciales y el estado mismo, estimulen la producción de estos elementos normalizados, y les brinden un mercado suficientemente amplio como para ubicar sus productos, dado que gran parte del éxito de esta realización depende, sin duda, del volumen de su utilización y de su demanda por parte de la construcción. ●

## Aporte a la historia de la arquitectura porteña

por Jorge Frías

Si consideramos a la arquitectura escolar como una síntesis del proceso educativo y tratamos de escribir una historia de la historia de la arquitectura escolar argentina, debemos conocer los antecedentes educacionales, desde la colonia, para poder comprender su real valor.

A través de las actas capitulares de los cabildos coloniales, intuimos una preocupación ferviente por elevar la educación popular y como ejemplo hástenos esta simple expresión: "mándenlos al maestro que nosotros le daremos todo".

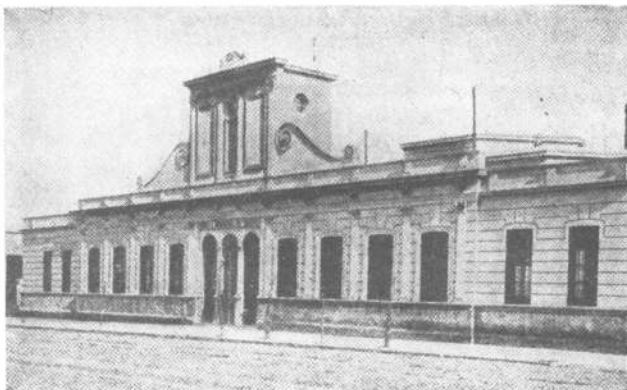
Más tarde, al entrar en el período de nuestra vida independiente, un hecho significativo fija nuestra atención; el general Manuel Belgrano, luego de triunfar en Tucumán y Salta, destina 40.000 pesos fuertes recibidos del gobierno, para la construcción de cuatro escuelas en el norte del país. También Bernardino Rivadavia tuvo en cuenta los problemas educacionales del momento; pero la figura de Domingo Faustino Sarmiento emerge y se destaca por su contenido, no sólo conocido en nuestro país, sino por toda América Latina. Tuvo la oportunidad de conocer Europa, cuando las ideas de Roseau, Pestalozzi, Froebel y Herbart se encontraban en pleno desarrollo y, posteriormente, como embajador en USA, presenció la gran revolución educacional iniciada en Massachusetts por Horace Mann y Henry Banard, lo que le permitió afirmar más sus convicciones y emprender la lucha educacionalista en el país. Cuando ocupó el cargo de director de escuelas primarias, junto con la implantación de nuevos métodos de educación propone la construcción de un grupo de edificios escolares, estimando imprescindible contar con inmuebles adecuados específicamente para el éxito de los planes educativos, como lo expresó en su libro *Educación Popular*.

"El mayor obstáculo para la aplicación de planes, es la falta de edificios construídos para un funcionamiento específico".

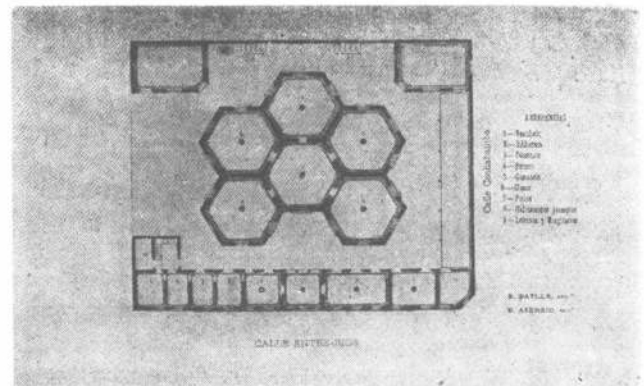
Así surgen las escuelas "Catedral Norte" y la escuela monumental "Petronila Rodríguez", destinada también a biblioteca y museo con una capacidad para 1.500 alumnos —actualmente es asiento del Consejo Nacional de Educación. La escuela "Catedral Norte" fue construida sobre un terreno irregular de escasas dimensiones; analizando su planta observaremos falta de unidad, desarticulada la parte educativa con respecto de la administrativa; está última por su ubicación y distribución es tal vez la de mayor valor. La zona de enseñanza está dislocada y encerrada entre pasillos y pequeños patios limitados por medianeras. La fachada original muestra un carácter que se mantendrá hasta nuestros días: una mayor valoración al ingreso dado por una columnata que se prolonga hasta el piso más alto. En la reforma realizada posteriormente se le impuso, tal como se destaca hoy, una simetría axial. Con respecto a la escuela "Petronila Rodríguez", sólo por su monumentalidad la he citado, ya que fuera de su palaciega fachada no hay elementos para destacar. Su construcción nos habla también de la importancia que los gobernantes daban al edificio, que tenían un carácter simbólico y es fácil comprobar este hecho en los países subdesarrollados de hoy, que expresan su campaña educacional a través de edificaciones monumentales y pomposas construcciones levantadas especialmente en capitales o ciudades importantes.

Pero el plan de construcciones escolares iniciado en 1834, marca el punto de partida de una labor mancomunada de educadores y arquitectos; el tradicional concepto de que "la escuela es el templo del saber", será remarcado a través de sus fachadas y la rígida disciplina de claustro, en sus interiores.

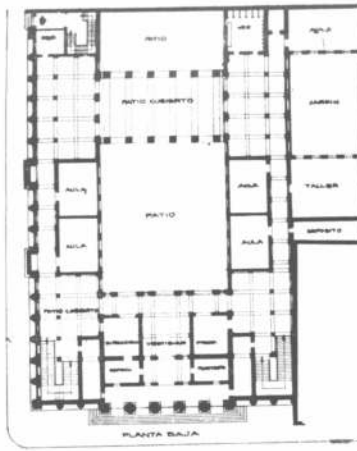
Para captar el sentido de ese momento histórico hagamos un breve análisis del mismo. La fuerte influencia francesa en la cultura y el arte, sumado a la presencia de hábiles constructores



Escuela Carlos Pellegrini (fachada antigua).



Escuela Carlos Pellegrini (planta antigua).



Plantas de la Escuela Presidente Roca, en plaza Lavalle, ejemplo del concepto que entonces se tenía del edificio escolar. Abajo: fachada actual del colegio.

italianos, se expresaron en las construcciones, que silenciaron los interesantes matices de la arquitectura colonial. Surgidas en este período merecen mencionarse dos escuelas: "Carlos Pellegrini" y "Presidente Roca". La escuela superior de varones "Carlos Pellegrini" construida en 1884, constituye uno de los mayores esfuerzos del plan, pero, a pesar de su peculiaridad, no le podemos asignar gran valor estético. La planta está seccionada en dos partes sin vinculación entre ellas. Las aulas eran de audaz diseño —de forma hexagonal— y se agrupaban en número de cinco, caso único en su género. Se hallaban centradas dentro de un terreno cuadrangular. De la documentación que se conserva se desprende que la fachada corresponde a la zona administrativa, que poseía elementos de arquitectura colonial, como dinteles curvos en las ventanas con rejas y la torre truncada, tipo cabildo, unida a la fachada por volutas de adorno. La puerta de ingreso se acentuó con tres portales de dinteles curvos en correspondencia con la torre trunca. La fachada se completaba con suaves pilastras de capiteles corintios.

Si bien este ejemplo representa un hecho aislado del plan, la "Escuela Presidente Roca", ubicada frente a Plaza Lavalle expresa cabalmente el concepto pedagógico del edificio escolar, que se tenía en ese momento. Su proyecto fue inspirado en el tradicional templo romano y ajustado a ese esquema el diseño. Las fachadas que se abren sobre el área de la plaza Lavalle están adecuadas con el ámbito y tanto el Teatro Colón como el edificio de los Tribunales, construidos posteriormente acentúan su armónica presencia. El monumental ingreso está flanqueado por cuatro columnas y dos pilastras rectas corintias que rematan en un tímpano sostenido por seis esbeltas esculturas griegas dándole real importancia; basta ascender por su esca-

linata para constatar su escala. El resto de la fachada principal se desplaza suavemente hacia el interior de la planta repitiendo las columnas dóricas pero adosadas, esta vez en menor tamaño y simétricamente dispuestas. La fachada que da sobre la calle Tucumán mantiene el ritmo de la columnata adosada, pero dos pilares rectos, también corintios, que se prolongan más allá del cornizón, determinan el eje de simetría.

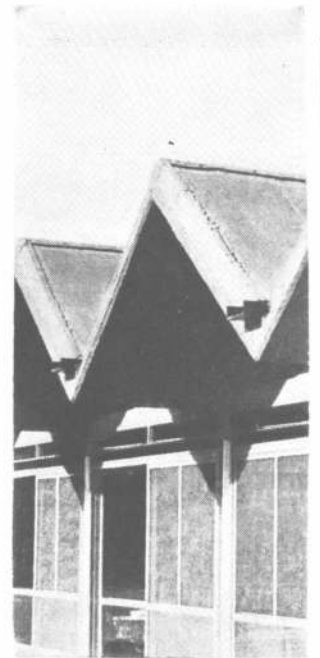
En los dos frentes se destacan aberturas encuadradas por marcos que tienen sus pies derechos oblicuos y que corresponden a espacios interiores extra escolares.

Entrando al edificio comprendemos que el proyectista, por mantener el esquema simétrico del templo, sacrificó la planta escolar forzando la distribución de los locales. Un martillo del terreno le permitió diseñar mayor número de espacios educativos, que se mantienen aislados del edificio. En la planta baja cuatro aulas se abren sobre un inmenso patio, separadas del exterior por un interminable corredor. También se encuentra la zona administrativa a la que se le ha asignado mayor valor e importancia. En la planta alta con diferentes divisiones del espacio, se mantiene la línea estructural de la planta baja. Sintetizando: el edificio corresponde a un proyecto cerrado que mira hacia adentro, donde la rigidez del banco fijo, la mirada obligada a la negra pizarra y la disciplina prusiana están claramente expresadas. Hoy, esta escuela ha quedado enclavada en el corazón de la ciudad, fuera de la zona residencial de antaño y su vida útil cumplida; mantenerla es un deber y transformarla en museo sería justo.

Un análisis crítico de nuestra arquitectura escolar se hace necesario y aportaría a la historia de la arquitectura argentina un valioso capítulo. ●



Las fotografías que se publican en este número deben atribuirse de la siguiente manera: de páginas 21 a 23, a Semino R. Estudio; de 24 a 26, a Le Pley; de 27 y 28, a Gómez; de 29 a 35, a Le Pley; de 38, a William Fredes; de 39 y 40, a gabinete fotográfico de la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Mendoza. Las fotos de la tapa son también de este gabinete.



Colonia de verano, jardín de infantes y escuela primaria. Proyecto y dirección: ingenieros civiles I. Dujovne y G. Faigon y arquitectos B. Dujovne y S. Hirsch. Nombre de la escuela: Ramat Schalom. Lugar: Lambaré 1227, Villa Sarmiento, Haedo. Fecha del proyecto: 1961. Superficie del terreno: 15.156 metros cuadrados. Superficie cubierta: 1950 metros cuadrados.

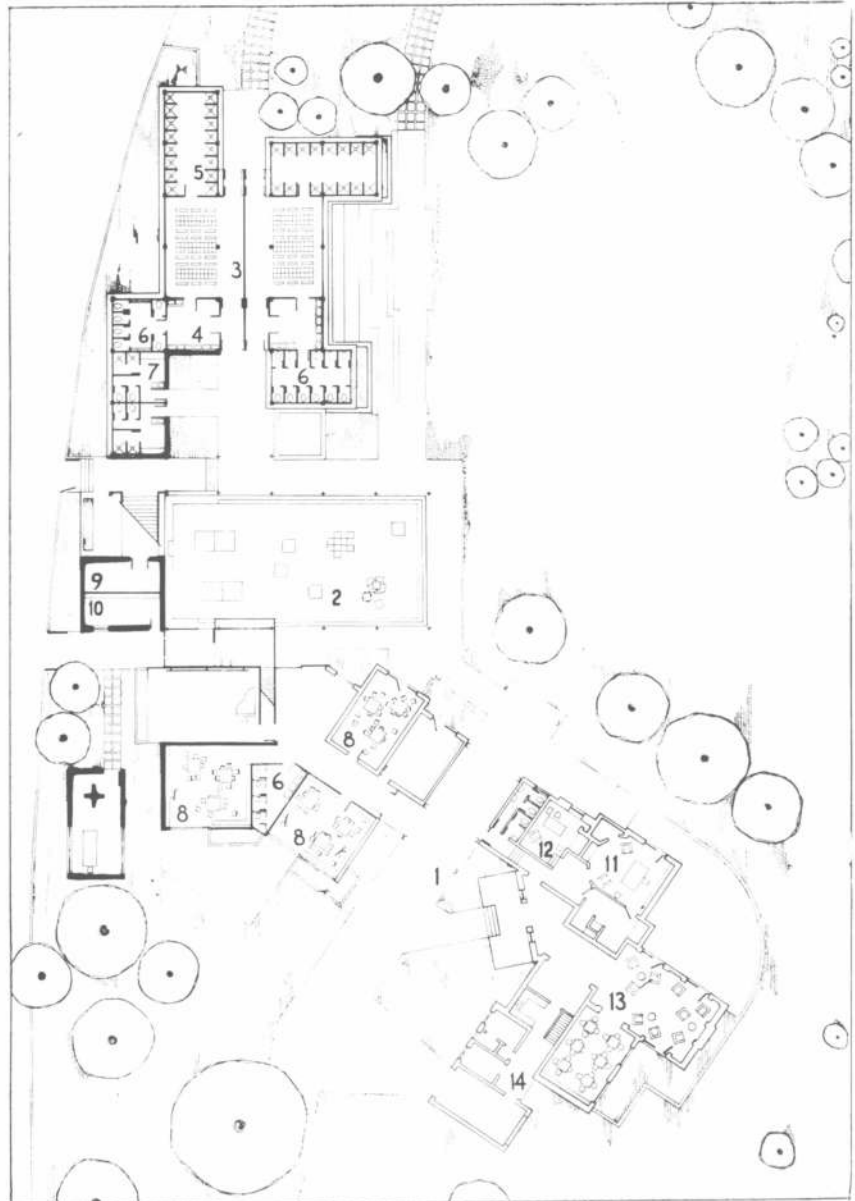
El terreno tomaba dos manzanas (excepto una cuña en su parte central donde hay el edificio de una vieja hostería, que luego se asimiló) de lo que fue casco de estancia y conserva la arboleda. En el ángulo sud-oeste había una casa de fin de semana.

El tiempo modificó el programa original que era: colonia de verano (primera etapa), jardín de infantes (segunda etapa) y escuela primaria (tercera etapa).

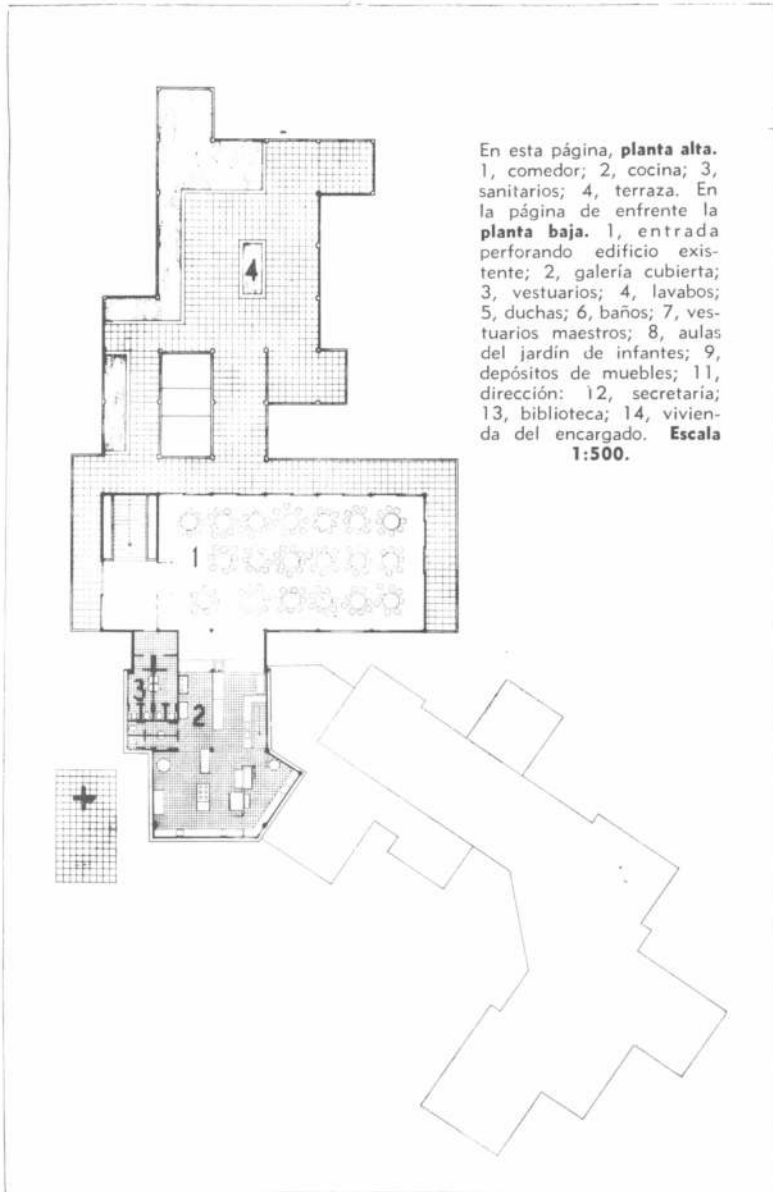
Los propietarios exigieron que la casa de fin de semana se utilizase en el nuevo destino, a pesar de que su mantenimiento no resultaba económicamente aconsejable. Para quitarle fuerza y destruirla como masa se la perforó para dar lugar a la entrada principal a través de ella. Pasada la perforación se produce la distribución, bajo galerías, hacia la colonia a la izquierda y hacia los edificios escolares a la derecha.

Por falta de recursos económicos la obra fue muy lenta (cinco años) y el programa varió con respuestas diferentes. La obra comenzó por el edificio para colonia, que ya está completo, con capacidad para trescientos chicos. Básicamente consta de vestuarios, pileta de natación, campo de deportes, comedor-cocina, gran lugar cubierto para actividades en días de lluvia.

Hasta tanto se construya el edificio definitivo de la segunda etapa, se adicionó a la colonia







En esta página, **planta alta**. 1, comedor; 2, cocina; 3, sanitarios; 4, terraza. En la página de enfrente la **planta baja**. 1, entrada perforando edificio existente; 2, galería cubierta; 3, vestuarios; 4, lavabos; 5, duchas; 6, baños; 7, vestuarios maestros; 8, aulas del jardín de infantes; 9, depósitos de muebles; 11, dirección; 12, secretaria; 13, biblioteca; 14, vivienda del encargado. **Escala 1:500.**

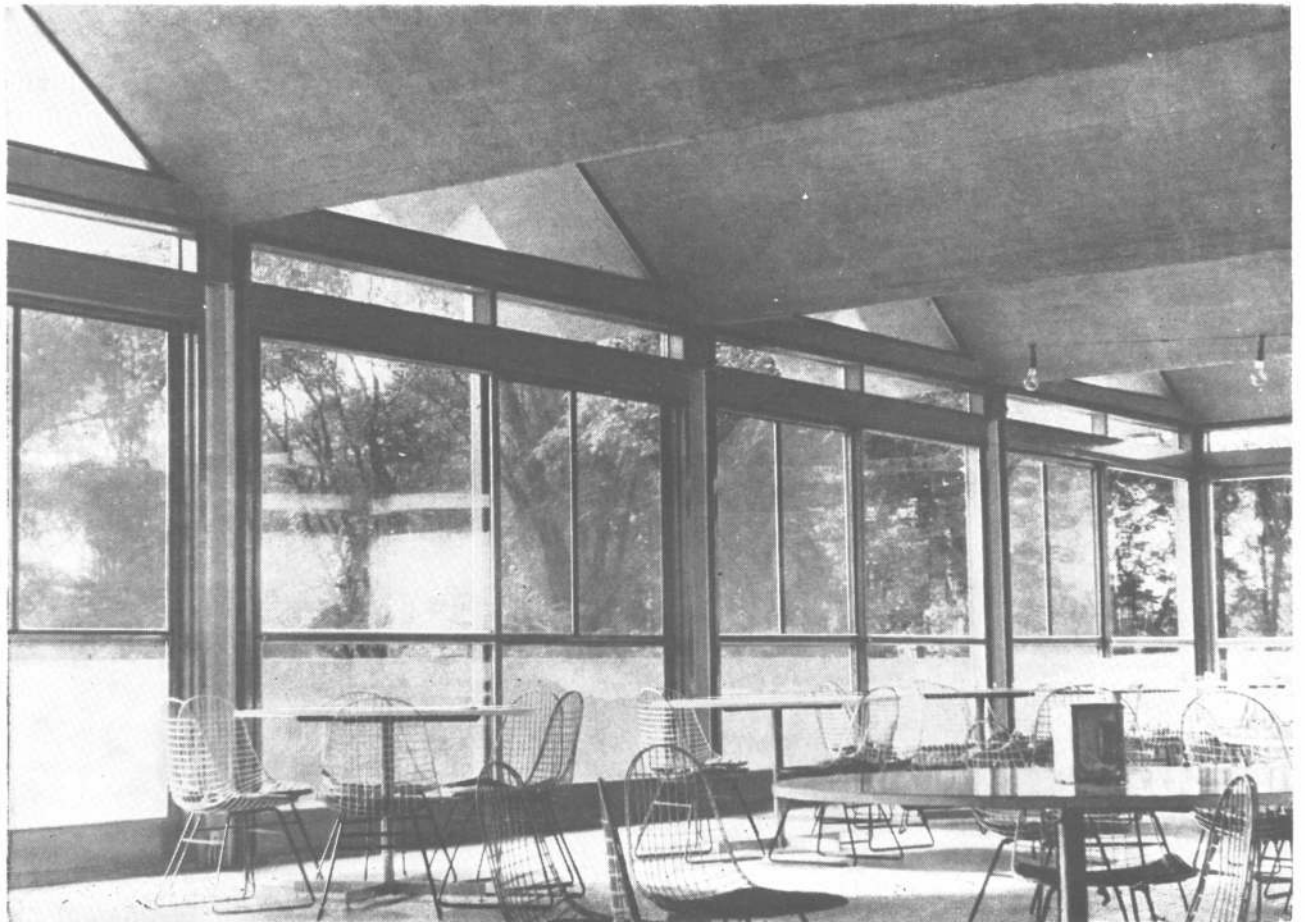
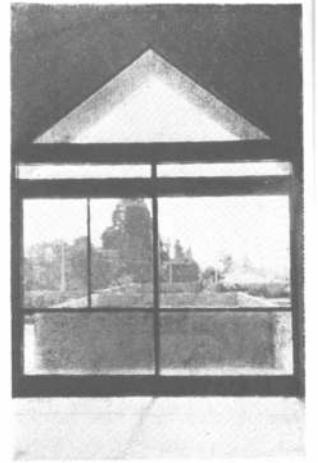
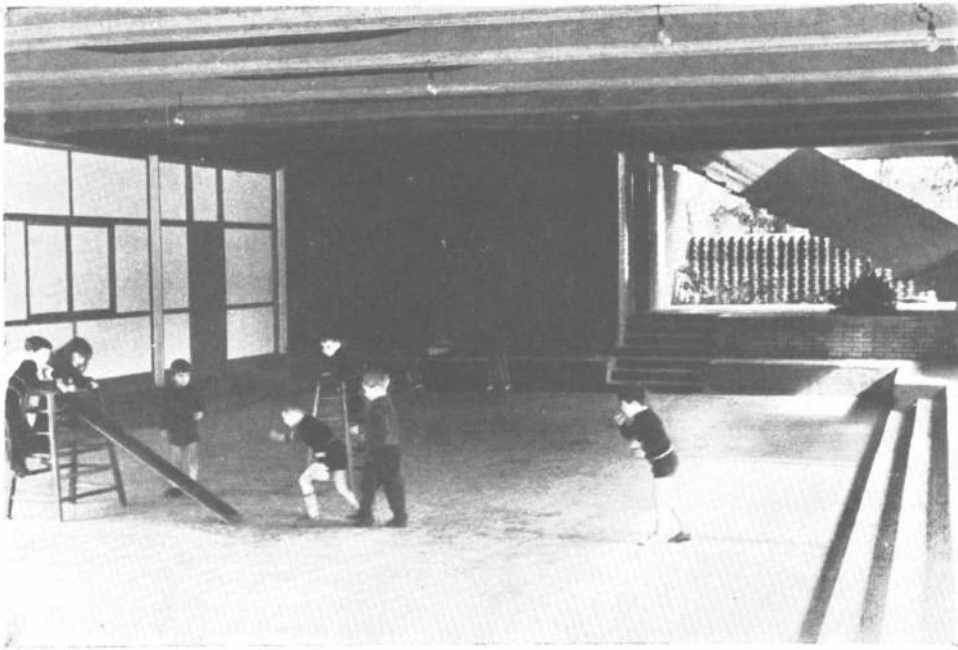
Bajo el techo quebrado está el comedor, colocado sobre pilotes encima del patio cubierto (pivote del conjunto) y hundido tres escalones. El edificio de líneas horizontales tiene adentro el vestuario y afuera, adosadas, graderías para ver espectáculos al aire libre.

tres aulas para jardín de infantes. Pero esta situación se ha consolidado y ahora el jardín de infantes funciona definitivamente en el mismo edificio donde están las instalaciones de la colonia; la colonia, a su vez, utiliza las aulas del jardín de infantes para ciertas actividades.

