

C
E
D
A

1952

OTIS

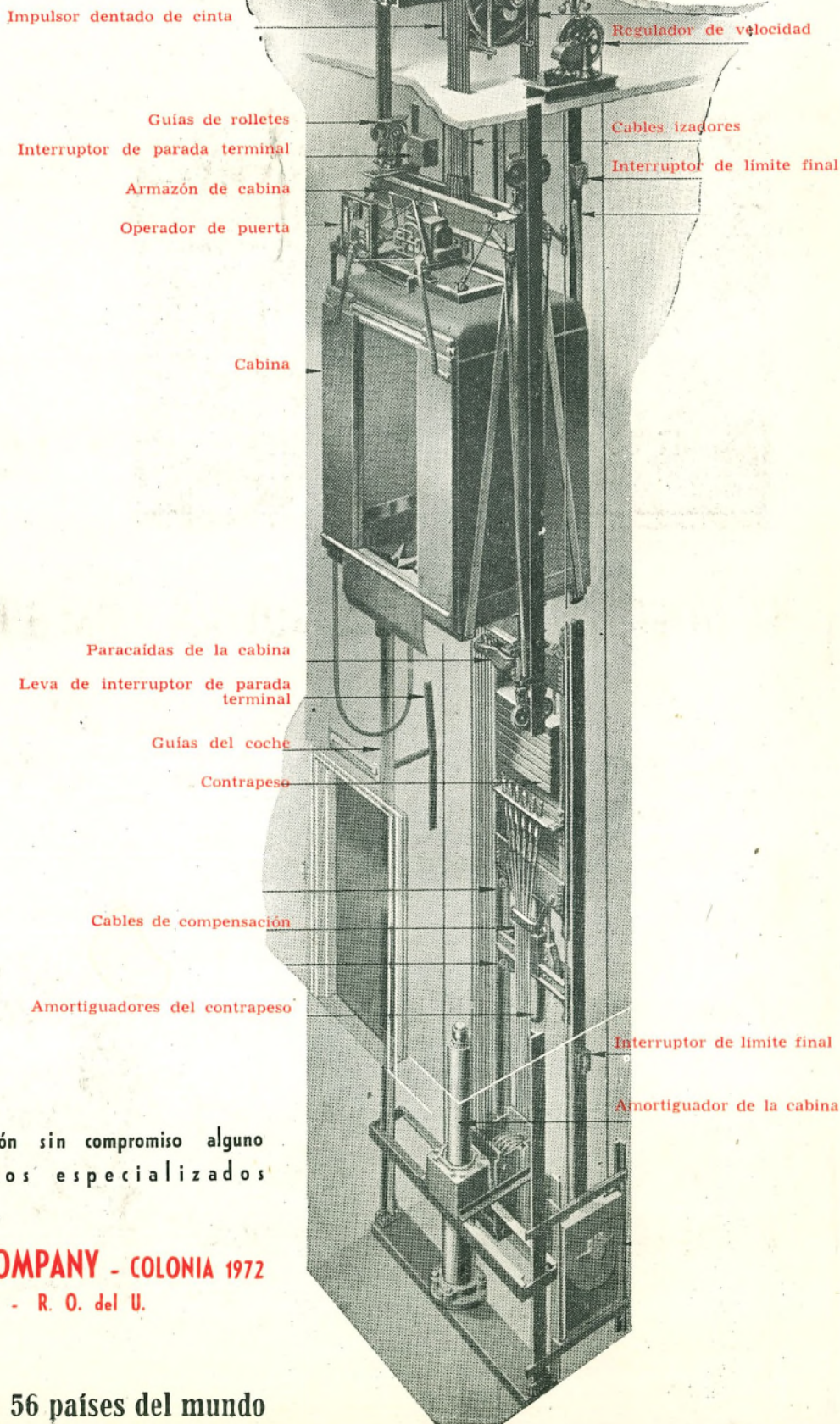
ELEVATOR COMPANY

• Esta Compañía mundialmente reconocida como la mayor fabricación de ascensores y escaleras mecánicas, siendo la primera en lo que respecta a toda clase de equipos para transporte vertical, no acostumbra distribuir "tablas" para la orientación de los Sres. Arquitectos y Constructores. Explicaremos a continuación el motivo por el cual procedemos en esta forma: Las "tablas" de dimensiones y características son de una aplicación limitada a casos coincidentes, pero en ascensores, tal como en navíos, aviones, etc., las características y dimensiones deben ser determinadas, de acuerdo al estudio de trabajo que debe ser desempeñado con seguridad y eficiencia y no sujeto a dimensiones y características preestablecidas, que raramente satisfacen las necesidades.

Ponemos a su disposición sin compromiso alguno nuestros técnicos especializados

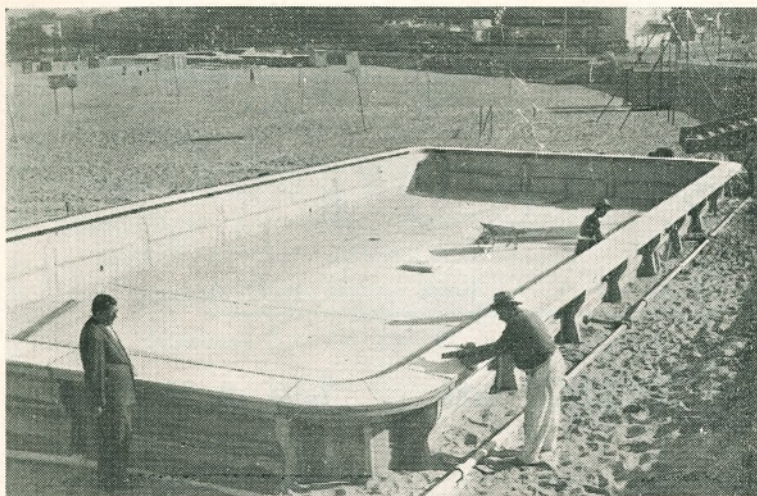
OTIS ELEVATOR COMPANY - COLONIA 1972
MONTEVIDEO - R. O. del U.

Con sucursales en 56 países del mundo



**PILETAS DE NATACION
DE HORMIGON PREFABRICADO**

HURACAN



**LA PILETA DE PLAYA RAMIREZ
FUE INSTALADA EN 15 DIAS!**

Esta hermosa pileta de hormigón HURACAN prefabricado, de 20.40 x 8.40 x 1 mt., quedó completamente instalada en 15 días. Fué construida para la Comisión Nacional de Educación Física con destino a la Enseñanza de natación en las playas.

EI INTERESADO PUEDE ORDENAR CUALQUIER TAMAÑO

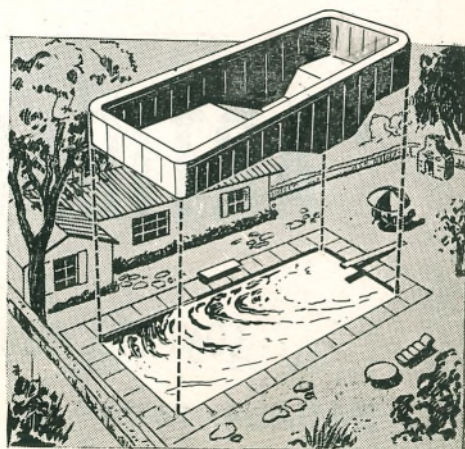
Para clubes, colegios, gimnasios, plazas de deportes, residencias de veraneo, hoteles, etc., las piletas de hormigón HURACAN prefabricado brindan una solución ideal para la práctica de la natación. El interesado puede ordenar cualquier tamaño, tanto en superficie como en profundidad. La instalación se realiza en poquísimos días porque el trabajo en obra se reduce a la simple unión de los sectores prefabricados. La provisión y desagote de agua, así como la conexión con el equipo de bombeo están perfectamente estudiados.

HURACAN

ROCCO S. A.

Av. LARRAÑAGA 3399 - TELEF. 2 66 78

MONTEVIDEO



Señores Arquitectos y Constructores:

Proteja bien los intereses de los PROPIETARIOS
Instale Artefactos de Calidad
Bañeras y loza Vitrificada de Doble Cocción

"S T A N D A R D"

VALVULAS SANITARIAS

"T E S O R O"

COCINA A GAS - OIL O KEROSENE

"F E R Y C O R"

D U R A N T O D A L A V I D A

Exposición e ilustraciones: ITUZAINGO 1486 - Teléf. 8 38 71

PILOTES  FRANKI

CIMENTACIONES



Bartolomé Mitre 1514

Teléf. 8 18 58

CEMENTOS PORTLAND

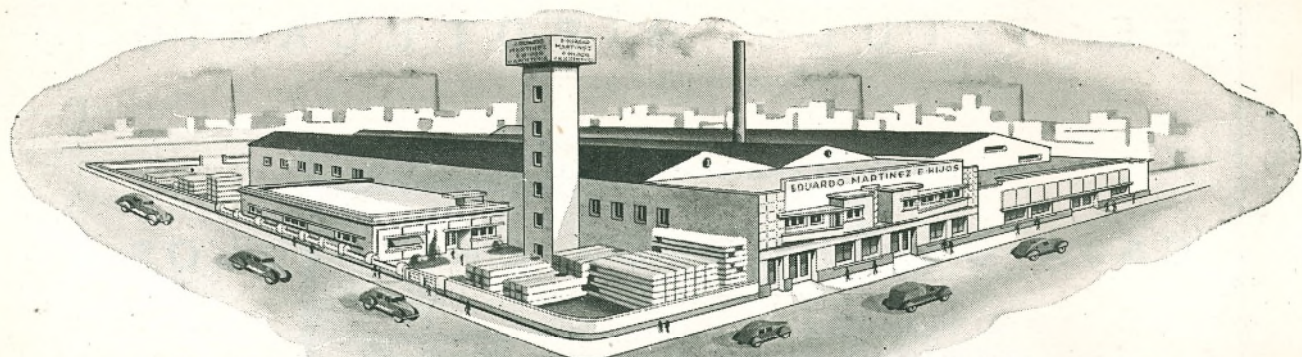
"ARTIGAS" e "INCOR"

Fabricados por:

COMPAÑIA URUGUAYA DE CEMENTO PORTLAND

ZABALA 1338

MONTEVIDEO



Eduardo Martinez e hijos

INDUSTRIA DE LA MADERA

OBRA BLANCA — PISOS — CORTINAS
INSTALACIONES COMERCIALES

LORENZO FERNANDEZ 2925

Teléfonos 2 36 03 - 2 69 01

Aserradero:

Cno. SANTOS 4954 (Peñarol)

Teléfono 22 46 42

MARTINO S. A.

Lavadoras de ropa BENDIX

Refrigeradores AMERICAL

Cocinas a gas y eléctricas TAPPAN

Bartolomé Mitre 1410/14

Teléf. 9 20 06

EL TITULO HIPOTECARIO

Goza de triple garantía

El valor y la renta de las propiedades gravadas
El capital y reservas del Banco
El respaldo del Estado

CAJA DE AHORROS EN TITULOS

El propio Banco convertirá su dinero en Títulos Hipotecarios que será adquiridos para Ud. al precio de cotización al día de la compra. Ud. ganará un interés superior al 5 % anual. El Banco facilitará adelantos con la única garantía de sus depósitos.

Banco Hipotecario del Uruguay

Casa Central:

PLAZA DE LA CONSTITUCION

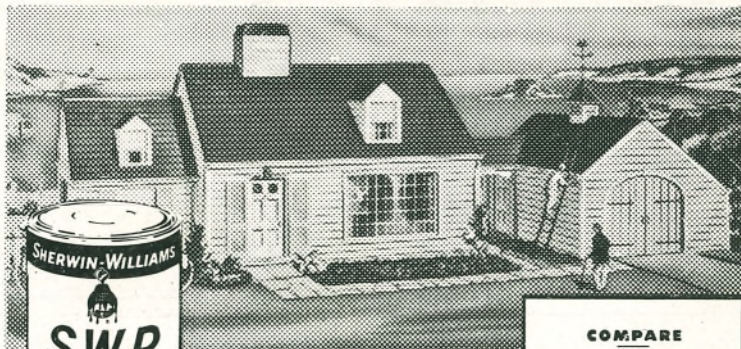
Agencia Nº 1, en Montevideo:

Av. AGRACIADA 4061 — Paso del Molino



16 SUCURSALES y 14 AGENCIAS FUERA DE LA CAPITAL

NO SE DEJE ENGAÑAR CUANDO COMPRE PINTURAS PARA CASAS



COMPARE

- 1 - Colores Permanentes
 - 2 - A Prueba de Moho
 - 3 - Brillo Duradero
 - 4 - Se Conserva Limpia
 - 5 - Dura Más
 - 6 - No se Cuarteo
 - 7 - Se Gasta Uniformemente
- No Hay Pintura que lo Supere!

Distribuidores Exclusivos en el Uruguay:

Varela Radio y Cía.

CERRO LARGO 999

Montevideo

MAS CHICO POR FUERA... ENORME POR DENTRO!



Véalo y observe cómo almacena cómodamente el doble de alimentos que otros refrigeradores de igual tamaño. Y fíjese en la capacidad extra que le proporciona la puerta Com-o-door con 5 estantes que suman 3 mts. de largo.

MAGUEL
Com o door

MAGUEL es el único refrigerador que reúne todas las características del famoso refrigerador norteamericano CROSLEY

Unicos Distribuidores

MANUEL GUELFY Y CIA.

Sociedad Anónima

AGRACIADA 1777-89-MONTEVIDEO

CONATEL S.A.

Ejido 1690 Telef. 87331-32
Montevideo



**FABRICANTES de MATERIALES
TELEFONICOS y ELECTRICOS**

D.A.G.A.

BETTONI Y BONALDI

COPIAS DE PLANOS

ARTICULOS DE DIBUJO Y ESCRITORIO

LABORATORIOS DE FOTOCOPIA DE DOCUMENTOS - PLANOS, Etc.

YAGUARON 1316

TELEFONO 8 25 04

- ACONDICIONADORES DE AIRE
- EXTRACTORES DE AIRE PARA COCINA Y CUARTOS DE BAÑO
- EXTRACTORES DE AIRE INDUSTRIALES
- CALDERAS INTEGRALES PARA CALEFACCION
- QUEMADORES DE GAS-OIL
- VENTILADORES CENTRIFUGOS
- SISTEMAS CENTRALIZADOS DE REFRIGERACION

★
Consulte nuestro Departamento de Aire Acondicionado y
Refrigeración Comercial

★
GENERAL ELECTRIC S. A.

DEFENSA 1926

TELEFONOS 40 01 41-45

PILOTES VICTOR

HECHOS EN EL SITIO

DIAMETROS DE Mts. 0,25 a Mts. 0,50

PROFUNDIDADES DE Mts. 3,00 a Mts. 7,00

EJECUCION A CARGO DE

Empresa Constructora Raúl Clerc S. C.

Avda. URUGUAY 1575 E. P.

TELEFONO 4 95 87

Algunos pilotajes efectuados para instituciones oficiales

Año	Propietario	Ubicación	Nº de Pilotes	Contratista de la obra
1947	I. M. de Mdeo.	Barrio Puerto Buceo, 1ª Etapa	105	Por administración
1950	" " " "	Mercado C. de la Vega y Cañas	27	Ing. A. Uboldi
1950	" " " "	Barrio La Paloma	63	" " "
1950	" " " "	Barrio Paso de la Arena	592	Emp. Ing. Adolfo Pérez
1950	" " " "	Barrio Nuevo París, 1ª Etapa	288	Comp. Urug. de O. Públicas
1951	" " " "	Barrio Puerto Buceo, 2ª Etapa	205	Emp. Ing. Adolfo Pérez
1951	" " " "	Barrio Nuevo París, 2ª Etapa	240	Comp. Urug. de O. Públicas
1952	M. D. N.	Aeropuerto Nal. de Carrasco	128	Gori Salvo y Muracioli
1952	I. M. de Mdeo.	Mercado Cno. Mendoza esq. Niágara	27	Ing. Córdoba, Balzo y Cía. L.

D. Mantero & Cia.

TALLERES



METALURGICOS

Importadores de Artículos de Barraca y Ferretería en general



Dedicado en forma especial a la industrialización del alambre en todas sus formas utilizando las más recientes innovaciones en maquinarias y métodos de producción.



CARPINTERIA METALICA • CERCOS DE TEJIDOS DE ALAMBRE • CORTINAS METALICAS

BURGUES 2833
MONTEVIDEO

TELEFS. 2 33 76
2 33 03
2 35 88

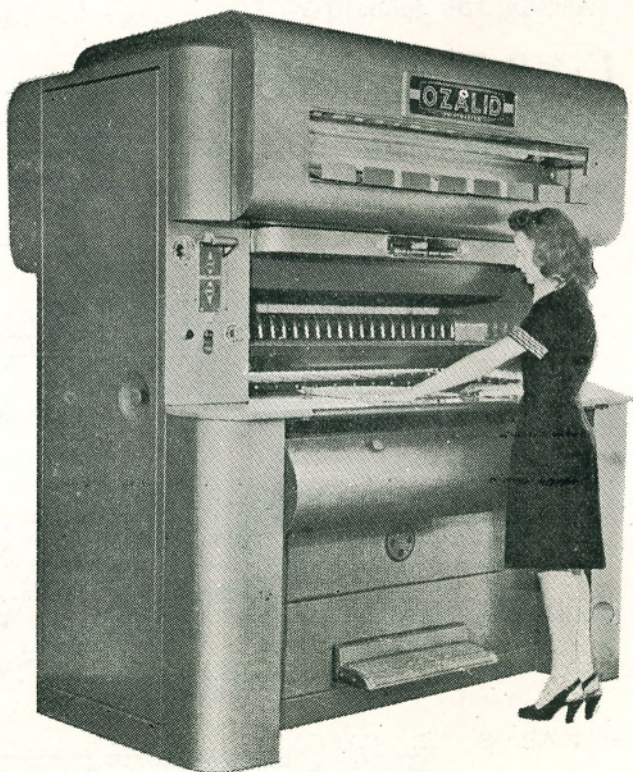
Copias - Planos



Rodríguez Riet



Mercedes 1080



P I N T U R A S
D E C O R A C I O N E S

Vicente Varela y Cía.



HOCQUART 1743
TELEFONO 2 55 60
M o n t e v i d e o

FABRICA DE LADRILLOS

CARRASCO S. A.

CAMINO CARRASCO 5149
TELEFONO 5 20 41
M o n t e v i d e o

●
HORARIOS DE OFICINA:
6 y 30 a 12 — 12 y 30 a 18

HORARIOS DE CARGA:
7 a 10 y 30 — 13 a 16 y 30

COMPañIA DE
CONSTRUCCIONES
PUBLICAS

•
Técnicos de la Empresa:

Arq. LUIS CAVIGLIA REPETTO
Ing. DANTE COSCO MONTALDO

•
25 DE MAYO 591 — 1er. Piso.
T E L E F O N O 8 5 2 6 5
M o n t e v i d e o

¿AQUI TAMBIEN?

Cerámica "Artigas"

●
MENDEZ Hnos.
●

AVENIDA AL PEÑAROL 5225
TELEFONO 22 30 20



MAQUINAS DE OFICINA

Fabricación SUIZA - Modelo 1952

- HERMES de escribir
- PRECISA de sumar
- M A D A S de calcular

Garantía permanente, con amplios stocks de repuestos y técnicos especializados.

Walter Hugo

25 DE MAYO 677

TEL. 8 74 90

Para dibujar

TURQUESA

Es lo Mejor

EN VENTA EN TODAS LAS CASAS DEL RAMO

SOCIEDAD URUGUAYA DE CARBON & SAL

CARBON MINERAL DE TODAS CLASES — SAL MARINA
SAL DE ROCA - HIERROS PARA LA CONSTRUCCION

Oficinas: PIEDRAS 450
Teléfonos 8 19 16 - 8 26 92

Depósito RAMBLA SUD AMERICA 2813-15
Teléfonos 2 50 50 - 2 50 51

Nada mejor después del sol

LAMPARAS

Ericsson

Duran Más

EN VENTA EN TODAS LAS CASAS DEL RAMO

ASCENSORES SCHINDLER



(FABRICACION SUIZA)

CASA  SUIZA

ADOLFO SCHAICH

(Sucesor de FINSTERWALD y SCHAICH)

25 de Mayo 635/39

Teléfonos: 8 11 57
9 50 84

Serratosà & Castells S. A.

Proyectos y ejecución de:

- INSTALACIONES DE LUZ Y FUERZA MOTRIZ
- INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO DE AIRE
- INSTALACIONES DE ASCENSORES

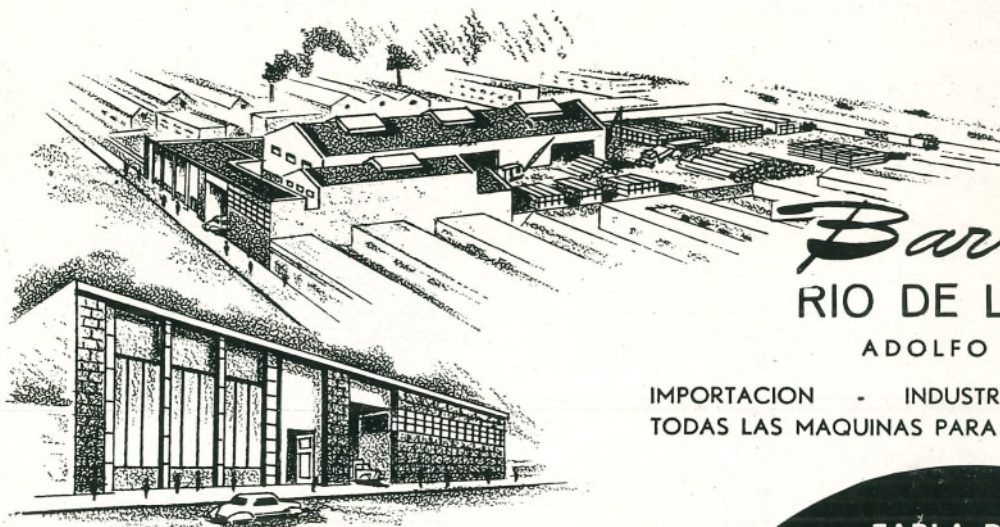


Av. 18 de Julio esq. Paraguay

Teléfonos: 8 44 00
8 44 45



Marino Bellini & A



Barraca
RIO DE LA PLATA

ADOLFO STEINITZ

IMPORTACION - INDUSTRIA - ASERRADERO
TODAS LAS MAQUINAS PARA INDUSTRIA MADERERA

Maderas en general - Compensados - Chapas y raices - Tablas duras y aislantes de fibra de madera - Chapas de hierro galvanizadas - Hierros - Alambres - Postes - Pickets - Tutoros Loza sanitaria - Caños - Azulejos - Accesorios embutir - Filetes Articulos para ebanisteria - Colas - Papeles de lija - Herrajes Articulos para tapiceria - Telas - Tachuelas, etc. - Instalación completa de talleres para trabajar la madera - Guinches móviles para aserraderos de una a diez toneladas - con grapos para cargar leña, carbón, arena, etc. y todos los articulos afines.

BARRACA RIO DE LA PLATA

TAPES 1143 : TELFS. 2 58 70 - 2 44 44 : MONTEVIDEO
A 100 mts. de Agraciada

Telegramas: ASTEI

**TABLA DURA
TABLA AISLANTE
TABLA EXTRADURA IMPERMEABLE
TABLA ULTRADURA**

Siempre novedades en medidas.-
Solicite ahora información.

