



CIUDAD UNIVERSITARIA DE TUCUMAN

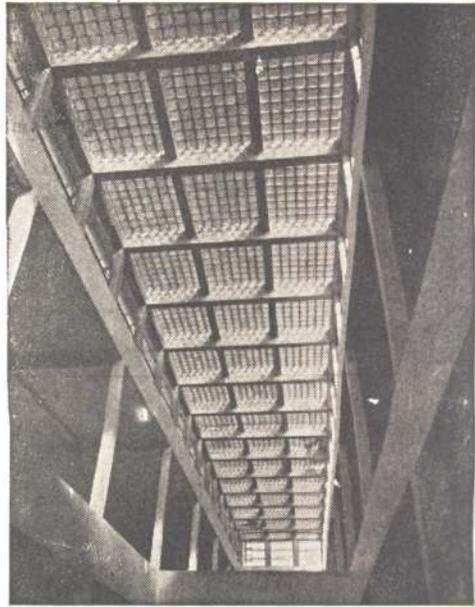
Bs Aires. SEPTIEMBRE 1950  
AÑO DEL LIBERTADOR GENERAL SAN MARTIN

# NUESTRA ARQUITECTURA

Correo Argentino Ossa Central	FRANQUEO PAGADO CONCESION N° 291
	TARIFA REDUCIDA CONCESION N° 1088

PISOS *y* CLARABOYAS  
*de* VIDRIO

**MASLUZ**



TABIQUES *de* VIDRIO



**STENDHAL**

**CRISTALERIAS PICCARDO S. A.**

BELGRANO 732



T. E. 33 - 6951

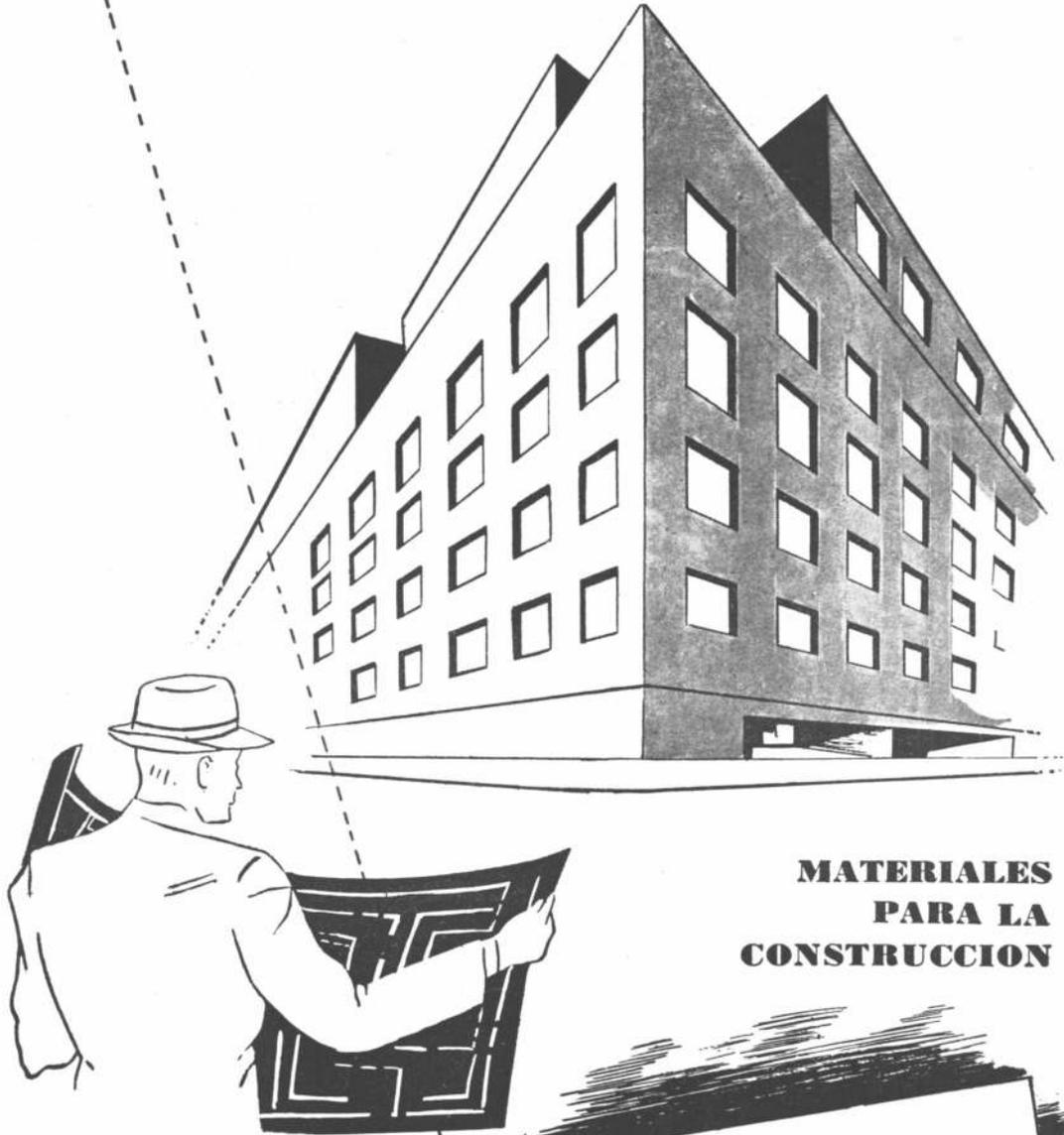


BUENOS AIRES

150

**PARA SUS**

# PROYECTOS...



**MATERIALES  
PARA LA  
CONSTRUCCION**

DESDE 1922 AL SERVICIO  
DE LA CONSTRUCCION



**CASA JUAN RICO**  
Soc. de Resp. Ltda. Capital. m\$n. 2.000.000.-

**GRAL. ARTIGAS 2152 Bs. As. T. E. 59- 0041**

GRAN FÁBRICA DE BALDOSAS TIPO MARSELLA-TEJAS Y LADRILLOS PRENSADOS Y HUECOS



Premiadas con el Primer Gran Premio en la  
Exposición de la Industria Argentina 1933 - 34