El esquema funcional de la colonia está armado de manera tal que los movimientos tienen su eje en el patio cubierto, corazón funcional. De él se accede a los vestuarios para salir al campo de deportes o pileta de natación por el otro extremo. El comedor es el único elemento elevado, planteado como una caja de vidrio en medio del parque.

También la escuela primaria tiene ya su pie puesto en el grupo. Durante el desarrollo de la obra se compró aquel edificio de la vieja hostería que hacía cuña en el medio del terreno. Su estructura del siglo pasado se acondicionó para hacer funcionar en ella cuatro aulas primarias. Pero esto será provisorio pues el destino final de esos ambientes será el de servir como talleres.

En la construcción nueva hay sencillez en el uso de materiales: hormigón a la vista y ladrillo a la vista en el exterior, con carpintería metálica trabajada como elemento fuertemente expresivo; en el interior, hormigón a la vista, revoques y cerámicos; tanto en exterior como en interior, los pisos son de gres cerámico rojo. •



Escuela primaria (con agregado de guardería y jardín de infantes). Proyecto: arquitectos Leonardo Aizemberg, José Rey Pastor, Eduardo Aubone y Jorge Enrique Hardoy (HARPA) y arquitectos Bernardino y Tristán Nogueroles e Ingenieros Carlos Brebbia. Dirección: Nogueroles y Brebbia S. A. Propietario: Industrias Argentinas de Acero S. A. ACINDAR. Lugar: afueras de Rosario.

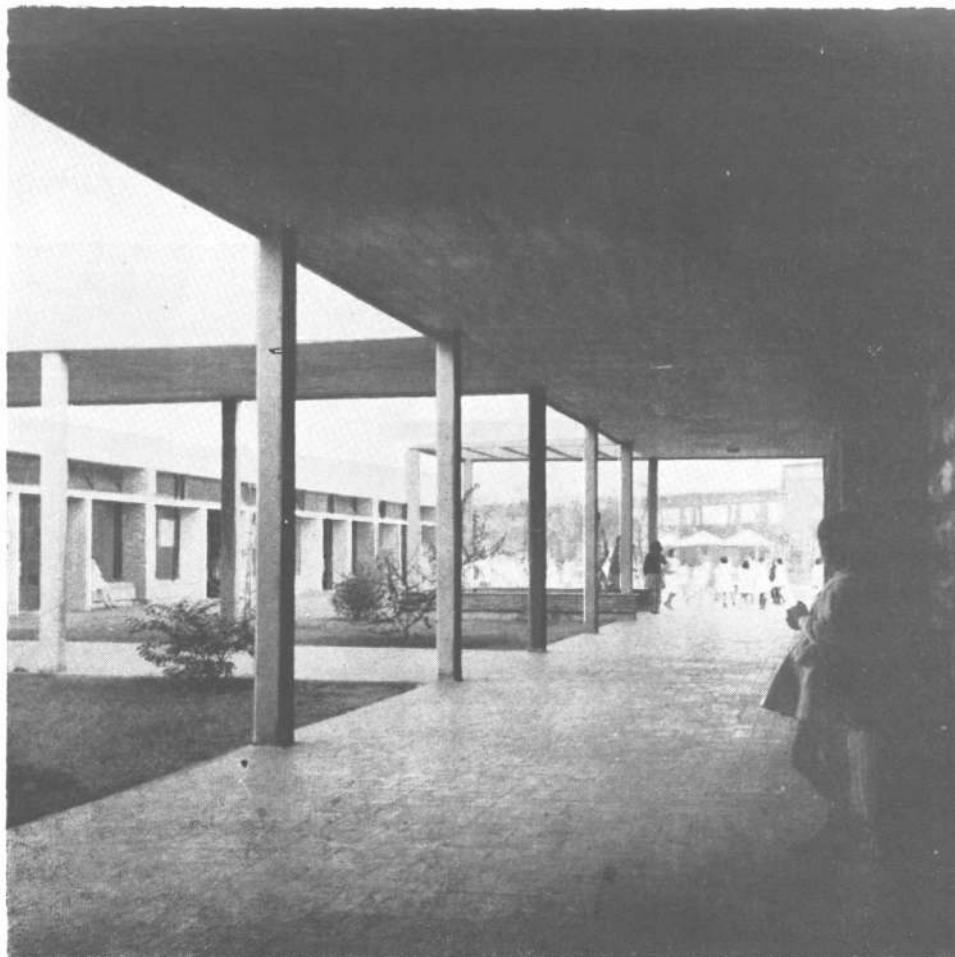
La escuela, primaria, pero con guardería y jardín de infantes adosados, está frente a una de las fábricas de la empresa donante y es vecina a un barrio de viviendas para obreros del establecimiento.

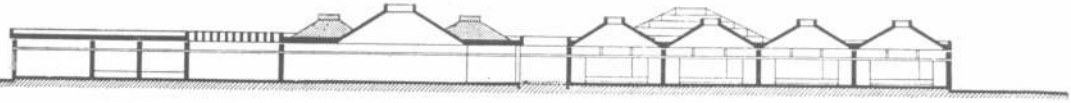
El programa establecía los siguientes elementos: Doce aulas para 25 a 30 alumnos cada una, agrupadas de a cuatro con posibilidad de ser abiertas para dar clases al aire libre. Dos aulas taller con depósito anexo. Dirección, vicedirección, secretaria, sala de maestros. Museo, biblioteca, salón de actos (patio cubierto), oficina de visitadora social, consultorio médico. Guardería y jardín de infantes con dos salas de juegos con sus patios y dos dormitorios, cocina y office. Patios, vivienda para el portero y los sanitarios correspondientes.

Se tomó el partido de distribuir los ambientes siguiendo un trazo 45 grados respecto a las líneas del terreno por la orientación y para dar privacidad a las aulas. Se dispuso una zonificación de tres grupos de cuatro aulas cada uno con sus sanitarios y patios. Aparte, otros cuatro grupos como sigue: comedor, cocina y patios abiertos; biblioteca, museo y administración; patio cubierto y dos talleres; patio semicubierto y jardín de infantes.

Los accesos se diferenciaron según las tres funciones principales: enseñanza y cultura; servicio (cocina y portería) y guarderías y jardín de infantes. Las circulaciones se hacen por galerías amplias matizadas con elementos de interés (pérgolas, patios, bancadas).

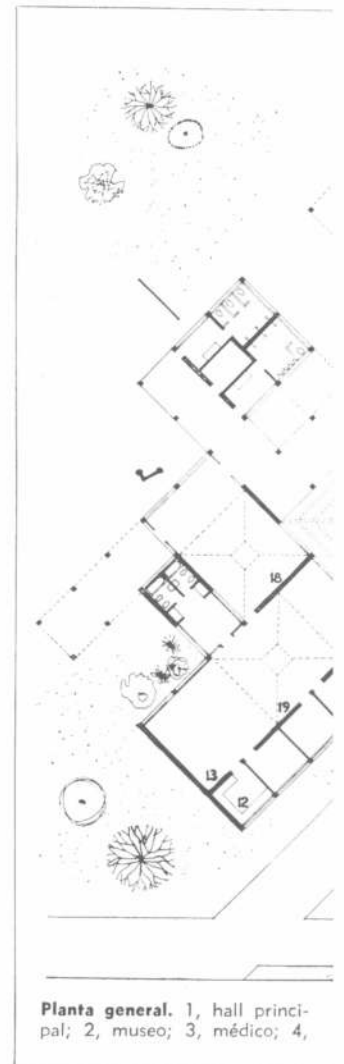
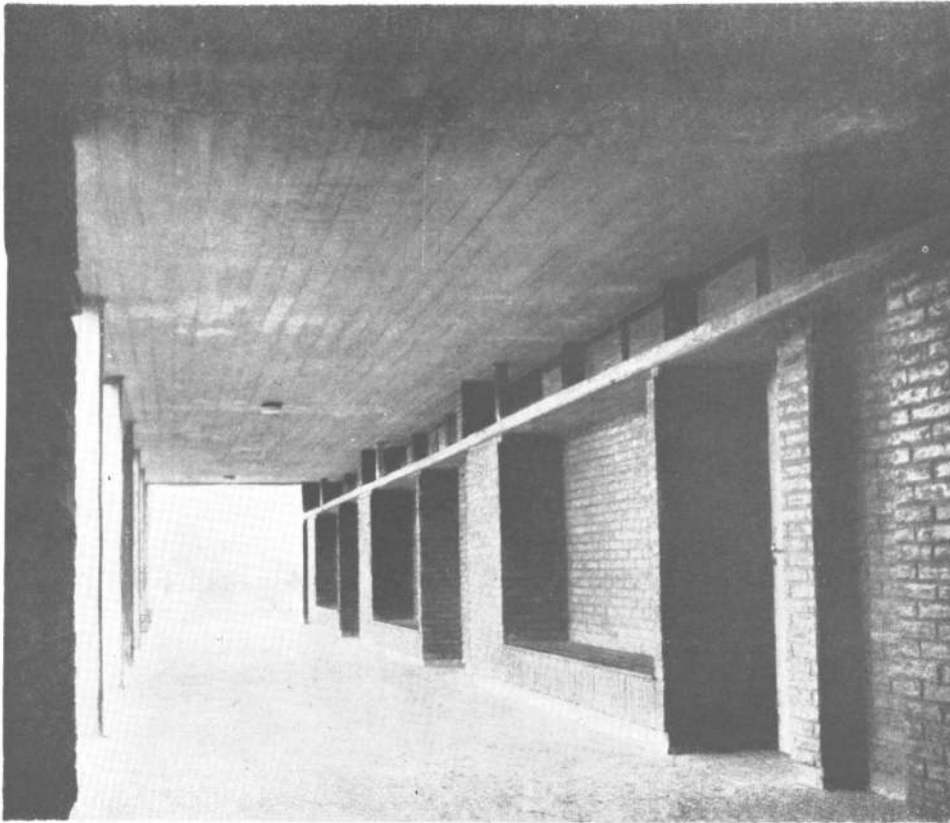
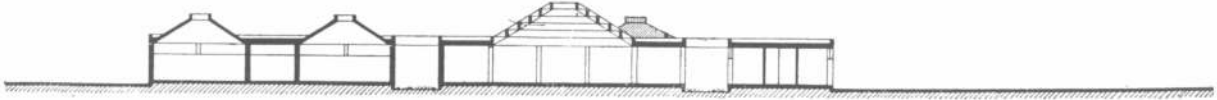
La construcción es de hormigón armado a la vista, tratado con pintura de cemento. La aislación se dio con ladrillos blanqueados sobre techado asfáltico. Hay muros dobles de mampostería a la vista tanto en el interior como en el exterior en todos los locales, excepto en sanitarios y en cocina. Hay revestimientos de azulejos blancos y pisos y zócalos son de cerámico colorado. La carpintería metálica es de chapa doblada, pintada de color verde oscuro. En las cúpulas hay burbujas de plástico transparente sobre la linterna de las pirámides. Los muebles son de cedro natural. •



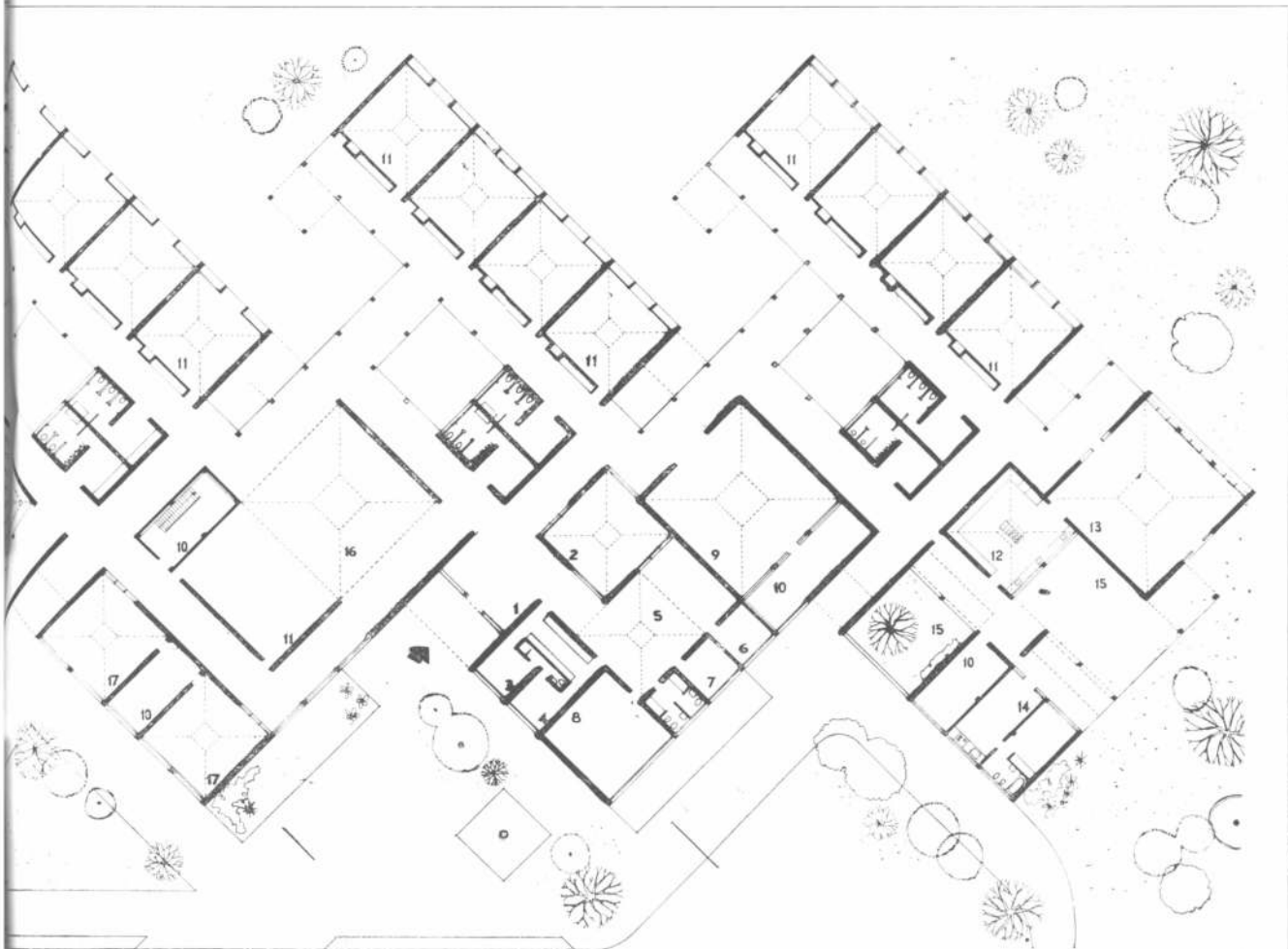
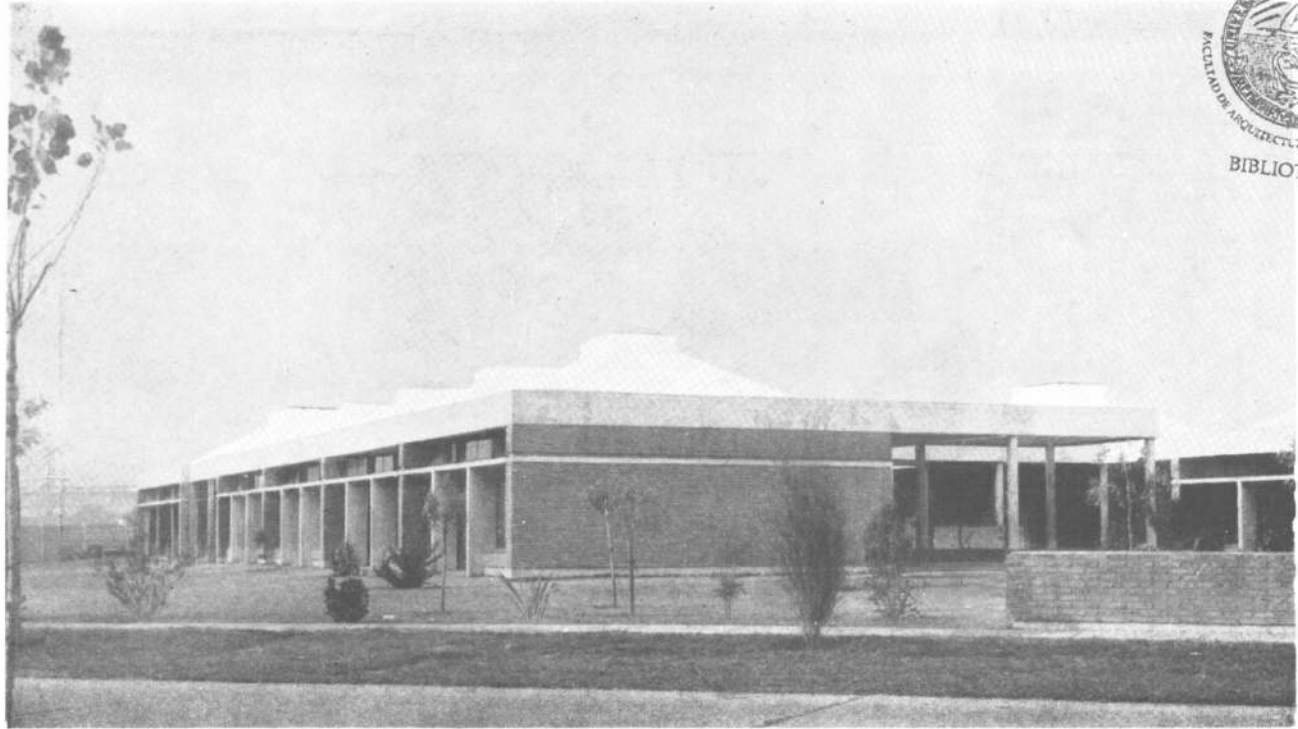


Corte este-oeste por el patio abierto.

Corte este-oeste por el patio semicubierto.



Planta general. 1, hall principal; 2, museo; 3, médico; 4,



visitadora; 5, administración;  
6, director; 7, vicedirector; 8,

sala de profesores; 9, bibliote-  
ca; 10, depósitos; 11, aulas;

12, cocina; 13, comedor; 16,  
patio cubierto; 17, taller; 18,

jardín de infantes; 19, guarde-  
ría. **Escala 1:500.**

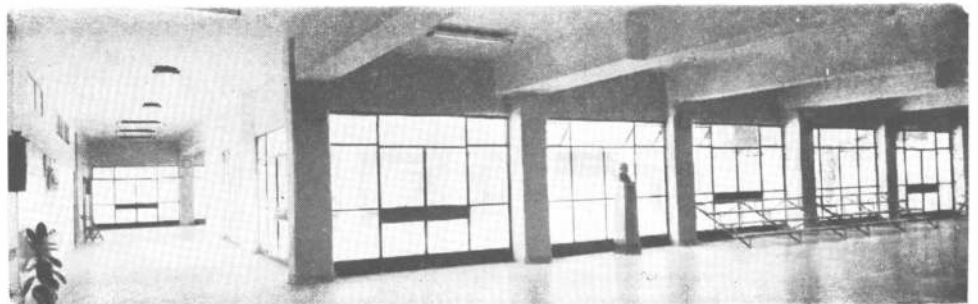
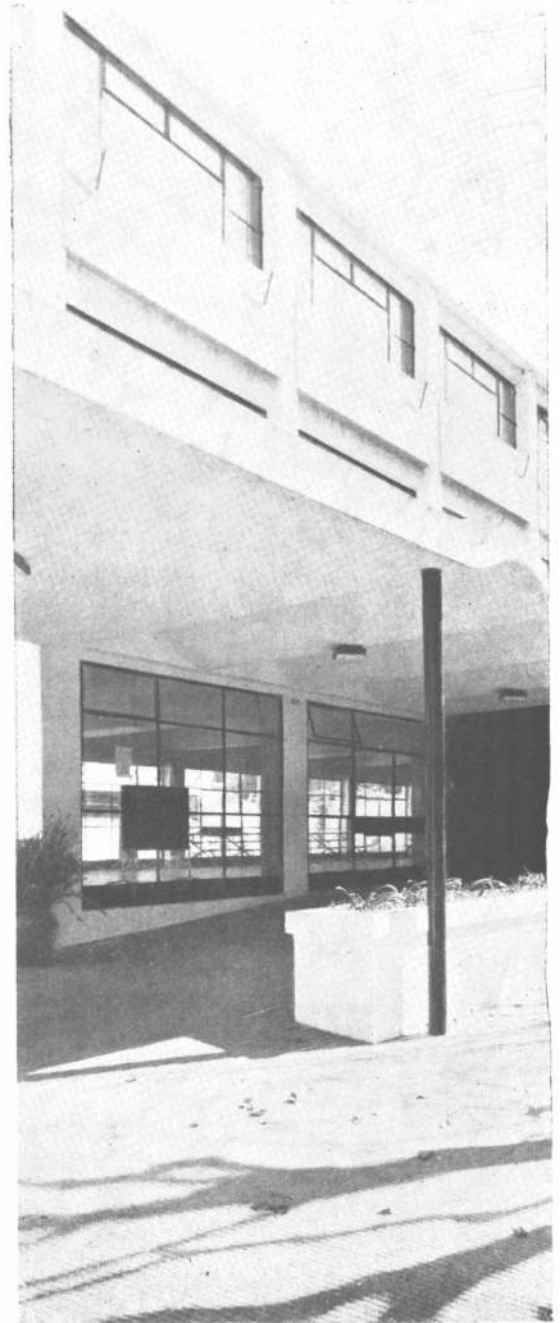
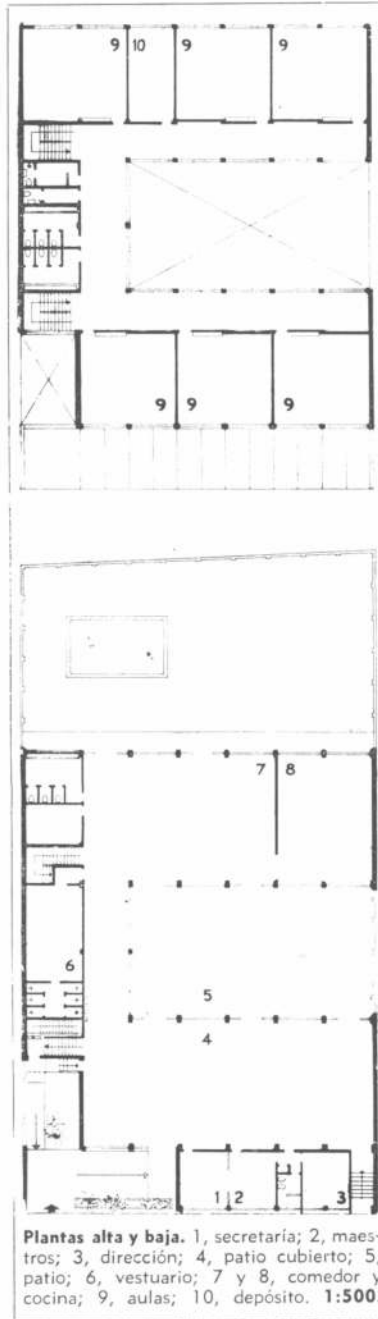
Escuela primaria (doble escolaridad) oficial. Proyecto: arquitecto Jorge Frias. Dirección: arquitecto L. A. Tello. Nombre del establecimiento: número 1 del Consejo Escolar 17. Lugar. Baigorria 3169 (villa del Parque). Fecha del proyecto: 1961. Fecha de la construcción: 1962-64. Superficie del terreno: 1.248 m<sup>2</sup>.

Esta escuela primaria nacional se construyó en el terreno (26 de frente por 48 de profundidad, aproximadamente rectangular) que ocupaba una vieja casa reformada para escuela. Está limitado por medianeras. El código obligó a dejar 14 metros de fondo libre.

El programa establecía una escuela para 210 chicos. Debía responder a una enseñanza de "doble e igualdad" (educación integral, mañana y tarde con almuerzo, gimnasia e idioma extranjero). El cumplimiento del programa educativo requería los siguientes espacios: siete aulas, laboratorio, taller de labores, sala de música, biblioteca, museo, sala para maestros y secretaria, comedor y cocina, servicios sanitarios, depósitos, viviendas para el director y para el portero, calefacción.

De acuerdo con el índice de superficie mínima para un correcto funcionamiento de una escuela urbana se necesitan 20 metros cuadrados por alumno. Se hubiese necesitado una superficie de 4.200 metros cuadrados y el terreno tenía solo 900 metros cuadrados edificables. Se trató de obtener un máximo de superficie dedicada a recreación y de lograr un adecuado funcionamiento de los núcleos que componen la escuela.