RIOTEX

MARCA REGISTRADA

Se aplica igual que la
madera

SENJANOVICH y APARICIO
PROYECTISTAS

- ◆ Muebles
- ◆ Instalaciones Comerciales
- ◆ Decoraciones

ISLA DE FLORES 1627 Tel. 4 68 67
Montevideo

ASCENSORES
S U W I S
Ing. E. Abal

CALLE YI N° 1746

CARPINTERIA MECANICA
VANOLI y VILLA
OBRA BLANCA EN GENERAL

MIGUELETE 2239 bis. Tel. 4 21 17
Montevideo

ASERRADERO — PARQUETS
MENDES & OTERMIN

JUJUY 2520 Teléf. 2 44 21

Barraca "LUIS G. LASALA"
FABIO CROCI

Maderas, Hierros, Cementos, Postes, Baldosas, Alambres de todas clases, Artículos Sanitarios y Accesorios. Cemento Portland Blanco "ALBOR" (Marca Registrada)

PANAMA 1319 Teléf. 2 52 17
Dir. Teleg.: "FÁCRO" Montevideo

TURRI Hnos.
PINTURAS DECORACIONES

BURGES 3 2 7 1
Teléfono: 2 6 1 3 2

GRANITOS - ARENISCAS
POSER & DE MORI Ltda.
Casa Fundada en 1885

Revestimiento - Monumentos
Esculturas - Columnas

MARTIN FIERRO 2452 Tel. 4 25 63

FOTOCODITORA
"FAYOL"

JUAN C. GOMEZ 1273
Teléfono: 8 71 92



Con qué pintas
Pedrito?...

...con
pintura

Pajarito

TRADICION EN PINTURA

La fabricación exacta y precisa se desliza en cada detalle de belleza y de funcionamiento:

CORTINAS ENROLLABLES DE MADERA

SUPERHERMETIC

VIRGILIO D. TOCCHETTO

Cajón 3529 Tel. 224697 - Montevideo

**NO COMPRE
A CIEGAS**

Exija a su barraquero
productos de cemento
amianto con la marca



DOLMENIT

grabada en cada pieza

ES SU GARANTIA

Las châpas acanaladas
son inconfundibles
por que tienen



6 ondas 1/2

Son más anchas, necesitan menos
mano de obra, resultan más
económicas que sus similares

DOLMENIT S.A.

INFORMES TECNICOS
YI 1418 TEL. 91776-223761

Barraca

AMERICANA S. A.

Antes: HUFNAGEL, PLOTTIER y Cía.



- HIERROS
- MADERAS
- ARTICULOS SANITARIOS



CERRO LARGO 775

Teléf. 8 06 91

ANDRES WITTENBERGER



OBRAS SANITARIAS

Y

RAMAS ANEXAS



CALLE YI 1629

Teléf. 8 83 20

Montevideo

Alberto Brignoni

SOCIEDAD ANONIMA

FABRICACION - IMPORTACION
EXPORTACION - REPRESENTACIONES
Casa Fundada en 1875

Construcciones en General. — Artículos de
Cemento Armado — Granito Artificial.
Tanques "TELL" en Cemento Armado para
Nafta, Petróleo, etc. — Mezcla, Cemento,
Mosaicos, Monolíticos, Tanques de Hormigón,
Artículos para Jardines.

Escritorio y Talleres:

ARENAL GRANDE 1828

TEL. 4 45 93

Montevideo

Mántaras, Barbé y Maffei

ARQUITECTOS - CONTRATISTAS



MUNICIPIO 1647

TELEFONO 46944

La Liga "Sanitaria"

IMPORTACION

SANITARIOS Y DE CONSTRUCCION



RIVERA 2464-66

TELEFONO 418041

Cayetano Carcavallo S. C.

INGENIERO



EMPRESA CONSTRUCTORA



CERRITO 656

Teléfono 8 03 41

Salvador Barrios

INSTALACIONES PARA NEGOCIOS
MUEBLES PARA OFICINAS
CARPINTERIA DE OBRA

Fabricantes exclusivos de las

PERSIANAS BARRIOS

Pat. Urug. Nº 3165

URUGUAY esq. MINAS

TEL. 4 35 10

Instalaciones Automáticas
Contra Incendios

sistema
"Grinnell Sprinkler"

Su instalación representa protección
absoluta contra el peligro del fuego.

Economía Importante en el Costo del Seguro

Sistemas ya instalados en las más
importantes firmas industriales del País.

Mather & Platt Ltd. (Inglaterra)

Representantes exclusivos para Uruguay:

T R A B U C A T I & Cía.

25 DE MAYO 652



NIEVE

EL MEJOR CEMENTO BLANCO

C A D Y C T

PRIVILEGIO Nº 3774

RESTAURACION DE FRENTES

Trabajos últimos

- BANCO INTERNACIONAL
Calle Zabala 1463
- JOAQUIN NUÑEZ 2835
- BOLIVIA 1384

REFACCION DE FRENTES

Trabajos últimos

- PALACIO BRASIL
18 de Julio 984
- LA MADRILEÑA
18 de Julio esq. R. Negro

CAPDEPON - DELUCA - CONTI

Arquitectos Técnicos

Oficinas: **SARANDI 409**

Teléf. 8 88 10 — Esc. 13

Dibujantes!

PAPEL DE DIBUJO ITALIANO

Especial para tinta y acuarela
Rollo de 1 x 10 mts. \$ 7.80

TEMPERA LEFRANC. Pomo \$ 0.48

PINCELES DE PELO DE MARTA

COMPASES DE ALTA PRECISION

Kern (Suiza) - Bodem (Alemania).

PAPELES HELIOGRAFICOS

PAPELES FOTOGRAFICOS

En breve:

LUMOGRAPH. Lápices en graduaciones
Minas y portaminas

CRAFTINT. Acetato mate y transparente

MARABU. Tintas chinas - Oleos

Temperas - Acuarelas

FOTOCALCOS

Entre Mercedes y Uruguay 8 06 12

CONVENCION 1467 -- Tels. 9 12 59

M. A. & A. L. CATTANEO

ARQUITECTO - CONTRATISTAS

FINANCIACION DE EDIFICIOS
CONSTRUCCIONES Y ANEXOS



C. E. D. A.

CENTRO DE ESTUDIANTES DE ARQUITECTURA
(AFILIADO A F.E.U.U.)

ORGANO OFICIAL DEL C. E. D. A.

DIRECCION POSTAL:

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Br. Artigas 1031 - Montevideo



Responsables de Redacción:

CONRADO PETIT RUCKER

Hnos. Ruiz 3282 A

DANILO LOPEZ PONGIBOVE

Joaquín Requena 1742 (bis)

Administrador:

ORIENTE LUCIANO DE LA SERNA

Cuareim 1507

MONTEVIDEO, DICIEMBRE DE 1952

DE LA REDACCION

El presente número de la revista del CEDA, fué dispuesto que se publicara por la Comisión Directiva en ejercicio en el período 1951-1952. Iniciados los trabajos de su publicación a fines de 1951, debieron ser interrumpidos por causas circunstanciales, que atrasaron su aparición hasta la fecha. Pedimos perdón por ello a nuestros avisadores y colaboradores, así como a los compañeros estudiantes de la Facultad.

No habiendo podido cumplir nuestro propósito inicial de sacar tres números de la revista por año, prometemos redoblar esfuerzos en el próximo para poder hacerlo.

Finalmente, queremos agradecer a todos quienes en una u otra forma colaboraron con nosotros para hacer posible esta edición.

SUMARIO

- LA UNIVERSIDAD Y LA SOCIEDAD
- PLAN DE ESTUDIOS DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA
(Exposición de Motivos)
- FUNCION, VIGENCIA Y EXITO DEL PLAN DE ESTUDIOS
por R. NORIEGA
- FRENTE AL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS
por el Prof. ALFREDO ALTAMIRANO
- LA OTRA FAZ DE LA ARQUITECTURA BRASILEÑA ACTUAL
por ROBERTO NORIEGA
- EL HORMIGON PRE-COMPRESO
por el Ing. JULIO VÁZQUEZ
- EL SINDICATO MEDICO DEL URUGUAY
- La fotografía que luce nuestra carátula es obra del destacado artista chileno Antonio Quintana, actualmente radicado en nuestro medio, a quien mucho agradecemos su colaboración.

• COMISION DIRECTIVA (1951-1952)

Victorio Casartelli, Carlos Di Perna, Julio Ferster, Danilo López, Luis E. Naguil, Luis Olascoaga, Conrado Petit, Carlos Reverdito, Francisco Seré y Susana Tosar.

• COMISION DIRECTIVA (abril 1952 - agosto 1952)

Daniel Bonti, Enrique Chifflet, Roberto Elzaurdia, Julio Ferter, Danilo López, Conrado Petit, Héctor Santos, Jorge Saxlund, Francisco Seré y Susana Tosar.

• COMISION DIRECTIVA (setiembre 1952 - marzo 1953)

Aníbal Bado, Daniel Bonti, Enrique Chifflet, Aldo Di Lorenzo, Roberto Elzaurdia, Yamandú Herrán, Danilo López, Luis A. Olascoaga, Héctor Santos y Enrique Turini.

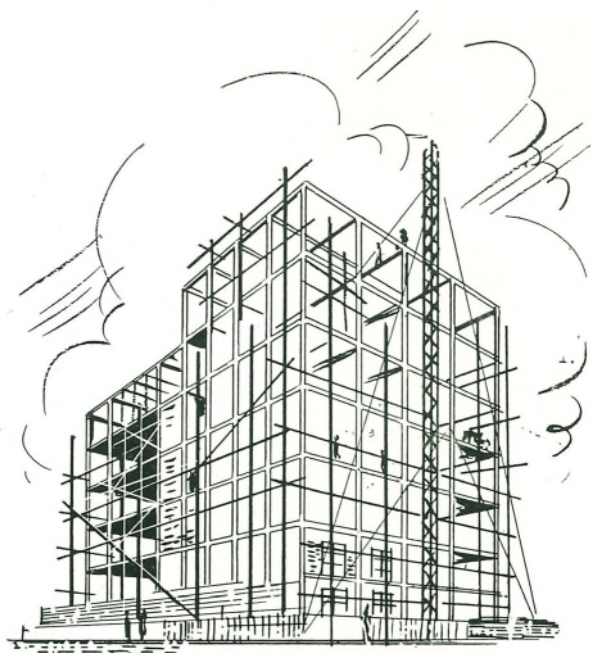
También actuaron: Jorge Bisogno y Camilo Saravia.

Facultad de Arquitectura. INSTITUTO

de HISTORIA. Entrada Oct./2018.

SUNEYS.A.

REALIZA TODA CLASE
DE INSTALACIONES



- ELECTRICIDAD
- CALEFACCION
- TELEFONOS
- ASCENSORES

AIRE ACONDICIONADO

PARA TODO TIPO DE CONSTRUCCIONES:
COMERCIALES, INDUSTRIALES, OFICINAS,
SANATORIOS, VIVIENDAS. EN ESTE TIPO
DE INSTALACIONES SUNEY UTILIZA, CON
CARACTER EXCLUSIVO, LOS MUNDIAL-
MENTE FAMOSOS EQUIPOS CARRIER.



Unicos representantes de
Carrier para el Uruguay

SUNEYS.A.

DEPARTAMENTO TECNICO

25 DE MAYO 731 — TELEF, 8 02 02

LA UNIVERSIDAD Y LA SOCIEDAD

Discurso pronunciado por un delegado del CEDA en el Salón de Actos de la Facultad de Arquitectura, en ocasión de inaugurarse el mismo y conmemorarse el 35º aniversario de la fundación de la Facultad.

Este discurso, aprobado por la Comisión Directiva del CEDA el 3 de diciembre de 1950, resume la posición mantenida por el estudiantado a través de la lucha en el período 1950-1952 por la renovación de la Facultad y la Universidad toda, fundamentalmente concretada en el nuevo Plan de Estudios de la Facultad, en cuya elaboración jugó el Centro de Estudiantes un rol principalísimo.

(Nota de Redacción)

Señoras y señores:

Traigo para vosotros la palabra estudiantil, la palabra gremial estudiantil, y es con sentido afirmativo y propósitos constructivos, que se vincula nuestro Centro gremial a la conmemoración del 35º aniversario de la fundación de la Facultad de Arquitectura.

Nuestra palabra, si refleja el querer de nuestra generación, no es de hoy ni de ayer; más bien sintetiza el proceso de conformación ideológica del movimiento estudiantil.

Muchas veces, nuestra palabra desentona, en un ambiente más preparado para la aprobación tácita, que para el análisis y la crítica.

Estaríamos de más en este acto, si no promoviéramos por un instante siquiera, la honda reflexión de hombres de diversos sectores, que tienen la obligación moral de penetrar profundamente en el proceso formativo de las instituciones universitarias del país.

No improvisamos ni críticas ni soluciones; unas y otras dimanar de la propia estructura social en donde la Universidad vive.

Llegamos a este acto, no a hacer el panegírico de nuestra Universidad, ni de la Facultad de Arquitectura. En este terreno, otros, más autorizados que nosotros, ya lo han hecho.

La posición del movimiento estudiantil, por sus características, por su ideología, nos permite apuntar los vicios y errores, allí donde se cierran las posibilidades para otros hacerlo.

Y esta Casa que es nuestra, y esta tribuna que es nuestra tribuna, ha de servirnos para mostrar, levantando la mira por sobre los pequeños intereses o los grandes sacrificios per-

sonales, los vicios y defectos de nuestra Universidad, de nuestra Facultad de Arquitectura.

Nuestra Universidad pretende ir a la vanguardia de los movimientos de la centuria y va atrás de él, como arrastrada de mala gana por las ráfagas de los tiempos de renovación en que se desenvuelve.

Su anacrónico Estatuto de principio de siglo, pretende hoy organizarla en mitad del mismo.

Hoy ya no puede entenderse la Universidad como el organismo del Estado para la formación de las clases dirigentes, ni solamente para la cristalización de las verdades normales de la época, sino como un organismo de los estudiosos para transmitir sus conocimientos a todo el pueblo, y el laboratorio donde se analicen todas las ideas científicas, filosóficas y sociológicas, con el propósito de dar una cultura en función social, para una actuación consciente en las diversas manifestaciones del vivir individual y colectivo.

Nuestra Universidad se encuentra claramente retrasada en cuanto al ritmo de la evolución contemporánea.

La enseñanza teoricista, desarraigada de las realidades más vivas del país, propende a la formación de cuadros universitarios con una cultura ficticia, superficial, cualquiera sea su manifestación concreta.

Este organismo así estructurado, vinculado al pueblo por la sola vía del estudiantado, tiene que mostrarse ante los ojos de las masas trabajadoras como un gran parásito de enclaustramiento de élites privilegiadas.

Y estas fallas y vicios de la actual Universidad, se reflejan directamente en el campo del ejercicio profesional.

La agonía de la adolescente burguesía nacional, su confusa ideología, su venalidad y sometimiento permanente, forman el marco de las características ideológicas y formativas de la enseñanza y moral universitarias.

¡Qué profunda y qué honda herida en medio de una sociedad que busca y ofrece amplio campo al ejercicio asistencial y docente del universitario! ¡Qué profunda herida, decimos, se introduce en el campo de las creaciones, en el

campo del vivir, en el marco físico del habitar, por esa inexplicable incongruencia de una Universidad anquilosada, sobrepuesta a la sociedad, y ésta, en rápidas instancias de progreso y perfeccionamiento!

¡Qué profunda aberración la de la sociedad contemporánea, con formaciones universitarias en todos los campos de la técnica, de la ciencia, imposibilitadas de conectarse en forma viva y permanente a los requerimientos y a las necesidades de un pueblo en déficit de asistencia sanitaria, en déficit de vivienda, y en déficit total de asistencia y alta docencia!

Es que no cumple nuestra Universidad su misión esencial de poner la ciencia, la técnica, la teoría y la investigación, conformadas en directa relación con la época, al servicio de la sociedad.

Estas incongruencias, estas enormes aberraciones, influyen en el ánimo de muchos, cuando plantean la plétora profesional, y, consecuentemente, la limitación del alumnado.

El problema universitario es una expresión de la cuestión social. Muchas veces lo hemos afirmado así.

La limitación del alumnado y de la cultura, es una consecuencia directa de la decadencia económica, política y social, de un régimen que ya dió todo lo que podía dar de sí.

Sobran técnicos, ¿a quién le sobran técnicos? ¿Acaso al pueblo?, sobran los malos técnicos.

Una nueva estructura de la Universidad, con un espíritu nuevo, ha de propender a la formación de cuadros capaces de poner la técnica y la cultura al servicio de la sociedad.

La contradictoria expresión de la arquitectura, parecería indicarnos que sobran técnicos. Nuestra arquitectura, esta arquitectura que hiere nuestra sensibilidad, no necesita técnicos.

Quiere decir que lo que vemos no es más que la expresión, magnífica muestra de lo que es la Universidad, de lo que es la Facultad de Arquitectura, y por encima de ello, presidiéndola, el espíritu de las clases dominantes.

Ahí está nuestra arquitectura, señalando por el absurdo el camino. Ahí está, mirando al pasado, engañosa y descreída, al margen de los progresos de la época en el campo de la técnica y la plástica.

Ahí está, ¿y qué se ha hecho para que así sea? La hemos fomentado, teorizando enclaustrados, ajenos a la vida misma de la sociedad, teorizando siempre; levantando alguna vez nues-

tra voz y nuestras armas, para el despojo de algún privilegio docente.

¿Qué ha hecho el estudiantado? Luchar uno y otro día para darle a la Universidad un espíritu nuevo, frente a la inercia y el anquilosamiento que forman su estructura. Ahondar como lo hacemos hoy, en la crítica, buscando despetar de una vez el soplo capaz de vivificarla.

En esta tarea, enfrentamos a cada paso, no ya a los organismos dirigentes de la institución, sino al abandono, desgano e inercia de un régimen social en oposición a su desarrollo progresivo; diferida en el presupuesto nacional, diferida en su jerarquía asistencial, postergada siempre, no puede cumplir su misión fundamental.

Ni técnica ni cultura, son suficientes hoy para dar en el clima de nuestra estructura organizativa y docente, las objetivaciones de una concepción arquitectónica en función de un sentir vital del pueblo.

Es que ella no ha sido para el pueblo. Este vive allí, en los rancharíos, en los pueblos de ratas, que denunciáramos en nuestra revista, en las viviendas insalubres en medio de las inmundicias de las canteras de La Teja, junto a los desperdicios, olores y fangos de los Frigoríficos. Ahí, y en todos lados, en el hacinamiento malsano de los conventillos levantados como una protesta frente a las miserias de la sociedad.

Una profunda transformación en el plano de la responsabilidad moral es necesario operar en el seno de nuestra Universidad, en el seno de nuestra Facultad de Arquitectura. Responsabilidad, de Dirección, de docentes y de estudiantes, para propender así a colocarla al servicio de la sociedad, y vitalizarla con el contacto estrecho y permanente con el pueblo.

Responsabilidad docente, profundo sentido responsable y ético, que no surge de un buen propósito, sino de profundas convicciones, de una concepción integral de la arquitectura.

Responsabilidad de Maestros, que la Universidad no ha formado y los improvisa de su seno.

Nuestra conciencia y responsabilidad nos impone, al tiempo que severidad en nuestros juicios, justicia en nuestras afirmaciones.

Es cierto que grandes sectores propenden al mejoramiento, pero siempre enchalecados en la actual estructura de la Universidad contemporánea. Es cierto que fuertes núcleos de hombres bien intencionados se preocupan en una u otra forma por el mejoramiento de nuestra Casa de Estudios.

Es cierto más, que las propias autoridades de nuestra Facultad, comprenden los problemas que anotamos, en su mayor parte.

Pero la formación de una Universidad nueva no se opera en forma sustancial, con buenos propósitos, sino con una comprensión profunda del desarrollo de la sociedad, y del rol que juegan las clases trabajadoras en el progreso del país.

La nueva estructura de la Facultad de Arquitectura ha de tener en cuenta esa fuerza progresista y creadora, si se quiere vitalizar y propender a una formación universitaria con el espíritu que informa la posición estudiantil.

Preconizamos una política de puertas abiertas, no para élites de pseudo-intelectuales, sino para el pueblo, que vivifique dándole sentido humano, creador y armónico a nuestra Casa de Estudios.

Esta Sala que inauguramos hoy, ésta, nuestra Sala, debe abrirse al pueblo, con sus problemas, con sus críticas y sus soluciones, cual poderoso laboratorio fermental que promueva, aún si se quiere, las más profundas rebeldías frente al caóticos panorama de la vida contemporánea.

Esta Sala, que es nuestra Sala, será una Sala del pueblo y para el pueblo. No importa que bajemos a la arena de la lucha desde el plano de la cultura superior que parecería informar el espíritu de la Universidad. Mejor así. Popularizando, comprendiendo, ayudando a comprender, viviendo la realidad, en contacto con ella a través de los hombres que trabajan.

Pero esta Sala es sólo un instrumento que hoy ponemos para la difusión del conocimiento y para el aprendizaje recíproco.

Es necesario organizar un gran Instituto de Extensión Universitaria, con amplia vinculación en su estructuración y en su manejo de los sectores más progresistas de la sociedad. Es necesario organizar, para propender a la formación técnica, responsable y consciente del universitario, Servicios Docentes Asistenciales, Clínicas de Construcción, ligados a los organismos de operarios, proyectos ya presentados por nuestra delegación a las autoridades de la Facultad.

Pero un problema más amplio y más complejo se plantea al universitario en la hora actual.

El ejercicio profesional no es siempre consecuencia de la capacidad, el equilibrio, la responsabilidad ni la ética. Sino que la propia estructura de la sociedad contemporánea, restringe, limita el campo de acción profesional en el marco de las vinculaciones personales.

La Universidad deberá, al tiempo que operar un verdadero Servicio Social de Arquitectura, amparar al joven post-graduado dentro de un espíritu social amplio, que permita al mismo tiempo vincular la Facultad a las realidades concretas y a las necesidades y requerimientos de las clases modestas de la sociedad. No con un espíritu de canongía para el post-graduado, sino con un profundo sentido social, al vincular la Facultad, en el proceso de sus creaciones concretas, a las formas vitales de los requerimientos populares.

Nuestro Centro gremial, que nutre su ideología en el esfuerzo constructivo y progresista de los hombres de trabajo, plantea a la conciencia de los universitarios, estas verdades, estas necesidades, estas soluciones transitorias, convencido que no resuelve con ello el problema hondo y profundo que afecta a la Universidad contemporánea. Porque entiende que la educación solamente se desenvuelve plenamente en una sociedad desprovista de clases y privilegios, donde no haya ningún prejuicio que alimentar ni ningún interés creado para legitimar.

Pero no obstante, considera como su misión fundamental propender en cada instante al progreso evolutivo de las Instituciones, y en esta actitud, postula como un mandato de pura esencia popular, que ninguna transformación, sea grande o pequeña, puede ser valedera y justa, y más aún puede ser progresiva, si no está imbuida de un profundo sentimiento de acercamiento a las clases populares, quienes deben decir, cual mandato, sus profundas necesidades y requerimientos, para conjugar nuestros actos formativos, en función social, de acuerdo al espíritu que informa la misión fundamental de la Universidad que anteriormente hemos definido.

Dejamos estas palabras en vosotros. A muchos os parecerán extrañas. Una de nuestras características, como expresión del movimiento estudiantil es nuestra falta de temor a la aparente soledad.