FÁBRICA CERÁMICA  
**Alberdi S.A.**

ESCRITORIO Y ADMINISTRACIÓN  
SANTA FE 882 - ROSARIO  
U. T. 22936

EMPLEE EN SUS OBRAS  
TEJAS Y BALDOSAS  
**ALBERDI**

ORGULLO DE LA INDUSTRIA ARGENTINA

PRECIOS, MUESTRAS E INFORMES:

Administración: SANTA FE 882 - T. A. 22936 - ROSARIO  
o al Representante en Buenos Aires:

**O. GUGLIELMONI**

AVDA. DE MAYO 634 - (Piso 1º) - T. A. 34 - 2792 - 2793

EN VENTA EN TODAS LAS CASAS DEL RAMO



FABRICA DE CORTINAS METALICAS

**TOMIETTO**

MARCA REGISTRADA

SANABRIA 2262/78

T. E. 67 - 8555  
BUENOS AIRES

CREADORES Y UNICOS FABRICANTES  
DE LA FAMOSA

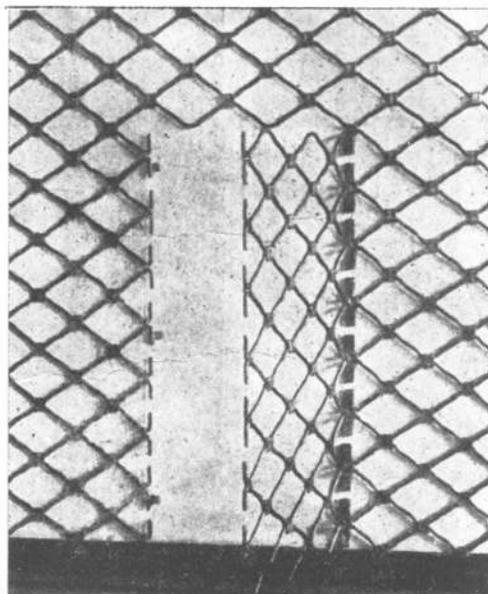
**“Puerta de Escape Enrollable”**

PATENTE INTERNACIONAL



En virtud de los requerimientos que se nos hacen a diario, cumplimos con el deber de informar a los Sres. Ingenieros, Arquitectos, Constructores, Herreros, Propietarios y Locatarios, interesados en substituir la puerta de escape común en cortinas en uso, por la de nuestra invención, de que momentáneamente no nos es posible atender ninguna solicitud en tal sentido, debido a la preferencia que gozan aquellos que desean su instalación en cortinas a fabricarse, cuyo número excede nuestra capacidad de producción.

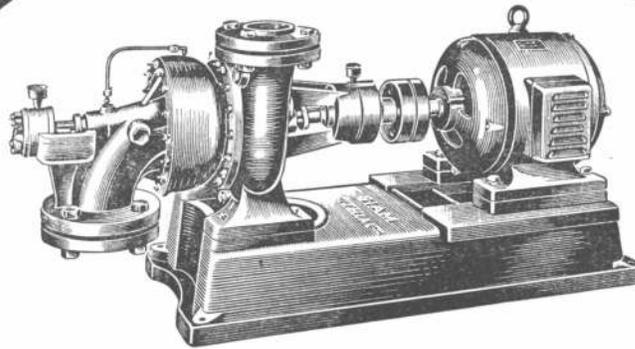
Oportunamente confiamos poder estar en condiciones de satisfacer dichos pedidos que mucho nos honran.



# A GRAN ALTURA!..

Para cuando necesite proporcionar agua en abundancia en ambientes de edificios de renta, casas de departamentos, oficinas, fábricas, etc., cualquiera sea su altura, recuerde que hay bombas SIAM cuyo caudal horario va de 1000 a 100.000 litros.

Son bombas construidas para funcionar ininterrumpidamente las 24 horas del día; bombas cuya potencia de elevación es de hasta 100 metros de altura.



Equipo electrobomba "Standard 578/2"  
de 2 cédulas.

CONSULTENOS!..  
ASESORAMIENTO  
TÉCNICO  
GRATUITO.

## BOMBAS CENTRIFUGAS **SIAM**

— NUESTRA  
ARQUITECTURA III

# Esta noche...



buena luz con lámparas

**General Electric!**

*Y también en la  
vanguardia... con  
lámparas fluorescentes  
General Electric*



**GENERAL ELECTRIC**  
SOCIEDAD ANONIMA

BUENOS AIRES - CORDOBA - MENDOZA - ROSARIO - TUCUMAN

 Escuche todos los viernes, a las 21.45, los Grandes Conciertos General Electric, por LR1 Radio El Mundo y su cadena de emisoras.

**IV** NUESTRA —  
ARQUITECTURA

## NOTICIAS

### CAMINOS CRUZADOS

Con este título, la revista uruguaya *Arquitectura* ha publicado algunas cartas provocadas por la resolución de la Intendencia de Maldonado, que al promover un concurso público para la construcción de la Casa Municipal, estableció en las bases lo siguiente: "Siendo Maldonado una ciudad que posee características coloniales, se sugiere, sin establecerlo con carácter imperativo, la posibilidad de usar ese estilo".

Por creerlas de interés, reproducimos las tres cartas publicadas, que son las siguientes:

#### Del Sr. Francisco Mazzoni:

"Al comentar este tema y pedir que se utilice el "estilo colonial" no entramos a plantear un problema de estilos, asunto propio para una aclaración dirigida a artistas, y queremos además que se entienda que deseamos alejarnos, en un todo, de lo que constituye la técnica de la arquitectura. Aquí lo que se defiende es la **fisonomía** y el alma del pueblo del Maldonado. Creemos más: los que no han conocido esta ciudad antes de la invasión de formas nuevas, no pueden saber de la fisonomía de este pueblo; los que las conocieron, saben que tenía un "algo" un "aire" —lo que en el dictamen del jurado del concurso llaman "imponderables"— surgido de una suma de valores cuya resultante es, por raro efecto, un total mayor y diferente de cuantos sumandos se quieran enumerar.