En planta baja se proyectó el núcleo administrativo vinculado directamente con el ingreso, cocina con entrada independiente, un depósito, núcleo sanitario, vestuarios para el gimnasio y el sector recreación, con un gran salón

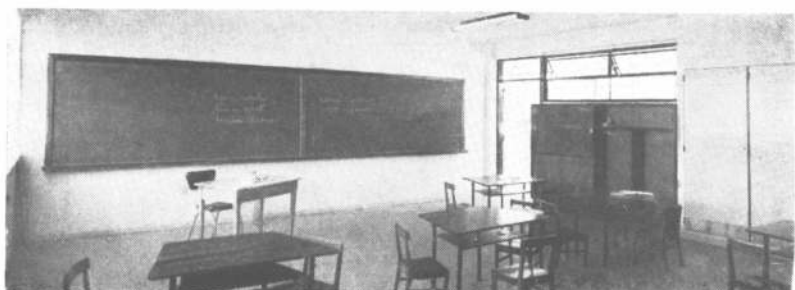


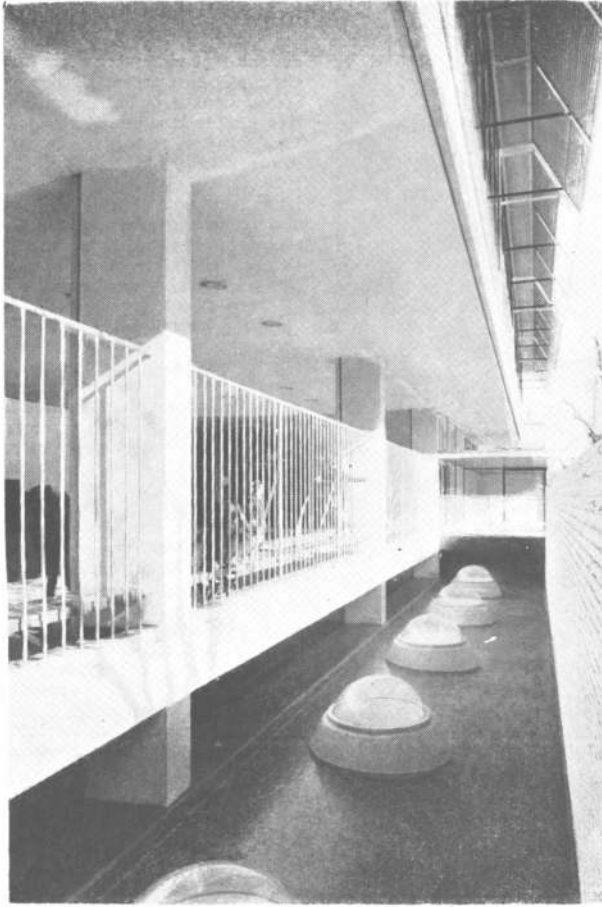


de actos-gimnasio-comedor (con vistas al jardín posterior). Hay un sótano con servicios. En el primer piso se diseñaron aulas teóricas con sanitarios para alumnos y maestros y un depósito. Las aulas tienen vista a la calle y al jardín posterior. En el segundo piso se ubicaron las aulas especiales con el correspondiente núcleo sanitario para alumnos, maestros, vestuarios para personal auxiliar en correspondencia con los de planta baja y primer piso donde se centralizó la instalación sanitaria del edificio. El alumno sólo tiene que desplazarse un piso, tanto para las actividades prácticas como para ir a recreo.

El núcleo administrativo se proyectó en un bloque con elementos estéticos diferentes del resto del edificio. Se entra a él por una rampa que vence el desnivel del terreno y cuya cubierta es continuación del núcleo administrativo. Este sector se diferencia del resto por su techo ondulado, elemento que quita monumentalidad al conjunto.

La estructura es de hormigón armado. La del núcleo administrativo es independiente del resto. Los cerramientos son de mampostería revocada. La carpintería, de hierro. •



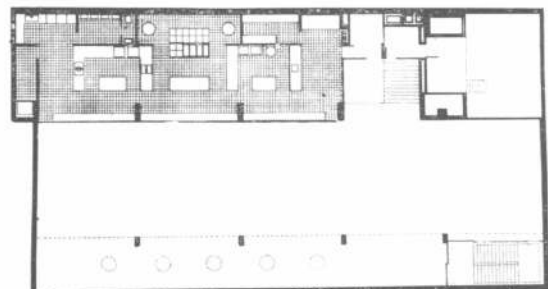
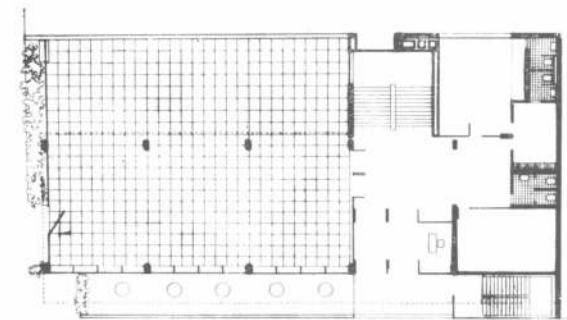
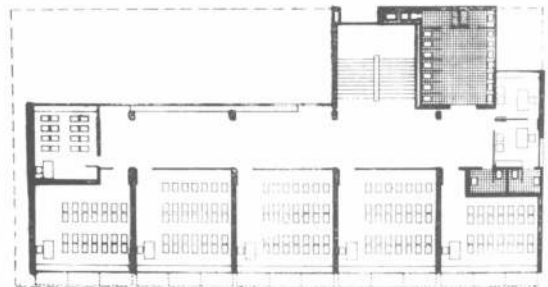
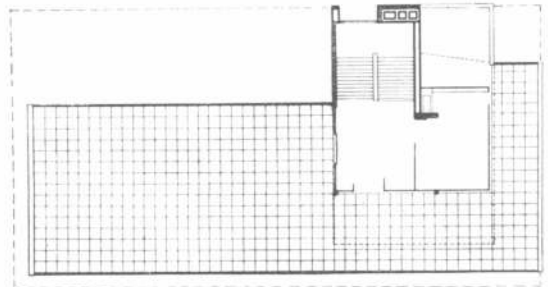
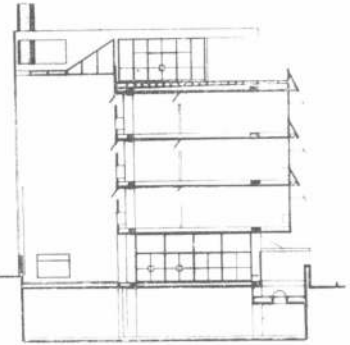


Colegio primario y secundario para mujeres. Proyecto y dirección: Mario Roberto Alvarez y asociados. Nombre: Belgrano Day School. Propietarios: Bernardo y Hugo Green. Lugar: Conesa y Mendoza. Superficie cubierta: 2.700 metros cuadrados. Fecha de terminación 1966.

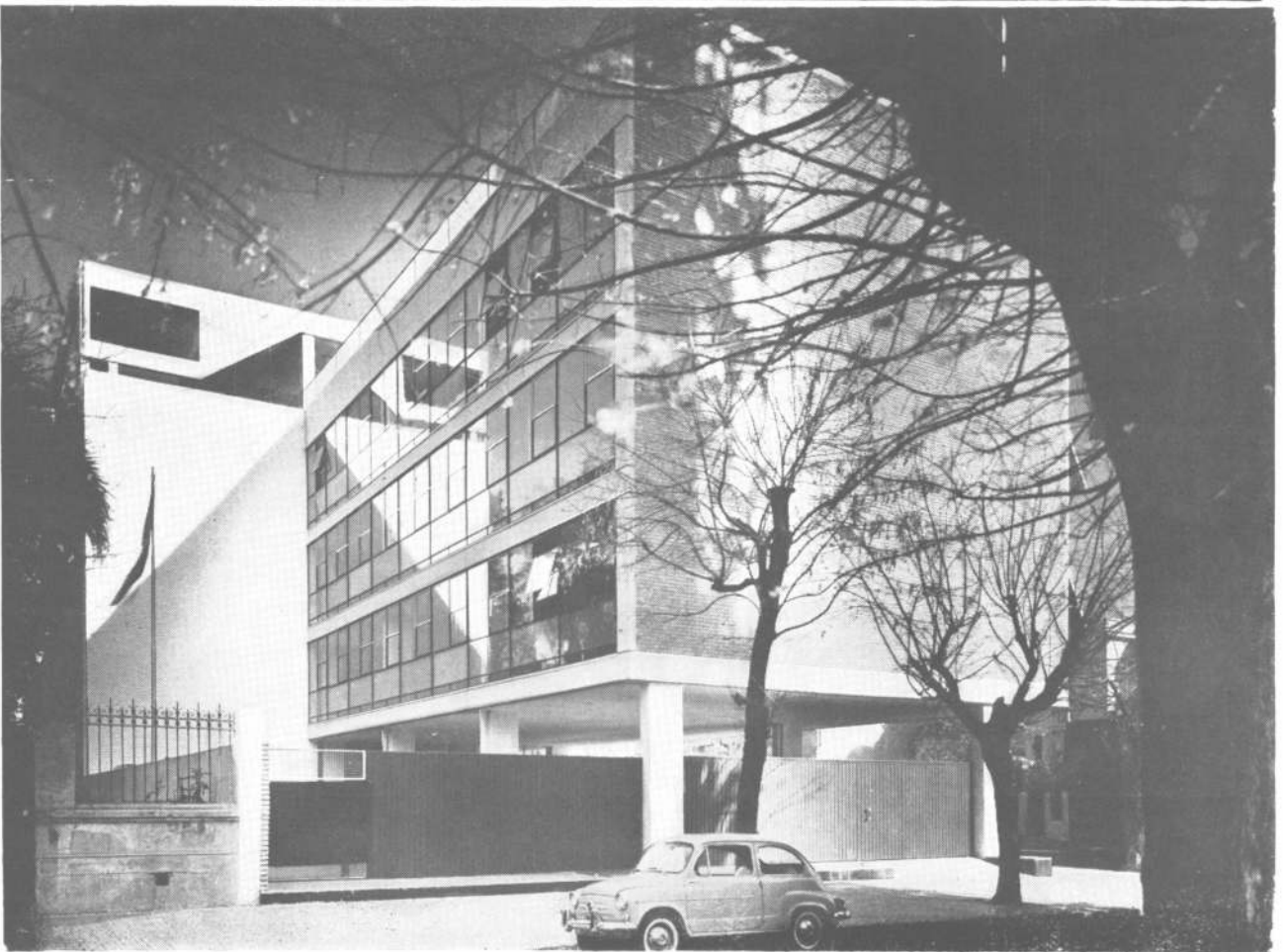
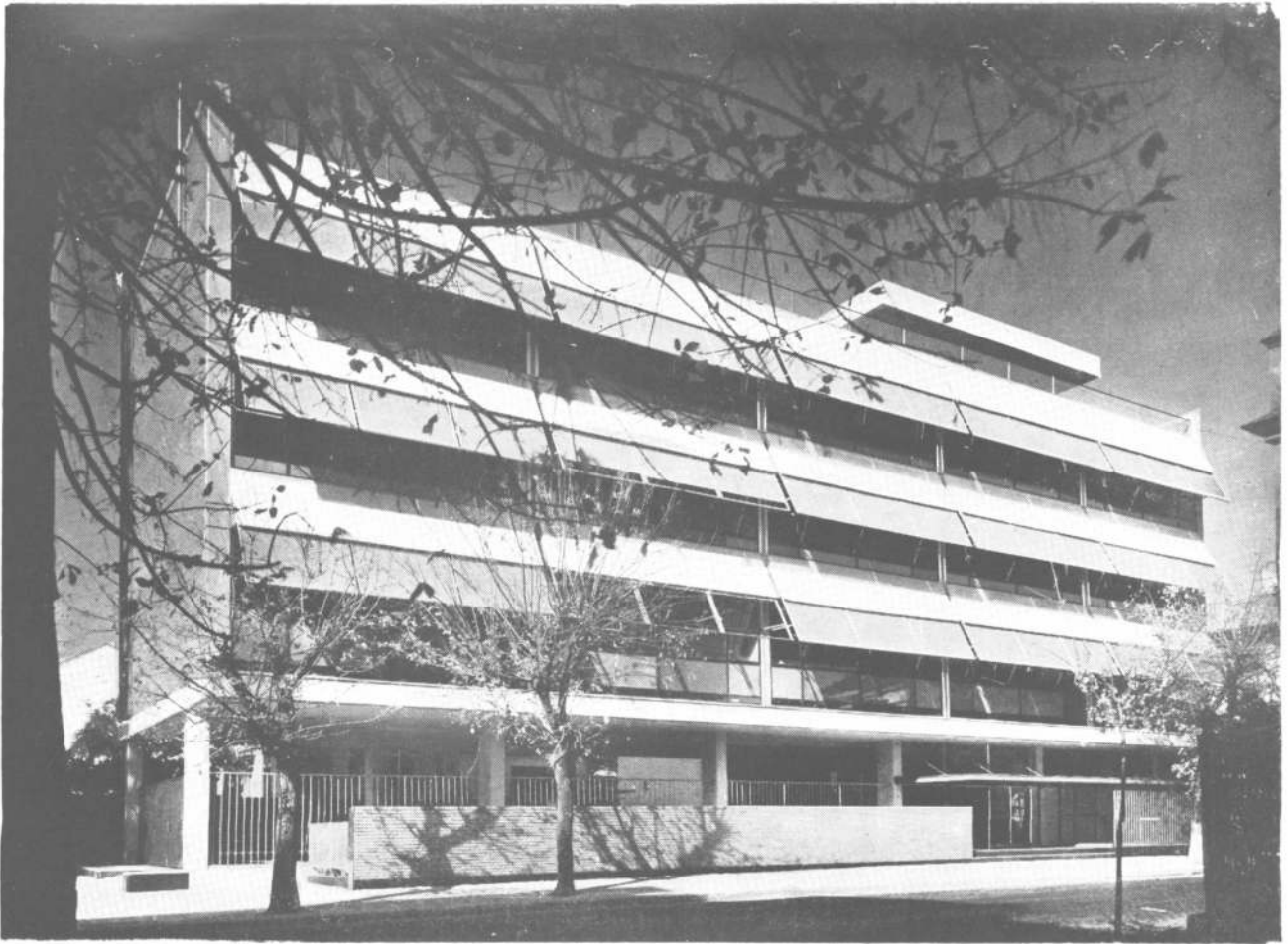
El antiguo colegio inglés del barrio de Belgrano procurará ir adquiriendo terrenos en la manzana donde ahora está emplazado el viejo local. El comienzo es este edificio. Luego se seguirá con casas de enseñanza para varones, con dormitorios, con salón de actos, con instalaciones deportivas y con la parte para administración. El programa establecía que, en este edificio, debía estar el comedor para todo el colegio, por lo cual se le dió la dimensión debida y entrada directa desde la calle. Se exigió que las aulas tuvieran ventanitas apropiadas para que los superiores pudieran observar la conducta de las muchacas desde los pasillos y en forma disimulada.

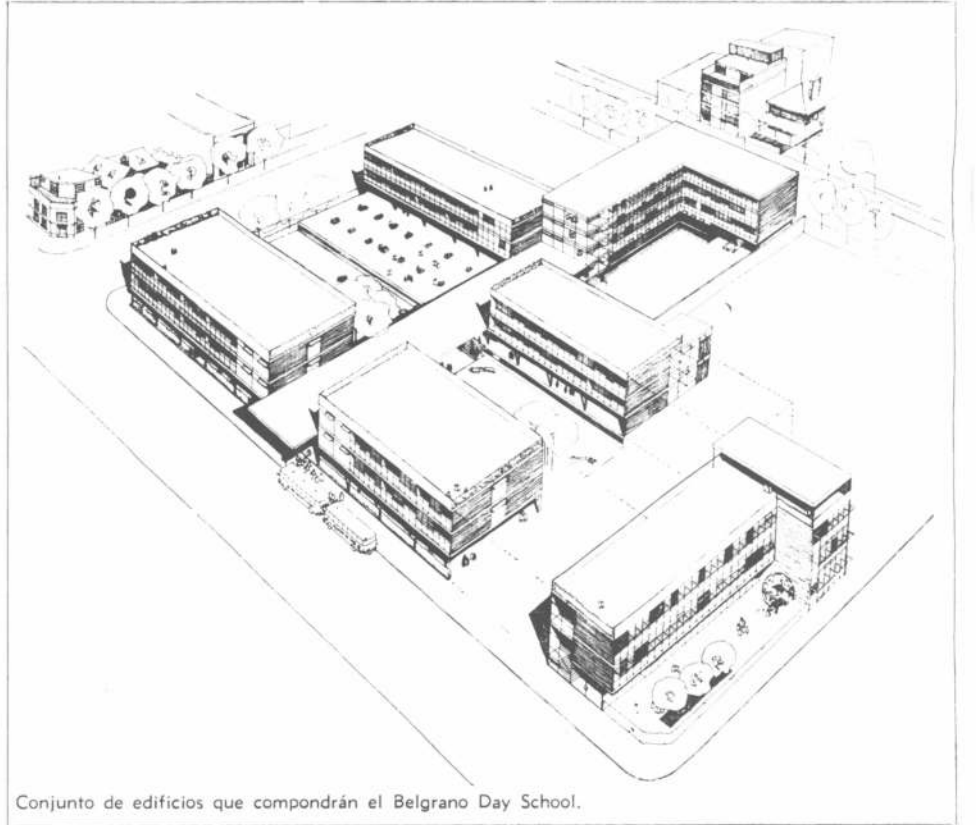
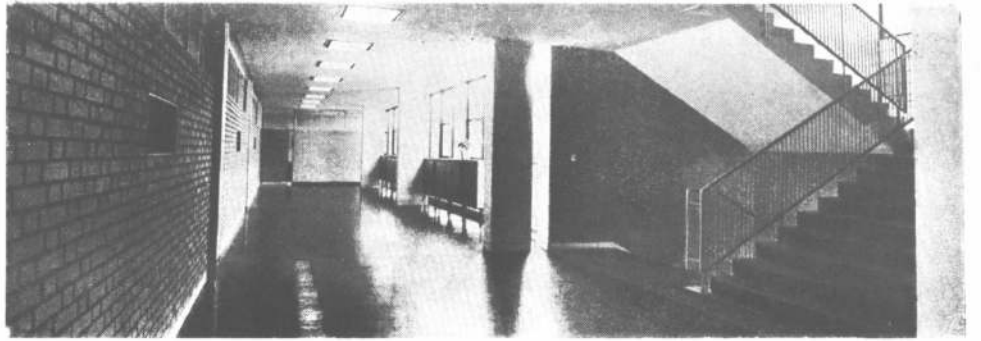
El tratamiento que se dió a la fachada (ver parte técnica) fue especialmente esmerado. El contrafrente es, en su mayor parte, completamente vidriado. El gran patio de recreo en planta baja está separado de la calle por una fosa donde singulares claraboyas contribuyen a la iluminación del gran comedor, en el subsuelo. La azotea es lugar de recreo para las alumnas del secundario. La construcción es de estructura de hormigón armado con muros de ladrillos dejados a la vista, encajado o no, tanto en el interior como en el exterior. Hay revestimiento veneciano y pisos con plástico. •

Corte; azotea; planta tipo; planta baja (patio cubierto, vestíbulo con recepción, sala de profesores con su baño, sala de espera con su baño y biblioteca sobre la calle); subsuelo (cocinas y comedor con capacidad para recibir alumnos que estudian en otros edificios). Escala 1:500.

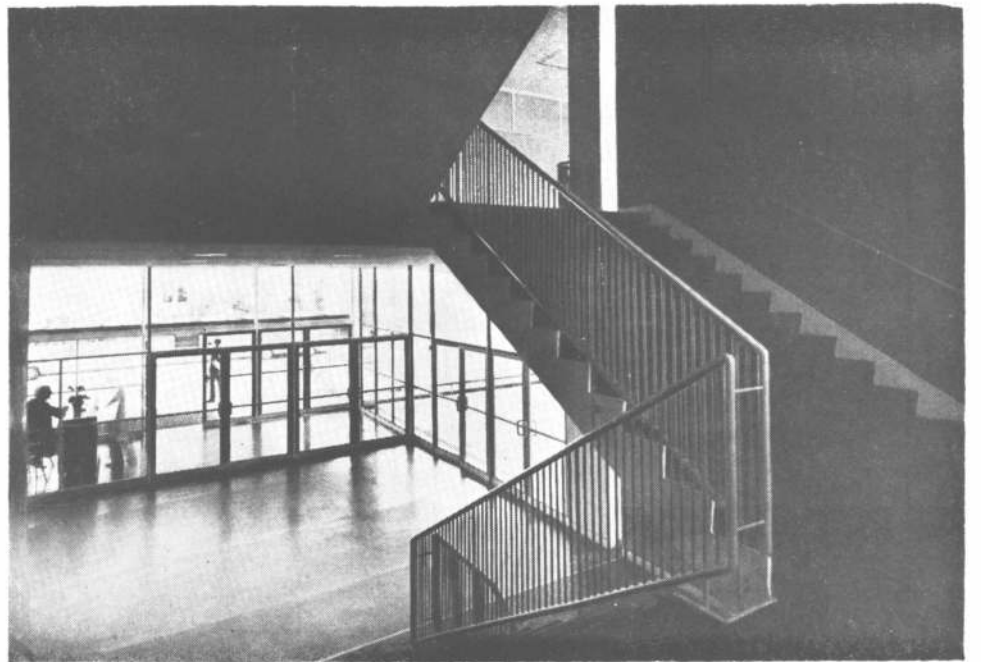


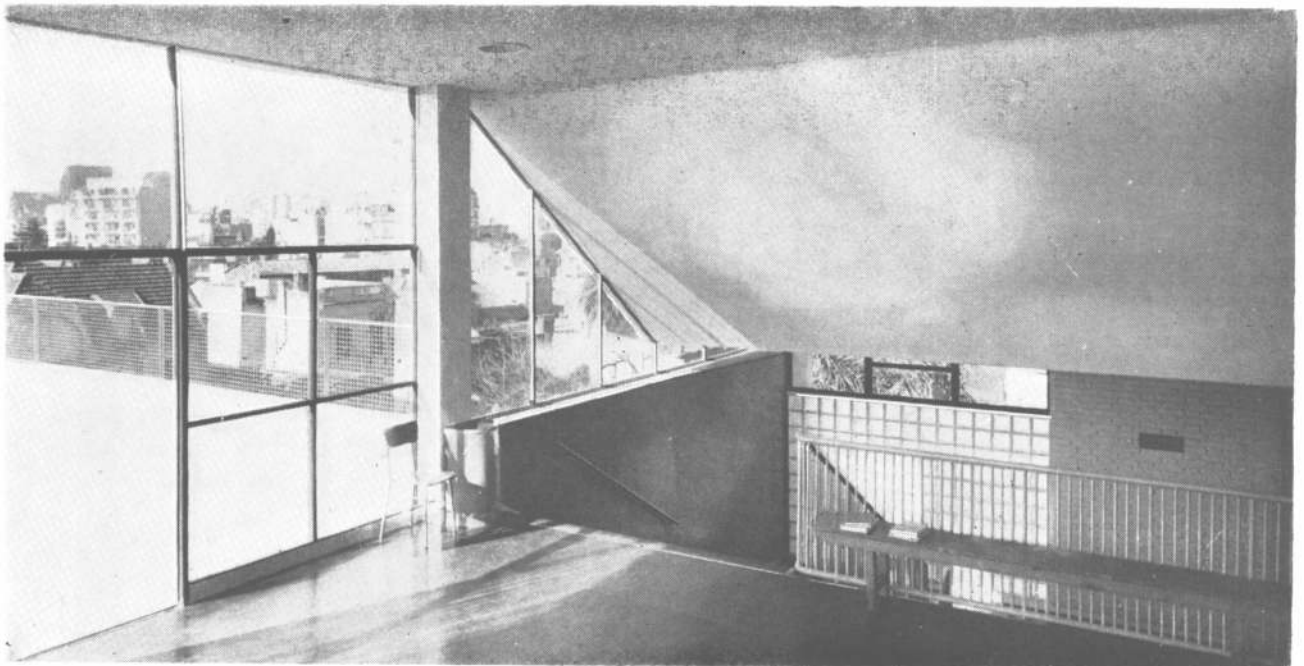
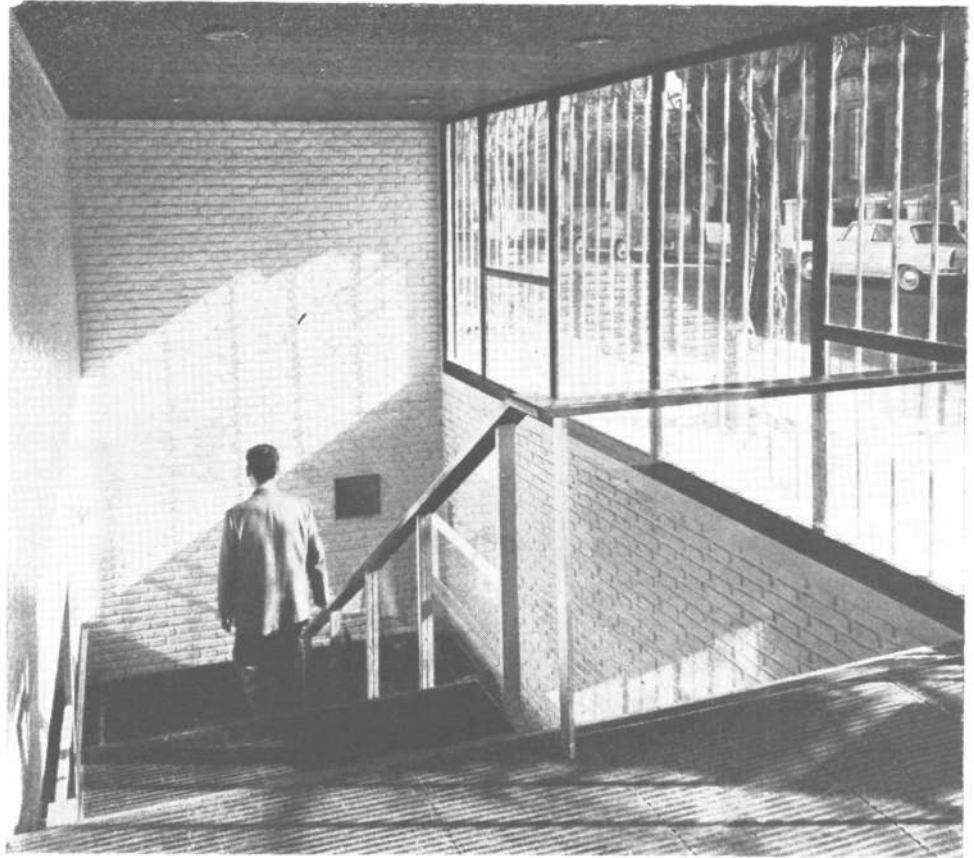
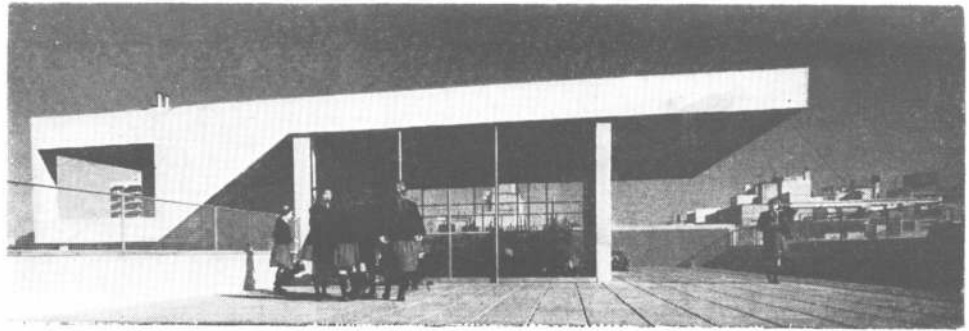






Conjunto de edificios que compondrán el Belgrano Day School.