En 1943 decíamos dirigiéndonos a los trabajadores:

“Confiamos en vosotros, y por vosotros, en una sociedad nueva”.

En este campo se rompe nuestra aparente soledad, al entroncarse nuestros propósitos con los intereses y necesidades de las fuerzas vivas de la sociedad.

Así cumple su misión un organismo gremial estudiantil.

Montevideo, 4 de diciembre de 1950.

EMPRESA DE ACARREADORES
DE MATERIALES DE CONSTRUCCION



- ◆ DEMOLICIONES
- ◆ TERRAPLENES
- ◆ DESMONTES
- ◆ SOTANOS
- ◆ POZOS

SE OCUPA DE TODA CLASE DE
TRABAJOS DE ACARREO

FLORENCIO RAMA

CONSTITUCION 2307 TEL. 2 59 28

UN MATERIAL MODERNO...

PARA LA CONSTRUCCION MODERNA!

BLOQUES DE HORMIGON VIBRADO

ANTISONIT

Unicos fabricantes y distribuidores:

A N T I S O N I T S. A.

ABACU 2161 — Teléfono 5 17 28

Montevideo

F A M M E T

SOC. RESP. LTDA.

- ◆ ARMARIOS CONTRA INCENDIOS
- ◆ ESCRITORIOS
- ◆ ARCHIVOS
- ◆ CAJAS FUERTES DE ACERO
- ◆ FICHEROS
- ◆ COFRE-FORT
- ◆ "FAMMET" MARCA REGISTRADA

Talleres, Exposición y Ventas:

ASUNCION 1487

Teléf. 8 32 95

Montevideo

Barraca Morsch R.A.

Sección Sanitarios y Construcción:

NICARAGUA 2007-17

TELEFONO 4 50 01

M o n t e v i d e o

Sección Madera y Aserradero:

GRAL. PAGOLA 1816

TELEFONO 4 51 84

Plan de Estudios de la Facultad de Arquitectura

EXPOSICION DE MOTIVOS

*Aprobada por unanimidad por la
Asamblea del Claustro de la Facultad*

La Facultad de Arquitectura, al modificar su actual régimen de estudios, se propone una finalidad mucho más amplia que la de mera reforma del ordenamiento y programación de las asignaturas que lo integran. Su propósito básico es dar al nuevo Plan un contenido de índole social trascendente, que lleve a la formación de profesionales compenetrados de la necesidad de poner sus conocimientos o técnicas al servicio de una progresista evolución del medio en que actúan. No se trata sólo de reformar procedimientos, sino de crear nuevos conceptos esenciales.

Nuestro ambiente social, condicionado por la evolución que el país sufrió en el aspecto económico, desde el colonialismo de sus primeros tiempos con su primitiva explotación ganadera, hasta el actual incipiente desarrollo industrial sometido a las presiones o intereses de naciones más poderosas, ha condicionado la orientación de nuestra Universidad. Una situación análoga en el resto de Latinoamérica, condujo a que sus Universidades, llevadas por un movimiento de ideas que tiende a la popularización de la cultura y a la democratización del gobierno universitario, plantearan la lucha por lograr la autonomía del poder político, emanado del medio social en que se desenvuelven. Se cumplieron así jornadas fundamentales, como las de Córdoba en 1918 y Perú en 1921. La lucha por la autonomía universitaria se manifiesta activamente en muchos países, y está latente en otros, en espera de circunstancias propicias a la acción. Pero la autonomía no es un fin en sí. Es el medio necesario para el desarrollo progresista de las Universidades, porque las aleja de la influencia de la pequeña política nacional y las defiende, en la medida en que ello es posible, de las incidencias perturbadoras de los imperialismos económicos.

El complemento imprescindible de la autonomía es la creación de una conciencia universitaria orientada hacia una política renovadora

que contemple las exigencias de una sociedad en rápida evolución. El profesional es un universitario. Tiene una misión trascendente hacia la sociedad, que debe cumplir hasta con perjuicio de sus intereses personales. No obstante, hasta ahora, y salvo excepciones, el estudiante ha abordado su carrera desconociendo ese postulado esencial. No recibe de la Universidad una directiva ética capaz de conducir su acción futura. Debiendo ser orientador, suele convertirse en instrumento al servicio de determinadas clases. La gratuidad de la enseñanza, y las facilidades de diversa índole otorgadas, han permitido la incorporación a los estudios superiores de elementos procedentes de las clases menos favorecidas, pero ello no ha sido suficiente para encauzar a la Universidad hacia más claros criterios de justicia social.

El nuevo Plan de Estudios tiende a una más moderna y profunda concepción de la Universidad. Esta ha de ser un organismo en el cual tanto las actividades docentes como las de investigación y las de producción intensificadas, tiendan a un mejoramiento progresista del medio.

Grandes problemas de las sociedades actuales se derivan de la revolución maquinista del siglo XIX. Producto de ella son las ideas socialistas, evolucionadas desde sus formas utópicas hasta sus planteos científicos, y la propia concepción de la democracia actual que se asienta sobre bases muy diferentes en su esencia a otras formas anteriores y lejanas.

El clima problemático de la revolución maquinista incide de modo directo sobre valores sociales, que a la arquitectura atañe resolver. Pero el progreso técnico que de ellos se deriva da también nuevas posibilidades de solución. No es negando la era de la máquina, como lo pretende hoy un caduco romanticismo, que se propenderá a la creación de una sociedad más perfecta, sino por el contrario utilizando hasta el máximo los recursos técnicos. La lucha por

una nueva sociedad exige una arquitectura renovada en el concepto. Las nuevas formas son su consecuencia lógica. Como afirma Gideion "el arquitecto es un organizador del espacio para satisfacer necesidades humanas, variables en el tiempo, y no inmutables, como lo pretendían las doctrinas tradicionales, y por ello el dualismo forma-función, predominante desde el Renacimiento, está condenado a desaparecer".

La arquitectura es un arte vital: no es desahogo, ni pasatiempo, ni capricho. Si bien está en parte condicionada al temperamento, como toda otra actividad humana, el estímulo que pone en marcha la creación es exterior. Debe responder con alta precisión a las necesidades de la comunidad; debe ambientar e interpretar la relaciones sociales; debe contribuir a resolver problemas que sólo en su ámbito pueden ser resueltos.

Las complejas necesidades actuales y la polifurcación de la ciencia contemporánea exigen la colaboración asidua del arquitecto con el especialista. Le cabe pues al primero transformarse en un "organizador sintético", al decir de Gropius.

Para una arquitectura nueva, una nueva enseñanza. Los procedimientos de las academias, conducentes a una arquitectura puramente formalista, deben considerarse caducos. La honda raíz social de la arquitectura exige que la enseñanza se oriente a proporcionar al profesional un serio dominio de su técnica, una certera concepción de su arte, y una desarrollada capacidad creadora; *pero sobre todo, ineludiblemente, el más profundo conocimiento del medio y sus problemas, y una conciencia clara de los objetivos hacia los cuales debe tender la sociedad.*

La arquitectura tiene una indudable función docente en el medio; por eso la misión de una Facultad como la nuestra, ha de ser necesariamente la de "enseñar a aprender y aprender a enseñar". En consecuencia, el nuevo Plan de Estudios tiende fundamentalmente a proporcionar métodos, y no soluciones, ya que sólo con ellos es posible satisfacer el permanente estado de inquietud renovadora en que vive la sociedad actual.

Se pretende hacer del estudiante un elemento activo dentro de la sociedad, compenetrado de sus necesidades y posibilidades. Con esto, el

Plan se atiene a principios formulados en el Claustro de 1945, y a la Carta de las Universidades Latinoamericanas, que establece como objetivos y finalidades de la Universidad: "Mantener sus actividades en constante dirección a las realidades y problemas de su núcleo nacional", "permanecer abierta a toda corriente cultural, a toda expresión del saber, a todas las formas vitales, a todos los problemas humanos", "crear en los universitarios una amplia y generosa conciencia social, con objeto de que se sientan partícipes en la vida integral de la comunidad".

Un estudiante integrado al medio y activo, puede y debe transformarse en un permanente suscitador de problemas, que encontrarán soluciones o planteos eficaces en las aulas, por obra de la labor de la cátedra, entendida como un complejo de estudiantes y profesores.

En nuestro medio se vienen manifestando, desde hace unas décadas, variadas tendencias arquitectónicas, fundadas tanto en diferentes concepciones de la vida como de la arquitectura. El eclecticismo reinante no es más que una manifestación de la diversidad de conceptos vigentes en la época, o de la ausencia de conceptos. El Taller de Proyectos tal como lo concibe el nuevo Plan, es una institución coherente con un claro criterio orientador. No se niega la coexistencia de diversos procedimientos; se rechaza la suplantación de los conceptos por los procedimientos. Se pretende eliminar la lucha infecunda y sustituirla por una labor hondamente constructiva, sin la interferencia perturbadora que provocan la competencia de las distintas corrientes arquitectónicas, con su secuela de transacciones desorientadoras.

La reestructuración de los Institutos tiende a cumplir los fines trascendentes desarrollados en esta exposición. Su específica labor de coordinadores de las materias que le son afines, se ve ampliada por una actividad extradocente que los integre decididamente a la vida nacional, eliminando restricciones que conducían a un permanente estado de retracción frente a los intereses del profesionalismo individualista.

Todas las directivas esbozadas en esta exposición de motivos y el articulado del Plan, conducen a la creación de una enseñanza éticamente estructurada, que llevará, por gravitación natural, a una acción profesional universitaria de más serio contenido ético y social.

Función, Vigencia y Éxito del Plan de Estudios

Por R. NORIEGA

— 1 —

Las funciones del ente universitario se traducen en la satisfacción de una serie de requerimientos de la sociedad que lo mantiene. Siendo, por tanto, su finalidad responder a tales necesidades, y condicionada, además, su capacidad de hacerlo a la propia estructura y posibilidades sociales, es claro que las actitudes universitarias no pueden ser juzgadas aisladamente: es necesario hacerlo en relación a las condiciones que las determinan y atendiendo a la mutua dependencia.

La incidencia de la Universidad, como suma de conocimientos técnicos éticamente regulados, se produce, por ejemplo, a través de la interpretación de los fenómenos políticos, sociales y económicos que afectan a la comunidad, y de la orientación consecuente, dirigida, en especial, a las clases predominantes en su seno. Como organismo de cultura debe intervenir en el planteamiento y en la solución de los problemas técnicos trascendentales y, específicamente, en la formación de los técnicos profesionales capaces de encararlos.

El plan de estudios atiende el aspecto específicamente docente de la función universitaria. Planifica y programa la actividad formativa de técnicos, en respuesta a la necesidad social de ellos. Tarea previa a todo juicio sobre un plan de estudios es, pues, la determinación precisa de las necesidades de la sociedad y sus posibilidades materiales de satisfacción. Cuando se esté en condiciones de interpretar la realidad, ella dirá qué clase de técnicos son necesarios y qué características y calidades deben reunir. Es con vistas a tales objetivos, que se organiza la docencia.

Un ejemplo. El Uruguay, en este momento, no admite la existencia de técnicos altamente especializados, por lo menos en la variedad y en la escala que lo requieren países más desarrollados, de mayor población, etc. Pero, la técnica actual, la diversidad de conocimientos necesarios, etc., exige en cuanto a arquitectura, el trabajo en colaboración, que, por otro lado, es el que aconseja el sentido y la orientación de la evolución social en marcha hacia la organización racional de la producción y distribución, y su consecuente expresión arquitectónica, de conte-

nido humano y social. El plan correspondiente debe tender a estimular un trabajo de colaboración sobre bases comunes de no alta especialización y de contenido progresista.

El actual plan de estudios de la Facultad de Arquitectura prevé la formación, junto al arquitecto, de técnicos especializados e idóneos en actividades auxiliares y afines a lo específicamente arquitectónico. Siendo que esto debe responder a requerimientos sociales, es imperioso concretar tales actividades, que aun no han sido inauguradas. Es necesario programar y desarrollar los cursos correspondientes.

Otra índole de las actividades universitarias, la investigación, cumple dos funciones fundamentales. Por un lado, como auxiliar de la docencia, concurre al mejoramiento del tipo promedial de técnico egresado. Por el otro, sus consecuencias son de utilidad inmediata, por cuanto trascienden al medio social a través de la divulgación y el asesoramiento. El plan actual, generoso en sus aspiraciones de tal sentido, no ha sido desarrollado ni aplicado en la medida en que es menester. La investigación no debe ser una actividad extraordinaria, ajena a la normal. Si bien requiere una vocación definida, ésta debe ser puesta en evidencia y promovida a través de las tareas comunes. Téngase presente que, en ese orden de cosas, existe una seria responsabilidad pública, por el modo cómo se cumple la doble utilidad social.

La elección de temas de investigación, debe dirigirse a aquellos que son requeridos con mayor premura. La dirección de los institutos, donde está radicada la tarea de investigación, debe estar en manos de quienes tengan la vocación necesaria y la adecuada capacidad para promoverla.

Determinados los fines de la actividad docente, debe entrarse al examen de la adecuación a éstos del propio contenido del plan y de sus programas. Del ajuste entre una y otra cosa, depende la eficacia de un plan de estudios. Ahora bien: esa adecuación debe verificarse en dos aspectos diferentes: los conocimientos a impartir, considerados necesarios y suficientes, y la forma de hacerlo.

La diversidad y vastedad de los conocimientos necesarios al arquitecto, exigen que no se distraiga al estudiante con nada superfluo. La Facultad debe enseñarle lo necesario y suficiente, ni más ni menos, aun cuando debe suministrarle la posibilidad de su aplicación vocacional a determinado género de tareas. En esto consistirá, en principio, la suficiente especialización, que se debe resolver como derivación "a posteriori" de la comprensión cabal de un todo más amplio.

Aquí es donde debe resolverse el problema de proporciones en cuanto a técnica y conceptos sociales, ciencia y ética, etc.

Por otro lado, no es lógico suponer que la formación plena de un arquitecto pueda lograrse en el lapso de los cursos escolares. Por consecuencia, el contenido de los mismos debe estar orientado a proveer al estudiante de un método de pensamiento, de análisis, y de auto-capacitación que se prolongue más allá de las aulas. Y de la correspondiente inquietud para hacerlo.

En cuanto a la forma de impartir los conocimientos, a ello asiste la pedagogía moderna, y debe ser establecida atendiendo cuidadosamente a los fines de la docencia. Así, por ejemplo, el plan actual preconiza el trabajo "en equipo" para el curso de proyectos. Esto no es, simplemente, una modalidad escolar, tendiente a incrementar o facilitar la labor de documentación e información previa a la ejecución del proyecto. Su sentido es más profundo. Se debe interpretar que el plan tiende a la formación de un tipo de arquitecto apto para el trabajo de colaboración. Vivimos una época, y quedó dicho líneas arriba, en que, por múltiples razones, no cabe el individualismo profesional, ni, en el país, la alta especialización que, conducida a sus últimas consecuencias, puede ser una forma perniciosa de individualismo. Es menester la colaboración calificada, como único medio de abarcar todo lo necesario. El arquitecto ya no puede ser un genio individualista y concentrado. Es parte de un equipo, de una empresa, en el sano sentido de la palabra.

Similar trascendencia tiene la organización cíclica de la enseñanza. Su adopción no es arbitraria. Obedece a la naturaleza del proceso mental de la ideación arquitectónica, que es, en definitiva, un discurrir dialéctico. El arquitecto, en tren de producir, necesita simultáneamente de todos los conocimientos adecuados. No se concibe ir incorporándolos al foco de la conciencia a medida que se adelanta el trabajo.

Deben jugar simultáneamente, estar permanentemente presentes. Para conformar una mentalidad de ese tipo, se apeló a la enseñanza cíclica, en el entendido de que el estudiante dispone, desde el principio y cuando menos en noción, de la totalidad de conocimientos necesarios. En la medida en que las ejercitaciones propuestas van aumentando en complejidad, también las nociones y conocimientos se van desarrollando paralelamente. Esa es su eficacia: la enseñanza por ciclos no tiene otras finalidades y debe quedar afirmada en los programas.

— 2 —

Un plan de estudios puede ser eficaz y no tener éxito. Es eficaz, en cuanto sea adecuado a sus fines, descartando que éstos sean correctos. ¿De qué depende el éxito de un plan de estudios? Sin duda los factores determinantes son muchos. Nosotros enunciaremos sucintamente los que consideramos más importantes: las modalidades pedagógicas, la capacidad de la cátedra y, lo que es previo, un presupuesto correcto.

Aun cuando no haya necesidad de insistir en ello, entendemos que *cualquier esfuerzo en pro del plan es nulo y sin valor, si la Facultad no logra los medios económicos para llevarlo a la práctica.*

La coordinación de materias afines por los institutos tiende a lograr su trabazón más estrecha. La cátedra múltiple, —forma de la división del trabajo— en el caso de proyectos, tiende a vincular, alrededor de su lógico centro de interés, a las disciplinas que concurren a la realización del hecho arquitectónico. Esta es una modalidad pedagógica —impuesta por las condiciones del medio— que responde al mismo principio que aconseja la enseñanza cíclica. El éxito del plan, y lo que es más, su vigencia, dependen de la aplicación estricta de esta y sus otras modalidades pedagógicas que el mismo exige.

¿Qué se requiere de la cátedra? Descontemos los requerimientos comunes en cuanto a conocimientos técnicos rigurosos, capacidad y vocación pedagógicas, dedicación, etc., etc. Necesitamos docentes que, en primer término, por su actuación profesional puedan inspirar en el estudiantado el sentido ético, de nuevo conte-

nido y arraigado en lo social, que se trasunta del plan de estudios. Necesitamos docentes que, por su vocación e inquietudes, promuevan la actividad fructífera de los institutos, que son los pilares en que se apoya el plan actual. Necesitamos docentes que comprendan el plan y que sean capaces de interpretarlo y desarrollarlo. En una materia determinada la nómina de conocimientos a impartir puede permanecer in cambiada. Pero el plan exige una modalidad diferente, en la forma de suministrarlos, en su graduación, en su orden. Los docentes están obligados a proponer los programas en base a esas directivas. La omisión, por incomprensión, por incapacidad o por cualquier otro motivo, no puede ser tolerada. Estamos en un momento de renovación. Los docentes deben comprender que el nuevo plan no se elaboró en balde, que los nuevos moldes son distintos de aquellos en que ellos mismos fueron formados y que sólo superando sus hábitos docentes y su propia formación podrán contribuir al éxito del plan de estudio. Quienes no estén en condiciones de penetrar el sentido, la orientación y los fines del plan actual ya han cumplido con su misión docente, quizá brillante, en la hora en que les correspondió hacerlo.

Actualmente la mayoría de las "tesis" de proyectos hacen referencia a problemas sociales. Las intenciones son buenas, pero el contenido de los proyectos, en general, no las contemplan. ¿A qué se debe eso? ¿El plan no es adecuado a sus fines, los programas no están acorde con él, las modalidades pedagógicas no rinden, o las cátedras son incapaces? Probablemente nada de ello: es que el plan no ha entrado en vigencia.

La vigencia se producirá cuando la maquinaria esté bien montada y en funcionamiento, cuando lo que es nuevo en él, se haya desarrollado plenamente y lo que es viejo y caduco, haya desaparecido. Y se verificará cuando los conceptos se hayan renovado realmente, en el sentido requerido, y cuando las concreciones sean su expresión. Entonces el plan producirá el técnico que pretende, el técnico que requiere la sociedad, y se podrá decir de él que está en vigencia. El éxito será su vigencia.

Claro que el juicio definitivo lo podremos dar cuando tengamos a la vista sus frutos reales: cuando podamos juzgar a sus productos, los nuevos técnicos formados por el plan actual puesto realmente en vigencia, en función de su actuación profesional, en la medida de los be-

neficios que de ellos reciba la sociedad y en la forma como incidan en su evolución progresista.

La sociedad, al engendrar la universidad, le transmite sus características. La conformación social de ésta es, pues, heterogénea. La eficacia de las actitudes universitarias depende de la correlación de fuerzas que las determinan. La más importante de las fuerzas operantes en el proceso por el plan actual ha sido el estudiantado. Por eso, por la participación decisiva del elemento más progresista de la universidad, nos hace esperar con confianza las pruebas a que la experiencia ha de someterlo.

El estudiantado y los sectores docentes y profesionales que lo han apoyado deben mantener su primacía. En defensa de los fines del plan actual deben luchar contra las desviaciones y debilidades que pudiera contener o permitir y contra las condiciones que las provocan.

En cuanto a lo primero, es necesario no perder de vista que el plan no es la obra perfecta e inmutable. Es preciso analizarlo de continuo en su dinámica, frente a la realidad y desde los puntos de vista ya establecidos: por sus fines, y la adecuación a ellos de los programas, y las modalidades pedagógicas. De esta manera estará orientada toda la crítica honesta y constructiva. Lo demás serán etiquetas, adjetivos o fórmulas rebuscadas y superficiales.

En relación a las condiciones que puedan provocar desviaciones y debilidades, es preciso mantenerse alertas frente a la aplicación del plan a su interpretación y desarrollo y frente a la postura que frente a él adopten los docentes y aquellos grupos de estudiantes que aun no lo han entendido.

Su vigencia será plena cuando todos los docentes a su servicio lo sientan y lo entiendan como hoy lo sienten algunos.

Por fin establezcamos que el actual plan habrá cumplido su función histórica, cuando nuevas condiciones económico-sociales permitan — o exijan — la existencia de nuevos tipos de técnicos. El desarrollo de la técnica, el incremento de la producción planificada racionalmente o la transformación de las relaciones de producción y distribución crearían esas nuevas condiciones. Mientras tanto, en el actual, tienen cabida los gérmenes del futuro plan de estudios.



Justo en las 4...

CUALIDADES INSUPERABLES DE LAS LOSAS "DOUBLEX" SE FUNDAMENTA SU SUPERIORIDAD TECNICA CONSTRUCTIVA Y EN LAS CUALES EL HORMIGON ARMADO HA ENCONTRADO EL PUNTO MAS ALTO DE SU CONSTANTE EVOLUCION



La losa Doublex es una losa doble, plancha inferior y superior unida por nervios longitudinales y transversales, lo que permite absorber los momentos negativos en los apoyos. La construcción de la losa doble con la colocación simultánea del elemento hueco, ahorra una mano de obra considerable en los armados de madera y de hierro que se hacen en forma discontinua diferenciándose por tal concepto de todos los entrepisos conocidos. Esta calidad de gran valor técnico y económico le permitió obtener la patente de invención número 3491.



La losa Doublex es la más liviana de todas y su utilización en grandes estructuras ahorra un porcentaje elevado de hormigón y de hierro, disminuyendo las secciones de todos los elementos constructivos. Tiene el mismo peso que la losa maciza y mucho menos por que los tipos nervados más livianos, considerando que en estos casos son necesarios losa llena de hormigón de la altura de la losa, lo que incrementa en forma notable el peso propio del sistema y en consecuencia las secciones de vigas, pilares y cimientos.