El punto neurálgico del tema se pondría en evidencia al preguntar a cualquier persona, y con más razón a los mismos arquitectos, si saben o conocen cuál era el edificio que ocupó el antiguo cabildo de Maldonado y qué líneas estilísticas tenía. Sólo así se podría entrar a hablar de la tradición que corresponde al edificio para determinar si las nuevas formas lo suman, lo insumen o lo restan del "imponderable" que tratamos "antiguos" y "modernos" de incorporar a nuestras tesis. Pero estamos seguros que en vano sería la búsqueda pues si bien el hallazgo objetivo es muy difícil (por nuestra parte podríamos afirmar, casi, cuál era y en qué lugar se hallaba) la línea propia de un edificio determinado no nos interesa. Lo que debe respetarse es este "aire" local, esta **fisonomía** que puede documentarse por analogía y no fallará en algún detalle.

Por esta razón merece más de un comentario la posición del jurado al afirmar que en esta ciudad no se debe tratar de "recomponer un estilo que casi no existe". Los antecedentes son, por el contrario, abundantes, y, el más importante, el propio y primitivo edificio del Cabildo, que se sabe existió, pero permanece des-

(*Sigue en la pág. VIII*)



**Apeles**

**PINTURA VIVA  
A PRUEBA DE TIEMPO**

**Cuesta menos porque dura más  
(Y el mejor aspecto va de regalo)**

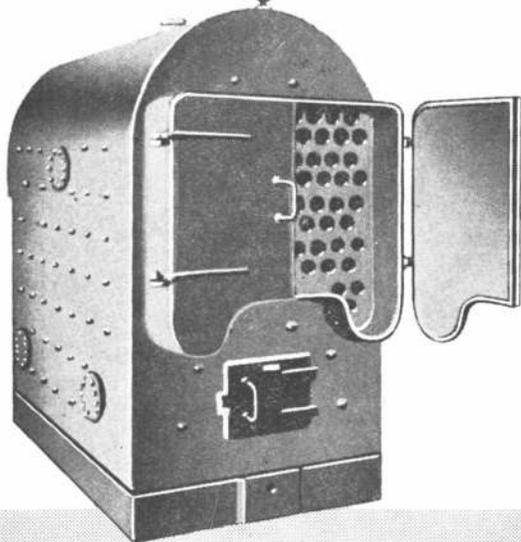
— NUESTRA **V**  
ARQUITECTURA

# CALDERAS TUBULARES DE ACERO

PARA CALEFACCION  
Y USO INDUSTRIAL

## TROPICAL

# CATITA



Construidas de acuerdo al Código S.H.I.B. y con materiales de alta calidad. Caños de acero sin costura de pared reforzada y chapa especial para calderas.

### VARIEDAD DE MODELOS

Desde 50.000 a 1.500.000 cal./hora (80 a 2.300 kls. vapor hora). Todos los modelos se adaptan para agua caliente o vapor de baja presión, y se fabrican para uso de combustibles líquidos o sólidos

CALENTADORES PARA AGUA,  
DE TODAS LAS CAPACIDADES

## ALGUNOS IMPORTANTES Y MODERNOS EDIFICIOS EQUIPADOS CON CALDERAS TUBULARES CATITA

### CONTRATISTA

Arnott-Drake S. A.  
Arnott-Drake S. A.  
A. Bernasconi y Cia.  
A. Bernasconi y Cia.  
A. Bernasconi y Cia.  
A. Bernasconi y Cia.  
Calco S. R. L.  
Calco S. R. L.  
Calco S. R. L.  
Carrier Lix-Klett S. A.  
J. Cosalis S. R. L.  
J. Cosalis S. R. L.  
Cia. Sudamericana de Calefaccion y Refrigeracion  
Cia. Calefaccion "Cozy"  
Ing. G. M. Lasalle  
Ing. G. M. Lasalle  
Ing. Diego Rae  
Ing. Diego Rae  
Ing. Diego Rae  
Ing. Diego Rae  
Industrias Técnicas "Aire"  
Industrias Técnicas "Aire"  
I. F. A. - S. A.  
I. F. A. - S. A.  
I. F. A. - S. A.  
Lang y Cia.  
Mellor Goodwin S. R. L.  
Recal S. R. L.  
Wilson Son's y Cia. Ltda.

### OBRA

Edificio Gillette  
Clinica "Marini"  
Hotel Colonia  
Base Naval  
Facultad de Derecho  
Hotel "Tunkelen"  
Policlinico Ferroviario  
Ministerio de Guerra (Comando)  
Ministerio de Guerra  
Acanto S. R. L.  
Acindar S. A.  
Banco Mercantil  
La Continental S. A.  
Prefectura General Maritima  
Lina R. de Gambarotta  
Fevre y Basset S. A.  
Sociedad Militar Seguro de Vida  
Ministerio de Guerra  
Club Gimnasia y Esgrima  
  
Ministerio de Marina  
Edificio "Uboldi"  
Teatro Presidente Alvear  
Edificio "Cottaneo"  
Hipódromo Argentino  
Hipódromo de La Plata  
Ministerio de Transportes  
F. C. N. G. R.  
Hazan, Pitchon y Cia.  
Exra Teubal y Hnos. S. A.  
Maternidad "P. Pardo"  
Casa Tow  
Liceo Militar General Paz  
Caneso, Pegasano y Antonini  
Cia. Minera "Aguilar"  
Destilerias Escat  
Gath y Chaves Ltda.

### DIRECCION

Blandengues y Deheza (Cap.)  
Santa Fe y Araoz (Cap.)  
San Carlos de Bariloche  
Puerto Belgrano  
Capital  
Llao-Llao (Rio Negro)  
Puerto Nuevo  
Neuquén  
Comodoro Rivadavia  
Tucumán 827 (Cap.)  
San Justo (Villa Constitución)  
Corrientes y Rauch (Cap.)  
Lavalle 1268 (Cap.)  
Capital  
Callao y Avda. Alvear  
San Justo (Prov. Bs. As.)  
Capital  
Avda. Huergo y Alsina (Cap.)  
Bme. Mitre 1137 (Cap.)  
  