**Pabellón para enseñanza secundaria en un colegio de mujeres. Proyecto y dirección: Onetto, Ugarte y Balvé Cañas. Nombre: La Asunción. Lugar: Centeno 3160, Barrio Parque. Fecha: 1963-64. Fecha de terminación: marzo de 1965. Superficie cubierta: 1.500 metros cuadrados.**

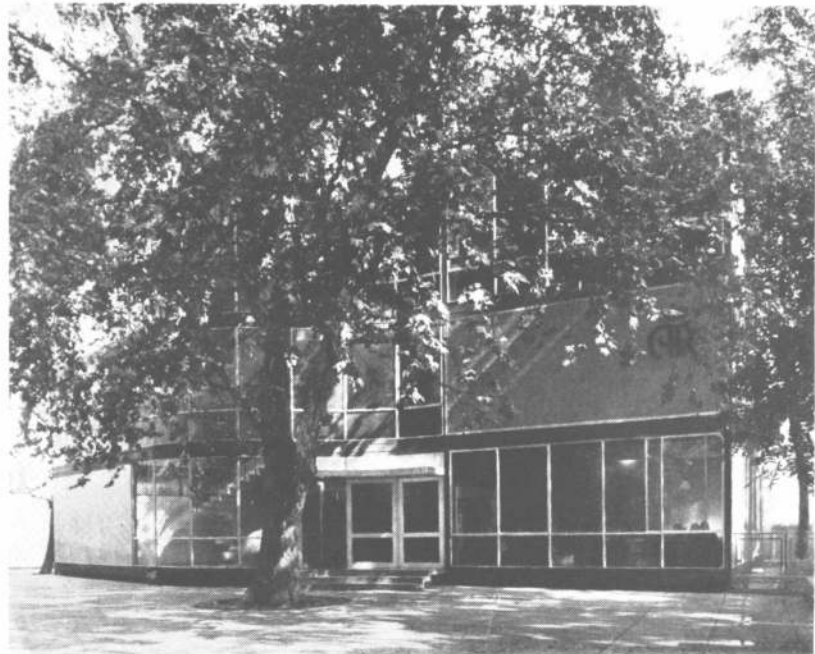
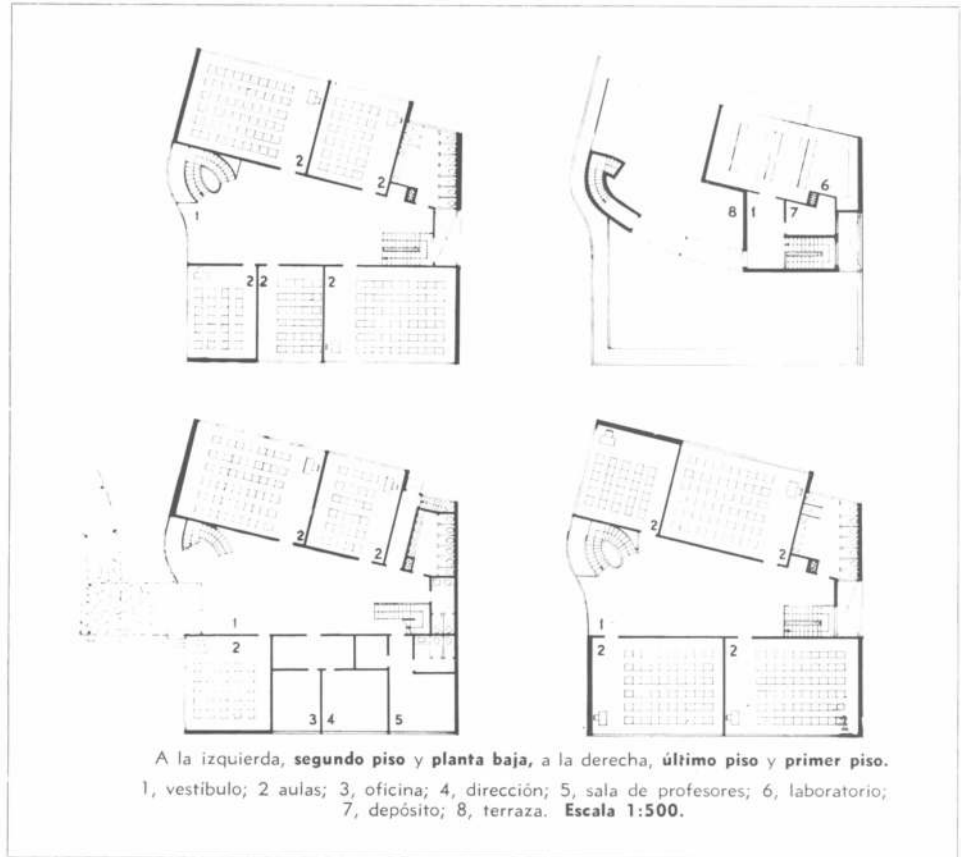
Este pabellón fue anexado a un antiguo colegio religioso femenino para desarrollar el curso secundario completo de 360 alumnas. Comprende 12 aulas para treinta y sesenta alumnas, un laboratorio y dependencias, dirección, sala de profesores y servicios sanitarios.

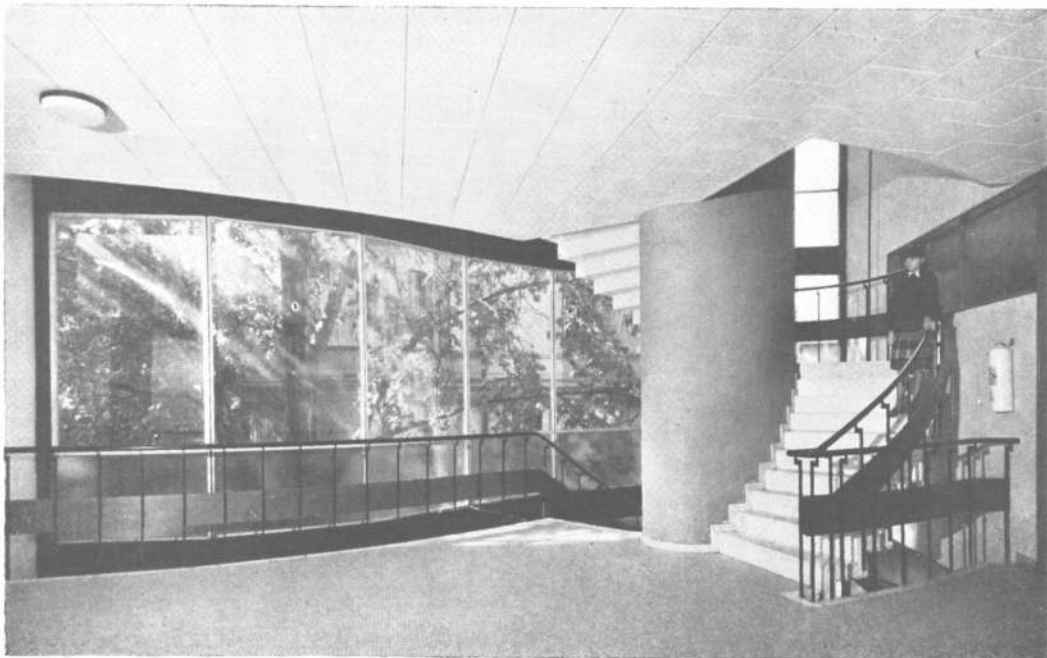
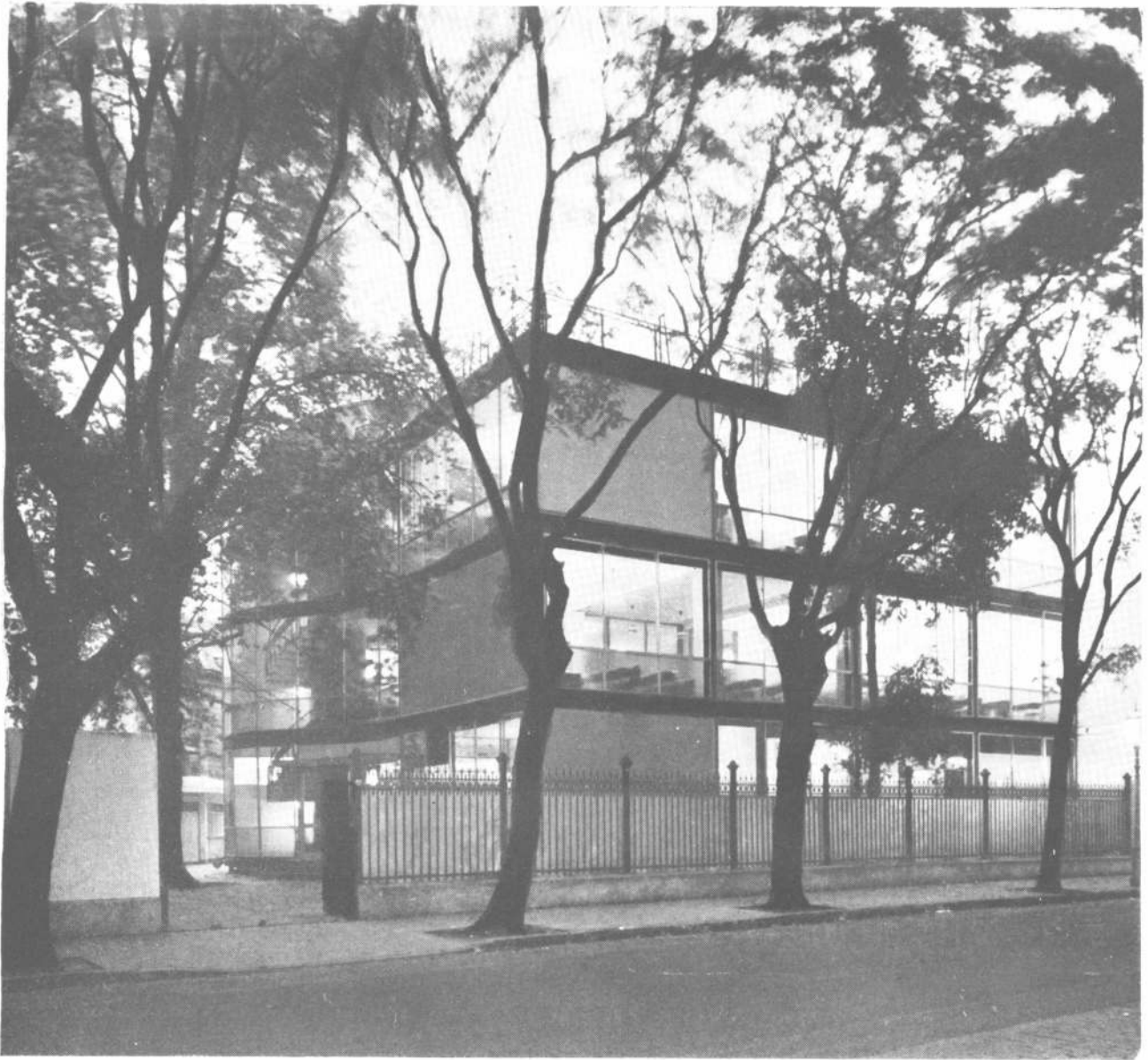
Se disponía de un terreno de forma trapezoidal algo restringido, limitado entre muros medianeros y con un gran árbol que se debía conservar. Esto llevó a desarrollar el proyecto en tres plantas altas. Al disponer las aulas en dos rangos paralelos a los límites del terreno, pudo lograrse el mayor espacio posible para el vestíbulo central (recreo con mal tiempo), que limita con el patio (recreo natural) por una vidriera de tres pisos de alto y contorno en S (para crear vínculo entre los dos rangos de aulas y para adecuarse al árbol).

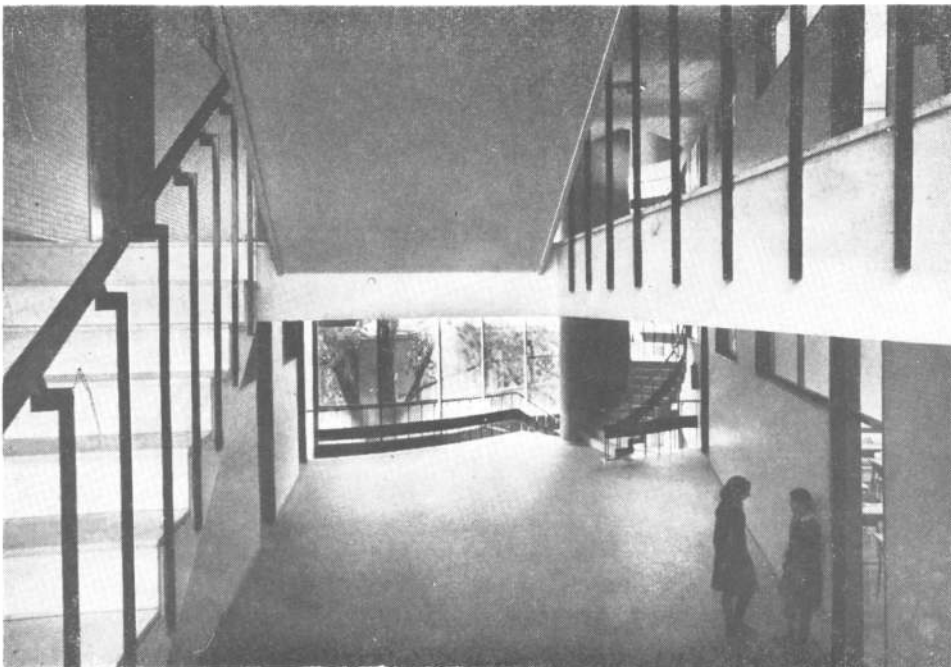
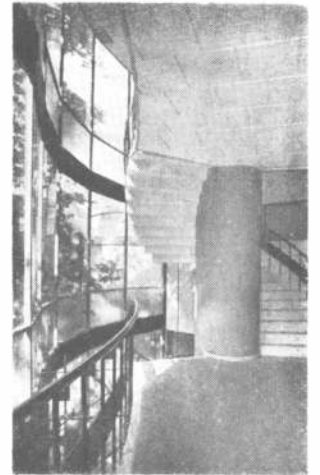
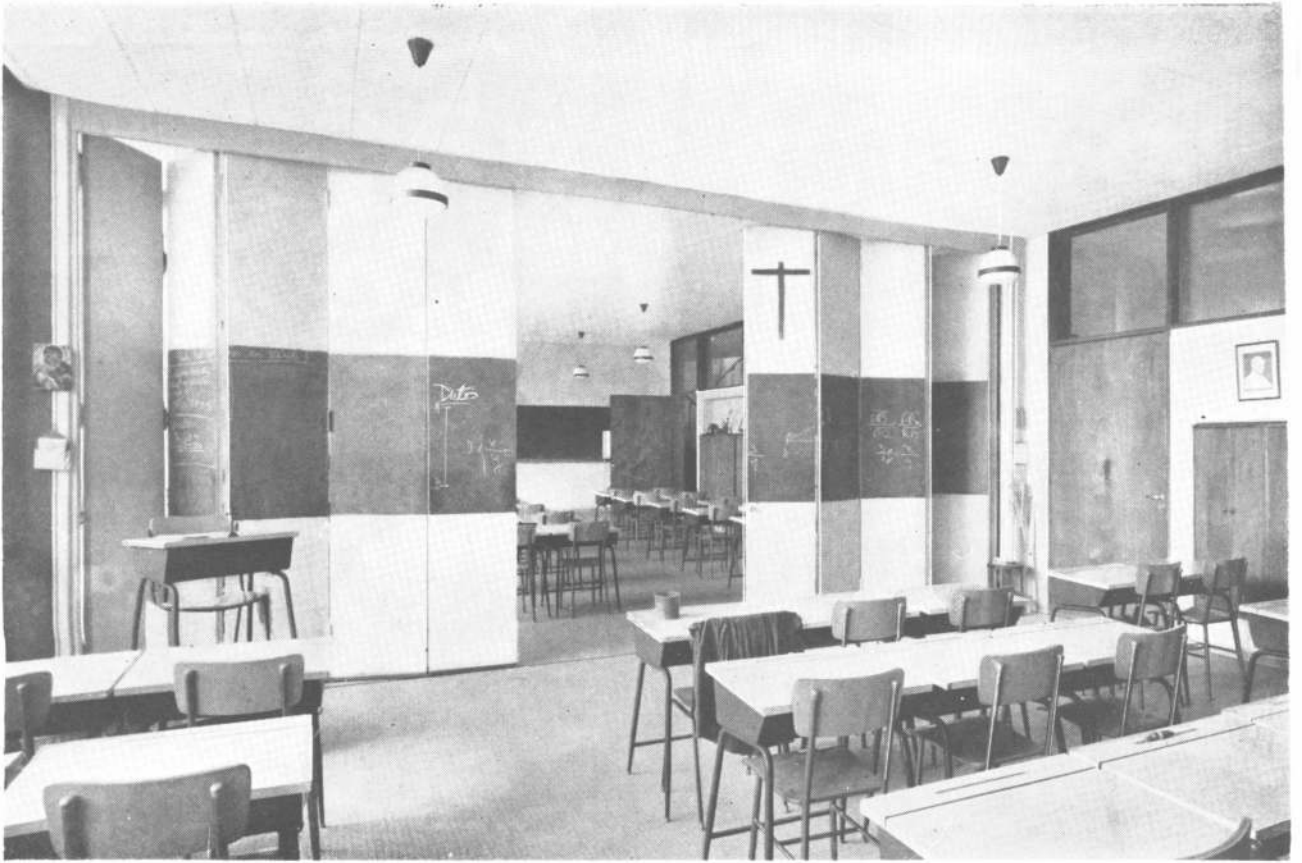
Las aulas de los dos primeros pisos están divididas entre sí por tabiques plegables anticústicos que permiten unificarlos en un solo local según necesidades. En el tercer piso hay laboratorio de física y de química con gradas y el resto es una gran terraza para juegos y ejercicios físicos. No hay cruces en la circulación vertical (dos escaleras).

La estructura es mixta, de hormigón armado con columnas exteriores de hierro. Las losas nervuradas se llenaron sobre casetonados de material anticústico de los entrepisos, obteniéndose así la continuidad sin interrupción del plano de los cielorrasos del vestíbulo y de las aulas gracias a vidrieras que se han dispuesto en la parte superior de los tabiques que separan esos locales. Entre las columnas exteriores de hierro se enmarcan grandes ventanales de aluminio en toda la altura, asegurando una óptima iluminación a pesar del gran follaje circundante. En las dos esquinas del frente principal, las columnas han sido reemplazadas por tabiques portantes de hormigón armado revestidos de cerámica de distintos colores, dispuestos en forma trabada, alternando con los ventanales.

El sistema de calefacción y renovación de aire consiste en una red de radiadores aletados dispuestos longitudinalmente bajo los ventanales, disimulados en conductos frontales de chapa que forma zócalos radiantes. En cada aula, un inyector introduce el aire del exterior a través de los radiadores, renovando seis veces por hora el volumen de los ambientes. Esto permite usar el sistema de ventilación en épocas templadas sin la calefacción. ●





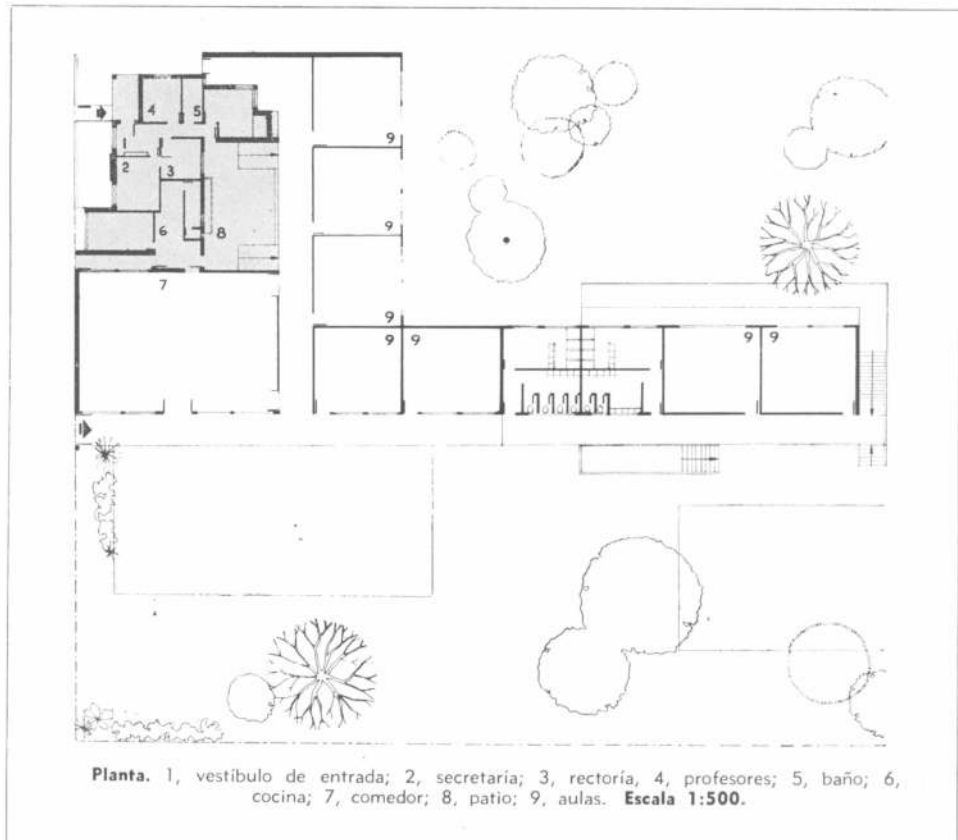




Ciclo secundario para un colegio integral. Proyecto y dirección: arquitecto Jacobo Schnaider; Lugar: Rosales 3013, Olivos. Nombre: Tarbut. Superficie del terreno: 4.500 metros cuadrados. Superficie cubierta: 700 metros cuadrados. Fecha de terminación: marzo de 1966.

El colegio fue fundado en 1961 con ochenta alumnos y en 1966 tiene ya 600 en secciones pre-escolar, primaria y secundaria. El edificio aquí ilustrado debió hacerse para dar cabida al sector secundario de varones y de mujeres simultáneamente. Se construyó, siguiendo el criterio de expansión adoptado desde un comienzo, sobre terrenos vecinos al núcleo inicial.