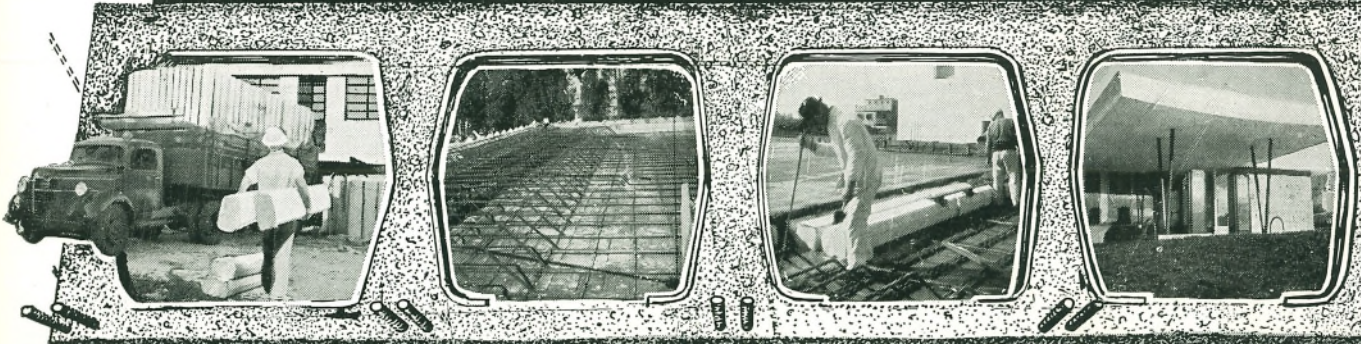


La losa Doublex es la más apropiada para salvar grandes luces en forma económica. El encofrado es simple y rápido, sin vigas, por lo tanto el ahorro de mano de obra y material es muy importante y permite una rapidez en la construcción de la estructura superior a cualquier otro sistema. Por tal motivo su empleo es muy recomendable en proyectos de edificios industriales, comerciales, garages, mercados, escuelas, hospitales, cuarteles, bancos, iglesias, estaciones, hoteles, edificios para apartamentos, etc.



La losa Doublex se construye fácilmente con los moldes Doublex, especialmente diseñados y fabricados para este tipo de losas. Su peso es infimo desde 14 a 25 kilos por metro cuadrado en los moldes más grandes. Su transporte y manipuleo, debido a su adecuada longitud (2 y 2.50 de largo) es notablemente fácil y económico, debiéndose destacar los flete reducidos para obras en campaña, por lo cual son preferidas para las construcciones de interior del país.

Solicite nuestro catalogo de Losas Doublex



DO

E. QUEIROLO VARELA
ARQUITECTO

UBLEX

CUFRE 232
TELEFONO 2-38-6

Frente al Nuevo Plan de Estudios

El Prof. ALFREDO ALTAMIRANO da su opinión

Está ya en marcha la nueva estructura docente en nuestra Facultad, aunque para su total desarrollo y cumplimiento sea necesario todavía atravesar varias etapas futuras.

La experiencia hasta el momento, en las disciplinas en que ha sido posible su aplicación, aunque no integral, marcan una evidente evolución no exenta, desde luego, de las dudas y tropiezos lógicos en toda nueva organización.

Pero lo evidente, lo que no puede ser discutido es que un nuevo concepto, no solo docente y universitario sino humano y social, se expresa ya claramente en el planteamiento del trabajo de algunas cátedras.

Mi experiencia directa, en el curso de Proyectos me lleva a opinar que, si bien los resultados aparentes, es decir las soluciones arquitectónicas logradas, no expresan todavía en forma clara ese nuevo concepto, el planteamiento y análisis de los problemas, así como el aprendizaje de cada alumno en el trabajo, tanto colectivo como individual, las conclusiones extraídas de los fallos, realizados en forma pública, colectiva, sujetos al análisis y discusión por parte de profesores y estudiantes, marcan claramente un sentido evolutivo que tiende a una formación conceptual totalmente distinta a la obtenida según el canon tradicionalista y académico de nuestra Facultad hasta ese momento.

Esta tendencia evolutiva se hará más marcada en el futuro con la incorporación a la Cátedra de Proyectos de los trabajos prácticos de Construcción, Instalaciones, etc., tendientes a una integración de conocimientos que, orientados dentro de cada taller de acuerdo al concepto arquitectónico rector del mismo, hará de cada trabajo, colectivo o individual, un todo armónico y coherente.

Desde luego que esa estructura que va en camino de concretarse en el curso de Proyectos es necesario respaldarla por una producción eficiente dentro del taller y, desde luego, en las materias que tienden a la preparación teórica y conceptual del estudiante, cuyo resultado se verá, precisamente en los trabajos y conclu-

siones dentro del curso de Proyecto de Arquitectura.

Por lo tanto la reorganización de algunos Institutos y de materias básicas, de acuerdo a las directivas establecidas en el Plan, se hace imprescindible y urgente.

Desde luego esto requiere cierto tiempo de estudio y un respaldo presupuestal que garantice la producción eficiente reclamada por todos.

Pero además, y por sobre todas las cosas, para poner en marcha en forma integral el nuevo Plan, es, necesaria la comprensión por parte de profesores y estudiantes, del concepto rector de ese Plan. La mayor parte de los profesores hemos sido formados dentro de un ambiente eminentemente profesionalista, desvirtuado en sus fundamentos de orden humano y social, sin principios rectores que guiaran una futura actuación en el medio; preparados dentro de un concepto de lucha en el orden económico individual y nunca en la superación colectiva y social, como mandatarios de clientes y nunca como orientadores de una evolución del medio, sin bases éticas profundas emanadas de una posición firme en la concepción de la vida y de un concepto arquitectónico derivado de la misma. De ese conjunto de profesores hay quienes han superado los aspectos anteriores, hay quienes no han logrado totalmente esa superación y quienes ni siquiera han pensado en ella y, por lo tanto no han captado la trascendente importancia de una actuación docente.

Ese conjunto heterogéneo de profesores desarrollando durante años una actividad sobre caminos trillados, se encuentra hoy enfrentado a un proceso revolucionario que obliga a revisar, a ajustar e inclusive cambiar de puntos de vista para poder desarrollar una actividad docente acorde con la nueva orientación.

Esto exige desde luego dos actitudes perfectamente definidas por parte del profesorado: los que se sienten aptos para ser útiles dentro de la nueva estructura deben darse totalmente, sin cortapisas de ninguna especie, para poner en

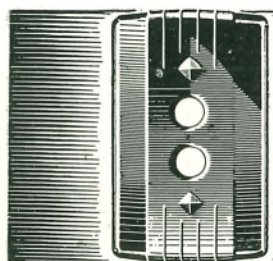
marcha de inmediato el Plan de Estudios. Los que por sus convicciones, condición personal, discrepancia total de puntos de vista o, cualquier otra causa no se sientan capaces de aunar esfuerzos para la marcha coherente y evolutiva de la Facultad no deben tampoco trabarla. Es un deber moral definir públicamente sus críticas con carácter constructivo, es decir, aportando soluciones, o en su defecto dejar abierto el camino para que otros puedan realizar lo que ellos no han podido por cualquier circunstancia.

El otro lado del problema, el estudiantado, en cuya responsabilidad, rendimiento en el trabajo, aporte activo a la cátedra, etc., descansa fundamentalmente la concreción de los caros ideales por los que se ha luchado, presenta un panorama confuso y, en ciertos aspectos desalentadores. Por un lado un grupo de estudiantes compacto, homogéneo, luchador, ha dado y sigue dando de sí todo lo humanamente posible, aportando esfuerzos, trabajando en comisiones, concretando ideas; por otro una gran cantidad que permanecen indiferentes cuya finalidad parece ser la de obtener solamente un título para ejercer una profesión de la cual no se tiene un concepto cabal, que no muestran ni en su actitud ni en su pensamiento, ese fervor que solo en esa etapa de la vida puede poseerse en

toda su plenitud. Muchos de ellos no han superado la etapa de comprensión de que la enseñanza activa implica el aporte total y sin tasa de su interés, su curiosidad y su trabajo; que cada materia del Plan es coherente con las otras y que cada problema debe ser estudiado a fondo; que cada solución arquitectónica debe ser la expresión fiel de todo un concepto y no algo banal que exprese formas más o menos bellas pero sin contenido humano trascendente. Estos y otros problemas afectan a la mayoría del estudiantado. De todo lo dicho se desprende, como necesidad absoluta que debe producirse en varios sectores, tanto estudiantiles como de profesores una evolución hacia un mayor sentido de cooperación y comprensión del problema más aún en este momento importantísimo que vive, no solo nuestra Facultad, sino la Universidad entera. En efecto, en estos momentos se está estructurando la Ley Orgánica de ésta; además la propia Universidad ha tomado la iniciativa de crear contactos con los demás Institutos culturales del país a fin de lograr la Ley Orgánica de la Cultura de la Nación. Esto implica que se ha iniciado el movimiento que tiende a renovar totalmente la estructura docente de todo el país.

El Plan de nuestra Facultad ha sido, uno de los primeros pasos que impulsarán ese movimiento renovador.

~



Aquí también... **ARTICULOS ELECTRICOS**

ATMA

Sindicato Médico del Uruguay

EXPLICACION SINTETICA DEL EDIFICIO DESTINADO PARA SU SEDE

Arquitectos: ALFREDO ALTAMIRANO
FRANCISCO VILLEGAS BERRO
JOSE MARIA MIERES MURO

La estructuración arquitectónica del edificio responde a la solución de un problema derivado de la propia organización de la institución y de la compleja función de los servicios que cumple.

La Institución comprende dos grandes grupos, de acción bastante independiente:

a) El Sindicato Médico propiamente dicho, agrupación gremial de los médicos.-

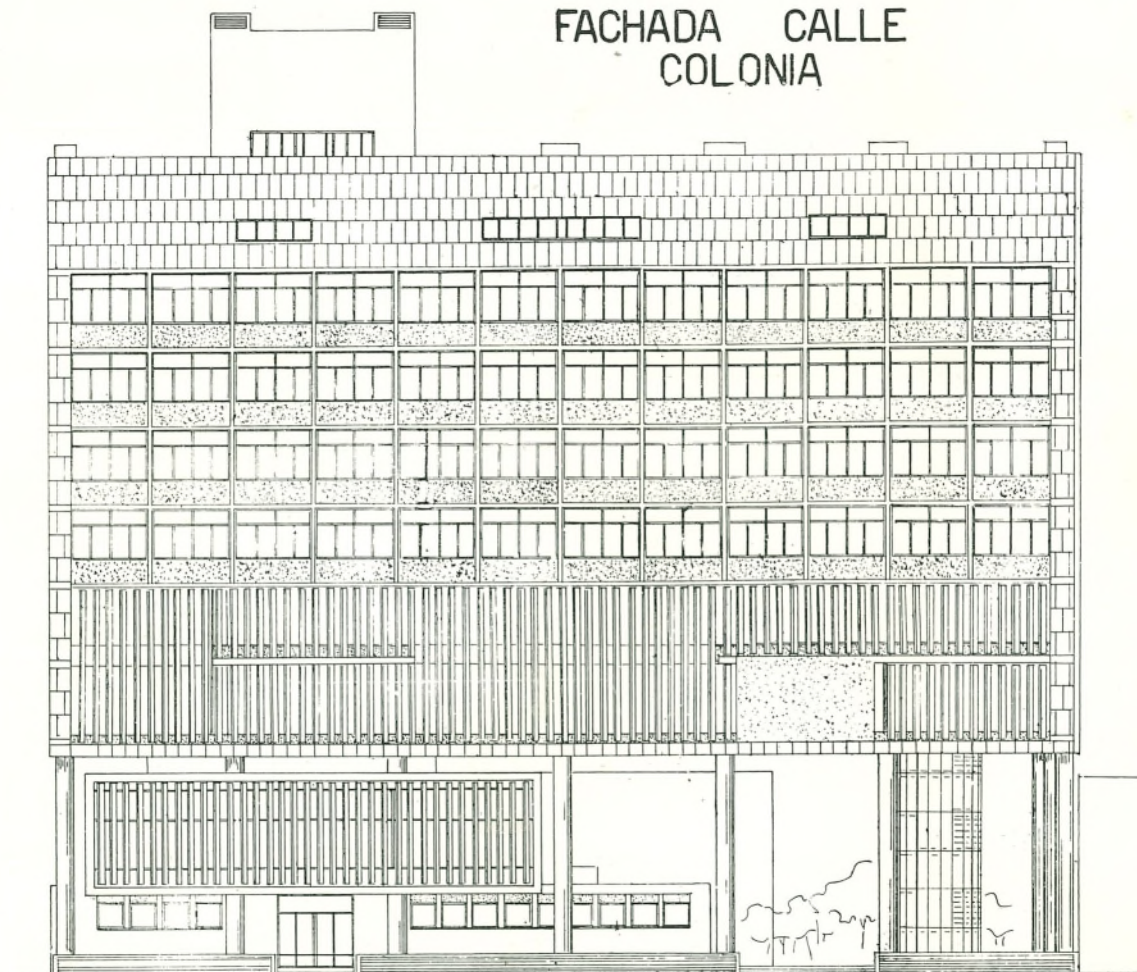
b) El Centro de Asistencia, organización de asistencia médica, dirigida y controlada por los médicos.

Ambas con Direcciones de competencias distintas con la lógica conexión, en cuanto al control, por tratarse de dos órganos de un mismo cuerpo.

Ambos grupos tienen solicitudes que derivan en programas arquitectónicos distintos.



FACHADA CALLE COLONIA



El Sindicato, de funcionamiento más simple, agrupa los siguientes elementos:

- 1) Dirección y Oficinas con sus salas y servicios correspondientes.
- 2) Zona común con sus lugares de estar y reunión, sala de actos y asambleas, bar, biblioteca, servicios, etc.

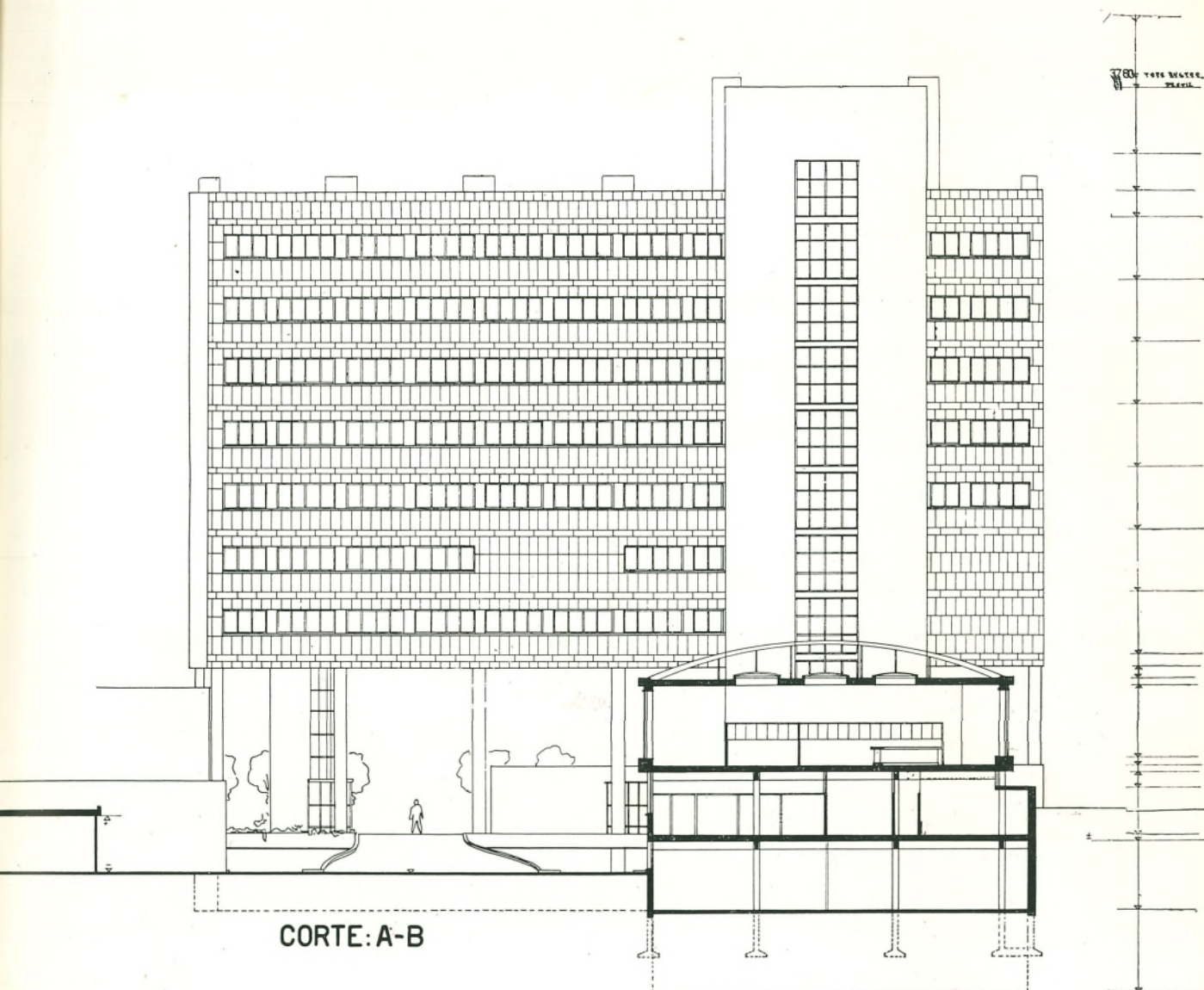
El acceso a este grupo es por lo tanto independiente, aunque conectado internamente, en forma indirecta, con el resto del edificio.

El Centro de Asistencia, parte sumamente compleja, reúne los siguientes servicios, con funciones distintas, aunque con las conexiones y controles necesarios:

- 1) Grupo de Dirección y Oficinas internas, Secretaría, etc., semipública.
- 2) Oficinas Generales, de gran afluencia de público, donde se expiden todas las órdenes de servicio, se lle-

va el control de los asociados, de la asistencia, Contaduría, Tesorería, archivos, pequeña imprenta, etc.

- 3) Policlínicas con consultorios médicos, servicios de tratamientos varios, metabolismo basal, fisioterapia, etc. Posibilidades de ampliación para un futuro servicio de rayos X.
- 4) Farmacia, elemento de servicio común a la Policlínica y al Sanatorio con sus servicios, laboratorio, depósito, etc.
- 5) El Sanatorio propiamente dicho que comprende:
 - a) Oficina de entrada, control y administración, central telefónica, entrada de público, técnicos y enfermos.
 - b) Servicio de Urgencia.



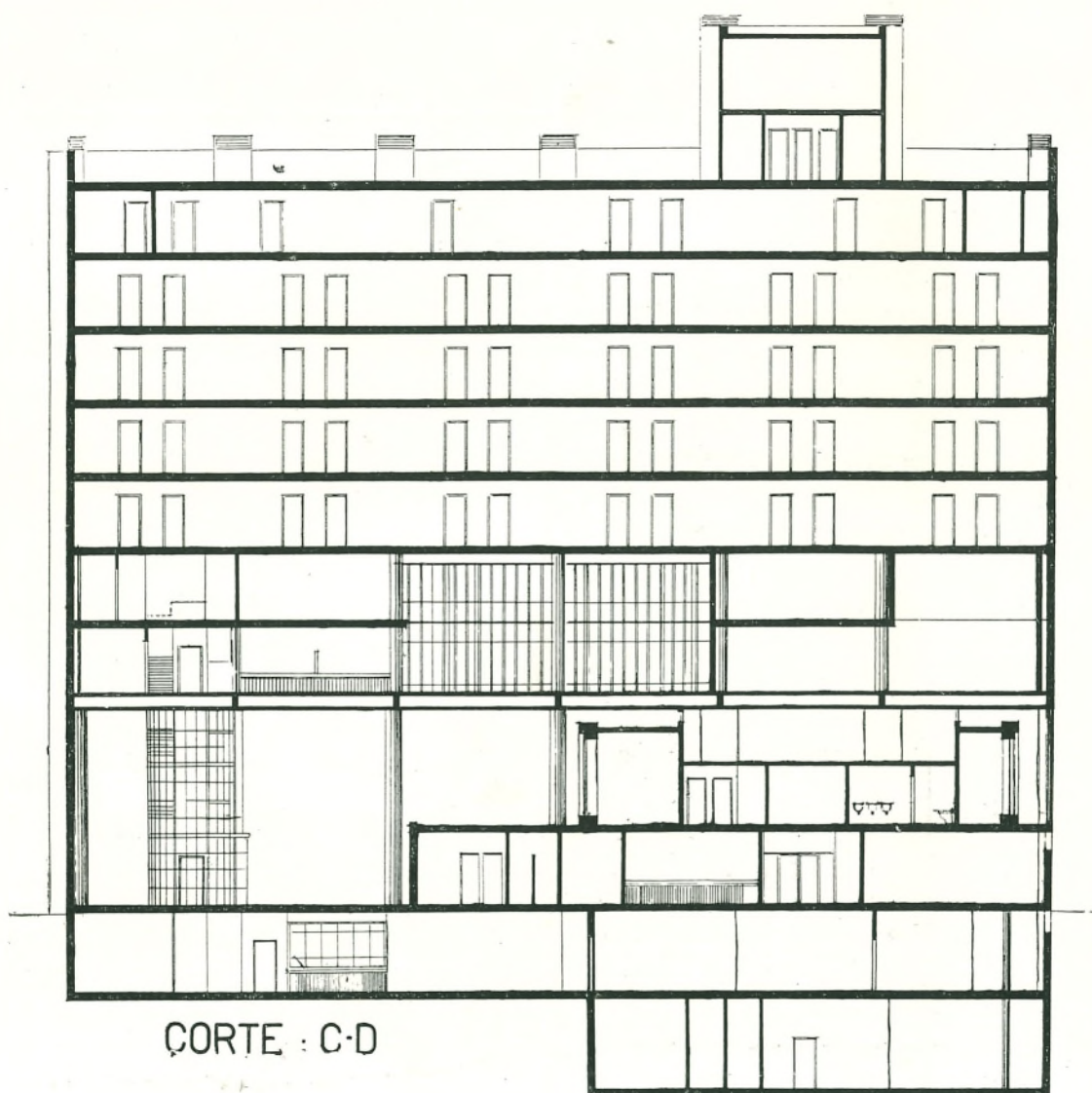
- c) Banco de Sangre.
- d) Alojamiento de enfermos con capacidad para 96 camas, en 4 grupos de 12 dormitorios de 2 camas c/u. con cuarto de baño por dormitorio. Servicios generales para cada grupo.
- e) Bloque quirúrgico con salas de operaciones, traumatología, rayos X, radioscopia, central de esterilización, servicios generales, etcétera.
- f) Alojamiento de personal técnico de guardia.
- g) Servicios generales; economato, despensa, cocina, depósito de ca-

rros - termos, lavandería, vestuarios de enfermeras y personal de servicios, etc.

- 6) Salas de máquinas, garajes, zonas de maniobras y aprovisionamiento.