Zárate  
Fáb. de Calzado-Rivadavia 2458 (Cap.)  
Corrientes 1647/49 (Cap.)  
Maipú 241/47 (Cap.)  
Palermo  
La Plata  
Estación Presidente Peron  
Estación Constitución  
Fábrica de Mejdias  
Fábrica de Tejidos  
Charcas 2120 (Cap.)  
Depósitos y Talleres  
Córdoba  
Pueyrredon y V. Gomez (Cap.)  
Jujuy  
Marón  
Depósito

LA MARCA QUE DA CATEGORIA Y VALORIZA LA OBRA QUE UD. CONSTRUYE

COMPAÑIA ARGENTINA DE TALLERES INDUSTRIALES, TRANSPORTES Y ANEXOS S. A.

AV. BELGRANO 623

T. E. 30-6011

BUENOS AIRES



## Y, aquí, lo más importante— ¡el calefón ORBIS!

En la elección de los artefactos de baño, el calefón - indispensable fuente de agua caliente para el hogar moderno - desempeña el papel más importante. Desde hace más de un cuarto de siglo, los calefones a gas ORBIS se han destacado netamente por su perfecto funcionamiento, absoluta seguridad y notable economía en el uso diario. Una gran organización industrial y comercial con más de cincuenta salones de exposición y venta establecidos en todo el país, garantiza permanentemente la superior calidad de sus calefones, cocinas y estufas.



MARCA REGISTRADA

BUENOS AIRES: ORBIS Roberto Mertig, S. R. L. - CALLAO 53 - T. E. 38 - 2024

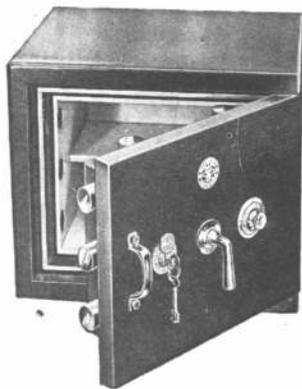
CAPITAL: \$EN. 1.500.000

EXPOSICIONES Y VENTAS EN EL INTERIOR: BAHIA BLANCA • CATAMARCA • COMODORO RIVADAVIA • CORDOBA • CUTRAL CO • LA FALDA • LA PLATA • MAR DEL PLATA • MENDOZA • NEUQUEN • OLIVOS • PARANA • PERGAMINO • PTO. MADRYN • PTO. DESEADO • QUILMES • RESISTENCIA • RIO IV • ROSARIO • SALTA • SAN JUAN • SAN NICOLAS • SANTA FE

# CAJAS FUERTES

## de EMPOTRAR

PROTECCION EN SUS SALIDAS, EN  
SUS VACACIONES, EN SU AUSENCIA.



Con cerradura a clave numérica,  
representan triple **SEGURIDAD**

- Porque no pueden ser transportadas!
- Por su coraza de acero al temple diamante, ¡invulnerable! a prueba de incendios y violaciones.
- Y por la clave numérica de su cierre, con MAS DE UN MILLON DE COMBINACIONES A VOLUNTAD.

**ENTREGAS INMEDIATAS**



FABRICA:  
B. Rivadavia 1160-64 - Avellaneda

REPRESENTANTES EN:  
AVELLANEDA  
**REBOT S. R. L.**  
Avda. Mitre 1260 - T. E. 22-4651 - 2154

MAR DEL PLATA  
**VILAS y ETCHEGOYEN**  
Santiago del Estero 1938

## NOTICIAS

### CAMINOS...

(Viene de la pág. IV)

conocido. El esfuerzo de los arquitectos debería ser dirigido a buscar todos estos elementos "histórico-sociales" y si, después de su detenido estudio, no se hallara suficiente mérito... habría que afirmar que muy mal haría el Municipio en decretar un palacio disonante en su grandeza para un pueblo que no lo debe tener. Porque así no continuaría la lección de la historia sino que exhibiríamos un afán megalómano. Más conducente sería entonces; levantar este edificio, si se le quiere dar carácter moderno representativo de esta época, en otro sitio que no fuera el mismo centro de la ciudad, en donde nada afectaría que se utilizara cualquier estilo.

El jurado cita, como al pasar, estos antecedentes: "La voz del pasado —dice— se refleja aún hoy en Maldonado, en algún edificio religioso, en otro simbólico, y especialmente en la arquitectura doméstica... por la valoración colorista de las formas geométricas simples que se sintetizan en prismas...".

Las formas actuales tienen mucho de efímero porque están inspiradas y permitidas en gran parte por la calidad del material, —cemento armado—, sustituible por otros materiales modernos que ya se apuntan. Cada uno traerá su exigencia constructiva. La vieja arquitectura no se basaba sino en la naturaleza, materiales primarios, no elaborados, que llevan consigo el signo de la eternidad. Un estilo que día a día va cambiando no puede subrogarse como con derecho propio y lenguaje único de expresión, frente a las otras formas, que si bien han pasado, arrastran consigo la tradición de un pueblo. Es la última página de historia viva que nos resta y que más tarde sólo nos sería posible evocarla y llorar sobre ella en algún grabado que no tiene la fuerza convincente que posea la más perdurable de las artes: la arquitectura.

Del Arq. F. García Esteban:

"Los amaneramientos plásticos del siglo XIX son un toque de atención en la historia de la humanidad porque trasuntan fielmente el desconocimiento de una etapa grave, crítica en la evolución del hombre. Es la etapa que contuvo al divorcio insólito de la mente y el sentimiento, que asistió a todas las grandes conquistas científicas, técnicas y sociales que constituyen la base del mundo actual y que satisfizo su inquietud espiritual con débiles copias escenográficas de edificios del pasado. Los nuevos programas arquitectónicos se plantearon como resonancias de actitudes históricamente torpes,

(Sigue en la pág. XII)

# Una VERDAD

# A TODO COLOR



La manifiesta preferencia con que cuentan las pinturas SHERWIN-WILLIAMS radica en su alta calidad celosamente mantenida. De ahí que los profesionales y los propietarios las prefieran en sus trabajos para lograr el máximo de rendimiento, belleza y protección.