La exigencia más notoria del programa era que el edificio debía realizarse en noventa días, exigencia que fue satisfecha. Las otras exigencias también fueron satisfechas con la siguiente solución: siete aulas para veinticinco alumnos cada una, totalmente equipadas; dos aulas-laboratorio, equipadas para enseñanza práctica de física, química y biología; un salón comedor, utilizable como salón de actos, para 200 personas, con cocina anexa; rectoría, secretaria y dependencias para profesores, material didáctico y demás; departamento de educación física





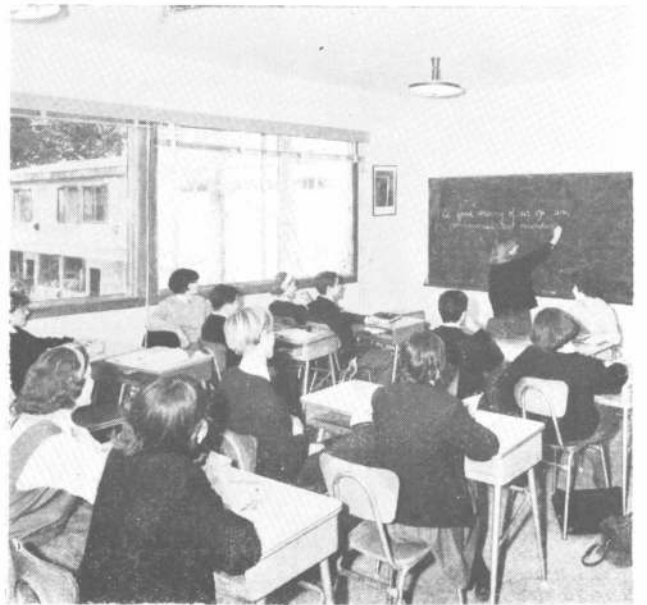
con enfermería, tres canchas reglamentarias para las actividades del colegio primario y secundario, vestuarios y sanitarios. Todo el conjunto se desarrolló en una sola planta y, aprovechando en parte el desnivel natural del terreno, se ubicaron algunas dependencias en un medio nivel. Todo el núcleo administrativo y la cocina se ubicaron en la casa contigua para aprovechar su superficie cubierta e instalaciones existentes.

En materia constructiva, el aporte más importante lo constituye el sistema utilizado en aulas y en el comedor. Se realizó toda la estructura portante en madera revestida hacia el interior con paneles de Linex y por fuera con tablas de madera machihembradas, siendo la cubierta de los techos de chapas de aluminio. La aislación termo acústica fue particularmente estudiada y se utilizaron placas realizadas con vermiculita que se ubicaron en los espacios internos de las paredes, entre los paneles de Linex y el machihembrado exterior. Para los techos se coloca-

ron colchones de lana mineral, que se adhirieron a la estructura, tratando de conseguir una aislación sin solución de continuidad. El resultado obtenido con este tipo de aislación fue ampliamente satisfactorio tanto en invierno como en verano. Complementando toda la estructura, se utilizaron amplios ventanales corredizos de aluminio que permiten una generosa entrada de sol a los ambientes, brindando asimismo una agradable vista hacia el parque circundante. La iluminación artificial se hizo con artefactos especiales para aulas, con difusores y lámparas incandescentes de base reflectora. Estos artefactos producen agradable iluminación general y evitan por completo el encandilamiento.

Se colocaron pisos plásticos de colores suaves. Hay calefactores a gas de tiro balanceado.

La exigencia de los noventa días fue satisfecha y el costo puede calcularse en un cincuenta por ciento menor que lo que hubiera salido en construcción tradicional. •







**Escuela técnica dependiente de una fábrica de automóviles. Proyecto y dirección: arquitecto Rafael Ricardo Graziani e ingeniero civil Luis Jorge Graziani. Nombre: Henry Ford. Lugar: Pacheco, provincia de Buenos Aires. Superficie cubierta: 1.900 metros cuadrados. Fecha de terminación: marzo de 1966.**

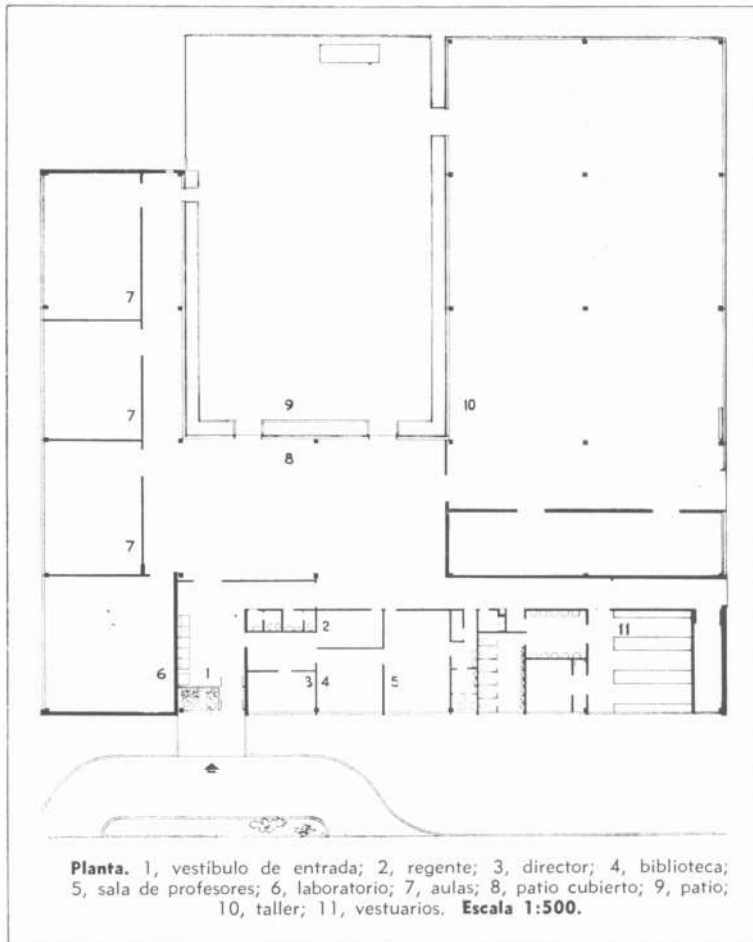


Debía diseñarse una escuela técnica para 128 alumnos con 11 profesores y un secretario. Seis años de estudio. Se requería buen número de duchas y lavabos. El terreno está dentro del que tiene la planta Ford y da sobre la avenida Panamericana. Debían tomarse previsiones para expansiones futuras.

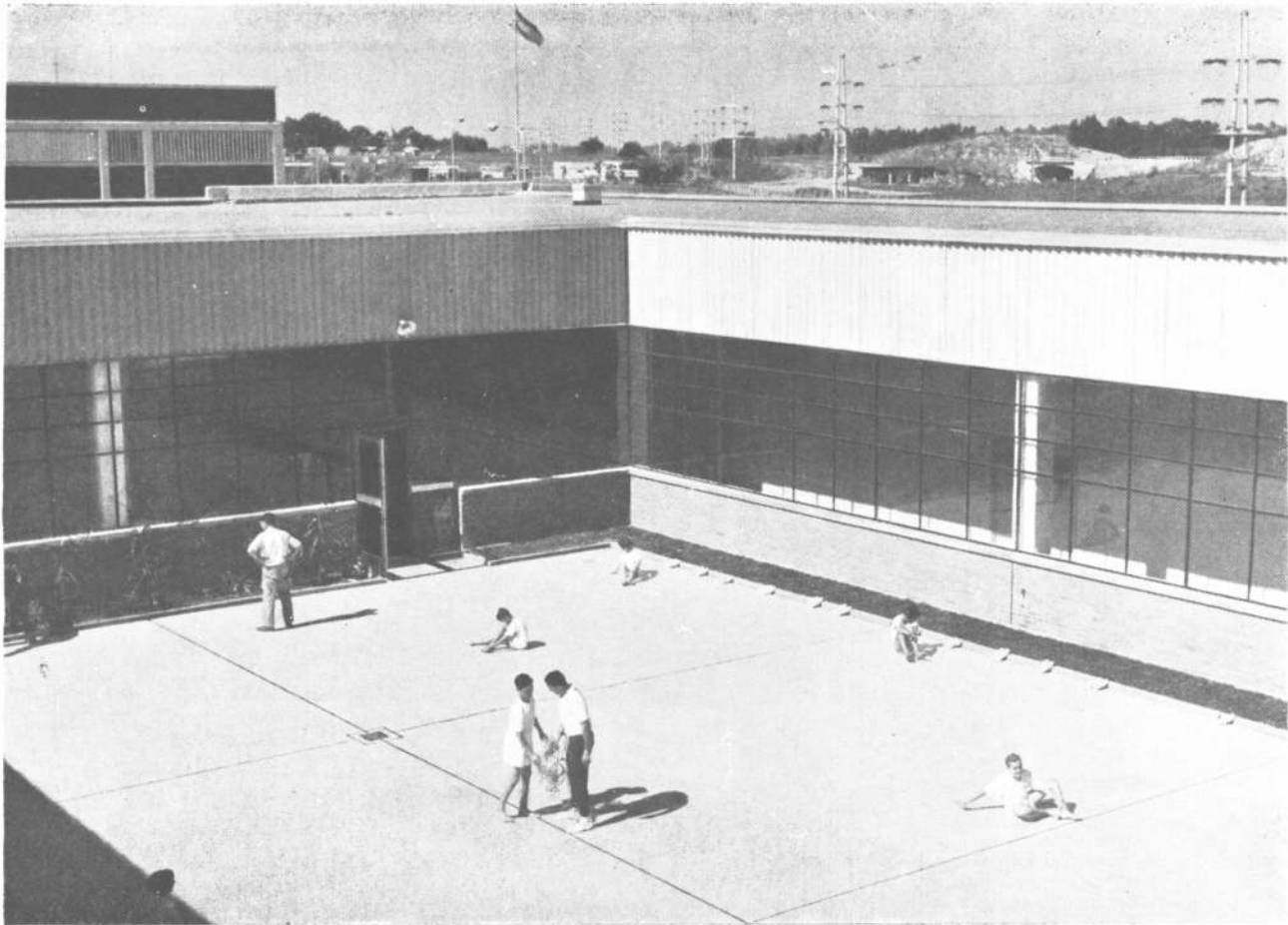
El planteo adoptado obedece al propósito de tener bien zonificadas las distintas áreas de la escuela y bien orientadas. Se optó por un patio semicerrado que permite actividad al aire libre en espacio privado. Se trabajó sobre un módulo de 10 por 10 metros. Se ubicaron aulas y laboratorios de un lado de un patio cubierto (actos, recreo, gimnasia) y hacia otro lado (NO) se colocó el taller, no visible desde la administración ni desde la panamericana. Del patio cubierto se accede a uno al aire libre.

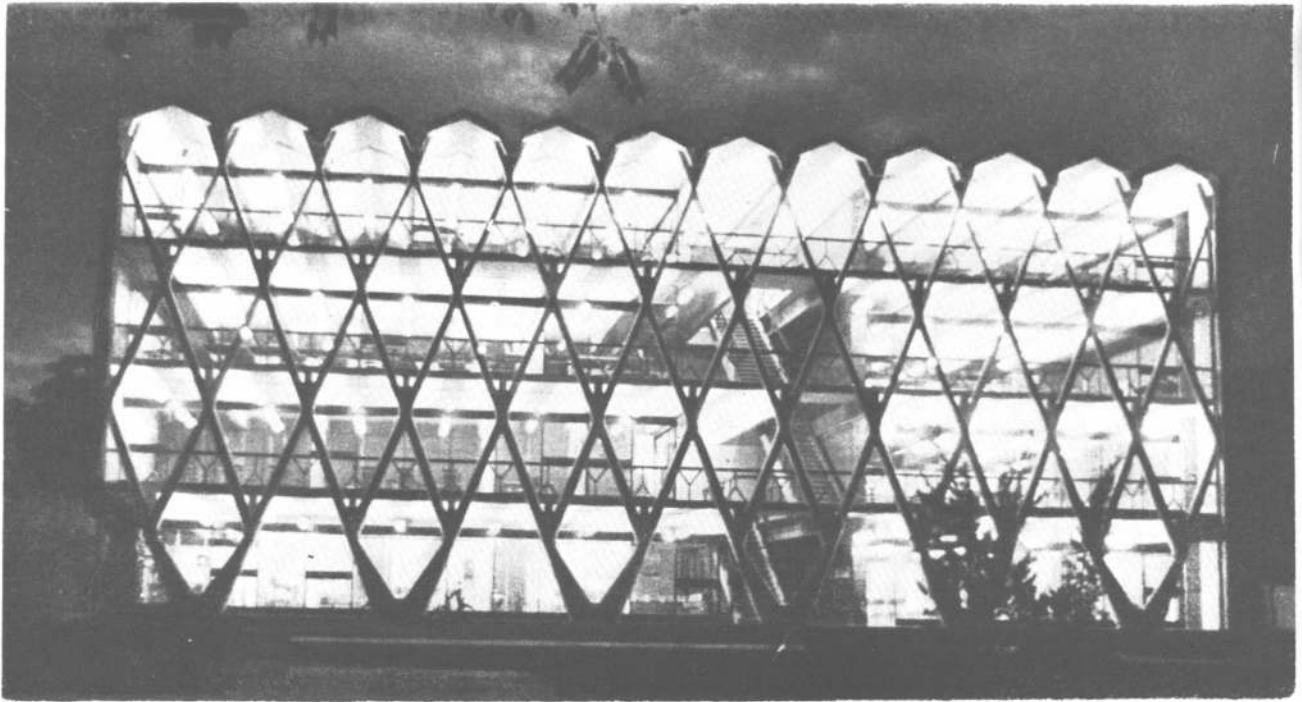
Se optó por un sistema mixto de estructura con columnas de hormigón armado vaciadas in situ y vigas reticuladas de acero, lo que permitió gran celeridad en la ejecución (seis meses toda la obra) puesto que la ejecución de todos los elementos fue simultánea (ver página 43). Los ventanamientos de aluminio son fijos, herméticos (hay aire acondicionado conectado a los circuitos de la fábrica) lo que resultó muy económico. En la zona de taller y patio interior son de perfiles de herrería, alternando un paño completo de hojas de abrir a ventiluz, cada tres. Las aulas, laboratorio, oficinas, patio interno y circulaciones tienen cielorraso de placas de material celulósico conglomerado. Los pisos, en general, son de Flexiplast. En la entrada principal se estudió una marquesina de estructura metálica revestida en aluminio con cielorraso de madera barnizada.

Exteriormente se solucionaron las fachadas con el criterio de no innovar en la línea general de la planta fabril. Se compusieron en base a paños de ladrillos de máquina a la vista, paños con ventanamiento de aluminio, antepechos de ladrillo y cerramientos superiores de fibrocemento acanalado, rematando en cenefas de aluminio.



**Planta.** 1, vestíbulo de entrada; 2, regente; 3, director; 4, biblioteca; 5, sala de profesores; 6, laboratorio; 7, aulas; 8, patio cubierto; 9, patio; 10, taller; 11, vestuarios. **Escala 1:500.**





**Escuela universitaria de arquitectura. Proyecto: arquitecto Enrico Tedeschi. Nombre: Escuela de Arquitectura de la Universidad de Mendoza. Lugar: Hammar skjold 750, Mendoza. Superficie cubierta: 1.500 metros cuadrados. Fecha de terminación: 1964.**

El edificio recibe los cinco cursos que componen la escuela de arquitectura de la Universidad (libre) de Mendoza. El frente del terreno elegido mira hacia el norte, que es la mejor orientación de esa zona, al pie de la cordillera. Cada uno de aquellos cursos actúa en un taller suficientemente amplio. Tiene aulas de clases teóricas, una de las cuales puede ser "aula magna". Además, biblioteca, sala de profesores, cafetería y oficinas.

Las plantas altas sólo tienen diferencias de tabiques que deben ser removibles dado el carácter de las actividades pedagógicas, pero dejando siempre locales con buena iluminación bilateral. Esa exigencia dio lugar a un partido de estructura simple, sin soportes intermedios. Pero esta exigencia contrasta con las ideas corrientes sobre estructuras antisísmicas (ver página 46).

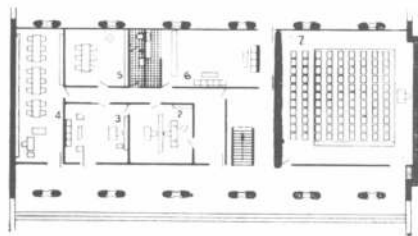
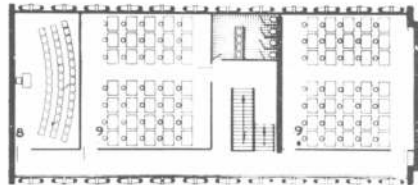
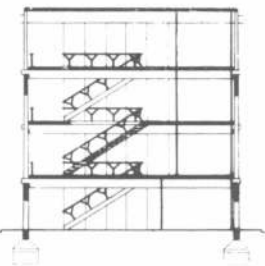
Las dos fachadas están terminadas con cerramiento metálico de vidrio. En la norte, está retirado con respecto a la estructura, dejando una galería. Las escaleras están construidas con elementos prefabricados y pretensados, armados en obra. En la fachada sur el cerramiento está enseguida detrás de la estructura de hormigón y se utilizó vidrio doble separado por hojas de Telgopor de un centímetro obteniendo una moderada difusión de la luz y una elevada capacidad aislante. La parte más alta del cerramiento está formada por vidrio corredizos para ventilación

y vista de cielo. Algunos vidrios no tienen Telgopor para evitar una fachada completamente ciega.

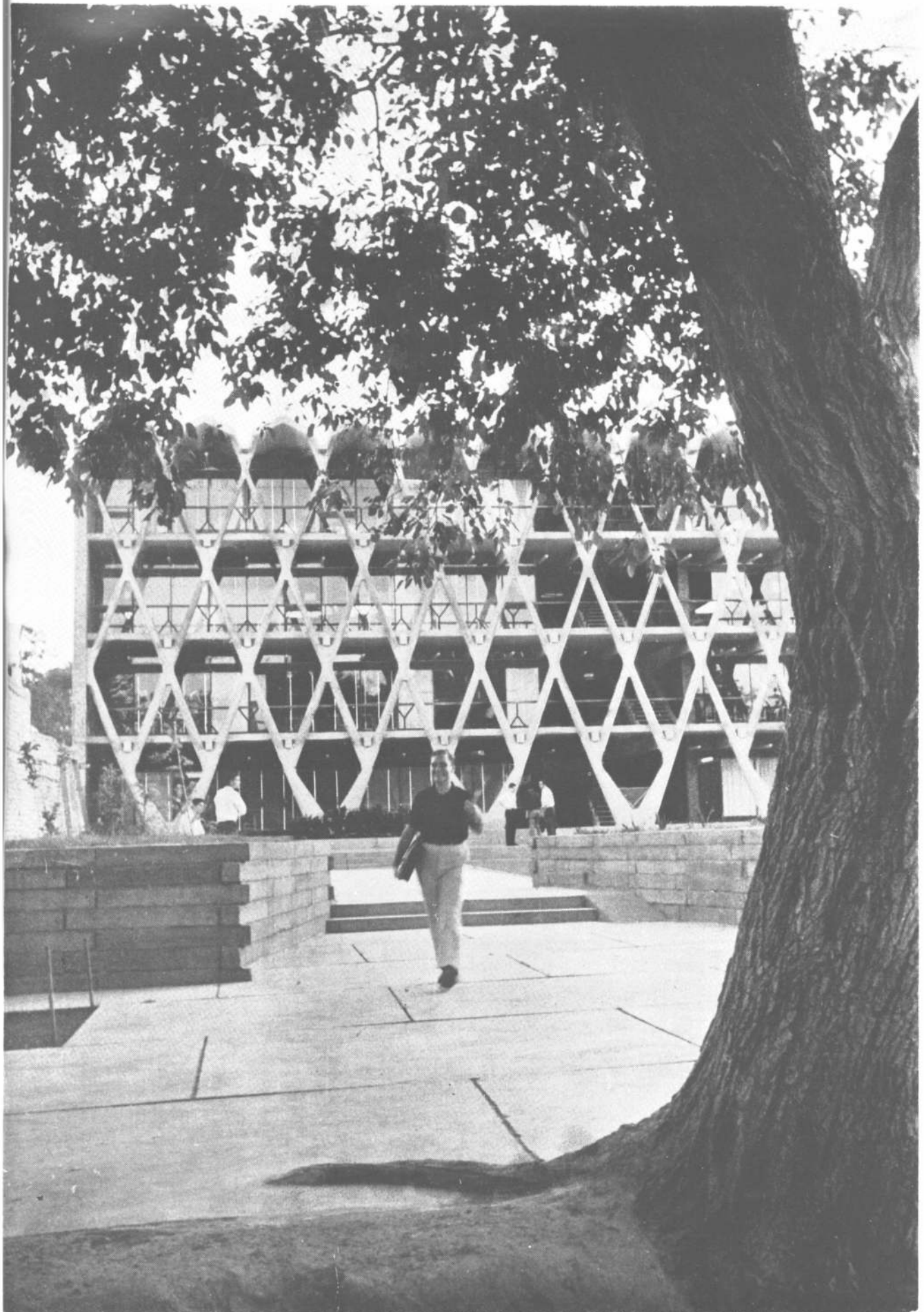
En todo el edificio quedan a la vista el hormigón armado y el ladrillo; solamente los cielorrasos están revocados. El hormigón armado se patinó con un color entre verde y amarillento (las fotografías no logran indicar la gran importancia que tiene esta pátina). Las instalaciones no están embutidas para simplificar su mantenimiento, pero las cañerías están convenientemente agrupadas y ocultas para que su vista no moleste. Los pisos son de cemento alisado y coloreado, salvo la planta baja donde se usó baldosas cerámicas.

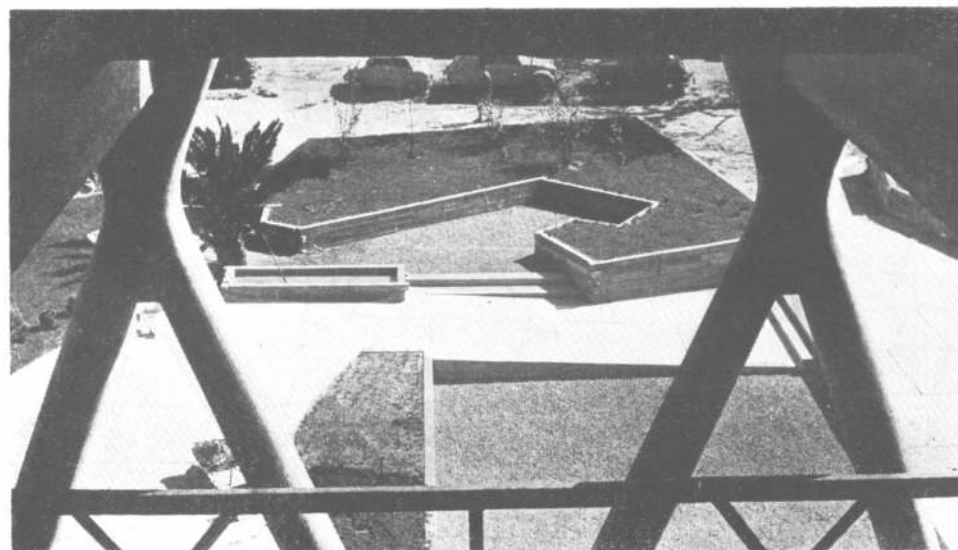
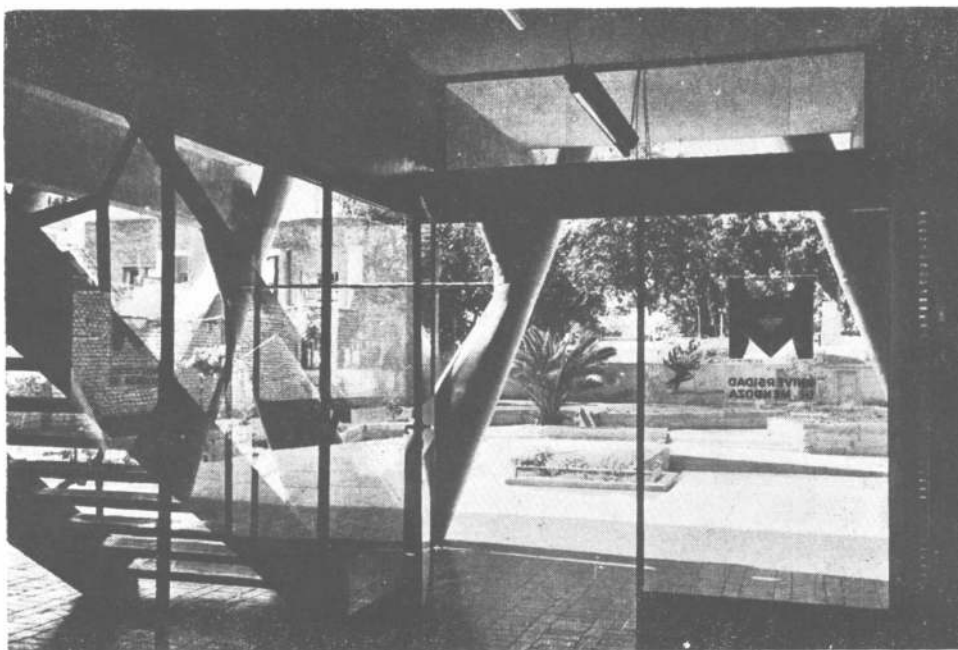
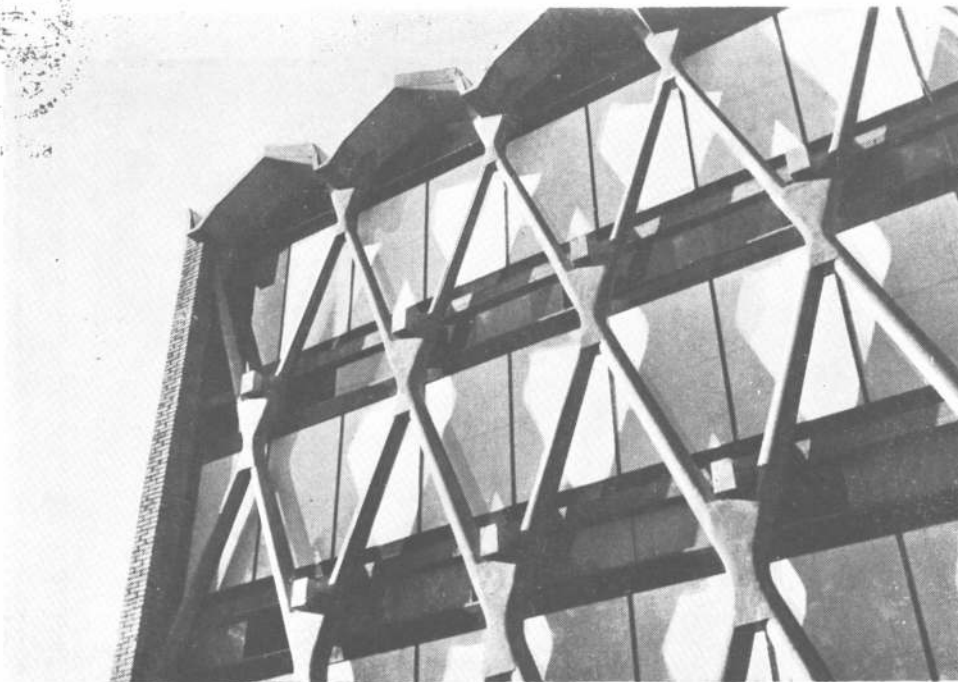
La estructura aparece, en acuerdo con la situación sísmica, sólidamente arraigada en el terreno, abriéndose hacia arriba en la ramificación de las columnas que son cónicas, acentuando la sensación de empuje y progresiva elevación. Las formas plásticas escultóricas de las fachadas, si bien vigorosas, no se superponen a su función de límites de espacios sentidos tanto en su valor de uso como en el valor de partes del espacio de la naturaleza y con esta conectados, no sólo por la transparencia de los elementos sino también por el carácter orgánico de la forma plástica. El prevalecer de elementos de sección curva suaviza el rigor del trazado geométrico de las fachadas, donde la escala humana resulta claramente indicada por las galerías con sus barandas. El patio que