Frente a este complejo programa con su diversidad de funciones, discriminación de distintos tipos de circulaciones; de público, técnicos, enfermos y aprovisionamiento, unido a los problemas de orientación se llegó a la solución de un edificio desarrollado en dos cuerpos, uno sobre Arenal Grande y otro sobre Colonia, que desarrollan las siguientes funciones, de acuerdo a las solicitudes funcionales establecidas más arriba:

Sobre Arenal Grande: 1 planta bajo nivel con todo el servicio de Policlínicas y



CORTE : C-D

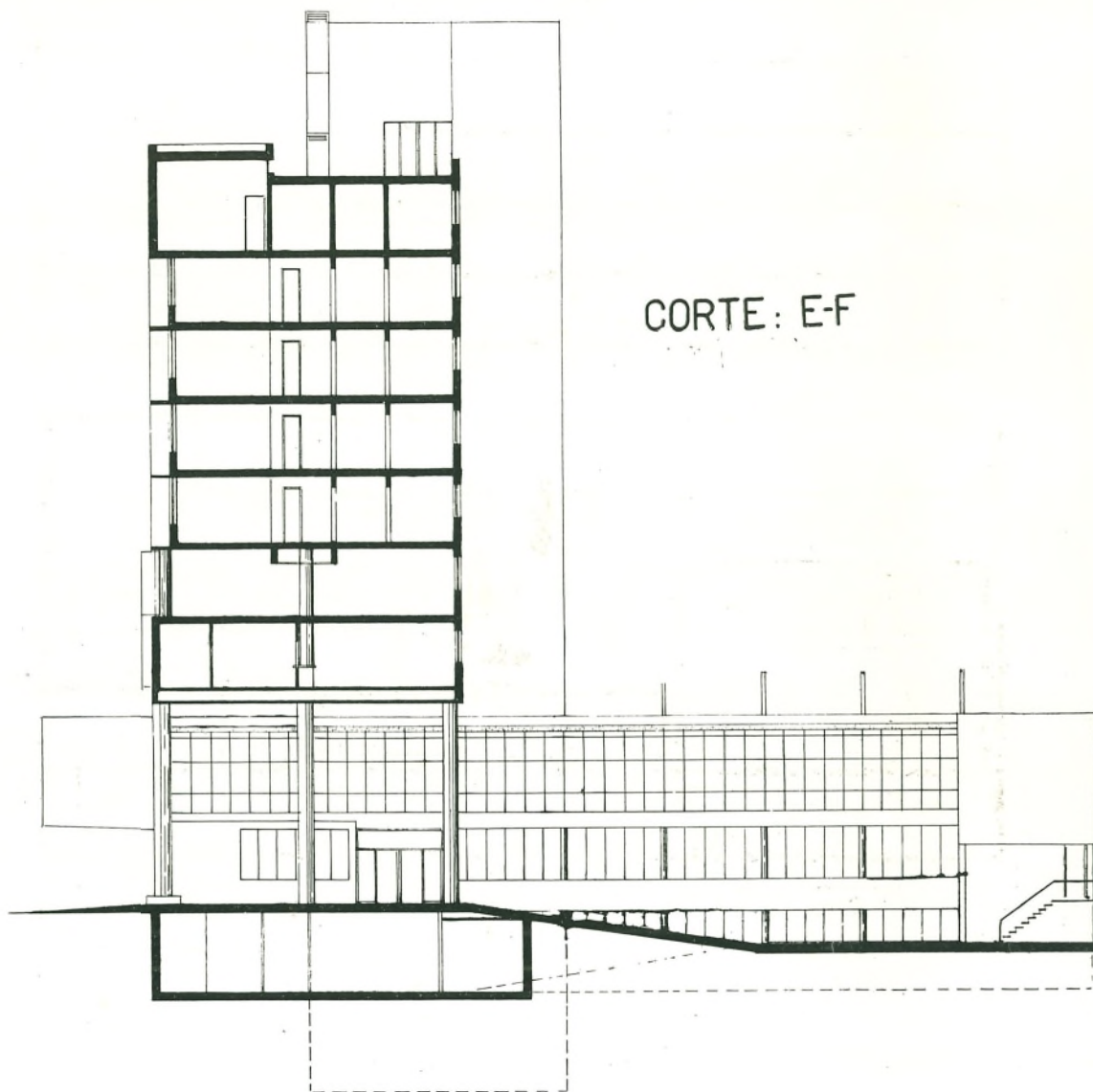
Farmacia, 1 planta sobre nivel con todas las oficinas de Dirección, Administración y oficinas generales del Centro de Asistencia. La independencia relativa de ambos servicios responde a su funcionamiento distinto y la atención discriminada del público que concurre a ambas.

Sobre Colonia: Sobre esta calle se desarrolla el gran cuerpo principal del edificio en cuya planta baja se canalizan las distintas entradas y circulaciones en la siguiente forma:

- a) Entrada de público a Sanatorio con su hall, ascensor y oficina de información general.

- b) Gran pórtico donde tienen acceso: 1º Enfermos y ambulancias con su hall, ascensor montacamillas y oficinas de control. 2º Entrada de médicos, personal y servicio de urgencia. 3º Entrada de abastecimientos generales con su rampa a subsuelo y patio interior. 4º En elemento destacado, el acceso al Sindicato Médico.

Sobre este complejo mecanismo circulatorio se desarrollan, en sucesivos pisos; la sede del Sindicato Médico, 4 pisos de alojamiento, bloque quirúrgico y alojamiento de personal técnico de guardia, desarrollando el



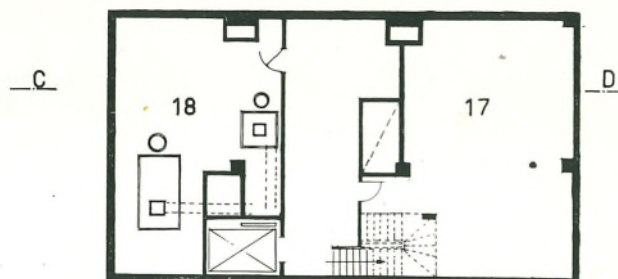
programa esquematizado más arriba y cuyo detalle se aprecia en las fotografías que acompañan a esta pequeño esquema general de funcionamiento.

El concepto general que ha guiado la concepción arquitectónica puede resumirse en los siguientes puntos:

1º Cumplimiento estricto y simple de un conjunto de funciones, a su vez complejas, derivado de un cuidadoso análisis de las mismas.

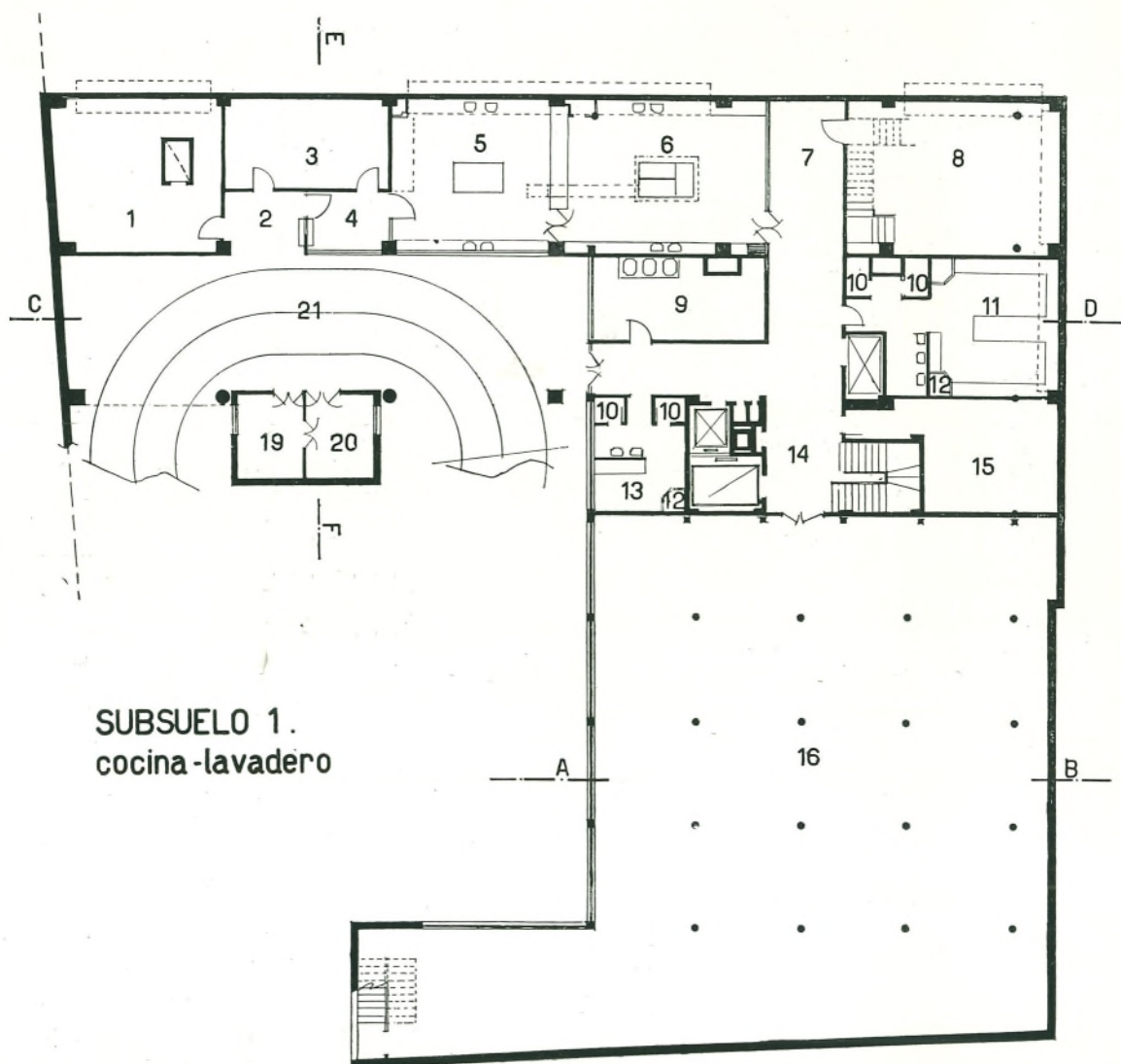
2º Obtención de una estructura que permitiera, dentro de un claro concepto constructivo, el desarrollo de los distintos elementos del programa, sin desnaturalizar ni su función ni su distinta y característica expresión formal.

3º Utilización al máximo de las condiciones de implantación, asoleamiento adecuado, iluminación y ventilación lógica y correcta de los distin-



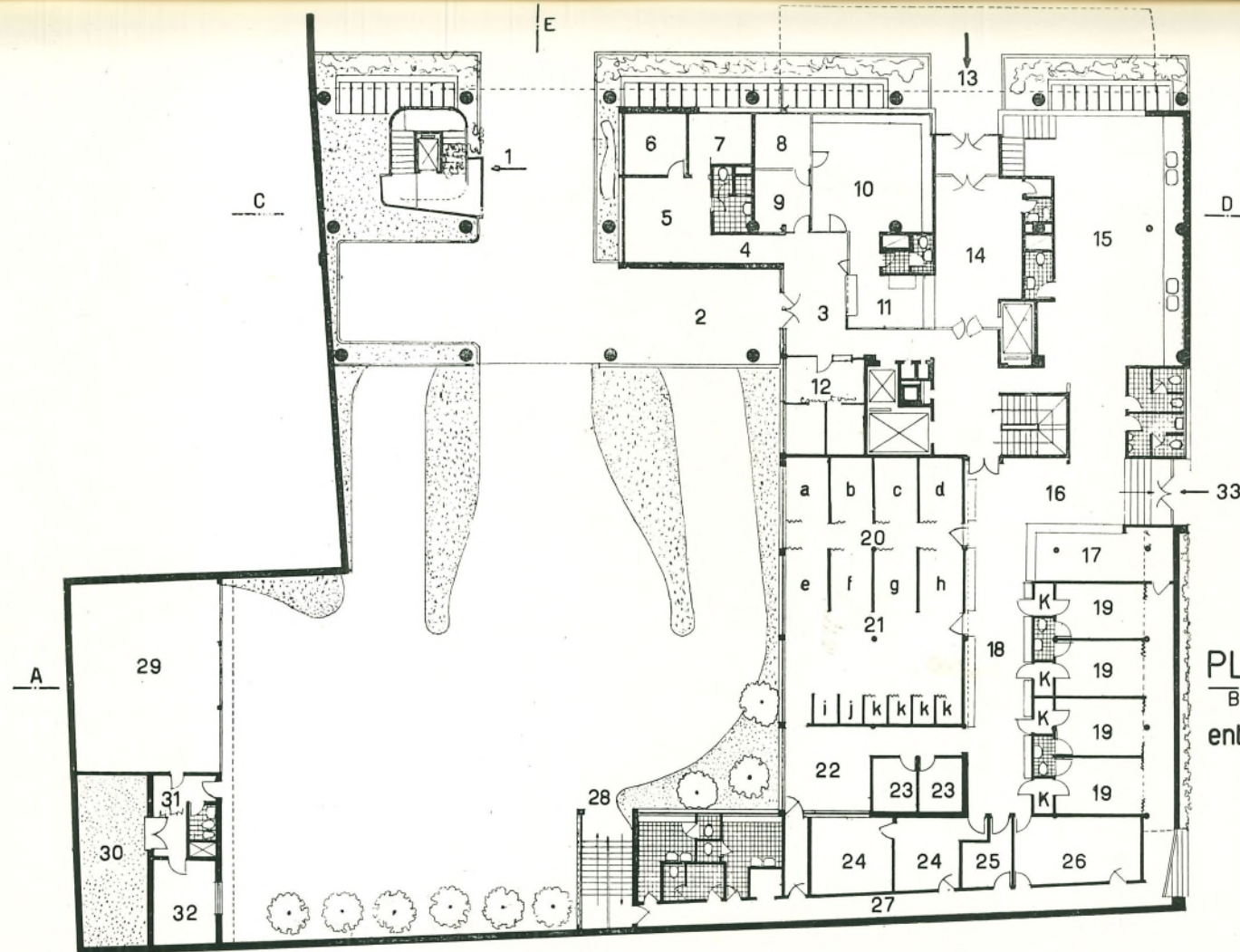
17. Depósito general.
18. Máquinas.

SUBSUELO 2
maquinas-dep. general



SUBSUELO 1.
cocina-lavadero

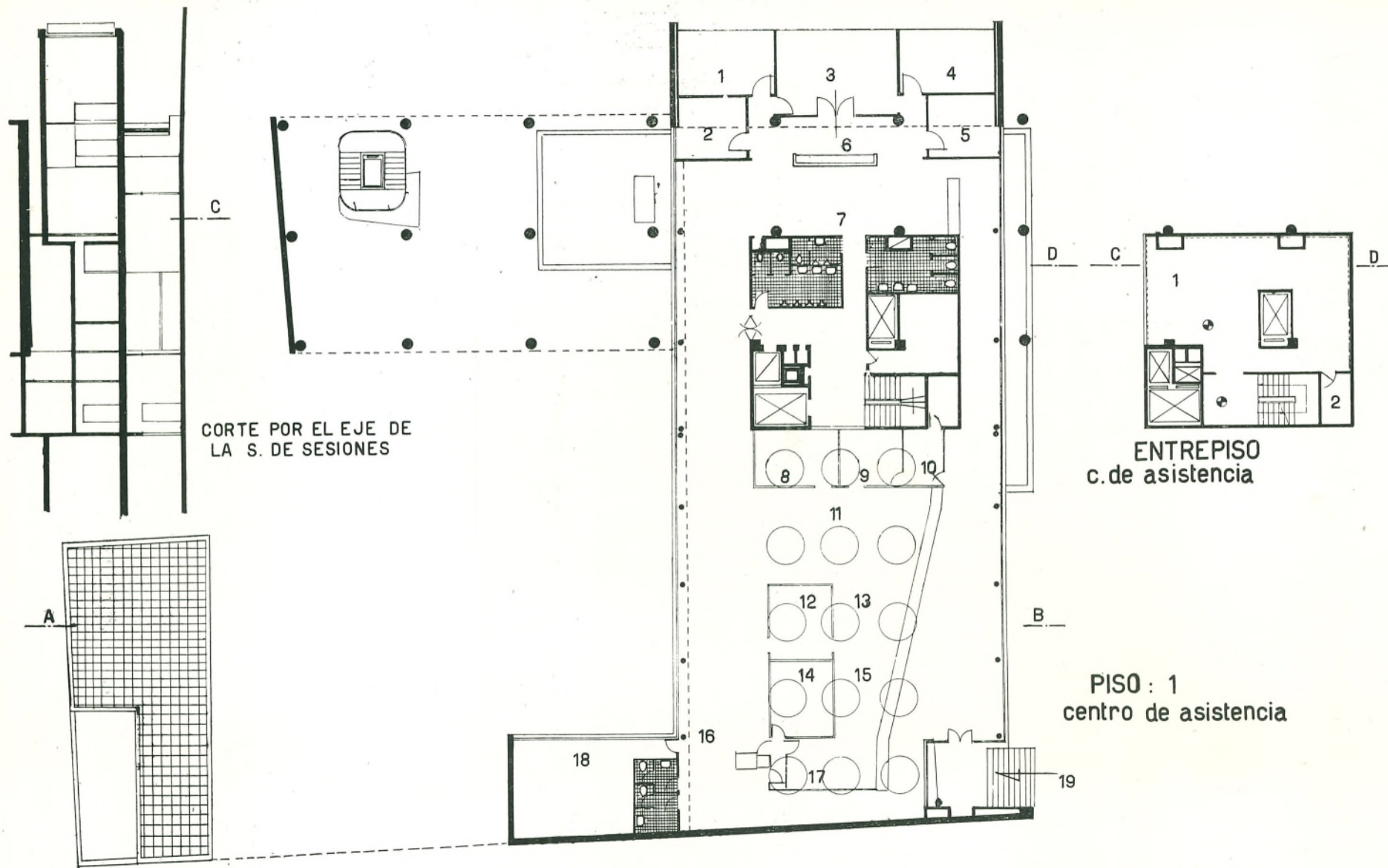
- | | |
|-----------------------------|---|
| 1. Depósito. | 10. Toilet. |
| 2. Hall de proveedores. | 11. Vestuario nurses y enfermeras. |
| 3. Despensa. | 12. Ducha. |
| 4. Ecónomo. | 13. Vestuario personal de servicio. |
| 5. Preparación. | 14. Hall. |
| 6. Cocina. | 15. Depósito. |
| 7. Depósito carros thermos. | 16. Depósito (futuro servicio Rayos X). |
| 8. Depósito farmacia. | 19. Morgue. |
| 9. Lavadero. | 20. Depósito. |



PLANTA BAJA
B nivel: 0.30
entradas y policlinicas

PLANTA BAJA — ENTRADAS Y POLICLINICA

- | | | |
|--|---|--|
| 1. Entrada al Sindicato. | 12. Consultorio. | 23. Metabolismo. |
| 2. Entrada enfermos y técnicos al Sanatorio. | 13. Entrada pública al Sanatorio. | 24. Traumatología. |
| 3. Hall. | 14. Hall público. | 25. Médico Jefe. |
| 4. Pasaje. | 15. Farmacia. | 26. Tisanería y ropería. |
| 5. Estar médicos servicios de urgencia. | 16. Hall. | 27. Pasaje. |
| 6. Dormitorio. | 17. Informes. | 28. Entrada técnicos a la Policlínica. |
| 7. Dormitorio. | 18. Espera. | 29. Garage ambulancias. |
| 8. Administrador. | 19. Consultorio. | 30. |
| 9. Director. | 20. Boxes. | 31. Estar. |
| 10. Administración. | 21. Fisioterapia (i-j Duchas; k vestuario). | 32. Dormitorio chauffeur. |
| 11. Informes. | 22. Jefe fisioterapia. | 33. Entrada público a la Policlínica. |

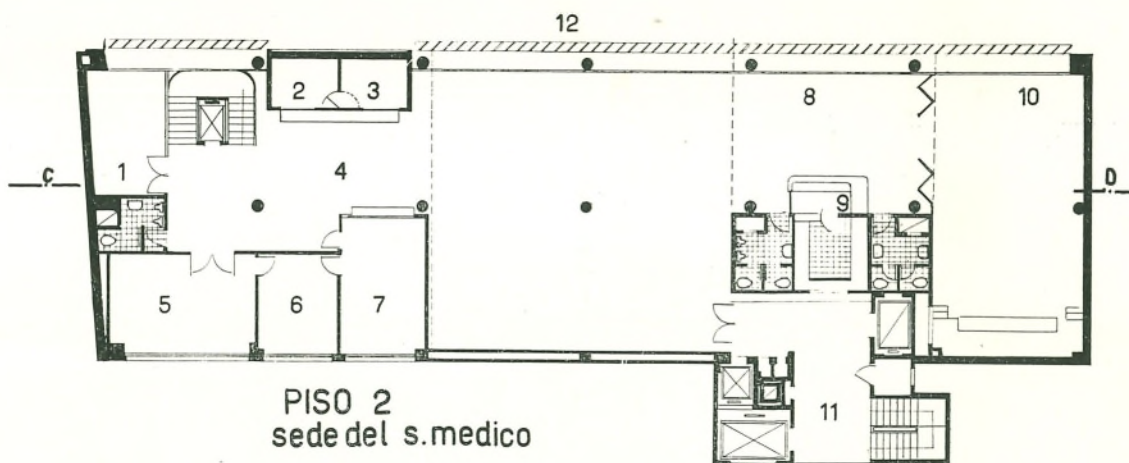


PISO A — CENTRO DE ASISTENCIA

- | | | | |
|-------------------|-------------------------|-----------------------------|--|
| 1. Administrador. | 6. Espera. | 11. Lucernarios en plafond. | 16. Contaduría. |
| 2. Tesorero. | 7. Oficina presidencia. | 12. Contador. | 17. Tasación. |
| 3. Sesiones. | 8. Oficial 1º. | 13. Cuota de asistencia. | 18. Fichero. |
| 4. Presidente. | 9. Sanidad. | 14. Cobradores. | 19. Entrada pública al Centro de Asistencia. |
| 5. Secretario. | 10. Espera. | 15. Clasificación de zona. | |

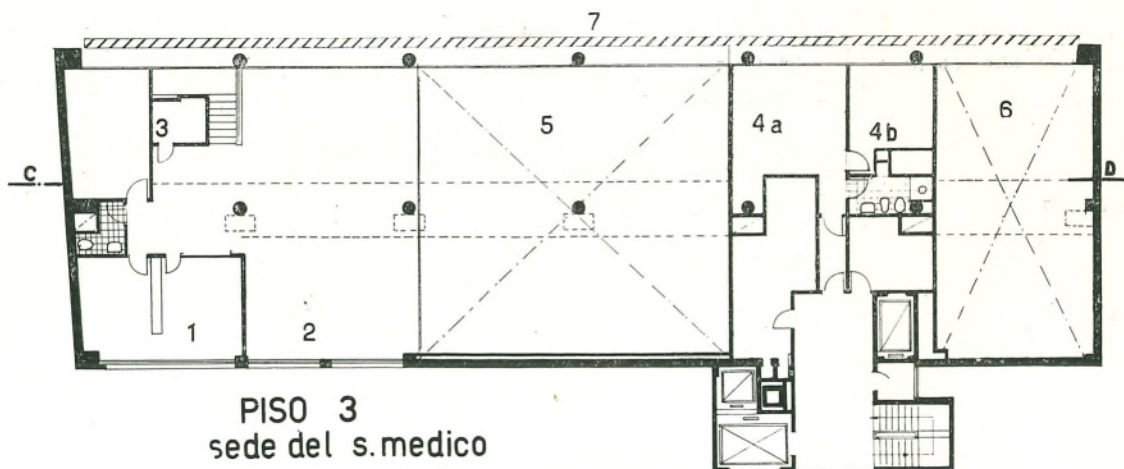
ENTREPISO CENTRO DE ASISTENCIA

1. Archivo.
2. Depósitos.



PISO 2 — SEDE DEL SINDICATO MEDICO

- | | | | |
|--------------------|----------------------|--------------------|---------------------|
| 1. Sub-Comisiones. | 4. Hall. | 7. Oficina. | 10. Salón de Actos. |
| 2. Ropería. | 5. Sala de Sesiones. | 8. Conversaciones. | 11. Hall. |
| 3. Portería. | 6. Secretaría. | 9. Bar. | 12. Briseleil. |



PISO 3 — SEDE DEL SINDICATO MEDICO

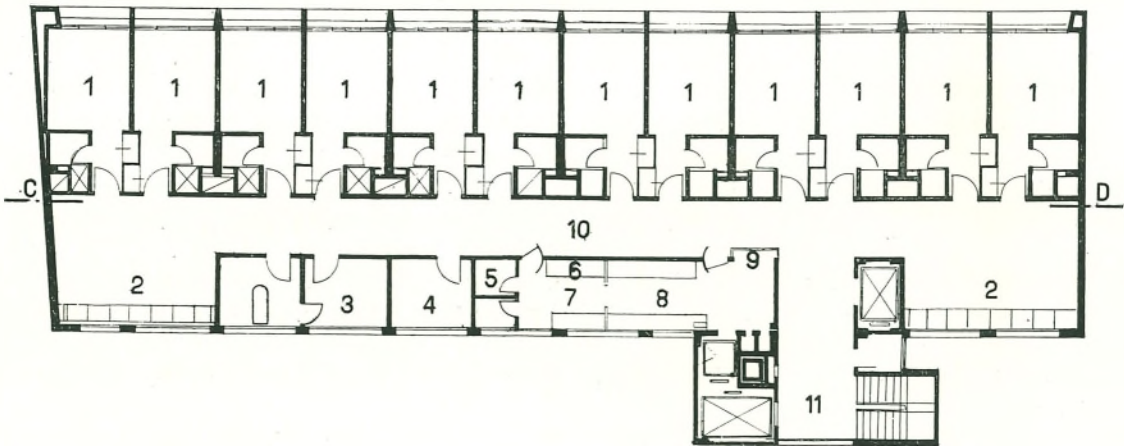
- | | |
|----------------------|--|
| 1. Editorial. | 4. Departamentos Nurse Jefe (a estar; b dormitorio). |
| 2. Biblioteca. | 5. Vacío del Salón. |
| 3. Máquina Ascensor. | 6. Vacío del Salón de Actos. |
| | 7. Briseleil. |

tos elementos, creación de los espacios necesarios para su cumplimiento.