## PINTURAS

# SHERWIN-WILLIAMS

SHERWIN WILLIAMS ARGENTINA S.A.

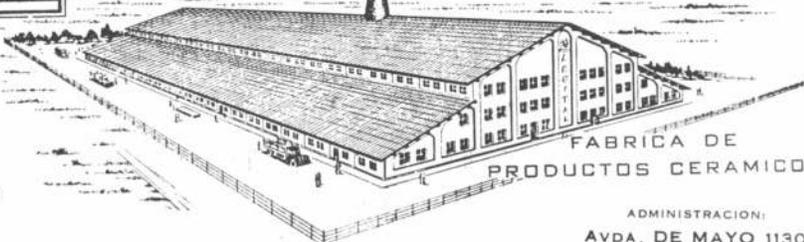
Alsina 1360 - Buenos Aires - T. E. 38-0061

PINTURAS - ESMALTES - LACAS - BARNICES

— NUESTRA ARQUITECTURA IX



**ARGITAL**  
 SOCIEDAD INDUSTRIAL Y COMERCIAL DE RESPONSABILIDAD LIMITADA  
 CAPITAL M\$N 1.300.000.-



FABRICA:  
 JOSÉ C PAZ  
 ESTACION PIÑEIRO  
 F. C. N. G. S. M.

FABRICA DE  
 PRODUCTOS CERAMICOS

ADMINISTRACION:  
 AVDA. DE MAYO 1130  
 T. E. 37-8712 • Bs. As.

● **LADRILLOS HUECOS**  
 ● **TEJAS COLONIALES**  
 GRANZA PARA JARDINES



**POLVO DE LADRILLOS  
 PARA CANCHAS DE TENIS**



**Herrajes y Cerraduras**

IMPORTACION **PRIVÉ** EXPORTACION

MARCA REGISTRADA

**ALTA CALIDAD GARANTIDA**

ESTABLECIMIENTO INDUSTRIAL METALURGICO  
**FRANCISCO AURELIO**  
 SOC. DE RESP. LTDA. - CAPITAL \$ 1.000.000 -

PAVON 4068-84 - T. E. 61-9172-7437-4543 y 2052 - BUENOS AIRES

X NUESTRA —  
 ARQUITECTURA

Los requerimientos de energía eléctrica aumentan día a día, amenazando superar la actual capacidad de producción. Ello ha originado por parte del Superior Gobierno de la Nación disposiciones que propenden a asegurar el servicio eléctrico para las actividades vitales.

Por tal motivo, consideramos oportuno sugerir a los interesados una consulta a nuestras oficinas de Informes y Contratación, en el Edificio Volta (Av. Pte. R. Sáenz Peña 832, entrepiso) o Sucursales, antes de iniciar construcciones que han de requerir nuestros servicios.



**COMPAÑÍA ARGENTINA DE ELECTRICIDAD S. A.**



ARYOR STUDIO

*Este es*  
**EL CORAZON**  
*del hogar*

De todos los ambientes de la casa es la cocina sin duda el más importante, por lo menos desde el punto de vista "práctico". Pero para que así sea debe estar convenientemente equipada con artefactos elegantes, resistentes y económicos.

CALEFONES • COCINAS

**DANTE**  
***martiri***  
INDUSTRIA ARGENTINA

Gallo 344-350 Bs. Aires

Artefactos a Gas ★ Supergas ★ Gas Natural ★ Residual ★ Eléctricos

## NOTICIAS

### CAMINOS...

(Viene de la pág. VIII)

mientras se cerraban los ojos a las posibilidades de las nuevas técnicas, a los imperativos de la revolución maquinista e industrial, a la presencia imperiosa de un nuevo sentimiento social.

Los griegos no copiaron a los egipcios porque tenían en sus manos un concepto diferente del mundo y la arquitectura había de albergarlo; los hombres medievales no copiaron a los romanos; y hasta los romanos y los renacentistas, que presumieron de seguir viejas huellas lograron nuevas respuestas arquitectónicas para la nueva vida que estaban desarrollando. **Todas las etapas del pasado fueron modernas en su momento. Y la arquitectura, tan ligada a lo vital, se levantaba en magnífica consonancia con su época.** Porque la arquitectura es el gran arte de los sentimientos colectivos. Sólo el siglo pasado, en una actitud que persiste desgraciadamente en algunos sectores, promovió un complejo muestrario de enormes juguetes pasatistas. Hasta que las estaciones de ferrocarril no admitieron definirse como viejas termas romanas, ni los garajes como fortalezas asirias, ni los Congresos como palacios principales. La arquitectura moderna es una arquitectura diferente a la arquitectura pasada, porque el mundo moderno es diferente. Viejos sabios ochocentistas detienen, desgraciadamente, el nuevo lenguaje de las formas. Los estados siguen presumiendo de neoclasicismo, los particulares continúan pervirtiendo a la democracia con su rancio sentido de aristocracia barata. Por eso se admite aún con admiración a bancos y palacios gubernamentales concebidos con moldes de etapas históricas inexistentes. Por eso, la vida moderna, de automóviles, ascensores, máquinas de escribir, etc., sigue cubriéndose con "estilos" trasnochados que reciben los epítetos sociales y falsos de "francés", "inglés", "andaluz", etc. Y así el mundo de hoy que se presenta como la gran etapa histórica de las colectividades, que busca perder el acento de lo personal para abarcar agudamente el planeamiento de lo humano en sus aspectos más amplios pierde todavía la posibilidad que para expresarse le da el arte que justamente podría ser su intérprete: la arquitectura.