**Corte, planta tipo y planta baja. 1, entrada; 2-3, oficinas; 4, biblioteca; 5, reuniones; 6, cafetería; 7, aula magna; 8, gabinete; 9, salas de dibujo. Escala 1:500.**



**Colaboradores: Tedeschi trabajó con el consejo y la crítica de varios profesores y con la colaboración del ingeniero Roberto Azzoni (en el cálculo general), del arquitecto Miguel Giraud (en la dirección de obra), del señor Pedro Magni (contratista de mano de obra), del ingeniero Diego Franciosi (diseño y montaje de elementos prefabricados y pretensados) y del arquitecto Daniel Ramos Co-reas (diseño paisajístico del patio en el frente).**



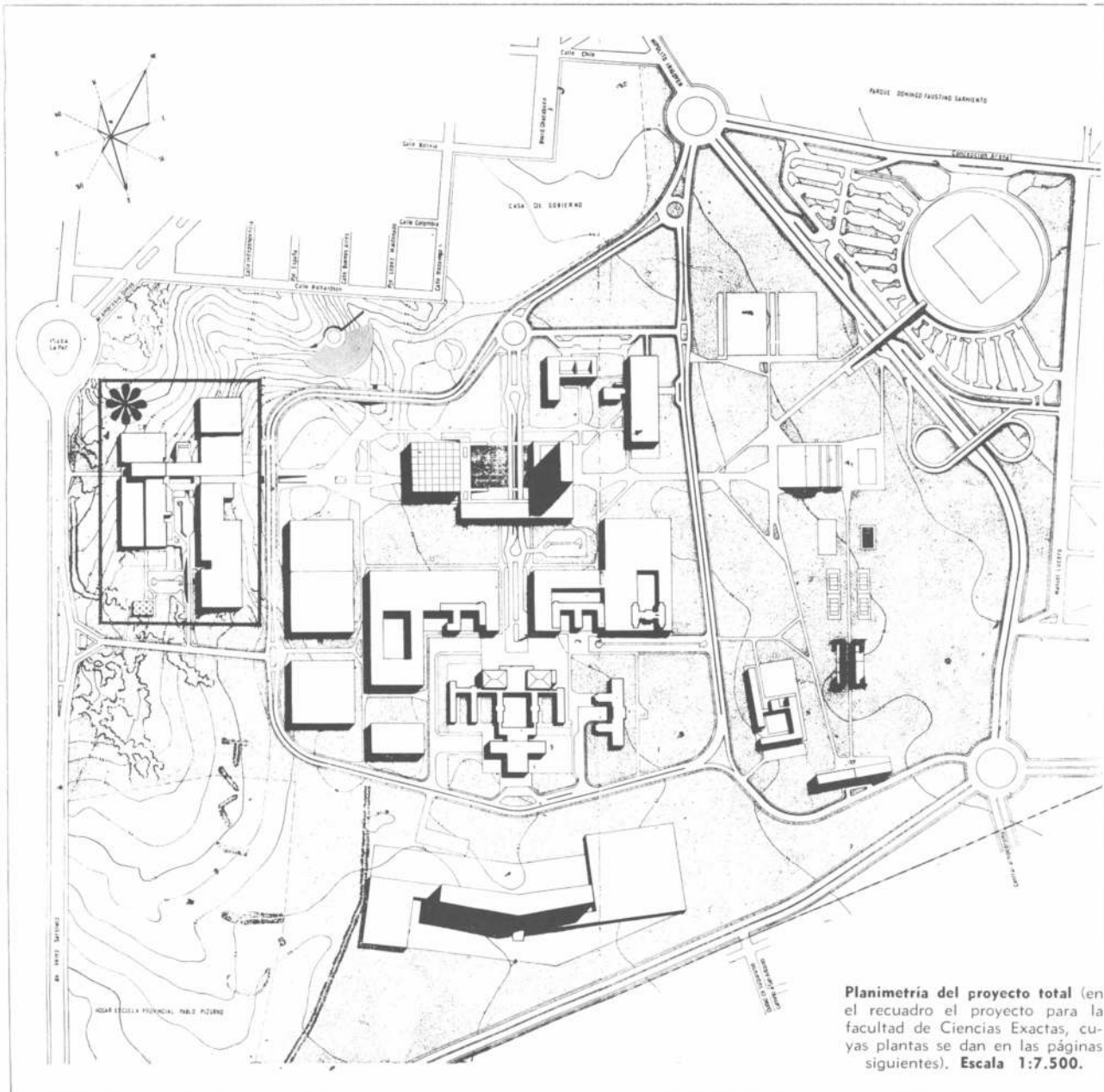
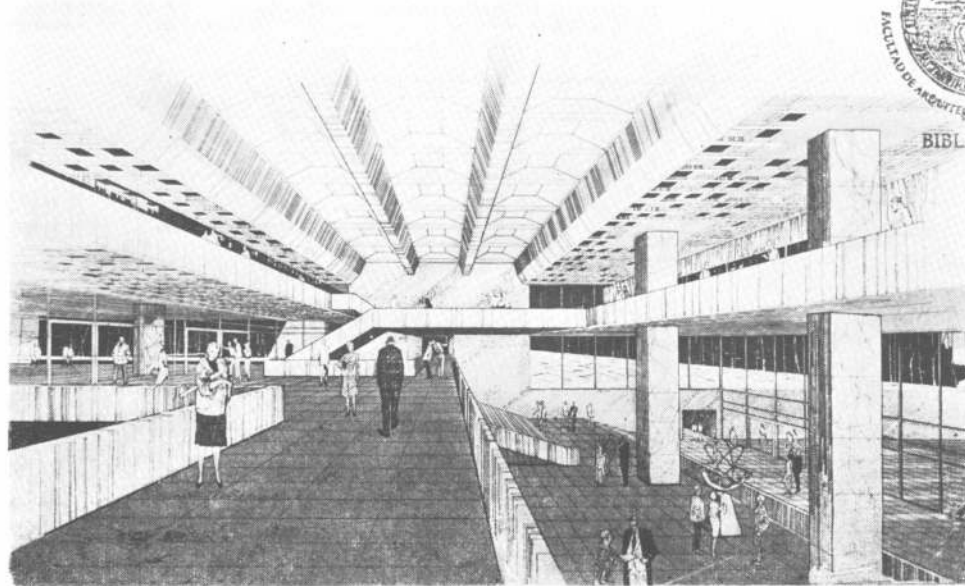


une el edificio con la calle proporciona la preparación espacial necesaria para quien se acerca y permite establecer un ángulo más conveniente para una visión total. Esta preparación se acentúa por el hecho de que el terreno sube hacia el edificio de manera tal que el piso de la planta baja se encuentra un metro y medio más alto que la cota de calle y, por lo tanto, aproximadamente a la altura del ojo del observador. Se ha introducido también una corrección óptica en la cubierta haciendo salir hacia afuera la cumbrera de los techos con respecto a su apoyo, a fin de evitar que los frentes aparezcan inclinados hacia atrás, como pasaría si se hubieran mantenido totalmente sobre el mismo plano vertical. •

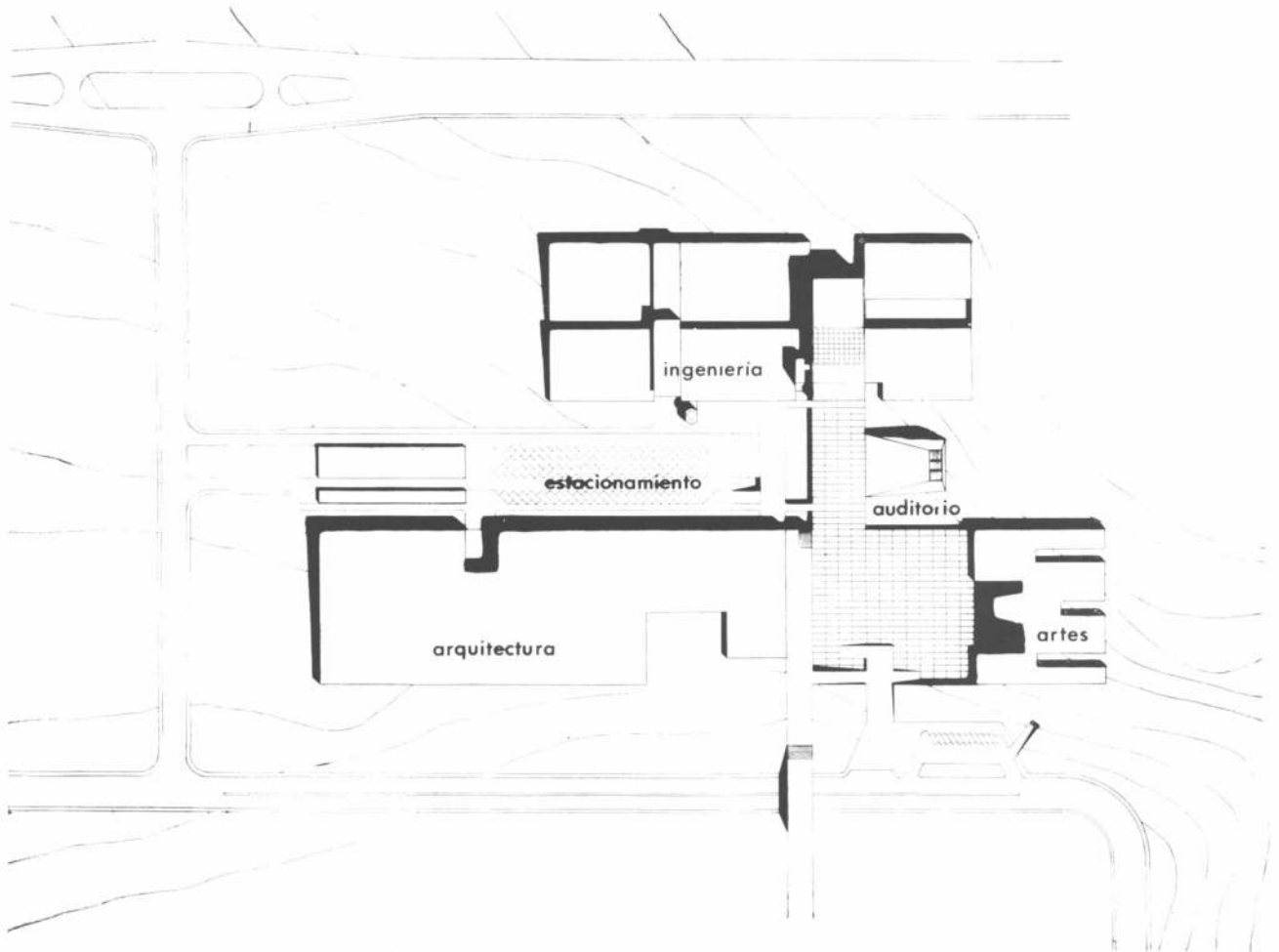
Proyecto (ganador de un concurso nacional) para planificar la ciudad universitaria de Córdoba con el agregado del proyecto para el edificio de una facultad. Proyecto: estudios Revol, Díaz, Hobb y Arias, Taranto. Año del proyecto: 1962. Presentación: arquitecto Roberto A. Roitman.

En 1962 se hizo un concurso nacional para planificar el desarrollo de la ciudad universitaria correspondiente a la Universidad Nacional de Córdoba. El proyecto que sirve de base para el futuro desarrollo del conjunto se hizo siguiendo los lineamientos generales del proyecto ganador, presentado por dos estudios de arquitectura de la ciudad mediterránea unidos a ese fin.

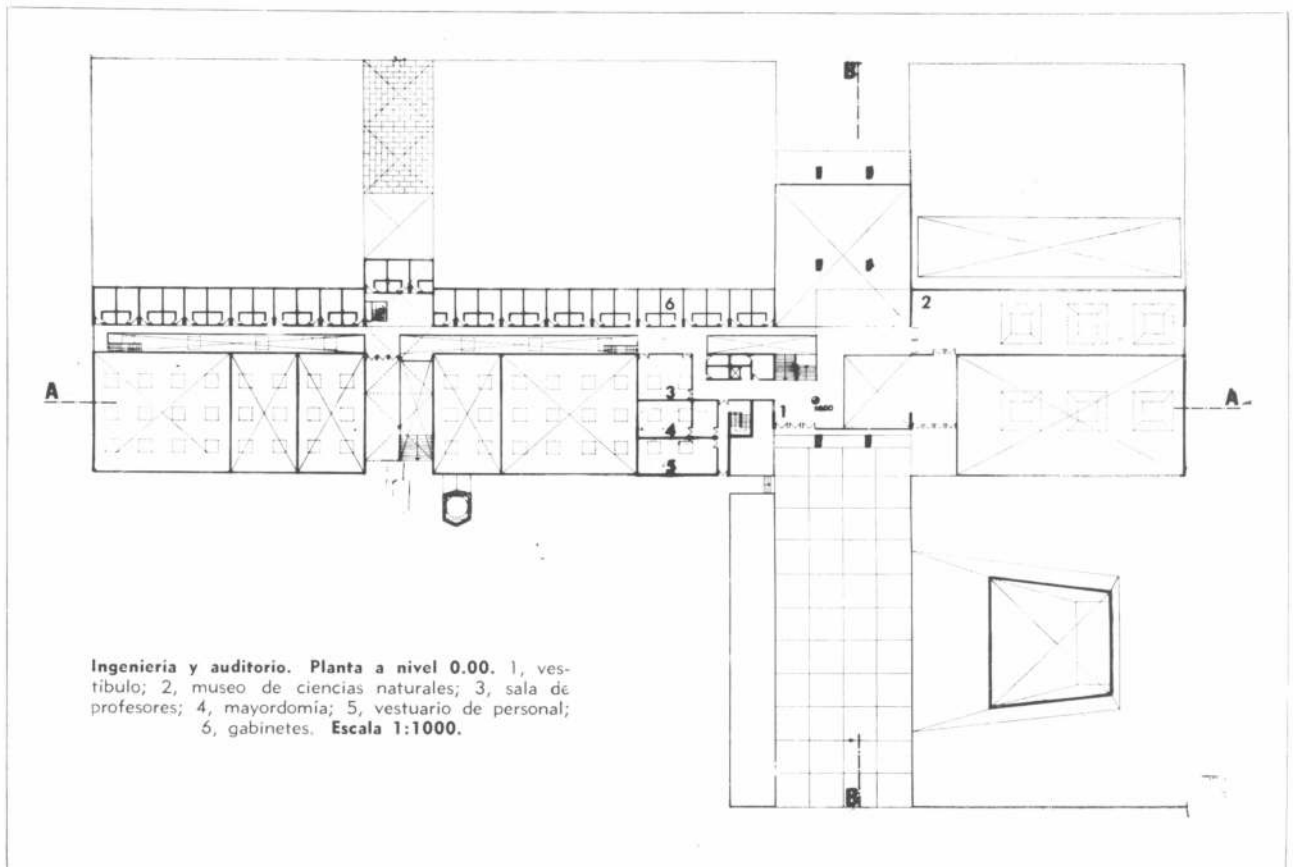
El mismo equipo ganó simultáneamente el concurso para el edificio para la Facultad de Ciencias Económicas y luego un concurso, separado del anterior, para



Planimetría del proyecto total (en el recuadro el proyecto para la facultad de Ciencias Exactas, cuyas plantas se dan en las páginas siguientes). Escala 1:7.500.

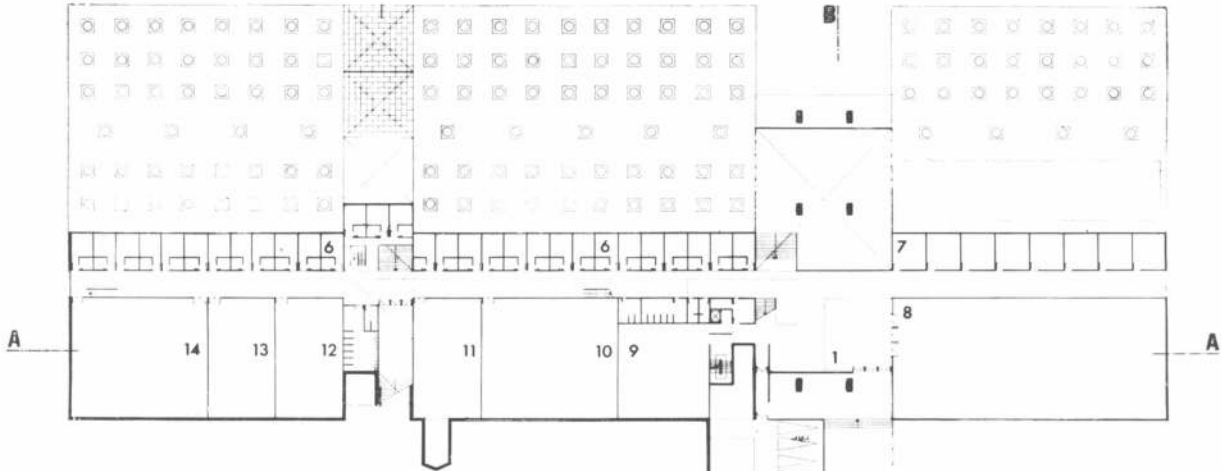
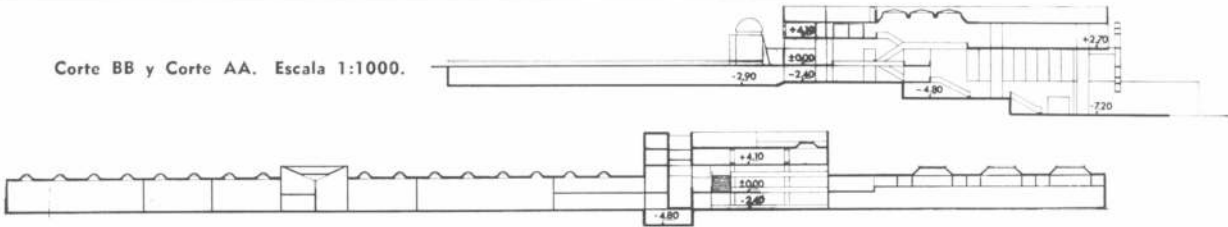


Planta general de Ciencias Exactas (etapas primera y segunda).



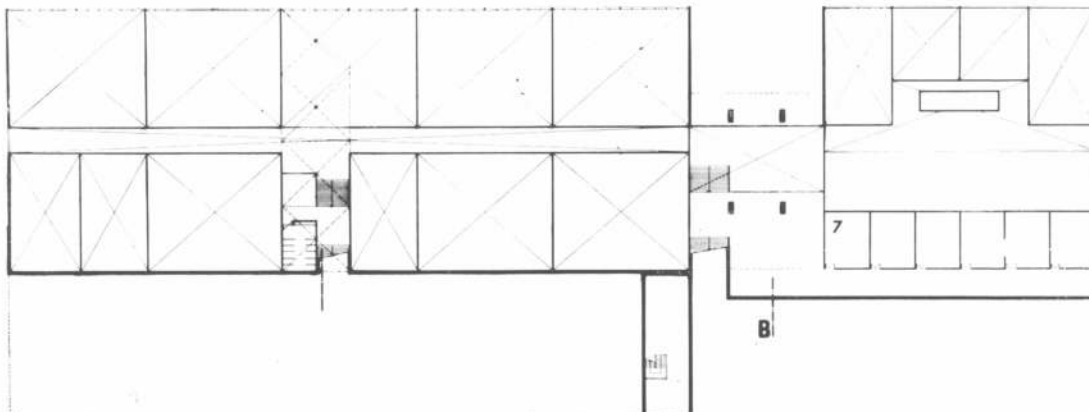
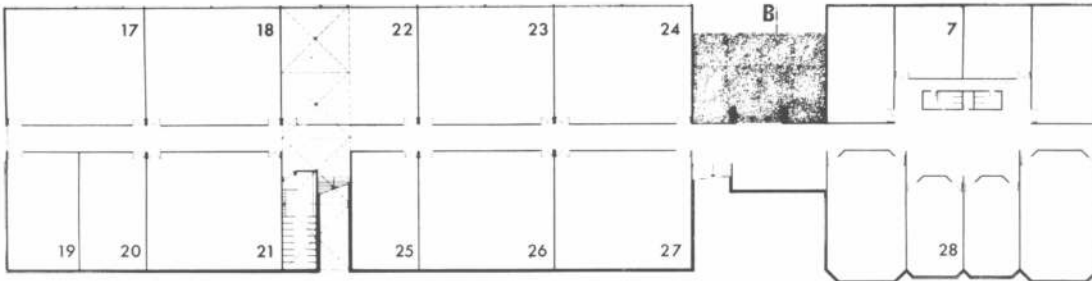


Corte BB y Corte AA. Escala 1:1000.



**Ingeniería y auditorio. Planta a nivel —2.40.**  
 6, gabinetes; 7, aulas; 8, biblioteca; 9, depósito; 10, máquinas; 11, topografía; 12, termotécnica; 13, química; 14, física; 15, salón de actos; 16, contacto con Arquitectura.

Abajo: **Ingeniería y auditorio. Planta a nivel —4.80.**  
 7, aulas; 17, estabilidad; 18, aeronáutica; 19, tecnología; 20, materiales de construcción; 21, electricidad; 22, botánica; 23, zoología; 24, geología y mineralogía; 25, arquitectura; 26, vías de comunicación; 27, hidráulica; 28, aulas con anfiteatro. 1:1000.



## OPINION DEL JURADO

El criterio del autor de apoyar el partido adoptado sobre el máximo aprovechamiento de las obras existentes y sobre la posibilidad de integrarlas con los programas futuros se concreta en un plan que revela el sano y responsable sentido de una realidad ineludible.

El trazado vial que resuelve las conexiones con la ciudad; la circulación interior que asegura el contacto con cada elemento edilicio; la amplitud de los estacionamientos racionalmente ubicados; la continuidad de los recorridos que se integran con las plazas y áreas libres peatonales; la equilibrada distribución de los volúmenes edilicios, de limitada altura y consiguiente eliminación de circulaciones verticales mecánicas, que organizan espacios cuya monumentalidad —no desbordando una escala

humana— se relaciona con la escala del conjunto y la valoración de las visuales, son factores que constituyen una composición coherente y plena de valores funcionales y expresivos.

El elemento radial, creado para asegurar una rápida conexión entre la Ciudad y la zona del hipódromo, justifica la propuesta de modificar la función de la avenida Ciudad de Valparaíso incorporándola al anillo interno. Las penetraciones a las plazas y a los espacios destinados a peatones se articulan correctamente y se cumple la ineludible función de tránsito, de conexión, de sucesión de visuales y de centros de convivencia.

La zonificación orienta claramente la agrupación de los edificios de acuerdo con las actividades que en ellos se desarrollan, la valorización de los edificios más representativos, la ubicación de la zona depor-

tiva, las residencias de profesores, alumnos y empleados y la del conjunto hospitalario.

El plan de etapas, expresado claramente, ofrece la suficiente flexibilidad para adecuarlo a las condiciones que puedan manifestarse en el futuro.

Sin embargo, se observan algunas deficiencias de detalle como, por ejemplo, los accesos a las facultades de Ciencias Exactas y de Arquitectura, escasamente jerarquizados; la ubicación de la escuela de enfermería, que hubiera sido conveniente emplazar en lugar más próximo al grupo hospitalario y sector administrativo del rectorado.