- 4º Claridad de una expresión formal sincera, derivada del cumplimiento estricto de las premisas anteriores.

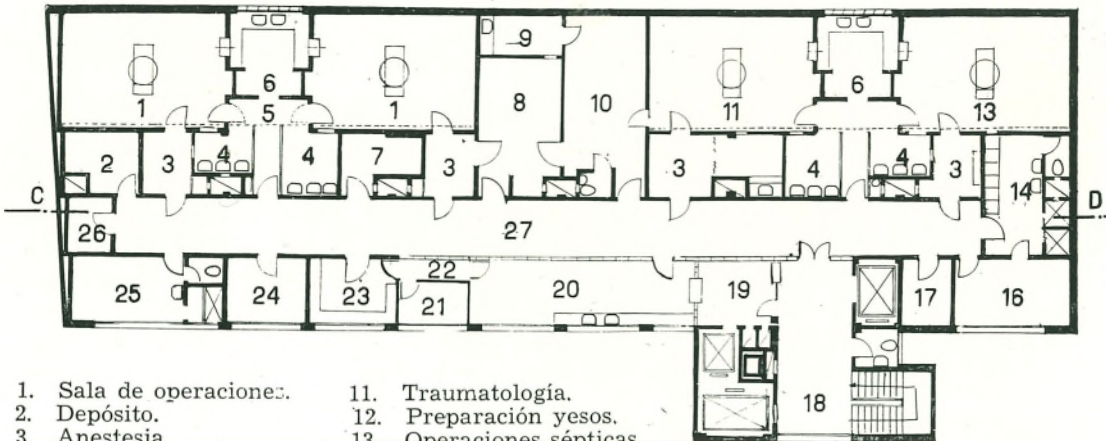
- 5º Utilización de los recursos técnicos adecuados al cumplimiento de las necesidades del programa para obtener un máximo de eficiencia, en todos los servicios.

pisos 4.5.6 y 7.
alojamiento enfermos

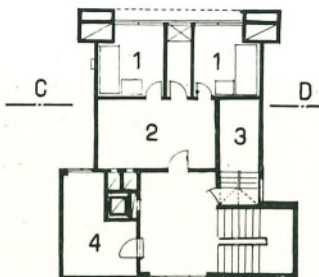


- | | | |
|----------------------------|------------------------------------|-----------------------|
| 1. Dormitorio de enfermos. | 5. Vertedero y útiles de limpieza. | 9. Nurse de guardia. |
| 2. Conversación. | 6. Ropería. | 10. Pasaje. |
| 3. Aislados. | 7. Office. | 11. Hall de Ascensor. |
| 4. Curaciones. | 8. Servicio de piso. | |

piso 8
block operatorio

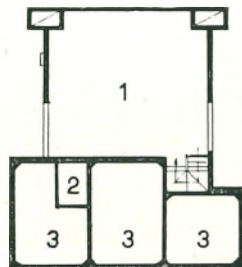


- | | | |
|-------------------------|--|---|
| 1. Sala de operaciones. | 11. Traumatología. | 21. Autoclaves. |
| 2. Depósito. | 12. Preparación yesos. | 22. Pasaje. |
| 3. Anestesia. | 13. Operaciones sépticas. | 23. Depósito del material esterilizado. |
| 4. Lavabo cirujanos. | 14. Vestuario cirujanos. | 24. Biopsia. |
| 5. Pasaje. | 16. Estar cirujanos. | 25. Vestuario nurses. |
| 6. Instrumentos. | 17. Depósito. | 26. Depósito. |
| 7. Portátil, Rayos X. | 18. Hall. | |
| 8. Endoscopia. | 19. Hall. | |
| 9. Revelado. | 20. Esterilización y preparación del material. | |
| 10. Rayos X. | | |



piso 9
alojamiento tecnicos

- | |
|---------------------------|
| 1. Dormitorio. |
| 2. Hall. |
| 3. Máquina de ascensores. |
| 4. Máquina de ascensores. |



piso 10
tanques maquinas

- | |
|--------------------------------|
| 1. Máquina aire acondicionado. |
| 2. Ducto. |
| 3. Tanque. |

La otra faz de la arquitectura brasileña actual

Por ROBERTO NORIEGA

La arquitectura brasileña actual ha pasado a ser tema obligado de las publicaciones especializadas. El entusiasmo que han despertado sus realizaciones nos mueve a aportar ciertos elementos de juicio, generalmente olvidados. La mayor parte de ellos provienen de los propios conductores del movimiento brasileño y contribuirán, sin duda, a la comprensión del mismo.

Por nuestra parte, creemos en el valor, de sus adelantos técnicos, de su refinamiento y confort. En especial nos merecen el mayor respeto las investigaciones tecnológicas, que los "estudios" privados *promueven y costean* y las exigencias de superación permanente que plantean a las industrias auxiliares de la construcción. Pero no creemos tanto en su intrascendente formalismo, su "originalidad" su rareza.

En la historia del Brasil, su arquitectura actual, arquitectura de edificios, no pasará de ser una anécdota. Cualquier tipo de revolución arquitectónica debe empezar en la escala urbanística.

Los problemas serios, trascendentes, reales y profundos que tiene planteado ante sí el arquitecto, son la reforma agraria, la industrialización y la reestructuración social en definitiva. Cuando esto suceda, habrá que construir edificios, —quizá de cualquier calidad artística—, en función de planificaciones racionales y lógicas, revolucionarias. A través de esa producción en masa de edificios, se operará el proceso de transformación de la *cantidad en calidad*, el cual, ligado a los intereses y sentimientos populares impulsores, habrá de producir en sus últimas instancias la verdadera *nueva arquitectura*.

Quien pretenda hacer arquitectura nueva, deberá comprender que tiene más importancia el dimensionado y la orientación de los locales de trabajo y de servicio que la incorporación de balaustas o "bris-soleil" a las fachadas.

Quien pretenda hacer arquitectura nueva deberá comprender que cuando se construyen bloques verticales de viviendas, casas de departamentos, por ejemplo, necesitan, imprescindiblemente, un espacio verde en relación a la densidad de población del edificio.

Mientras tanto se creen las condiciones sociales que permitan la nueva arquitectura, los

edificios y los planes seguirán condenados a reflejar en sí todas las contradicciones sociales, y su plástica seguirá a espaldas de los sentimientos del pueblo.

¿Qué sino la impotencia actual de una sociedad en quiebra refleja, por ejemplo, la obra de Pampulha? Ahí, alrededor de un inmenso lago artificial, hay desperdigados cuatro edificios. Cada uno, es una obra culminante de la arquitectura actual. La distancia entre uno y otro, quilómetros, está llenada por arquitectura "vulgar". Son cuatro excepciones, cuatro habitantes de un desierto, cuatro cartelones de publicidad para la venta de terrenos, en un lugar de turismo.

En relación a su aspecto social, el conjunto residencial "Mendes de Moraes" en Pedregulho, podrá impresionar, quizá, al presuroso turista desprevenido, pero no a quién converse con sus habitantes y calcule la superficie de sus viviendas en relación al número previsto de ocupantes, o a quien se le ocurra pensar en razón de qué, la orientación de los locales habitables varía tan caprichosamente. Y, aún, en el caso de que Pedregulho ofreciera una solución digna, ¿qué enorme esfuerzo demandaría al Estado aplicarla a los miles que viven hacinados en los "morros" ajenos a la producción y a los miles y miles que, escapando a las miserias del campo, sitian literalmente a las ciudades para vivir de sus deshechos.

La premisa necesaria para resolver el problema de la arquitectura, para hacer arquitectura nueva, es afincarse a las masas en función de la producción organizada y científicamente distribuida. De lo contrario, no puede haber arquitectura. Esto es lo real, y lo demás, son anécdotas.

No pretendemos entrar en el análisis definitivo del fenómeno de la arquitectura brasileña actual. Sólo es nuestra intención plantear el tema en sus verdaderas proyecciones, para lo cual, comenzaremos por observar que el prodigio operado no satisface plenamente a sus mejores exponentes.

En efecto, se deduce insatisfacción de las siguientes palabras de Oscar Niemeyer:

... "La arquitectura necesita expresar el espíritu de las fuerzas técnicas y sociales predominantes en determinada época: *cuando tales*

"fuerzas no están en equilibrio, el conflicto
"que de ahí resulta es perjudicial al contenido
"de la obra y a la propia obra como un todo.
"Sólo con esto en la mente podemos compren-
"der la naturaleza de los planos y diseños que
"aparecen en este volumen. Me agradaría mu-
"cho estar en posición de ofrecer una obra más
"realista una clase de obra que reflejase no
"solo refinamientos y confort, sino, además
"una efectiva colaboración entre el arquitecto
"y el resto de la sociedad".

J. Villanova Artigas —sin duda, uno de los
más grandes realizadores contemporáneos— es
ciertamente categórico:

..." Hoy la Arquitectura Moderna Brasileña
"prolifera en el sentido de servir de cartel de
"propaganda para todo cuanto es malandrismo
"comercialejo del tipo de ventas en condomini-
"nio y Hoteles en Playas Desiertas..."

..." Los jóvenes en general y los estudiantes
"de arquitectura en particular, sugestionados
"por la propaganda enorme hecha aquí y en el
"extranjero, tienen la tendencia de aceptar, sin
"un juicio crítico, las formas de la arquitectu-
"ra moderna tales como se presentan, y las
"tesis reformistas y demagógicas que traen en
"su seno".

..." Cuando la Arquitectura Moderna Brasi-
"leña tuvo su mayor desenvolvimiento fué du-
"rante el "Estado Novo", a la sombra de los
"Institutos y al servicio de la demagogia desen-
"frenada", (2).

Edgar Graef, en un artículo en que defiende
las formas de la arquitectura actual, reconoce
sin embargo:

"...los arquitectos modernos brasileños acep-
"tan la crítica justa de que su arquitectura
"todavía no fué a buscar en la fuentes de la
"nación todos los elementos que le convienen
"y no representan todavía un fruto de las aspi-
"raciones populares..." (3).

Dice Demetrio Ribeiro, en artículo que sus-
citó el anterior:

"La función de los edificios y las soluciones
"técnicas sirven de mero pretexto para el juego
"de las formas nuevas". (4).

Y nuevamente, Niemeyer:

"Más, a pesar de los intereses que ella (la
"arquitectura) viene despertando en los países
"más civilizados, debemos reconocer que toda-
"vía tiene grandes debilidades, situadas espe-
"cialmente en su aspecto social y humano pro-
"piamente dicho". (5).

Para concluir con este aspecto transcribimos
conceptos de Nelson Souza:

"La arquitectura moderna brasileña, es fácil
"verificarlo, ha revelado las formas más extra-

"ñas que la nueva técnica permitió. Esta bús-
"queda de lo extraño, de lo diferente se acen-
"túa últimamente, mostrando que, en general,
"no ha habido una preocupación de aproxi-
"marse a las exigencias estéticas de nuestro
"pueblo, y, si existe esa preocupación, las obras
"no lo revelan.

..." En cuanto a la afirmación de que la ac-
"tual incomprensión de la nueva arquitectura
"se reduce a una simple cuestión de hábito y
"educación visual, tal vez sea válida dentro de
"la clase en que ideológicamente la arquitectu-
"ra está colocada".

..." La falta de ese humanismo, a nuestro
"modo de ver, condujo a la moderna archi-
"tectura a un formalismo que la identifica,
"hasta cierto punto, con ciertas corrientes ar-
"tísticas modernas y reaccionarias, aunque
"sean reconocidas las cualidades progresistas
"de la mayoría de nuestros arquitectos".

Para juzgar con acierto la validez social de
la obra realizada es necesario hacerlo en fun-
ción del medio. No entraremos, por supuesto,
en el estudio de él. Sólo queremos destacar la
necesidad de referirnos a él cuando se pretenda
saber qué representan, para el pueblo, la forma
y el contenido de los edificios, cómo cumplen
su función social y estética.

Aportaremos como iniciación algunos datos:

"No tardamos en percibir que actualmente
"en el Brasil, las posibilidades de hacer obras
"de algún destaque limitanse a un pequeño
"sector de los temas de arquitectura: aquellos
"que se relacionan más directamente con el
"bienestar de una minoría económicamente
"capacitada. Algunos pocos llegan, así, al pi-
"náculo de la fama. El brillo del talento de esa
"élite" de nuestros arquitectos, la repercusión
"internacional de algunos de ellos, no debe ha-
"cernos olvidar que en el Brasil de hoy, el
"Brasil de la famosa arquitectura contempo-
"ránea, la mayoría de los arquitectos trabajan,
"más o menos oscuramente, en "estudios" pri-
"vados o reparticiones, sin tener oportunidad
"de revelar o desenvolver plenamente su ca-
"pacidad".

"Se trata, entonces, de conocer las relaciones
"existentes entre la arquitectura y la realidad
"del medio. Se trata de conocer nuestra posi-
"ción en el cuadro de la realidad de nuestro
"país".

"¿Cuál es esa realidad?"

"Nuestro país, con 52 millones de habitantes
"cuenta apenas con 3 millones de casas de
"mampostería, o sea un 32 % de los edificios
"existentes. En grandes capitales, como Porto
"Alegre, por ejemplo, millares de personas vi-

"ven en condiciones de habitación, sin duda, inferiores a las de las comunidades primitivas".

"De las 5.369 localidades brasileñas, el 39 % no tienen luz eléctrica domiciliaria, el 75 % no tienen aguas corrientes, el 93 % no tienen obras sanitarias y el 98 % carecen de abastecimiento de aguas corrientes con tratamiento. Si bien las localidades poseedoras de esos mejoramientos son las más populosas, no se debe olvidar que, aún en ellas, los servicios son, generalmente, parciales. Es el caso de Porto Alegre, en que extensas zonas carecen de saneamientos y otras mejoras. Si, además de eso, consideramos que el 64 % de la población del país no vive en esas localidades, sino en las zonas rurales, más distantes todavía de los beneficios de la técnica moderna, podemos tener una primera idea de las proporciones reales de lo que está hecho y de lo que está por hacerse en el Brasil, en materia de arquitectura.

"El problema de la habitación en el Brasil no es apenas una cuestión de mayor confort y bienestar para la población. Es, en muchos casos, una cuestión de salud pública que interesa a la supervivencia de la población. La tuberculosis que diezma a nuestra juventud tiene su mayor aliado en las condiciones deplorables de las habitaciones. Para usar las palabras del catedrático de la Universidad de Sao Pablo, profesor Samuel Pessoa: "Es de considerable importancia el papel de la habitación en la incidencia de varias endemias rurales. Los 3 mayores flagelos del Brasil rural, la anquilostomiasis, la malaria y la enfermedad de Chagas, se relacionan directamente con la vivienda".

"Edificios indispensables a la vida de una comunidad moderna están en el Brasil en déficit asombroso. La capacidad de nuestros hospitales precisaría ser triplicada para aproximarse a los índices normales. Y para frisar aún más vivamente lo que representan las condiciones del ambiente construido en la vida de una nación, recuérdanse las palabras del higienista Oscar Clarke: "La mortalidad infantil podría ser de pronto reducida, si dispusiéramos de hospitales de buena calidad, en número suficiente, que bastaran para proporcionar los cuidados de higiene y aseo y el cambio del niño hacia ambientes sanos y limpios, para curarlos de intoxicaciones graves que lo llevarían con certeza a la muerte".

"Percibimos entonces que, además del pequeño horizonte de la realidad práctica inmediata, de nuestro empleo, de nuestra clientela,

"existe algo mucho más vasto y más importante, que es la realidad de nuestro país y de nuestro pueblo, necesitado de millones de casas, de millares de edificios públicos, de cientos de planes de urbanismo.. Los más atrevidos temas de grandes composiciones, que figuran en nuestros programas de enseñanza, son tímidos ensayos frente a las necesidades reales del Brasil en materia de arquitectura. Todos los talentos y todos los conocimientos serán pocos para enfrentar los problemas arquitectónicos del país". (7).

Mientras tanto...

"... Sabemos que, al margen de la arquitectura moderna, indiferente a ella, incluso sin tomar conocimiento de su existencia, vive la inmensa mayoría de nuestro pueblo, brutalizado por la miseria y la explotación. Esa fuerza, esa clase en ascenso —es lo que existe de más vivo en la sociedad actual— presenta características propias, maneras de vivir, hábitos, costumbres, que difieren profundamente de aquella y hasta presenta ideas bien opuestas". (8).

Hasta aquí hemos tratado de discutir la intrascendencia social de la arquitectura brasileña actual y su estética formalista, inexpresiva, muda e impopular y ligada a corrientes plásticas perniciosas y decadentes. Hemos afirmado la importancia de sus búsquedas y aportes técnicos, y no tenemos inconveniente en suscribir la afirmación de que sus conquistas la elevan a los primeros planos de la arquitectura burguesa contemporánea. Frente a ella, a su porvenir, la responsabilidad de los arquitectos brasileños por su conciente actitud ideológica, es de enorme seriedad. Nosotros confiamos en ellos. El camino para encontrarse a sí mismos, árduo y penoso, está sugerido, en grandes rasgos, por las opiniones que transcribimos a continuación.

"Haciendo un balance de las condiciones en que nos encontramos, podemos decir que el arquitecto que se forma hoy en el Brasil tiene delante de sí posibilidades ilimitadas de trabajo bajo creador, posibilidades esas que se presentarán y se multiplicarán en la medida en que la arquitectura pueda atender a las necesidades inmensas del país. Me parece que la certeza de esto, la certeza de la utilidad social de nuestra profesión y del valor de nuestros conocimientos para servir el pueblo, nos da fuerza para enfrentar, sin ilusiones y sin desánimos, las oportunidades relativamente escasas que la vida profesional nos ofrece por entonces. Creo que es nuestra primera obligación contribuir a la definición de los rumbos de la

"arquitectura brasileña, como arte al servicio
"del progreso material y cultural del pueblo".

..."Sin embargo, comprendiendo que las
"causas fundamentales de nuestro atraso en
"arquitectura no son de orden técnico y si de
"orden económico y social, no puede huir, el
"el arquitecto, al deber de estudiar, definir y
"perfeccionar las soluciones que nuestro arte
"ofrece. La misión del arquitecto no se puede
"limitar a aplicar los conocimientos recibidos
"en la escuela en la elaboración de sus pro-
"yectos: esa misión también consiste, princi-
"palmente en un país nuevo, en descubrir y
"presentar soluciones técnicas para los proble-
"mas peculiares del medio. Es claro que esas
"soluciones requieren, para ser puestas en
"práctica y utilizadas, condiciones económicas
"y sociales, en la mayoría de los casos todavía
"no existentes. No por eso, entre tanto, puede
"el arquitecto, como técnico abdicar de esa
"su obligación de enriquecer el caudal cientí-
"fico y técnico del país, apuntando soluciones
"y preparando el camino del progreso".

"Como artistas —y somos artistas, sin duda
"alguna—, me parece que tenemos el deber de
"estrechar el contacto entre nuestra concep-
"ción del arte y las necesidades culturales del
"pueblo.

"La arquitectura como arte, no se caracte-
"riza fundamentalmente por el uso de uno u
"otro elemento formal, sino por la calidad de
"los edificios y de la construcción que ella re-
"salta y evidencia reflejando de esa manera las
"ideas, los sentimientos y los gustos de la co-
"lectividad a que se destina. *La arquitectura*
"como arte se caracteriza, esencialmente por
"su contenido ideológico. Es en cuanto a eso
"que ella es contemporánea o no, viva o ago-
"nizante, brasileña o progresista o cosmopolita
"y reaccionaria. Brasileña y contemporánea
"ella será en la medida en que refleje los idea-
"les y las aspiraciones culturales del pueblo
"brasileño. Conocer, pues, las ideas y las aspi-
"raciones de nuestra gente, compartir los sen-
"timientos de la colectividad, inspirar en ellos
"nuestros trabajos, es el camino, pienso, para
"la definición de la verdadera arquitectura".

"Si nuestro arte llegara a traducir lo que
"hay de mejor en el corazón del pueblo, si
"nuestra arquitectura correspondiera a los
"ideales de los que construyen la vida, entonces
"mereceremos el nombre de artistas de nuestro
"tiempo".

"Por eso, en función de las fuerzas que cons-
"truirán esa nueva sociedad debe, es lógico,

"estar orientado el estudio de la nueva archi-
"tectura y, en particular, su estética".

"Podemos exigir, entretanto, una orientación
"estética conciente y convenientemente dirigi-
"da que además de "contribuir para el pro-
"greso cultural de las masas y para la propia
"transformación de la sociedad, "sea una ga-
"rantía de una llegada normal a una culmi-
"nación".

..."Por tanto una arquitectura verdadera,
"con posibilidades de desenvolvimiento se debe
"apoyar en esos ideales, en esas necesidades.
"Necesidades materiales y espirituales que, ne-
"cesariamente marcarán las realizaciones artís-
"ticas, particularmente la arquitectura, que
"parece ser la más indicada de las Bellas Artes
"para expresarlas".

Y, por fin, una opinión que nos parece un
planteamiento ajustado y serio sobre el tema,
y que sirve, un poco, para combatir la desorien-
tación, las vacilaciones y el abatimiento de
quienes se sienten verdaderamente preocupa-
dos por la impotencia, como técnicos y como
artistas, frente a la realidad económico-social.

"Surge al final la cuestión: ¿dónde queda-
"mos? o ¿qué hacer? ¿Esperar una nueva so-
"ciedad y continuar haciendo lo que hacemos,
"o abandonar los menesteres de arquitectos ya
"que ellos se orientan en una dirección hostil
"al pueblo, y lanzarnos a la lucha revoluciona-
"ria completamente?