El hecho es particularmente grave en nuestro medio donde no existe una imposición formal histórica que justifique en algún aspecto un acomodamiento a cánones pasatistas o regionales. Pero acostumbrados a seguir a la zaga del movimiento europeo hasta en sus errores, se ha embarcado a la mayor parte de nuestra arquitectura en una revisión de estilos tras-

(Sigue en la pág. XVI)



BIBLIOTECA

## POLYTHENE

El Polythene fué esencial para el desarrollo de otra gran conquista de los investigadores británicos — el radar. El Polythene o etileno polimerizado es un plástico duro pero flexible con extraordinarias cualidades de aislante eléctrico. Polythene es el nombre genérico de una variedad de polímeros sólidos del etileno, un gas derivado del alcohol o petróleo. El etileno no se polimeriza fácilmente, es decir que las moléculas no se agrupan en largas cadenas, pero en 1933, los químicos de la Imperial Chemical Industries Limited, descubrieron que bajo una presión muy elevada se conseguía que se agruparan. Esto significó por sí mismo un gran triunfo científico, pero idéntica habilidad y mayor paciencia aún se necesitaban para desarrollar el Polythene hasta un estado de producción comercial. Las presiones usadas, algunas veces superando las 2 toneladas por centímetro cuadrado no se habían empleado antes en los procesos químicos y en el comienzo se produjeron muchas explosiones, una de las cuales casi destruyó el laboratorio. Finalmente en 1936 obtúvose el éxito al lograr el proceso y el 1º de Septiembre de 1939, inició su producción la primera planta creada para la fabricación de Polythene. Hoy se le encuentran muchas aplicaciones siendo una de las más importantes, el mejoramiento de los cables telegráficos submarinos



*Imperial Chemical Industries Limited, Londres*

REPRESENTADA EN LA ARGENTINA POR



**INDUSTRIAS QUIMICAS ARGENTINAS "DUPERIAL"**

Edificio "Duperial"

Paseo Colón 285 (R 44)

T. E. 30, Catedral 2011 - Bs. As.

# CALEFAX

S.A.C.E.I.

SALGUERO 1244-46

T. E. 86 - 6868

Ex-Cia. GENERAL DE CALEFACCION  
FUNDADA EN 1906  
Direc. Teleg. "CALEFAX"

## INSTALACIONES MODERNAS DE:

CALEFACCION CENTRAL A VAPOR, AGUA, AIRE, Y GAS - SERVICIOS DE AGUA CALIENTE CENTRAL - QUEMADORES DE PETROLEO, AUTOMATICOS Y SEMIAUTOMATICOS - SECADORES PARA TODA CLASE DE PRODUCTOS.

## FABRICACION DE:

CALDERAS "CALEFAX"-RADIADORES INVISIBLES-BOMBAS CENTRIFUGAS "APE"  
APARATOS INDUSTRIALES

SUCURSAL EN MENDOZA: AVENIDA COLON 266

Modernice su instalación produciendo más vapor a menos costo

con CALDERAS

## SYNCRO-FLAME

Los diseños más modernos en todas las capacidades

Construidas en la Argentina totalmente de acuerdo a las normas de A. S. M. E.

(American Society of Mechanical Engineers)

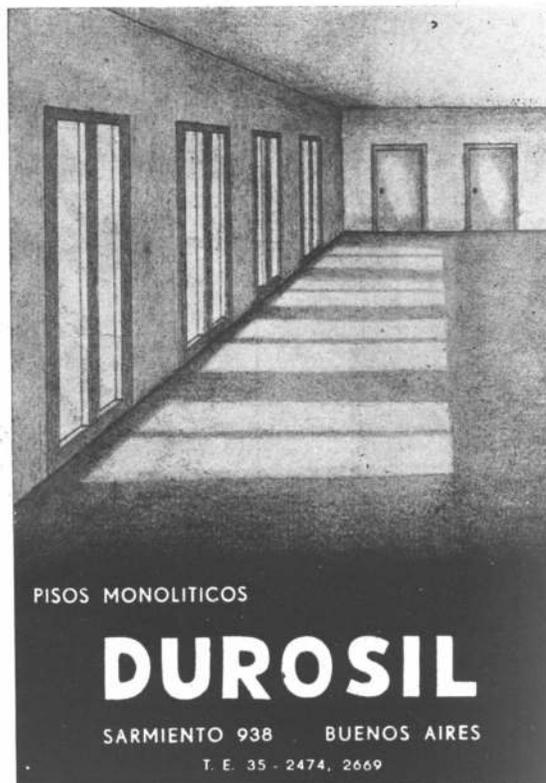
ENTREGAS RAPIDAS o INMEDIATAS

LA LINEA MAS COMPLETA EN CALDERAS HUMO-TUBULARES

CONSULTENOS SIN COMPROMISO

Sociedad C.A.R.E.N.

GUAVIYU 2859 | ANTONIO MACHADO 628/36  
Teléf. 27635 | T. E. 60-1068/9 y 10 Internos  
Montevideo - R.O.U. | Buenos Aires - R. A.



PISOS MONOLITICOS

## DUROSIL

SARMIENTO 938 BUENOS AIRES

T. E. 35 - 2474, 2669

XIV NUESTRA ARQUITECTURA

AHORA SI QUE SE RESPIRA!



## VENTILADORES "Genalex"

Modernos, silenciosos y terminados en atrayente color metálico, los Ventiladores GENALEX son justamente considerados como perfectos.

Su construcción con materiales de primera calidad, con palas de formato aerodinámico, cojinetes y engranajes de bronce y regulador de velocidades accionado por llaves, les ha valido todas las preferencias, pues brindan un servicio magnífico con gran economía y seguro funcionamiento!

Articulados  
para mesa o  
pared.  
Ajustables en  
posición fija  
u oscilante.