El estudio analítico de todos los edificios, expresado gráficamente en esquemas claros y precisos, ha evidenciado planteos francos y decididos que justifican la entidad volumétrica de cada uno de ellos y

garantizan una buena proyección definitiva.

En el anteproyecto de la Facultad de Ciencias Económicas, el edificio se estructura de acuerdo con una clara zonificación de funciones y con un esquema circulatorio eficiente.

Los valores expresivos del edificios no afectan los funcionales y económicos, ni se obtienen con premisas formales.

En su totalidad, con excepción de algunos detalles, el proyecto presenta cualidades que, basándose en premisas sanamente orientadas y teniendo en cuenta la situación actual de la zona, posee fuerza de orientación y podrá conducir a una Ciudad Universitaria coherentemente organizada y estructurada. ●

Juan M. Allende, Ernesto La Padula, Fernando Esteban, Marcelo Moyano, Julio E. Pinzani.

dotar de edificio a la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Es del conjunto de la "ciudad universitaria" y, en particular, del proyecto para la última facultad mencionada que nos ocupamos aquí.

El terreno tiene unas 133 hectáreas; está en el sur de Córdoba, rodeado por barrios que crecieron más lentamente que en otros lugares; es una planicie de escasos desniveles. Hay varias construcciones existentes, algunas de singular importancia. El plan a desarrollarse en el tiempo (cincuenta años para la realización total) las utiliza y las reemplaza paulatinamente. El plan incluye una remodelación vial de gran importancia. El tránsito de una gran avenida que hoy cruza el terreno de norte a sur (Ciudad de Valparaíso) tendrá que ser respetado, pero deberá ser periférico.

El programa dado por la Universidad constaba de los siguientes elementos. Rectorado: dependencias administrativas, radio y TV, dependencias técnicas, biblioteca mayor, museo y exposiciones. Docencia: facultades de Ciencias Económicas, Ciencias

Médicas (con hospital escuela, instituto neuropsiquiátrico y escuela de enfermeras), de Odontología, de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Arquitectura y Urbanismo, de Derecho y Ciencias Sociales y de Filosofía y Humanidades, y, además, un instituto de Matemáticas, Astronomía y Física y una escuela de Bellas Artes. Pabellón para deportes. Estadio. Club estudiantil. Alojamiento: para estudiantes, para profesores y para empleados.

El proyecto ganador (ver planimetría general en la página 37) subdivide el terreno en cinco sectores bien diferenciados por las circulaciones automovilísticas:

1) Un anillo central determina la zona de estudio. En su interior, ocupando el centro de la composición, están el rectorado, la biblioteca mayor y el pabellón de exposiciones. Ese centro está rodeado por los elementos del grupo de estudios (con excepción de Ciencias Exactas, Arquitectura y Bellas Artes). Siempre dentro del anillo, sobre el sur, se ubican el club estudiantil, comedor y vivienda de los estudiante (aprovechando edificios actuales, mu-

chos de ellos constituidos con esos fines).

2) Al oeste del anillo las facultades de Ciencias Exactas y de Arquitectura y Urbanismo y la Escuela de Bellas Artes. Ocupan un terreno próximo a una barranca y se unen al núcleo central por un paso peatonal bajo la calle, salvando un desnivel existente.

3) Al sur del anillo se ubica el hospital, al cual el público (pacientes, visitas, servicios) llega desde el exterior libremente.

4) Al este del anillo se ubican la zona deportiva y las viviendas de profesores y empleados.

5) El estadio se ubica alejado, al noreste, con accesos libres desde "afuera" y con gran capacidad para estacionamiento.

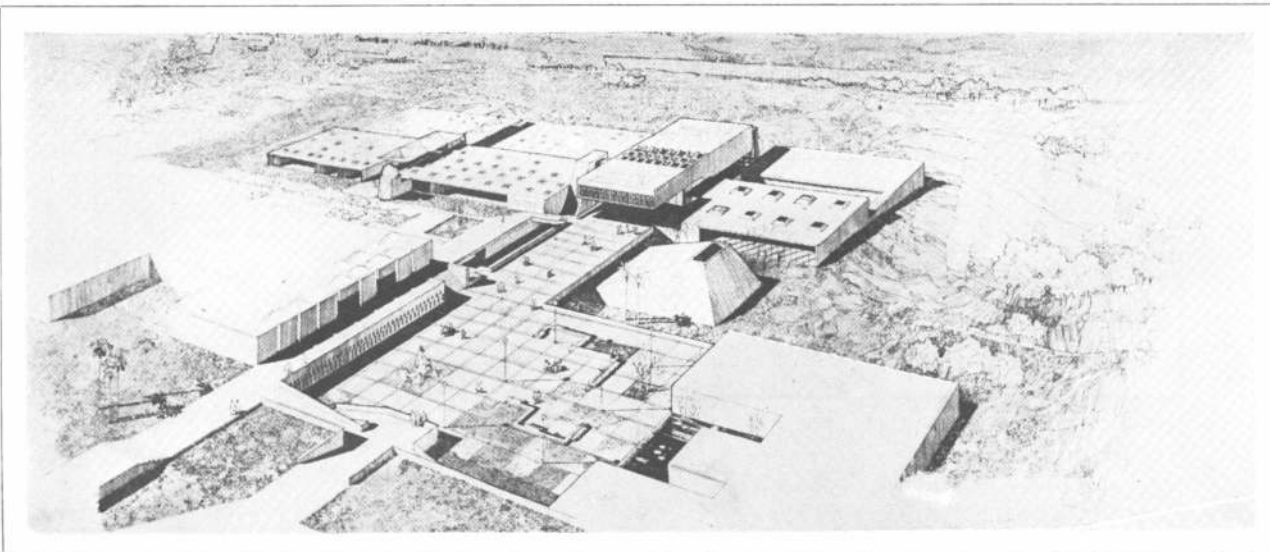
Con el criterio de agrupar facultades de materias afines (eventualmente cátedras comunes) se proyectó hacia uno y otro lado del centro administrativo y cultural: hacia el este, Ciencias Económicas, Derecho y Filosofía; hacia el oeste, el grupo Medicina.

De acuerdo con el plan trazado, la superficie cubierta de edificios existentes que se supri-

me en la última etapa es de 4.500 metros cuadrados; lo que se conserva definitivamente es casi 44.600 metros cuadrados. Lo proyectado a ejecutarse es 247.000 metros cuadrados (sin contar el estadio, de 30.000 metros cuadrados ni la urbanización).

Los proyectistas determinan las características fundamentales a que tendrán que ajustarse los futuros edificios en cuanto a la ocupación del suelo, volúmenes, alturas máximas y mínimas. El resto queda librado a cada futuro proyectista particular. Como excepción, al rectorado, al hospital y a la zona residencial, no se le fijan condiciones. Los jurados, en cada caso, tendrán la responsabilidad de elegir.

En las páginas 38 y 39 presentamos el proyecto con que los estudios Revol, Díaz y Hobb, y Arias y Taranto, ganaron el concurso para el grupo formado por las facultades de Arquitectura y Urbanismo y Ciencias Exactas y la Escuela Superior de Bellas Artes, pero solamente publicamos perspectivas, plantas y cortes relativamente detallados del sector Ciencias Exactas y del auditorio. ●





**hogar,  
dulce hogar!**

El núcleo central de la vida familiar —el living— es vivir así, como se lo propone Interior Form a con sus auténticas creaciones Knoll International. Lógrelo en Interior Form a.

**interieur forma s.a.**  
Paraguay 545/49 Tel. 31-1881 / 32-0317  
Buenos Aires  
Proyectos para residencias y empresas.



FOTOS  
**GOMEZ**  
Olazábal 4779 - T. E. 51-3378

## 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, nueros, 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.

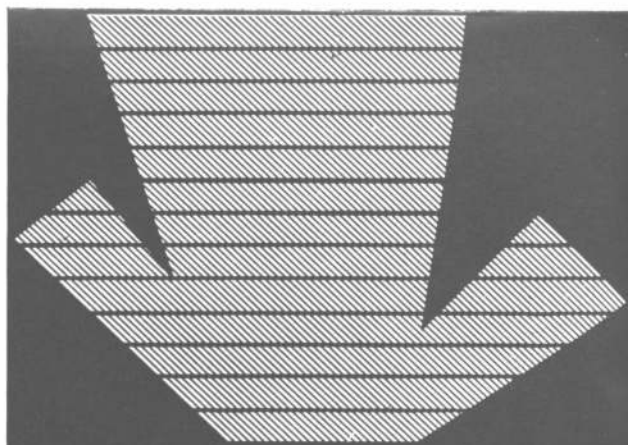
en la pluma del conocido urbanista José M. F. Pastor. Libro de 228 páginas ilustradas que será leído como una novela por cualquier hombre culto a quien interesen los problemas argentinos.

Precio \$ 270,- en las librerías o en

EDITORIAL CONTEMPORA S. R. L.

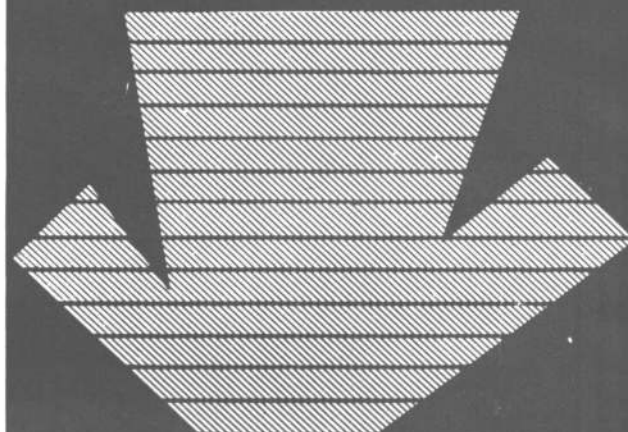
42 SARMIENTO 643

T. E. 45-2575 y 1793



## CORTINAS DE ENROLLAR "REGULABLES"

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



## CORTINAS DE ENROLLAR

de maderas seleccionadas

PINO CLEAR NORTEAMERICANO

(secado a horno)

ALERCE CHILENO

PALO BLANCO del país (calidad especial)

## "VENTILUX"

Persianas plegadizas de aluminio y madera

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

CAPITAL \$ 6.000.000.-

GAONA 1422/32/36 T. E. 59-1655 y 7622

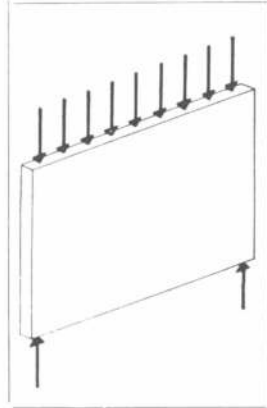
**El sistema constructivo que se empleó para el edificio de la escuela de la Ford Motors, en Pacheco, obra de Rafael R. y Luis J. Graziani, y un trabajo sobre estructuras de flexión utilizando aquel ejemplo**

Las estructuras de flexión son aquellas cuyos elementos resistentes están solicitados a flexión simple o compuesta. Es el tipo más difundido (viga, losa).

Sin embargo, esta notable difusión (constituyen la casi totalidad de los pisos de nuestras viviendas, pues su configuración geométrica plana de gran superficie y espesor considerable las hace aptas para transitar sobre ellas) no va acompañada de un aprovechamiento total de la resistencia intrínseca de cada material; en cambio, las secciones en las estructuras de tracción, compresión y cáscaras, trabajan plenamente.

Una placa es una lámina plana de hormigón armado de gran superficie, con momento de inercia distinto de cero y con las

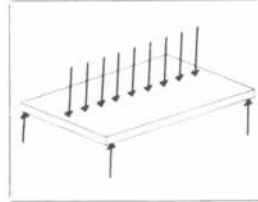
fuerzas externas y sus reacciones de apoyo contenidas en su plano medio



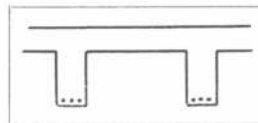
Cuando las fuerzas externas y las reacciones son perpendiculares a su plano medio tenemos una losa.

Su resistencia a la flexión *crece* a medida que su espesor aumenta (se obtiene un mayor momento de

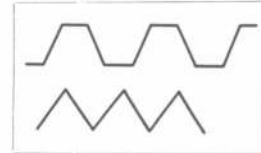
inercia). Pero este proceso incrementa el peso propio.



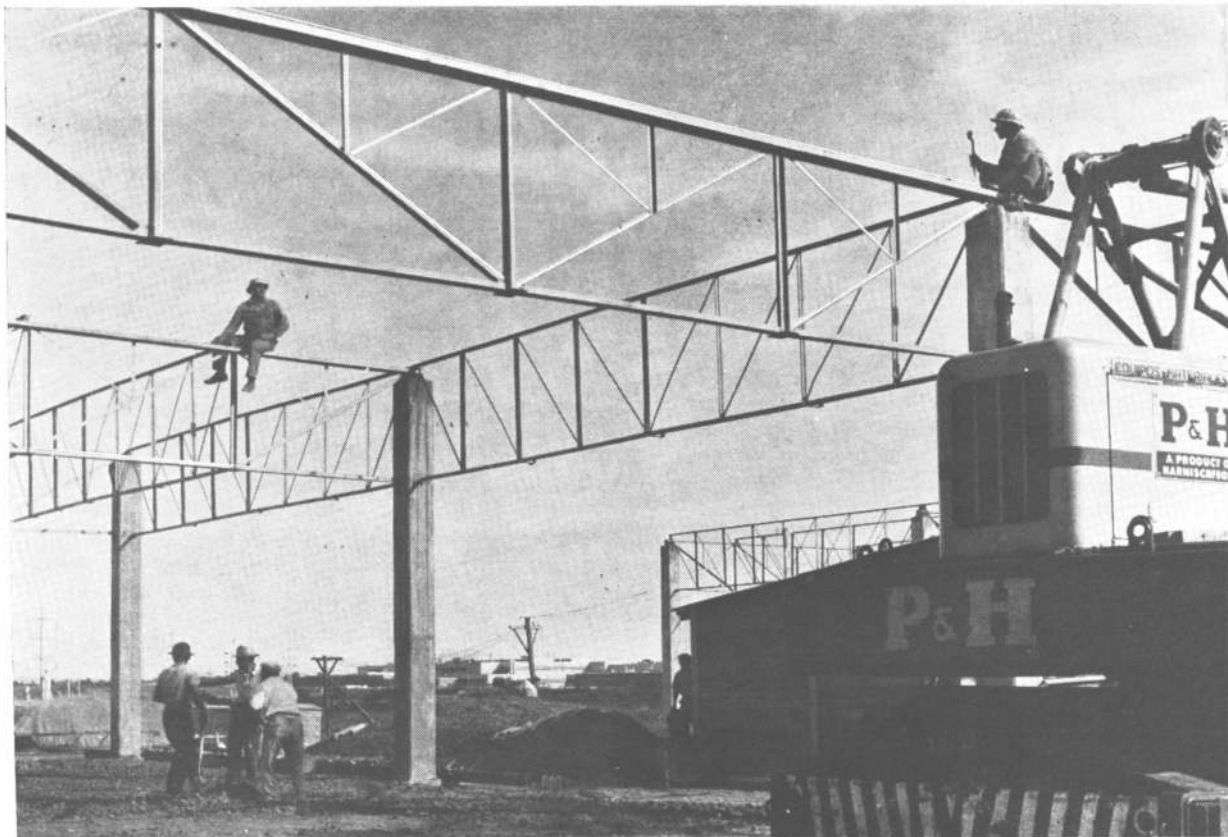
Esto obligará, a su vez, a un mayor espesor, llegando a un límite en el que un nuevo aumento será antieconómico. La solución: mayor altura de la losa, pero limitando el peso. Un ejemplo concreto son las losas nervuradas (se prescinde del hormigón en la zona de tracción o se incluyen elementos livianos en la losa).



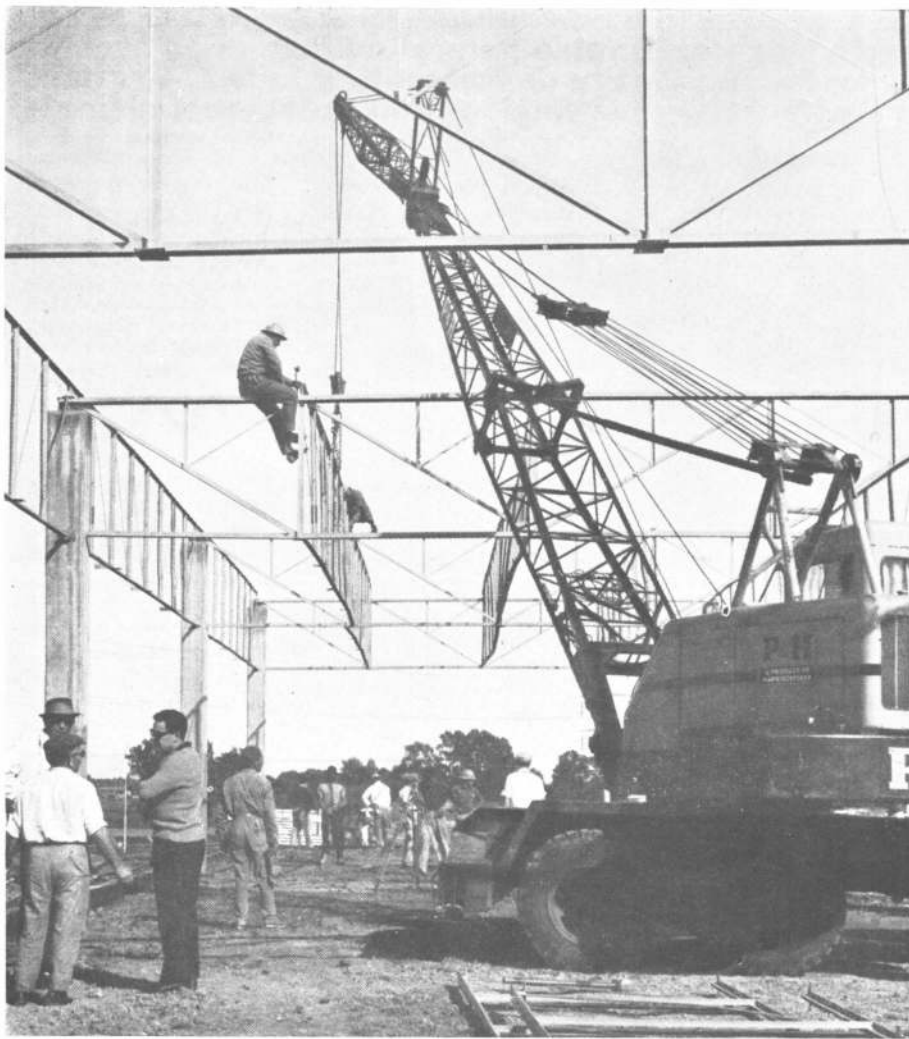
Los plegados dieron también una respuesta positiva a este problema (tienen mayor momento de inercia y menor peso propio).



Muchas veces se impone llegar a un mínimo de material, peso propio y costo. Un mínimo de material se logra colocándolo estrictamente donde se lo necesite; utilizar el acero implica un menor peso en comparación con el hormigón armado: un costo reducido (poca mano de obra y rapidez) se consigue con la repetición de elementos iguales y simultaneidad de tareas. Tres factores que prevalecieron en la construcción de la Escuela Ford.



1. Se han colocado las columnas, que se ubican según módulo de diez metros por diez, y las armaduras principales están en sus puestos.



2. Momento en que se colocan las armaduras secundarias, muy livianas y poco rígidas en su plano.

#### UNA ESCUELA TECNICA

El proyecto y la dirección estuvieron a cargo del arquitecto Rafael Graziani y del ingeniero Luis J. Graziani. La construcción la hizo Austin-Graziani S.A.

Esta escuela, ejecutada en el Centro Industrial Ford Motor S. A., en General Pacheco, debía contar con una estructura de luces relativamente grandes (no se podía bajar de 10 metros) con un planteo flexible, permitiendo su modulación y poder crecer —si ello fuera necesario— sin inconvenientes. Se adoptó un módulo de 10 por 10 que deja superficies amplias con gran libertad para la subdivisión. Se fijaron las alturas mínimas que debían tener los locales de acuerdo con su función: 3,85 en los talleres; 3,65 en salas de recreo; 3,20 en aulas y oficinas; 2,80 en baños, vestuarios y pasillos.

Se adoptó un sistema mixto, con columnas de hormigón armado vaciadas in situ y vigas reticuladas de acero, lo que permitió una gran celeridad, pues mientras en obra se ejecutaban las bases y las columnas, las armaduras se realizaban en la División Fabricación de Estructura de Austin-Graziani. La ejecución de las losetas premoldeadas de hormigón alveolar armado fue también simultánea; todo ello se tradujo en la gran rapidez en que se concretó la obra, llevada a cabo en solo cinco meses (se colocó la piedra fundamental el 9 de octubre de 1964 y se abrieron los cursos el 16 de marzo de 1965).

Esta estructura de enrejado constituye evidentemente un sistema de flexión que trabaja en una dirección (aunque en realidad el problema de flexión se

transforma en un conjunto de barras comprimidas y traccionadas).

Una serie de armaduras principales, de una altura promedio de 1,50 (elevadas hasta su posición definitiva por medio de una grúa), se anclan sobre placas metálicas dejadas en el hormigón armado (este montaje fue objeto de un minucioso estudio).

Las armaduras secundarias (también de 1,50 de altura aproximadamente), se colocan cada 2,50 y se apoyan en las principales. A su vez, sobre las viguetas superiores, descansarán las losetas de hormigón alveolar armado de  $0,80 \times 2,50$ . Las distintas alturas de las viguetas, perfectamente estudiadas, permiten obtener con ellas las pendientes de techo necesarias para desagües pluviales, sin necesidad de construir el clásico contrapiso.

Las armaduras secundarias son muy livianas y no llegan a ser del todo rígidas en su plano (esto es apreciable en la fotografía 2). Luego que están planas, se rigidizan por medio de barras diagonales (foto 3).

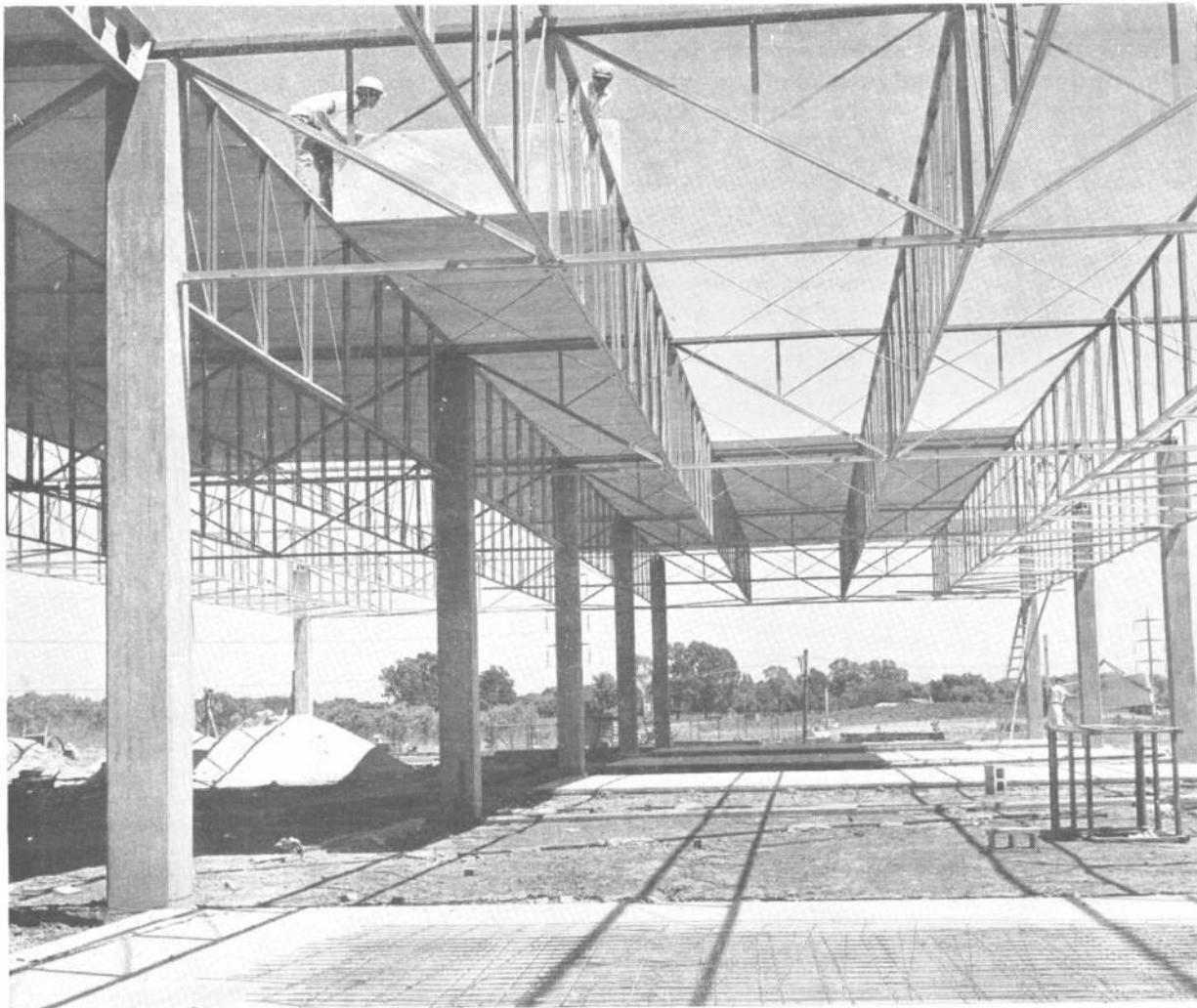
Contravientos horizontales arriostran el conjunto en todo su perímetro (foto 3). Perfiles aliviados (de alma calada; obtenidos al cortar un perfil doble T según un trazado hexagonal) permiten, dada su poca altura (40 centímetros), un espacio suficiente para los equipos de aire acondicionados, que se apoyan sobre un entrepiso enrejado (foto 4). Los tiros de tracción y de compresión de las armaduras principales son pequeños: al poco peso propio se agrega un gran brazo de palanca (1,50 m). Esto posibilita que los cordones superior e inferior tengan poca sección.