"Ninguna de las dos solas".

"Es claro que precisamos luchar por el fu-
"turo de nuestro pueblo, por el progreso y por
"la nueva sociedad, dando a esta misión el me-
"jor de los esfuerzos, pues en la medida en
"que, por la participación en la lucha al lado
"del pueblo, comprenderemos sus anhelos, se-
"remos parte de él, que iremos creando espí-
"ritu crítico para separar lo bueno de lo inútil
"en la arquitectura, que lograremos la "expon-
"taneidad nueva" que crecerá como interpre-
"tación directa de los verdaderos anhelos po-
"pulares".

"Pero, es claro también, que en tanto la liga-
"zón entre los arquitectos y las masas popula-
"res no se establezcan, no se organice, en tanto
"la obra de los arquitectos no tenga la suma
"gloria de ser discutida en las fábricas y en
"las "fazendas", no habrá arquitectura po-
"pular".

"Hasta entonces... una actitud crítica frente
"a la realidad".

Estamos de acuerdo.

El Hormigón Pre-Comprimido

Por el Ingeniero JULIO VAZQUEZ

El hormigón precomprimido es un material de aplicación en las construcciones civiles, enteramente nuevo. Su realización práctica no data sino de hace 25 años, en virtud de las ideas del Ingeniero Eugenio Freyssinet.

A pesar de su reciente concreción, se preveía por los precursores del hormigón armado el interés de la precompresión como medio de eliminar las conocidas limitaciones y los inconvenientes del mismo.

Algunas realizaciones anteriores consagran dicho interés, pero sin llegar a concretar una práctica regular, por no haber llegado a usar aceros de alto límite elástico, base elemental de una precompresión permanente. Mi interés en este primer artículo es dar la base objetiva o intuitiva, fuera del formulismo teórico del fenómeno de la precompresión. Entiendo, siendo éste artículo destinado a la masa estudiantil de Arquitectura, necesario exponer previamente los hechos físicos palpables del fenómeno, para llegar directamente a su estado mental preparatorio.

DEL HORMIGON ARMADO AL HORMIGON PRE-COMPRIMIDO

Fabriquemos una viga de hormigón armado y llevémosla al Instituto de Ensayos de Materiales. Entre dos apoyos se la somete a la acción de una carga en el centro de la luz, y estudiemos que sucede con esta viga (fig. 1). Bajo pequeños valores de la carga, que dan lugar a tensiones de compresión y tracción moderadas, el material se comporta como una viga de material homogéneo.

En esta fase (fase I) los coeficientes de elasticidad son esencialmente iguales (fig. 2).

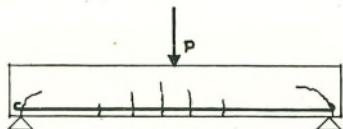


FIG. 1

Al aumentar la carga, el hormigón empieza a experimentar deformaciones sensiblemente mayores.

Llegado el límite de resistencia a la tracción (término medio 30 kg./cm.^2) se empiezan a producir grietas en la parte inferior, inicialmente imperceptibles van poco a poco aumentando hasta llegar a la línea neutra. Fisurado el hormigón, es la armadura la que absorbe las tracciones en su totalidad.

En este estado (fase II) despreciando las pequeñas tracciones que pueda absorber el

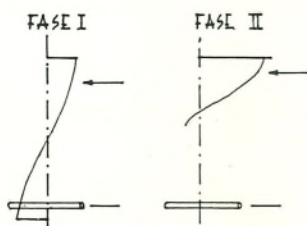


FIG. 2

hormigón, las cargas unitarias se calculan como si la sección resistente estuviere compuesta de una zona de compresión del hormigón y otra zona de tracción del acero. Aumentando la carga las fisuras son cada vez mayores, y

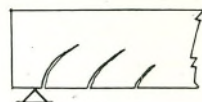


FIG. 3

las dilataciones del hierro son grandes, y las compresiones el hormigón tan fuertes que su resistencia llega a agotarse.

En el cálculo corriente, la determinación de las dimensiones (hierro y hormigón) se realiza en la fase II. De esta manera dimensionada una viga, cuando ésta llega a la carga de servicio para la que ha sido calculada, el hormigón en la zona de tracción está siempre fisurado.

Igualmente en el ensayo anterior sería posible verificar en los apoyos unas fisuras debidas a los esfuerzos de corte (fig. 3) que

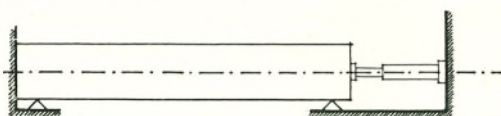


FIG. 4

desarrollan esfuerzos de tracción que no es posible absorber con el hormigón debido a su conocida escasa aptitud a ese tipo de esfuerzo. Tratándose de luces considerables, las tensiones de tracción producidas por este esfuerzo de corte, lleva a espesores muy fuertes para las vigas, dándole un peso propio considerable. Esta es una segunda limitación del hormigón.

Las nuevas técnicas de dosificaciones, preparación y curado del hormigón permiten llegar a resistencia a la compresión, en forma corriente, hasta 600 kg./cm.^2 . Es más, el Ingeniero Freyssinet ha llegado a obtener resistencias a la compresión de 1.000 kg./cm.^2 . Esto permitiría el empleo de tensiones de trabajo en el hormigón extraordinariamente grandes. Sin embargo en el hormigón armado no es posible aprovecharlas, pues sería necesario en consecuencia emplear una cantidad prohibitiva de acero dulce. Esta es una tercera limitación del hormigón armado.

Finalmente a título de ejemplo veamos el cálculo de una viga simplemente apoyada, de una estructura cualquiera, de 20 mts. de luz, con una sobrecarga de 3.000 kg./m. y un ancho de 50 cms.

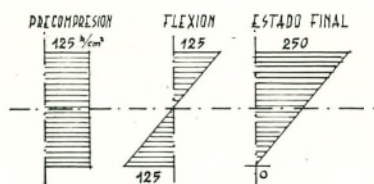


FIG. 5

Con $F_0 = 70 \text{ kg./cm.}^2$ y $F_b = 1400 \text{ kg./cm.}$
 $h = 153 \text{ cm.}$ $F_e = 81.5 \text{ cm.}^2$ que da 10 32 mm

Vemos las exageradas dimensiones del hormigón y la armadura de hierro.

EL HORMIGON PRE-COMPRIMIDO

Construyamos ahora una viga igual a la anterior de $0.50 \times 1.50 \text{ ms.}$ de 20 ms. de luz. Y si la sujetamos entre muros resistentes por

medio de un gato (fig. 4) le damos una carga de 950 ts. que da origen a una compresión de 125 kg./cm.^2 del hormigón (fig. 5), perfectamente admisible (estado I). Dejando ahora actuar al peso propio y a la sobrecarga, se introduce un momento flector de 245.000 kgm. es decir tensiones de tracción y compresión de 125 kg./cm.^2 . En definitiva en la



FIG. 6

viga, se obtienen nada más que un esfuerzo de compresión variable de 250 kg./cm.^2 a 0. La viga está sin armadura y la compresión máxima no es exagerada, pues los hormigones a emplear tendrán un coeficiente de seguridad entre 2 y 3. Tal es el esquema del hormigón pre-comprimido y su esencia.

REALIZACION PRACTICA

Desde luego, el sistema de precompresión esquematizado no es realizable normalmente en la práctica. No se cuenta, salvo excepcionalmente, con muros de la resistencia necesaria para la compresión por medio de los gatos.

Prácticamente se logra la precompresión por medio de cables con una resistencia a la

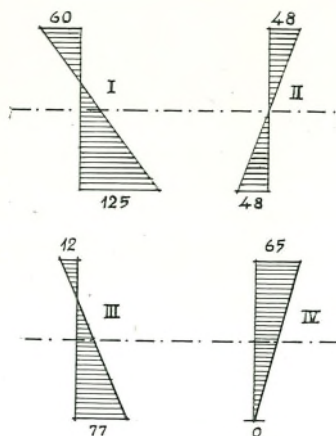


FIG. 7

SKF

rotura de 15 a 18.000 kg./cm.² y límite elástico de 10 a los 12.000 kg./cm.². Supongamos que hacemos trabajar estos cables a 7.500 kg./cm.² (75 % del límite elástico). Hagamos una viga de hormigón y en el borde inferior dejemos unos caños donde pasan los cables (figura 6). Luego de fraguado el hormigón, traccionemos los cables, anclados a ambos extremos, con una fuerza de 247 Ts. (La acción es



FIG. 8

idéntica a la que podríamos hacer si los extremos de los cables fueran fileteados y apretáramos una tuerca con una llave, creando así un esfuerzo que, indudablemente, comprime el hormigón).

La compresión dada, a diferencia de la anterior, no es axial, sino excéntrica que crea en nuestra viga, en toda su longitud un estado tensional indicado en la figura 7, una tracción de 60 kg./cm.² y una compresión de 125 kg./cm.².

Obsérvese que por medio de la compresión excéntrica, con carga de 247 Ts. hemos obtenido en la fibra inferior la misma compresión de 125 kg./cm.², que obteníamos axialmente con una carga de 945 Ts.

La tracción de 60 kg./cm.² no es resistida por el hormigón, pero ella no actúa sola pues el peso propio de la viga actúa dando un es-



FIG. 9

tado tensional II. La superposición da un estado III en el que la tracción es solamente de 12 kg./cm.² absorbida por el hormigón. Construída así la viga puede recibir la sobrecarga supuesta; en el caso que ella actúe totalmente se obtiene el estado final IV. La compresión máxima es de 65 kg./cm.² y no hay tracción en el borde inferior.

Sin embargo tal sistema sería imposible de realizar. Por dos circunstancias. Primeramente que el planteamiento realizado, sirve tan solo para el centro del tramo. En los apoyos donde el momento debido al peso propio y la sobrecarga es nulo, subsistiría solamente el estado I con su tracción de 60 kg./cm.². En segundo lugar en el apoyo de la viga, es inconveniente la presión del anclaje en el borde inferior. Estas circunstancias se atenúan

mediante el oportuno levantamiento de los cables en la forma indicada en la figura 8 desde el borde inferior en el centro del tramo hasta el eje en los apoyos. De este modo en los apoyos se obtiene una compresión uniforme y el alejamiento de los anclajes de los bordes. Otra solución al problema que evita el rozamiento de los cables curvados, es hacer a la viga ligeramente curvada o quebrada y el cable derecho (fig. 9).

Empleo de bloques. — El sistema de hormigón precomprimido hace posible la elaboración de elementos en bloques; dejando los agujeros necesarios para el pasaje de los cables, uniéndolos luego convenientemente y precomprimiéndolos. Si los elementos son una viga doble T (fig. 10), los cables son coloca-

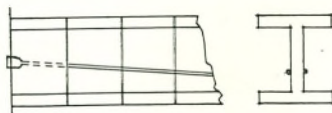


FIG. 10

dos exteriormente y la curvatura del cable se les da con clavijas convenientemente dispuestas.

VENTAJAS DEL HORMIGON PRE-COMPRIMIDO

Habíamos señalado tres limitaciones del hormigón armado. Nuestro material las supera:

1. Bajo la sobrecarga máxima de servicio, el hormigón mantiene la compresión en toda la sección. Elimina pues las fisuras.

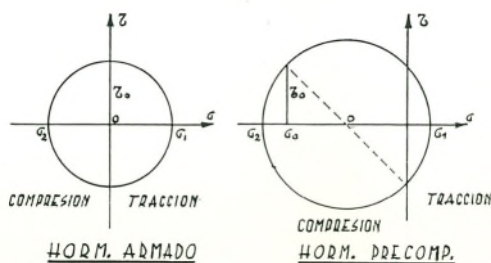
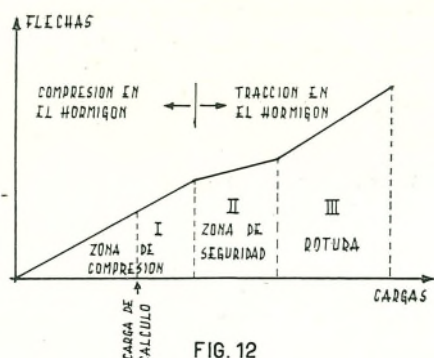


FIG. 11

2. La fuerte compresión en la línea media, cercana al apoyo, determina una reducción sensible de la tensión principal de tracción.

3. El hormigón precomprimido permite el aprovechamiento de altas resistencias a la compresión del hormigón.

Este aprovechamiento de las tensiones máximas a la compresión del hormigón y la utilización de acero especial de alta resistencia, permite a la viga de hierro soportar, en las condiciones más favorables, hasta un momento sextuplo del que podría resistir una viga de hormigón armado. Este momento, ade-



más, es el triple del que puede soportar una viga de iguales dimensiones hecha de un material iso-resistente, trabajando a la misma tensión.

Finalmente, realicemos un ensayo a la flexión de una viga de hormigón precomprimido, en forma absolutamente similar al realizado en el comienzo de este artículo (fig.12). Empezamos a cargar la viga; hasta el valor de

base para el cálculo, no se nota signo alguno de carga, salvo en la deformación producida: no hay fisuras en el centro, ni las hay tampoco en los apoyos. Llegada a la carga de seguridad con que se planteó el cálculo, el hormigón tiene su fibra inferior descomprimida. Dentro de esta zona el material es perfectamente elástico. Si suprimiéramos las cargas, desaparecerían las deformaciones. Aumentando la carga, entramos en la zona II. Vencida la resistencia a la tracción aparecen las primeras fisuras (para un cierto valor de carga, bastante mayor que el valor de cálculo). En esta zona, llamada zona de seguridad, el hormigón trabaja plásticamente y el acero elásticamente. Suprimiendo la carga, las fisuras cerrarían y la viga se hallaría en perfectas condiciones. Llegado a esta zona, las propias fisuras de la viga, indican el exceso de carga y da la alarma sobre su uso.

Aumentando la carga se llega a la zona de rotura. Las fisuras son mayores y no se eliminan por la supresión de la carga. Se produce el colapso de la viga.

El lector, deberá darse cuenta, el diferente comportamiento y la mayor seguridad de vigas de éste nuevo material. Se ve, además, que el hormigón precomprimido no es un hormigón armado mejorado, sino un material absolutamente nuevo, que trabaja como un sólido homogéneo, a la manera del acero y la madera, dentro de su límite de trabajo elástico.

ALFREDO ALTAMIRANO
FRANCISCO VILLEGAS BERRO
JOSE MARIA MIERES MURO

ARQUITECTOS



Treinta y Tres 1420, Esc. 33

Teléf. 8 34 80

Horacio Acosta y Lara S.A.

FABRICA DE LADRILOS Y
MATERIALES CERAMICOS
PARA LA CONSTRUCCION

20 DE FEBRERO 2302 Teléf. 5 17 68

Calderas
Quemadores de Petróleo
Radiadores

Y DEMAS IMPLEMENTOS PARA
INSTALACIONES DE CALEFACCION

J. Félix Castillo (h.)

Ingeniero Industrial

Av. URUGUAY 814 Teléf. 9 29 25

Edit. "Labor" S. A. Argentina

(Sucursal en Uruguay)

- MEDICINA
- INGENIERIA
- CIENCIA
- ARTE

SE OTORGAN CREDITOS

MERCEDES 1125

Teléf 8 43 11

A. L. O. S. A.

SAN MARTIN 3235-3237

Fabricantes de:

Artículos de aluminio marca **MARIPOSA**

Artículos orfebrería marca **G. C.**

Cocinas económicas **VICTOR**

Y OTROS ARTICULOS DE GRAN CALIDAD

**Participaciones Mineras
y Financiera Ltda.
Parmifi Ltda.
MONTEVIDEO**

Fabricación de:

- ♦ Caños y tirones de plomo
- ♦ Sifones de plomo
- ♦ Precintos de plomo
- ♦ Soldaduras de plomo y estaño
- ♦ Cajas, tubos y tablas forradas para sanitarias
- ♦ Cápsulas de plomo placado para botellas
- ♦ Fabricación especial de pomos metálicos lisos o litografiados

BULEVAR ARTIGAS 2629

Administración y Fábrica:

TELEFONO: 2 7 4 4 9
y tres internos

Si Ud. edifica, hágalo bien:

Nuestros materiales por ser fabricados en hornos a altas temperaturas son estables y no marcan ni agrietan los techos y paredes: impermeables a la humedad; los mejores aislantes de ruidos y cambios climáticos; los más resistentes y durables

En caso de incendio permanecen invulnerables evitando derrumbes.

Stocks permanentes de:

**LADRILLOS y
HUECOS DE TODAS MEDIDAS**

Andrés Deus y Cia. S. A.

Fábrica:

Escritorios:

Cno. CARRASCO 5033

SAN JOSE 1280

Tels. 2 23 34 - 5 12 43

Tel. 9 29 38



Protección contra la humedad y la corrosión

La extensa variedad de máquinas agrícolas e implementos destinados a las faenas del campo, son elementos de inapreciable valor. Y en el ineludible cuidado y conservación de esos grandes auxiliares, el asfalto juega un importante papel. Las Pinturas Asfálticas Shell, constituyen una protección ideal y positiva contra la humedad y la corrosión.



PINTURAS ASFALTICAS SHELL
Eficiencia en pinturas asfálticas



Simeón Docheff

TECNICO INSTALADOR

Calefacción Central Quemadores
Aire Acondicionado Automáticos

Teléfs. 8 01 42
2 91 50

Cuareim 1660
J. Suárez 3396

Empresa Constructora

Arq. RAFAEL BIAGIONI

INGENIEROS :

Alberto Val

Armando Val

Mario Barolo

LUIS CAVIA 2922

Telef. 41 06 48

FERROSMALT S.A.

Una Gran Industria Para el Confort de su Hogar

METZEN y Cía.

VENTA DE AZULEJOS

◆ Suelos ◆ Colocados

AZULEJOS "OLMOS"

Producción nacional de primera calidad

Empleados en el

Sindicato Médico del Uruguay

MISIONES 1536

Teléf. 8 23 21

CHIAPPE & Cía.

IMPORTACION

◆ Calefacción Central

◆ Instalaciones Industriales

MERCEDES 1537

Teléf. 4 68 42

MONTEVIDEO

EFRAIM V. DELMONTE

INSTALACIONES SANITARIAS

Avda. LARRAÑAGA 3590

Teléfono: 2 71 84

Ambrosoli y Ludzcanoff Ltda.

- ◆ Obras de Saneamiento
- ◆ Movimientos de tierras y excavaciones
- ◆ Edificios en general

Ingenieros:

JOSÉ D. BOGGIANO

EUGENIO MONTAÑEZ

18 de JULIO 2333

Teléfonos: Oficinas 4 52 79 - Depósito 2 64 95

TRAMA & ROBELLO

CARPINTERIA DE OBRA BLANCA

Instalaciones - Decoraciones

Escaleras y Techos

F. LAMBI 1439

Teléf. 41 03 35

MONTEVIDEO

CELESTINO RATTI

INSTALADOR SANITARIO

PEDERNAL 2210

Teléf. 2 42 40

C O N C I V I

EMPRESA CONSTRUCTORA

Federico García Pardo

Arquitecto Contratista

Escritorio:

MISIONES 1469. P. 4º

Tel. 9 11 34

JOSE TUNEU & Cía.

LITOGRAFIA EN METALES

◆ Tapones de Corcho

◆ Tapas Corona

MUNICIPIO 1634

Teléf. 4 40 06

(Sin Sucursales)

MACCHIAVELLO e IGORRA
DESPACHANTES DE ADUANA

PIEDRAS 377
Teléfs. 8 50 67 - 8 34 10

ORESTE ZIN & Cía. Ltda.

- ★ DECORACIONES
- ★ PINTURAS EN GENERAL

INCA 2230 Teléf. 2 52 36
Montevideo

FABRICA DE MOSAICOS
LUIS RIVAS

FABRICA DE MOSAICOS Y
MARMOLES RECONSTITUIDOS

Planta Industrial: CASAVALLE 5357

Administración y Ventas:

GARZON 1626-34 Teléf. 22 02 25
(Colón) Montevideo

FRANCISCO VILARO (S.enC.)
IMPORTADORES

DE ARTICULOS DE CONSTRUCCION Y
MATERIAS PRIMAS PARA INDUSTRIA

Esqs. y Exp.: Anexo y Dep.:
18 de JULIO 1720 Gral. LUNA 1366 y 1370
Tel. 40 0131 Tel. 2 89 06
Montevideo

EMPRESA CONSTRUCTORA
ADOLFO S. SHAW

25 de MAYO 591 - 2º Piso
Teléfonos 8 05 42 - 8 04 39

EMPRESA CONSTRUCTORA
LUIS ALBERTO CAT
Ingeniero Civil

18 de JULIO 2119
Piso 8 - Apto. 19
Teléf.: 40 00 93

“ASPHALTEL”
Juan Carlos Ilaria

- ★ Azoteas
- ★ Impermeabilización Asfáltica

MIGUELETE 1591. P. 2. Tel. 40 00 75

URBAN & Cía.
HERRERIA DE OBRA

CARPINTERIA METALICA
EN GENERAL

Gral. E. MARTINEZ 1809 Tel. Prov.:
Esq. José L. Terra 2 66 94

Viermond Pilotajes

JACKSON 1391

Teléfs. :4 35 00 - 4 83 87

L. A. Llambias & A. Arsuaga
EMPRESA CONSTRUCTORA

Construcciones de Pavimentos

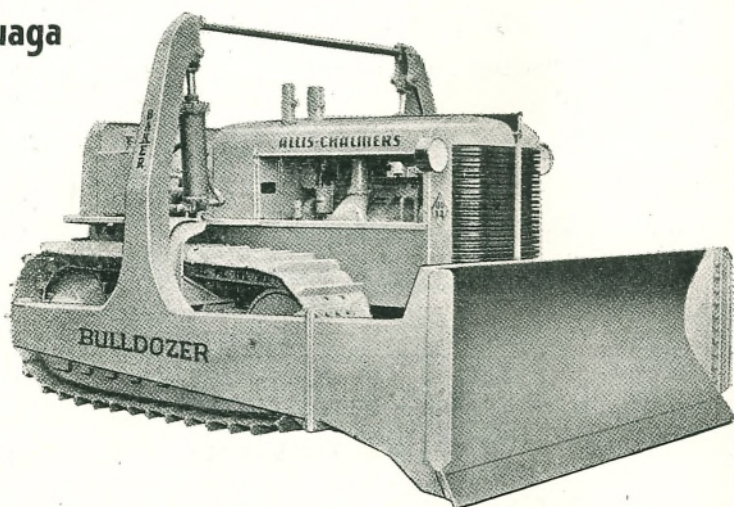
Construcciones Civiles

Proyecto y Ejecución de Urbanizaciones



Cerrito 595 - Tel. 8 01 16
MONTEVIDEO

Pte. Terra s/n. - Tels. 573 - 595
MALDONADO



Que dulce es la vida con...

DULCE de BATATA
Armour

A black and white advertisement for Dulce de Batata Armour. On the left, a woman with dark, wavy hair is shown from the waist up, wearing a dark dress with a light-colored grid pattern. She is holding a small plate with a spoon. To her right is a large, tilted rectangular box of "DULCE de BATATA Armour". Below the box are two small round tins, also labeled "DULCE de BATATA". The background is a light gray with a fine dot pattern.