Un producto de:

**THE ANGLO ARGENTINE GENERAL ELECTRIC CO LTD.**

Representando a:

**THE GENERAL ELECTRIC Co. Ltd. INGLATERRA**

PASEO COLON 669

T. E. 34-3071

BUENOS AIRES

# Nuevos INTERCOMUNICADORES Standard Telephones



SISTEMAS DIRECTOS  
de 2 aparatos  
MICRO-CIRCUITOS  
de 3 a 6 aparatos

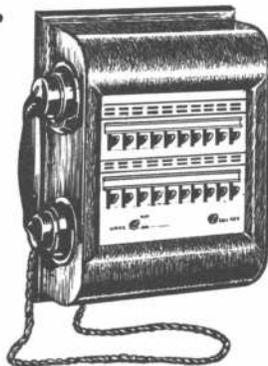
Elegante teléfono privado, tipo Monoblock, de líneas aerodinámicas. De material plástico irrompible, en una variedad de atractivos colores. Ideales para negocios pequeños, oficinas, laboratorios, residencias, estancias, etc.

## CENTRAL RECEPTORA

de 20 y 30 líneas con  
aparatos Monoblock

Para servicio interno. Indicada para casas de departamentos, hoteles y sanatorios.

COMPRUEBE SU EFICIENCIA CON  
LOS CIRCUITOS EN DEMOSTRACION,  
INSTALADOS EN NUESTRO  
LOCAL DE VENTAS.



Distribuidores exclusivos para la  
Cía. STANDARD ELECTRIC ARG.S.A.  
de los Sistemas Intercomunicadores  
S. T. C.

Standard Telephones

**Darkel**

CANGALLO 951

T.E. 35-0841-3045 • BUENOS AIRES

## NOTICIAS

### CAMINOS...

(Viene de la pág. XII)

plantados que elimina la posibilidad de lograr un perfil a la ciudad y, encima, se magnifica la existencia de lo colonial hasta querer imponerlo como norma de la plástica edilicia de nuestros días. Cabría, en este último sentido, recordar el ejemplo de Ouro Preto, en Brasil y, si se quiere seguir a Europa, traer a primer plano el ejemplo magnífico de la Holanda reconstruida. Allí donde la tradición se hace sentir vigorosamente, el fervor de la vida moderna que en el país se plantea, promueve a las grandes realizaciones que condicen con el tiempo presente. Un soplo de juventud, de afirmación, nutre nuevamente al sufrido pueblo que, en discordancia con los grandes Estados europeos, mira con optimismo al presente y al futuro. La arquitectura, lógicamente, hace sentir esa actitud. Esto ha permitido los grandes edificios del "grupo de los nuevos" que, oponiéndose a la corriente academista quiere imponer en lo formal el espíritu que los anima.

Mirar hacia atrás, bucear en lo histórico, es lo contrario de lo que el siglo XIX enseñó a hacer: copiar estilos, hacer historicismo plástico, es negar la fuerza permanente de la historia. Negar la fuerza en nuestro tiempo presente es perder conciencia de nuestro valor humano".

Del Arq. L. C. Artucio:

"No hace mucho, leyendo las bases para el concurso organizado por la Intendencia de Maldonado para su sede, vimos con sorpresa que en uno de los artículos se dice, con el sencillo tono con que se estampan otras exigencias o sugerencias: "Siendo Maldonado una ciudad que posee características coloniales, se sugiere, sin establecerlo con carácter imperativo, la posibilidad de usar ese estilo". Analicemos un poco la gravedad del hecho. No nos parece ni siquiera serio asignar a la ciudad de Maldonado carácter de ciudad colonial. ¿Dónde está lo colonial? ¿Acaso en el trazado ortogonal lamentablemente simple, sin accidentes ni encantos imprevistos? ¿Se pretenderá tal vez hallarlo en la existencia de una iglesia digna, y merecedora de cuidado y restauración, pero que no pasa de ser un monumento aislado? ¿O en alguna que otra vieja casona, o en algún muro enalado que cierra un terreno? Nada de eso tiene entidad suficiente como para que asignemos a la ciudad carácter colonial dominante.

Lo único que puede tener de valioso una ciudad cualquiera, para un paseo de tipo romántico-histórico, es la autenticidad. Conocemos el encanto de pasearse por las callejuelas llenas

(Sigue en la pág. XX)

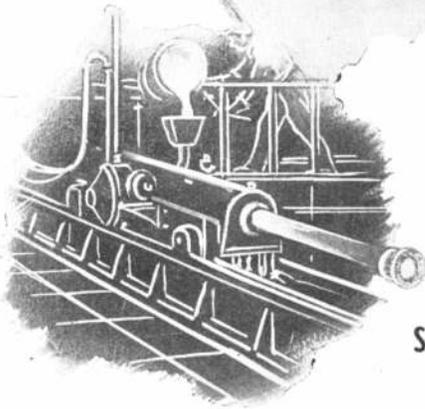
# CAÑOS



PARA INSTALACIONES SANITARIAS DOMICILIARIAS  
de **FUNDICION CENTRIFUGADOS**

APROBADOS POR O.S.N.

*L*a larga experiencia de "TAMET" en la fabricación de CAÑOS de FUNDICION CENTRIFUGADOS brinda a la importante industria de la construcción, el caño homogéneo, uniforme y resistente, técnicamente perfecto. La marca  en el enchufe garantiza su alta calidad.