Acercas de las terminaciones cabe explicar lo siguiente: sobre las losetas de hormigón alveolar se efectuó un alisado de concreto para recibir las cubiertas por medio de un sistema en frío incorporando fieltros de vidrio especiales entre aplicaciones de emulsión asfáltica enriquecidas con látex, productos sellantes y sustancias especiales afines, con aplicación final de pintura de aluminio altamente reflectante.

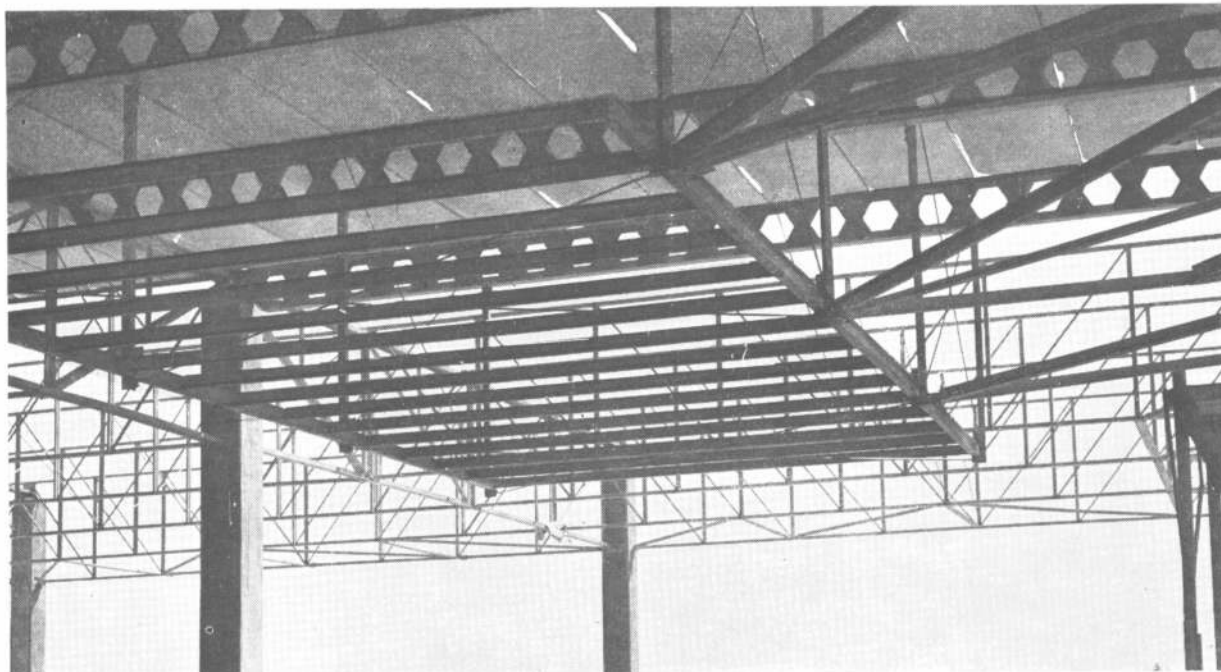
Cenefas de aluminio rematan el cerramiento lateral. En la parte inferior (salvo en el taller), hay cielorrasos aplicados. La cámara de aire así formada constituye un aislante térmico muy bueno y permite llevar en su interior las distintas cañerías de las instalaciones.

La estructura de flexión dio una respuesta favorable a un problema técnico. En esta obra se conjugan (además de una plástica sobria y agradable): rapidez, precisión, simultaneidad de tareas, repetición de elementos iguales, reducida mano de obra, factores estos que llevaron, indudablemente, a una eficaz economía. ●

ESTEBAN V. LARUCCIA



3. Conjunto ya armado: armaduras secundarias fueron rigidizadas con barras diagonales y hay contravientos horizontales (derecha).



4. Vigas alivianadas de 0,40, colocadas en correspondencia con el entrepiso enrejado que sostendrá el equipo de aire acondicionado.

**Elementos prefabricados y pretensados para una fuerte estructura antisísmica diseñados y montados por el ingeniero Diego Franciosi para una obra proyectada por el arquitecto Enrico Tedeschi para la Universidad de Mendoza.**

Las estructuras antisísmicas en hormigón armado —pues se descartó el hierro por motivo de costo— utilizan generalmente tramos de dimensiones limitadas con soportes frecuentes y gruesos, formando pórticos o directamente paredes o tabiques llenos a fin de lograr la resistencia necesaria en las principales direcciones de la estructura para el caso de esfuerzos horizontales producidos por el sismo. Para mantener la premisa funcional antes expuesta hacía falta, por tanto, adoptar un criterio estructural no tradicional.

La existencia en Mendoza de una fábrica de la Empresa SCAC, donde se producen los conocidos postes cónicos centrifugados y también elementos prefabricados y pretensados, sugirió la posibilidad de una mayor libertad en la elección del sistema estructural. La hipótesis que se ha adoptado confía a la resistencia de la construcción en el sentido norte-sur a tres grandes tabiques de hormigón armado, totalmente revestido de ladrillos, que constituyen los muros laterales e intermedio del edificio. En el sentido este-oeste la resistencia está dada por las fachadas reticuladas compuestas por columnas cónicas centrifugadas unidas rígidamente entre sí por nudos también

prefabricados. El elemento prefabricado se compone de dos piezas de poste cónico unido por un nudo, de manera tal que se produce una forma de V invertida. Los hierros de la armadura de las columnas cónicas están soldados eléctricamente en las uniones entre los elementos, de manera que las fachadas constituyen un conjunto homogéneo y solidario cuyas partes trabajarán en colaboración en el caso de que se produzca una sollicitación sísmica.

En efecto, en el caso de empujes horizontales una serie de elementos diagonales paralelos se descargará mientras que la serie opuesta resultará mayormente comprimida.

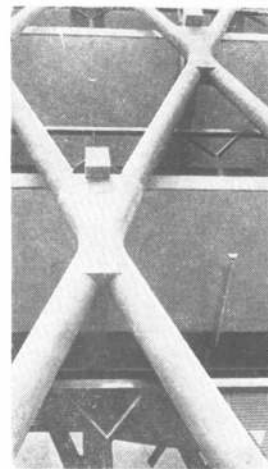
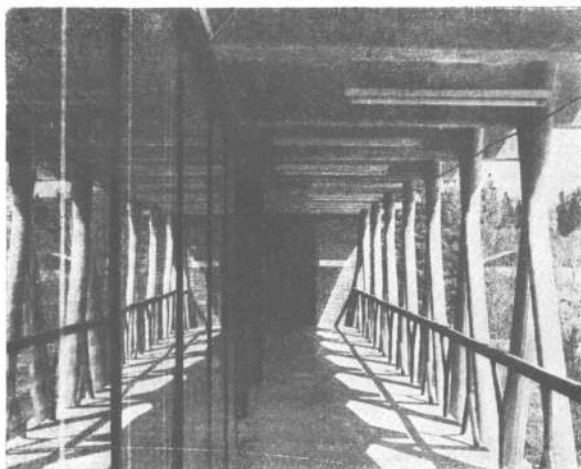
Se ha calculado la estructura partiendo de la hipótesis de que cada serie puede absorber la totalidad de los esfuerzos de compresión. Si bien no cabe en las previsiones de esfuerzos sísmicos admitidas por el cálculo, y que son las reglamentarias, que la otra serie de elementos diagonales pueda entrar en tracción, la continuidad de la estructura lograda por la soldadura de los hierros es tal que podría resistirla.

Esto puede prestar utilidad en el caso de un movimiento sísmico vertical. Al mismo tiempo las fachadas, que son iguales, reci-

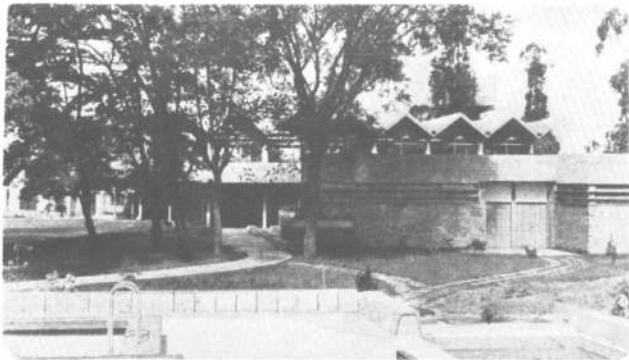
ben el peso de las vigas principales sobre los nudos en el cruce de las columnas. Esas vigas son prefabricadas y pretensadas, lo que permite conseguir una luz de 12,50, con una altura de viga de sólo 55 cm y un ancho de 20 cm. A estas vigas principales se superponen en obra viguetas dispuestas transversalmente, también pretensadas y completadas con elementos cerámicos para dar una losa suficientemente continua y rígida, reforzada en los dos bordes hacia las fachadas con dos franjas de hormigón fuertemente armado. Con el vaciado de la losa se forma también una zona complementaria de compresión a lo largo de las vigas principales, que toman así la forma en T. Las vigas están unidas a los apoyos sobre los nudos por medio de la soldadura de placas metálicas especialmente colocadas, a fin de determinar una suficiente solidaridad con la fachada reticular, asegurando su indeformabilidad en el caso de esfuerzos horizontales en el sentido norte-sur.

En la zona de apoyo las vigas toman una forma particular, ya sea para acercar la losa al centro del nudo, a fin de determinar una transmisión más directa de los esfuerzos horizontales que se suponen distribuidos por la losa suficientemente

rígida, ya sea para lograr una proporción más agradable de la punta de las vigas respecto a las dimensiones de los nudos sobre los cuales se apoyan. La cubierta del edificio se compone de vigas principales en forma de U, también éstas pretensadas, y que sirven asimismo para desaguar los techos. Sobre estas vigas canaleta se apoyan techos de dos aguas, compuestos por viguetas pretensadas y elementos cerámicos similares a los de las losas. También en este caso se forman dos zonas llenas de hormigón armado a lo largo de las vigas a fin de aumentar su sección resistente y asegurar la continuidad estructural del techo, cuya indeformabilidad de conjunto está también garantizada por la colocación de tensores metálicos sobre el techo y a lo largo de las dos fachadas. Las únicas partes estructurales que no son prefabricadas son las que se apoyan directamente sobre las fundaciones y las pilastras de la planta baja, con su característica forma en V. Estas han sido construidas en obra utilizando encofrados metálicos y están rígidamente conectadas por una viga de fundación, mientras que los brazos de la V están unidos entre sí por un fuerte tensor metálico. •







PIEZAS PREFABRICADAS PARA EL BORDE DE LA PILETA

**JOSE M. PEDREGAL  
ALBERTO RECONDO  
GUILLERMO PERAL**

INGENIEROS CIVILES



- PROYECTO Y CALCULO DE ESTRUCTURAS
- HORMIGON ARMADO
- HORMIGON PRETENSADO
- PREFABRICACION

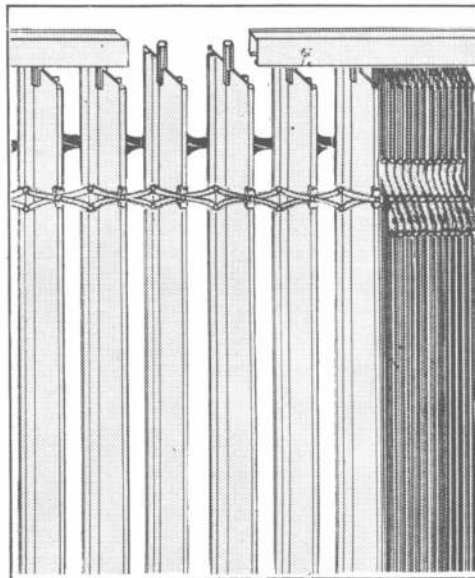


Florida 835, 3er. Piso, Of. 314 - T. E. 32-1052

**PERSIANA DE DURALUMINIO**  
UNICA E INSUSTITUIBLE  
**PERSIDEAL**  
(La Persiana Ideal)

- Plegable y regulable
- Instalación exterior
- Elimina el taparrollo
- Tabillas de aleación de aluminio perfiladas por extrusión
- Evita mantenimiento futuro

**MAYVAZ** S.R.L.I.C. y F.  
Administración: Corrientes  
2763 - 3er. piso - Of. 10  
Telef.: 88-7997 y 55-6549  
Fabrica: de los Incas 1745  
San Justo



*Persideal*

## Irreprochable ejecución! Alta calidad!

La moderna Industria Rumana del Mueble, con una amplia tradición de calidad ofrece:

### UNA AMPLIA GAMA DE SILLAS:

- Sillas clásicas y modernas, sillas de madera curvada.
- Sillas modernas de ebanisteria.
- Sillas plegadizas.
- Sillas de serie.

Se suministran armadas o desmontadas, en color natural o lustradas en gran variedad de colores; terminadas o en crudo.

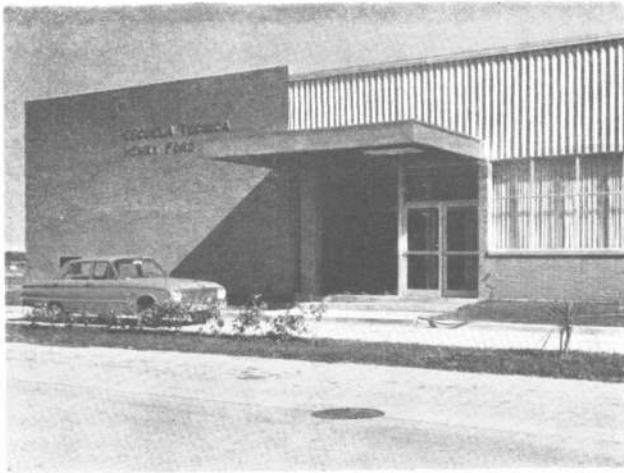


Exportadores:

**EXPORTLEMN**

Bucarest - RUMANIA  
4 Piata Rosetti  
Telex 362, 363 - P.O.B. 801  
Cables: EXPORTLEMN - Bucarest

Información Técnica y Comercial:  
Dto. Comercial de la R.P. RUMANA  
Montevideo 527 - Tel. 49-5824 - BUENOS AIRES



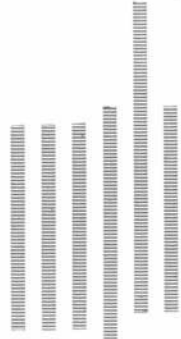
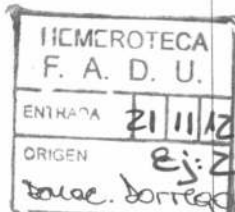
ESCUELA TECNICA "HENRY FORD"

"Contribuyó a Crear  
El Clima Perfecto"

**AIRMO**  
S.R.L.  
Compañía de Aire Acondicionado

Alberti 2063/65 t. e. 91-9878/8448

suscribase a:  
nuestra arquitectura



suscripción anual, 1.200 pesos. Precio de venta en América Latina y España; suscripción anual 12 dólares; en otros países: 18 dólares

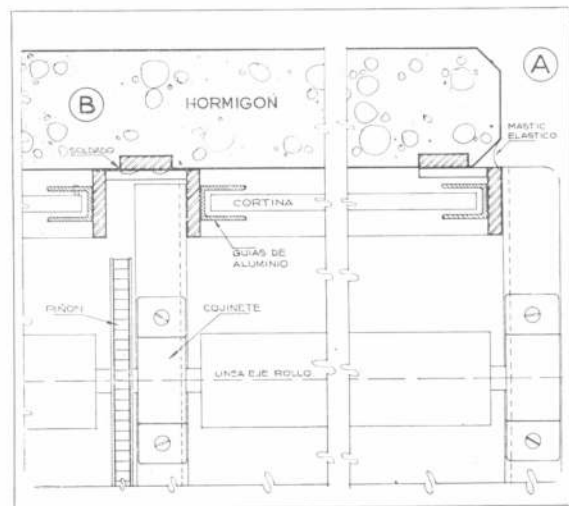
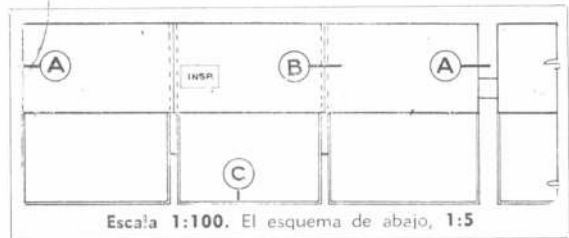
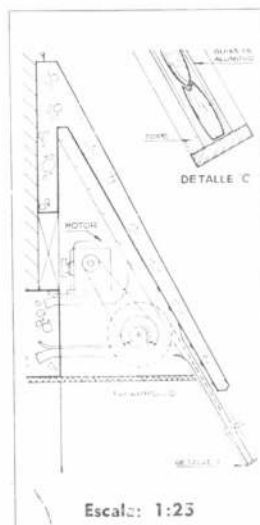
Envíe cheque o giro postal a la orden de

**editorial contemporánea**  
S. r. l.  
Sarmiento 643, - 5º piso  
oficina 522  
45-1793 y 45-2575

na/técnica

**Parasoles rígidos para un colegio**

Un colegio no requiere (salvo en el caso de que se hagan proyecciones, caso ya contemplado en el proyecto) oscurecimiento de sus ambientes. Mario Roberto Alvarez y sus asociados, por lo tanto, optaron por diseñar reguladores (cortinas) de luz que no cerraran completamente, con lo que se introducía una economía notoria a la vez que se simplificaba el mantenimiento. He aquí el trabajo realizado. •



Infúndales color y vida con

# VENECITA

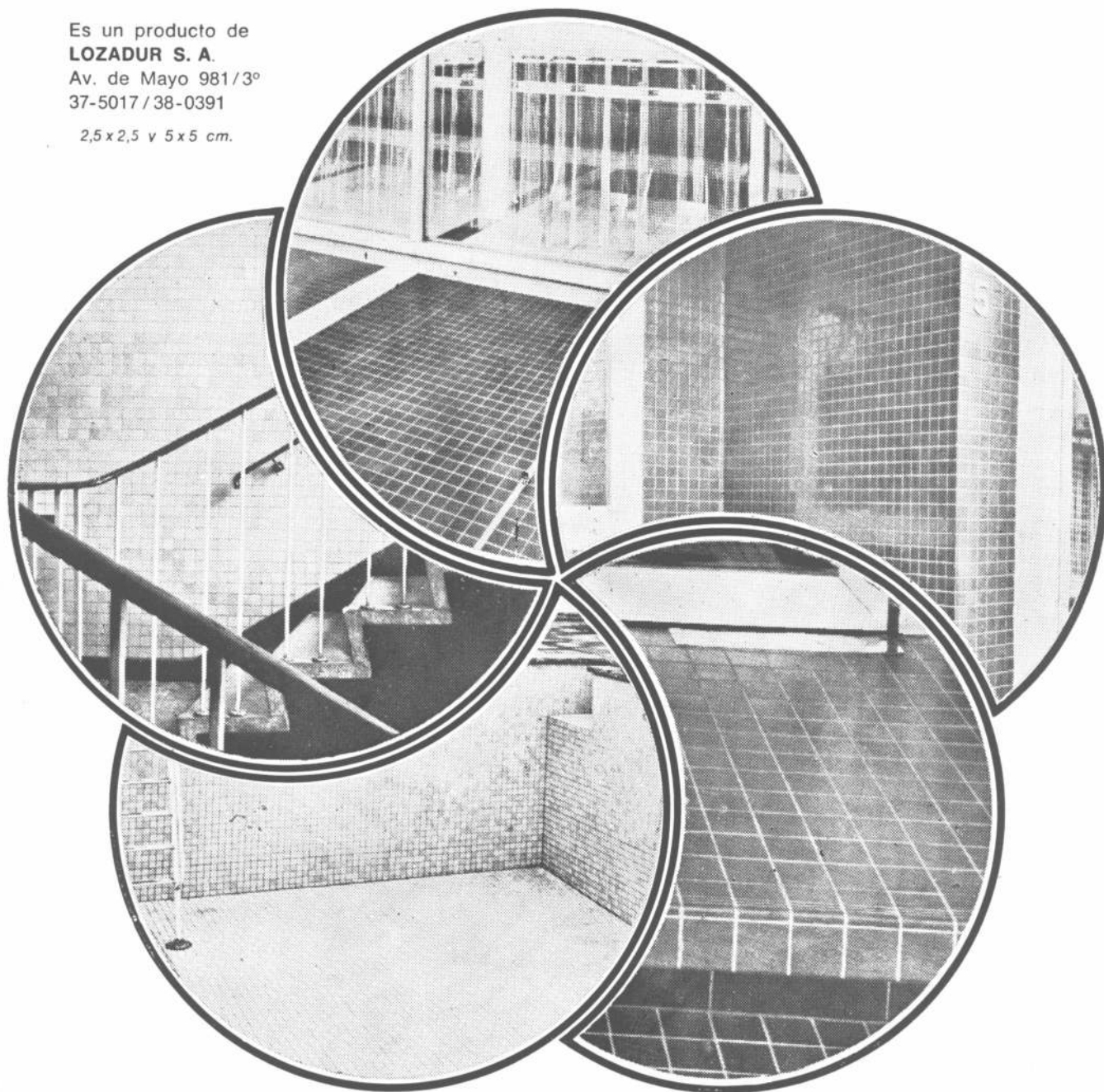
Las pastillas de gres cerámico VENECITA son el resultado de una noble y milenaria industria cuyos antecedentes se remontan a los albores de nuestra civilización. ¡Uselas Ud. también para infundir vida y color a sus proyectos!

Vasto surtido de hermosas y apacibles tonalidades mate, donde Ud. encontrará, sin duda, el efecto que mejor armonice con el estilo y la atmósfera de su obra.

En pisos, fachadas, cajas y peldaños de escaleras, gimnasios, piletas, estaciones de servicio, etc. las pastillas de gres cerámico VENECITA son únicas... e insustituibles!

Es un producto de  
**LOZADUR S. A.**  
Av. de Mayo 981/3º  
37-5017 / 38-0391

2,5x2,5 y 5x5 cm.



**ESTÁ  
EN EL  
MERCADO!**



ARCILLA EXPANDIDA

**El granulado cerámico, poroso, liviano, aislante y resistente, que revoluciona la industria de la construcción.**

\*Producido bajo licencia de Leca and Tentor Concessions Ltd. Dinamarca.

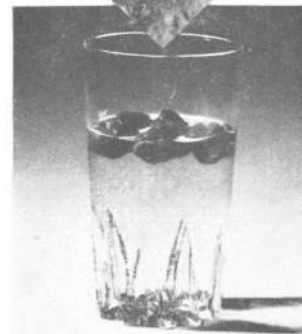


Granulometría:

0-3 mm.

3-10 mm.

10-20 mm.



**LIVIANO • RESISTENTE • AISLANTE**

Nuestro departamento técnico le asistirá y asesorará sobre la aplicación y uso de LECA en su obra, posibilitándole ventajas técnicas y económicas. Solicite n/representante.

**ENTREGA INMEDIATA  
EN SILOS AUTOMÁTICOS DE  
500 M<sup>3</sup> DE DESPACHO DIARIO**

**USOS DEL MATERIAL:**

**ELEMENTOS PREFABRICADOS:** Paneles de muros y tabiques, tableros para losa, etc., para edificios prefabricados, caños de grandes dimensiones, silos, tanques, etc.

**HORMIGÓN REMOLDEADO:** Ladrillos, ladrillos huecos, bloques, placas, caños y piezas especiales moldeadas, conductos refractarios, etc.

**HORMIGONES AISLANTES:** Techos, contrapisos, revoques, silos, tanques, cámaras frigoríficas, etc.

**ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO:** Para toda clase de edificios.

**HORMIGÓN MOLDEADO:** Construcciones monolíticas para cualquier tipo de estructuras, con o sin armado.

**LECA EN GRANO SUELTO:** Relleno de muros de doble capa y como contrapiso flotante. Filtro para la industria química, abrasivo para industria de mosaico y otras, etc.

**Circillex S.A.I.C. LECA ARGENTINA**

Promoción y ventas: Tucumán 423 - 3º - 31-4798/9

Planta Industrial: S. Debenedetti 1200 - J. L. Suárez - Ptdo. S. Martín - Prov. Bs. As.

LA TÉCNICA IMPRESORA S.A.C.I.  
Córdoba 2240 - Buenos Aires (R.A.)

Franqueo Pagado  
Concesión N° 291