FRIGORIFICO ARTIGAS S. A. DIFUNDE Y PRESTIGIA EN EL MUNDO LA INDUSTRIA NACIONAL

VICTOR KISS

Modelista para
FUNDICION EN MADERAS y
CARPINTERIA DE OBRA

MOLINO de RAFO 306

GÜIDA Hnos.

CARPINTERIA METALICA
HERRERIA DE OBRA

Talleres: Escritorios:
DEMOCRACIA 1940 MIGUELETE 2004
Teléfono 4 73 88

Giammarchi, Berardi & López

ESCUultores

INTERIORES y EXTERIORES
YESERIA - DECORACIONES

LAVALLEJA 1780 Teléf. 4 71 23
Montevideo

BERNABE NAGY

EMPRESA CONSTRUCTORA

SORIANO 819. 1er. P. Esc. 2
Teléfono: 41 37 43

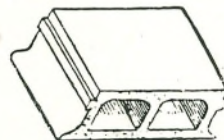
MOSCA Hnos. S. A.

18 DE JULIO 1578

Sección Útiles para Dibujo

- COMPASES
- REGLAS T
- ESCUADRAS
- PLUMILLAS
- TINTAS
- TELAS
- LAPICES
- CALCOES

y todo lo necesario para el estudiante y
el profesional arquitecto,
en las mejores marcas y procedencias



★ LA MARCA DE

**BLOQUES y
BOVEDILLAS**

Que responden a la TECNICA y a
la ECONOMIA de la construcción

Hormigón Prensado S.A.

MARTIN FIERRO 2580

TEL. 4 30 69

Cía. de REVESTIMIENTOS

Luis Aguilera Domínguez

MAYOLICAS — AZULEJOS — PISOS

*Una gran organización al servicio
de la Construcción*

SAN JOSE 1343

Teléf. 8 31 84

FABRICA TITAN S. A.

Fundada en 1911

MORTEROS DE CAL

MOSAICOS

MATERIALES DE CONSTRUCCION

CUÑAPIRU 2227-29

Teléf. 2 46 73

Dirección Telegráfica: "TITAN"

GORI SALVO y MURACCIOLE

ARQUITECTOS

18 de JULIO 2017

Teléfono 4 94 77

MANUEL PENA

EMPRESA DE TRANSPORTE DE
MATERIALES DE CONSTRUCCION

◆ Canteras de Pedregullo en Melilla

◆ Areneras en Carrasco

Escritorios:

P. CAMPBELL 144

Tels. 41 02 62 - 41 37 66

Calera:

B. del PINO 1319

Tel. 41 47 16

MIGUEL LEVITCHARSKY

Calefacción Central y Ramas Anexas

SAN JOSE 1024

Teléf. 8 38 04

Montevideo

Prof. ENRIQUE R. PENADES

Ingeniero Civil

CALCULO DE ESTRUCTURAS

SALTO 1258

Teléf. 40 09 79

GIURICH BOMIO Ltda.

ARQUITECTO - CONTRATISTAS

MERCEDES 1705

Teléfs.: 4 28 16 - 4 78 29

M o n t e v i d e o

ESTEBAN HAASZ

CONSTRUCTOR

Estudio:

SAN JOSE 1246

Teléfono: 8 64 24



EDIFICIO ANCAP

REVESTIDO CON ARENISCA

"BATOVI DORADA"

Compañía de Materiales de Construcción S.A.

REVESTIMIENTOS DE ARENISCA

"BATOVI DORADA"

MARMOLES Y GRANITOS

Materiales Refractarios
Ladrillos y Piezas Especiales

Preparados para Frentes
"Piedralit"

12 DE DICIEMBRE 911 - TEL. 2 44 32 - 2 68 32

E. NAGY — A. R. MORON

ARQUITECTOS

SORIANO 819 - 1er. Piso - Esc. 2

ESTUDIO DE INGENIERIA

RAUL A. PENADES

Ingeniero Civil

SALTO 1258

Teléf. 40.09.79

**TALLER DE HERRERIA DE OBRA
EN GENERAL**

Elio Güida

HOCQUART 2033

Teléf. 4 57 29

**Carpintería Mecánica
"LUSITANA"**

Alexandrino Pereira

Especialidad en:

◆ Cortinas de enrollar escaleras
Obra blanca en general y todo trabajo
en madera

IRLANDA 2031

Teléf 5 37 30

(Entre Avda. Italia y Mateo Cabral)
Montevideo

**Mosaicos - Monolíticos
"GUADALUPE"**

Rabuffetti Hnos. y Tarallo Ltda.

Baldosas Calcáreas - Monolíticos Porphyli
Escalones - Zócalos y todo trabajo
concerniente al Ramo

GABRIEL A. PEREIRA 2808-10

Teléf. 41 11 24

MASSAFFERRO & LUPO

TECNICOS INSTALADORES

Instalaciones Calefacción Central
Servicio Central de agua caliente
Quemadores Automáticos

CONSTITUYENTE 2031

Tel. 40 18 89

BELLO Hnos.

J. M. BLANES 1284

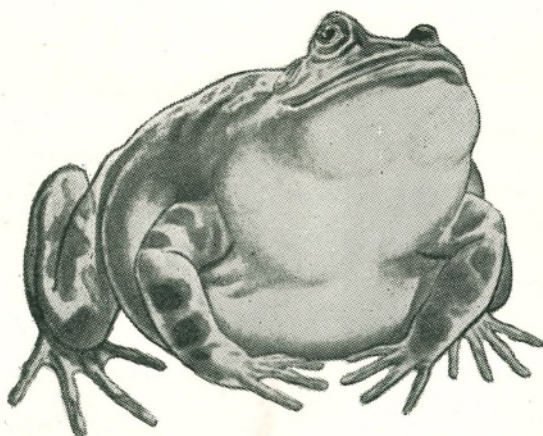
Teléfono: 4 58 79

ARQUITECTOS

**DE LOS CAMPOS
PUERTE TOURNIER**

Nueva Dirección:

COLONIA 2066

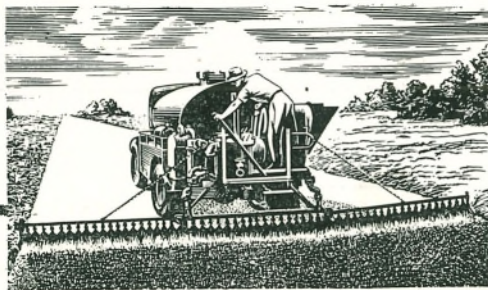


EXPANSION

Las calles y caminos con pavimentos asfálticos, representan una enorme expansión natural del progreso.

Los Productos Asfálticos Shell son una sólida y segura base de esa expansión, y respaldados por un nombre famoso, responden a todas las especificaciones que exige la construcción de pavimentos. Para una información completa, diríjase a la sección técnica del Departamento de Asfaltos.

PRODUCTOS ASFALTICOS SHELL



*Eficiencia
en asfaltos*



T A R J E T E R O

RAUL A. SICHERO BOURET
Arquitecto.

P. Salvo. 5º Piso. Esc. 3. Tel. 8 22 47

H. DELFINO
V. GRUCCI RAMOS
Arquitectos

JULIO BUTLER
Arquitecto
Colonia 877

ISMAEL AMORIN
RAUL ALONSO
Arquitectos
Leyenda Patria 3088 Tel. 31 43 55

HECTOR VAZQUEZ ROLFI
Arquitecto
Guayabo 1916 Teléfs.: 4 38 76 - 41 62 12

ARIEL OROZCO
Arquitecto
Juan C. Gómez 1492. Esc. 309

INES CAPRARIO
Arquitecto
Cuareim 1229

SANTINI PELUFFO
AGUSTIN CARLEVARO
Arquitectos

PEDRO S. VIÑA
Arquitecto
Gral. Pagola 1712

JUAN F. ANSELMINI
Arquitecto
21 de Setiembre 2391

JUAN CARLOS RODRIGUEZ CUBILO
Arquitecto
Sucre 1145 Teléf. 41 50 56

ALCIDES SORRO
Arquitecto
Av. Centenario 2777. Ap. 2.

RAUL H. CLERC
HECTOR A. GUERRA
Arquitectos
Canelones 1173 Teléf. 9 12 12

GRANDAL y SCHEPS
Arquitectos
Maldonado 2004

D. CAJA SARASOLA
Arquitecto

Juan C. Gómez 1445 Teléf. 8 26 35

ARTURO BERGAMINO
Cubo del Norte 3619

E. MUÑOZ
G. GOMEZ OLATERO
JUAN R. MENCHACA
Arquitectos
Cerrito 519 Teléf. 8 24 41

OMAR DEGIORGIS
JULIO C. GIACOSA
Arquitectos
Amsterdam 1489

MAZZINI
ALBANELL MAC COLL
Arquitectos
Burgues 3070 Teléf. 2 66 24

SALVADOR R. LARROBLA
Arquitecto
Rbla. México 5469

BOROTRA y DALMESES
Ingenieros - Contratistas
Mercedes 1269. P. 3. Ap. 13. Tel. 9 07 88

CAJARVILLE
Arquitecto
Médanos 1441

JUAN M. BARILARI
Arquitecto
25 de Mayo 746 Teléf. 9 05 88

ENRIQUE DURAN GUANI
JORGE DURAN MATOS
Arquitectos
Yi 1290 Teléf. 8 82 54

JULIO C. BAUZA
Arquitecto
Río Negro 1285 Teléf. 8 89 05

MIGUEL N. REVELLO
Arquitecto

JUAN FABINI
Arquitecto
Juan D. Jackson 1018 Teléf. 4 86 91

POGI - PERDOMO
Arquitectos
Olimar 1425 Teléf. 9 13 16

PROFESIONAL

PERINO y TETI
Arquitectos

Colonia 1240. P. 1º Teléf. 8 37 20

CARLOS JUAN COSTA
Arquitecto

Mercedes 1313. Ap. 13 Teléf. 9 13 09

HAROLDO ALBANELL MAC-COLL
Arquitecto

Lugano 3593 Teléf. 2 66 24

GREGORIO MARTIGANI
Arquitecto

San José 1280. Esc. 8. Teléf. 8 27 56

A. T. EUGENIO BAROFFIO
Arquitecto

Vázquez 1286 Teléf. 40 22 82

ILDEFONZO AROSTEGUY

Bulevard Artigas 2232 Teléf. 4 93 53

MIGUEL A. BELLINI
Arquitecto

Guayaquí 3224. P. 5. Ap. 9 Tel. 4 79 09

HUMBERTO BONOMI
Arquitecto

Buenos Aires 446 Teléf. 8 01 93

ALBERTO AGUERRE
Arquitecto

18 de Julio 1103. Ap. 9 Teléf. 8 64 97

GEILLE y PEREZ MAREXIANO
Arquitecto - Contratistas

Cerrito 382. P. 2. Tels. 9 07 90 y 9 25 93

DARIO G. CHAVES
Arquitecto

Juncal 1414. Esc. 18 Teléf. 9 41 05

HECTOR ACQUARONE
Arquitecto

25 de Mayo 696

LUIS ISERN
OSCAR PEYROU
Arquitectos

Misiones 1282. 3er. P. Esc. 4 Tel. 8 73 25

RAUL GARCIA CIRIANO

Carlos Roxlo 1386 Teléf. 4 23 55

LUIS GARCIA PARDO
FEDERICO GARCIA PARDO
Arquitectos

Misiones 1469. 4º P. Teléf. 9 11 34

FRANCISCO LASALA
Arquitecto Ingeniero

Juan C. Gómez 1420

A. T. DUHALDE
GARCIA SELGAS
PAYSEE REYES
Arquitectos

25 de Mayo 555

TEOFILO HERRAN
Arquitecto

25 de Mayo 555 Teléf. 8 83 43

ELLEARIO BOIX
E. BOIX LARRIERA
Arquitectos

25 de Mayo 453 Teléf. 8 20 29

JUAN ALBERTO POLLERO
MARIO RODRIGUEZ FAURA
Arquitectos

Ciudadela 1446. 1er. P. Esc. 5

RICARDO SECCO GARCIA
CARLOS HAEDO TERRA
Arquitectos

Zabala 1425 Teléf. 8 77 75

GUILLERMO RODRIGUEZ REBORATI
Arquitecto

Solano Antuña 2870 Tel. 41 02 81

VARELA & MARTINEZ
CONTRATISTAS

Teléfono: 9 15 54
URUGUAY 1257

PABLO E. RANDALL
EMPRESA CONSTRUCTORA

CANELONES 995
Teléf.: 9 45 13

BENECH I.C.S.A.

Acondicionamiento de Aire - Cámaras
Frigoríficas - Instalaciones Industriales
Ventilación - Materiales Refractarios
Hornos Incineradores, etc.

JUAN C. GOMEZ 1550 Tels. 8 16 14
Esq. Piedras 9 16 37

A. LORENZO y LOSADA
F. CANTA
ARQUITECTOS - CONTRATISTAS

25 de MAYO 591 Teléf. 9 06 07

JOSE M. ONETO
EMPRESA CONSTRUCTORA

MUNICIPIO 1516
Teléfono: 4 78 83

CARPINTERIA MECANICA
"SAN EUGENIO"
Tomás J. Morisio

- ◆ Obra Blanca
- ◆ Instalaciones Comerciales
- ◆ Carpintería en General

Bvard. ARTIGAS 2939 Tel. 2 31 33

Bianchi, Dominguez y Pena
H E R R E R O S

DULCINEA 2969
Teléf.: 2 05 90

AMOROSO & TUFENKJIAN
CARPINTERIA — INSTALACIONES

BELGRANO 2964 Teléf. 4 74 29
Montevideo

Stewart Vargas & Cía. Ltda.

ARQUITECTO - INGENIERO
CONTRATISTAS



MUNICIPIO 1647. Apto. 8.
TELEFONO 40 00 91

Eduardo Oromí & Hno.

BARRACA Y ASERRADERO DE MADERAS

FABRICA DE ENVASES Y
CROMOLITOGRAFIA EN
METALES

MONTEVIDEO
Uruguay

Escritorios y Fábrica:
JOAQUIN REQUENA 2085
Teléfono 4 85 34
Cables: "EDORO"

Barraca Maderas:
Boulevard ARTIGAS 3821
Teléfono 2 43 90

MENASCHE

INSTALACIONES SANITARIAS

18 DE JULIO 1856
TELEFONO 4 38 47

Casa Sánchez & Guerra

COPIAS DE PLANOS

MATERIAL PARA
DIBUJO
ESPECIALMENTE
PAPELES CALCOS

CONSTITUYENTE 1720
Teléfono 4 49 37

Eduado Díaz Porto

CASA IMPORTADORA DE
MATERIALES DE CONSTRUCCION
Y SANITARIOS

Avda. 8 DE OCTUBRE 4251
Teléfonos: 5 11 48 - 5 25 44
MONTEVIDEO

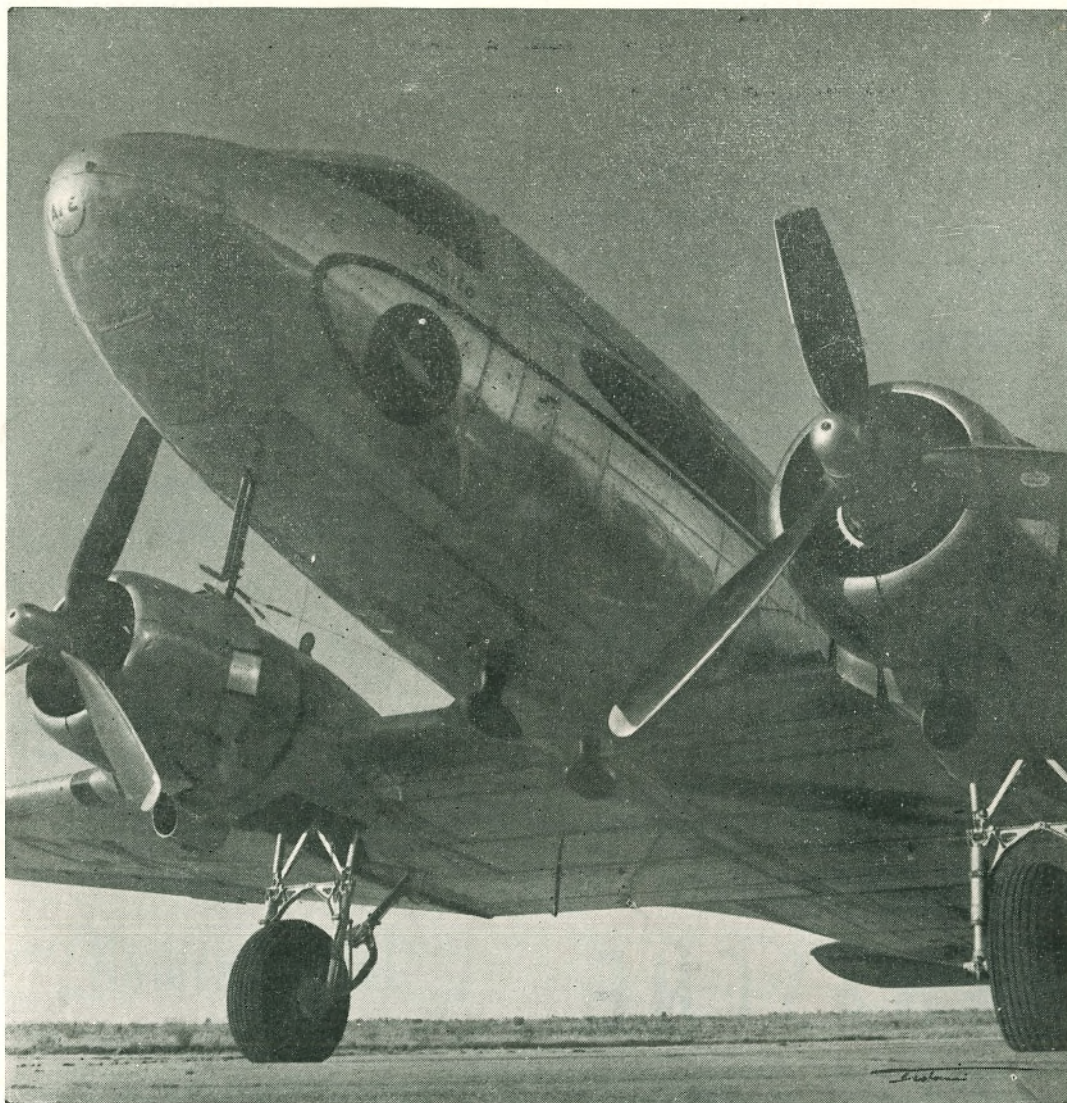
Juan Lazaroff

- Calefacción General
- Quemadores Automáticos "BENTONE"
- Aire Acondicionado
- Instalaciones para Fábricas e Industrias

ARENAL GRANDE 1717 Teléf. 4 76 36

Visite PORTO ALEGRE

Viaje en **PLUNA**

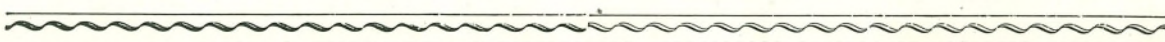


Por informes, reservas, cargas y pasajes:

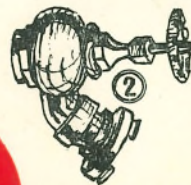
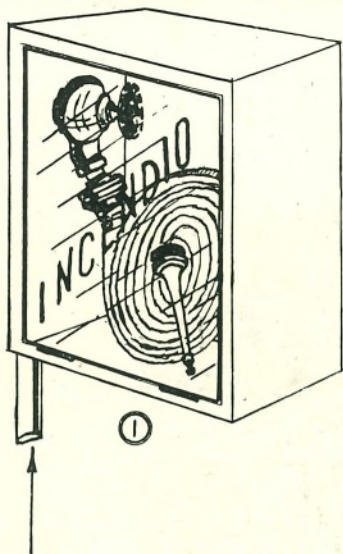
Oficinas Centrales PLUNA. Av. Uruguay 1107. Teléfonos 9 27 72 - 73 - 74;
y, en las Filiales de: Paysandú, Salto, Artigas, Rivera, Melo, Treinta y Tres y
Asunción del Paraguay.

Representante de PLUNA en Brasil:

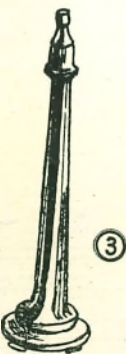
S. A. CRUZEIRO DO SUL Ltda. Av. Rio Branco 127. Río de Janeiro.
Sucursal PORTO ALEGRE: Av. B. de Medeiros esq. Rua dos Andradas.



INTER-TALKIE S.A.



INSTALACIONES CONTRA
INCENDIO
EN CAPITAL E INTERIOR



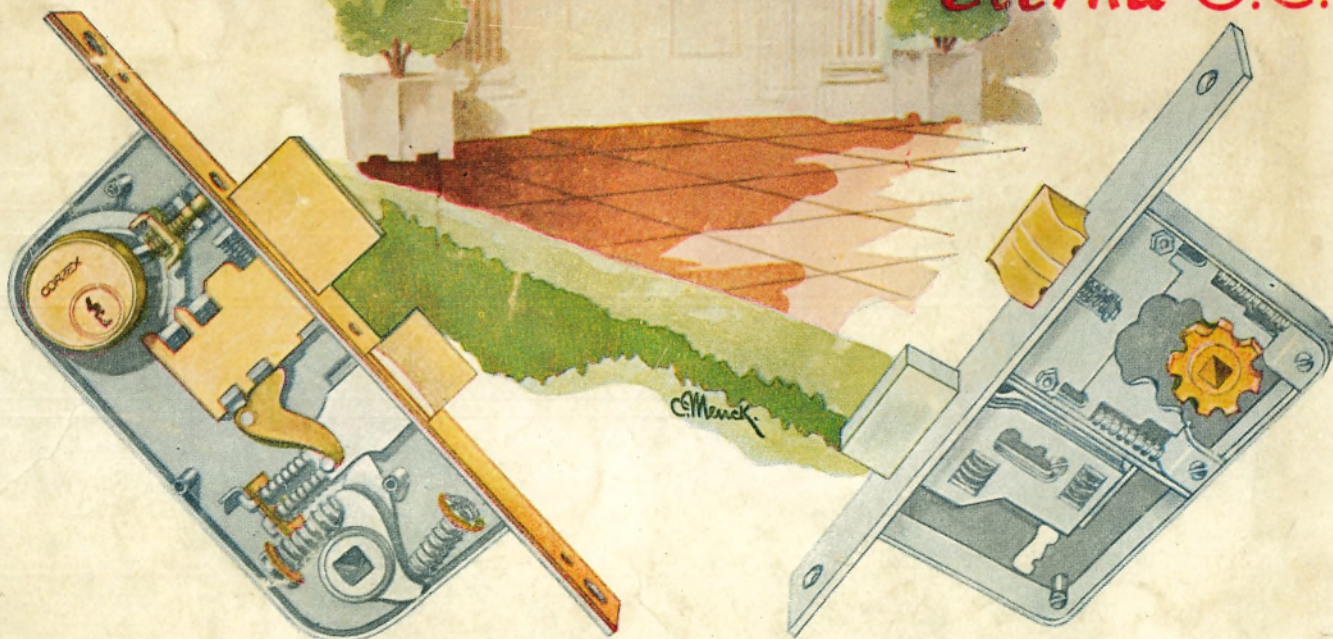
CERRITO 682 UTE 95358
MONTEVIDEO

Complementos indispensables

DE TECNICA PERFECTA

CORBEX

Eterna O.G.



ferreteria
"LA LLAVE, S.A."
RINCON 649
MONTEVIDEO