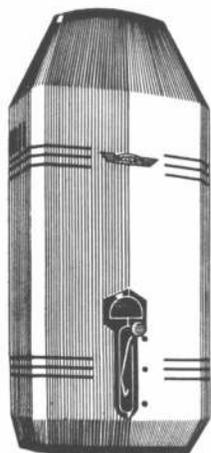
SOLICITELOS A SU HABITUAL PROVEEDOR

• **TAMET** •

CHACABUCO 132 - BUENOS AIRES  
PRODUCTOS DE FUNDICION Y ACERO DE LA MAS ALTA CALIDAD

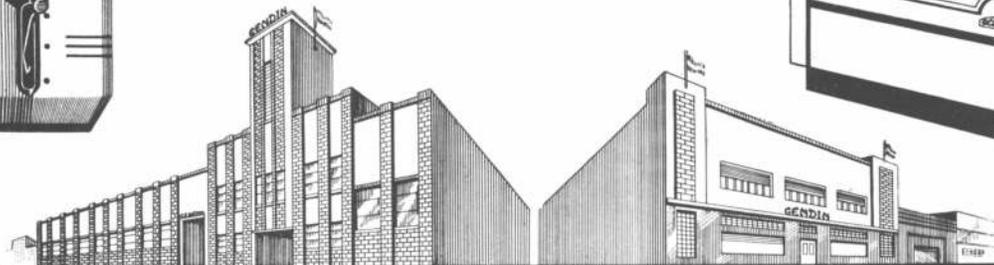
— NUESTRA **XVII**  
ARQUITECTURA

**A GAS - GAS NATURAL - SUPERGAS Y KEROSENE**



**CALEFONES**

**COCINAS**



FABRICA:  
CALLE FERRE 2222 - 64  
TELEFONO

**ESTABLECIMIENTOS GENDIN**

SOC. INDUSTRIAL Y COMERCIAL

FABRICA Y VENTAS:  
24 DE NOVIEMBRE 1748 - 54 - 56  
T. E. 61 - CORRALES 7770 Y 8955



*Todos admiran* **su aspecto y su calidad**



MARCA REGISTRADA

Los accesorios que llevan grabada la Marca "L.U." cumplen indefinidamente su misión de prestar servicio perfecto y hermosear el ambiente en que son colocados. Es que a su diseño científico, sencillez de funcionamiento y fabricación esmerada se agrega un acabado de brillante hermosura que los hace particularmente gratos a la vista. Es por todo esto que los accesorios "L.U." son los preferidos por la mayoría de los profesionales.

Vista de la nueva  
Fábrica de  
**LA UNION**  
Boulogne Sur Mer  
121, San Martín  
Prov. de Bs. Aires



VEALOS EN TODAS  
LAS CASAS IMPORTANTES  
DEL RAMO

Soc. Anón. Fundición y Talleres

**LA UNION**

Industria Argentina de Calidad

**XVIII NUESTRA ARQUITECTURA**

# Mejore...



SU SALON DE VENTAS si está desmejorado.



SU OFICINA si no impresiona bien.



SU HOGAR para alegrar los ambientes.

CON LAS FAMOSAS  
BALDOSAS PLASTICAS

## Pisoplast

(FLOOR - TILE)

UN PISO DE CATEGORIA  
Y DE BAJO COSTO

Elegantes, higiénicas, de  
extraordinaria duración,  
PISOPLAST es la solución  
moderna para el piso de  
toda clase de ambientes.

Un piso de PISOPLAST lo  
colocamos en un día  
(según tamaño) y se puede  
habilitar a los pocos minutos  
de colocado. Se lava  
fácilmente con agua y jabón,  
y se encera con cera al agua.

**ANTISONORO**  
Doce veces más  
antisonoro que la  
madera dura.

DISTRIBUIDORES Y COLOCADORES:

## KREGLINGER LTDA.

COMPAÑIA SUDAMERICANA S. A.

CHACABUCO 151 BUENOS AIRES T.E. 33 Av. 2001-8



Su propiedad se valoriza cuando las cerraduras funcionan bien, las llaves no se atascan y los picaportes y manijas responden sin inconvenientes. Utilice los mejores herrajes importados y del país, que le ofrece Otto Motte y Cía. Ltda., en sus conocidas exclusivas marcas "BOMORO" "OLMO" "ALPAN" y "PLATIL" y siempre con la garantía de una perfecta atención y permanentes servicios.



SIMBOLO DE GARANTIA

**OTTO MOTTE & CIA. LTDA.**

Av. CORDOBA 1467 - B. AIRES - 41-0031

XX NUESTRA —  
ARQUITECTURA

## NOTICIAS

### CAMINOS...

(Viene de la pág. XVI)

de misterio y evocación de las medievales Estrasburgo y Clermont-Ferrand; o por la adusta Peruggia, entre medieval y renacentista; o por Avila, austera y silenciosa. Allí todo es auténtico y está densamente cargado de historia. El peso de lo histórico se funde con lo estético, que existe sin duda, aunque no tanto como a menudo afirma el viajero desprevenido, y de esa fusión sale algo que suele calificarse muy ligeramente como pura experiencia estética. ¿Qué quedaría de Peruggia, de Avila, o de Estrasburgo, si se les quita la autenticidad? Un organismo sin razón vital en el pasado, sin nervio y sin alma. Puede uno aproximarse al grado de ridículo que supone el falseamiento de lo auténtico preguntándose qué le ocurriría si luego de un silencioso paseo por las orillas del Escalda, en Gante, alguien le dijera al oído: "Sí, esto es muy medieval, pero ha sido construido hace veinte años". La rebelión contra el engaño y la falsedad serían suficientes para anular el instante vivido en la contemplación sin concepto.

Con la arquitectura sucede algo muy particular. Nos desplace en nuestra vida corriente todo lo que no sea modernidad; pero a veces nos ocurre querer nuestra casa en estilo del siglo XVIII. En esa envoltura del pasado pretendemos introducir todo lo que esta época nos puede dar: el ascensor, la lamparilla eléctrica, el horno automático con aparato de relojería. Es posible que hayamos perdido el sentido de lo coherente.

Que el arte se un medio de expresión es algo que no se discute. Tampoco, que la arquitectura es un arte, y de todas las artes la que arraiga más hondo en lo social. En la satisfacción de necesidades sociales está la razón de su existencia. Podríamos decir, con Heyde, que el objeto estético es la suma de un objeto físico más un valor. En el caso de la arquitectura tal objeto físico es, además, objeto útil. Y por esa utilidad, precisamente, se entronca el edificio dos veces con la vida. Por ser valor estético es expresión de artista; por ser objeto útil, es cosa de hombres de una época, con necesidades precisas, con ideales de vida determinados. Dos veces, pues, la arquitectura es cosa de expresión: dos veces también la arquitectura es vida; pero vida actual o vida histórica que fué actual también en su momento, y por ello nos lleva el interés hacia lo pretérito. Arquitectura sin autenticidad, en el doble sentido en que la dejamos planteada, no es arquitectura; es la armazón deleznable de una vida que se inmoviliza en el pasado.

El siglo XIX dejó en todo el mundo occiden-

(Sigue en la pág. XXIV)

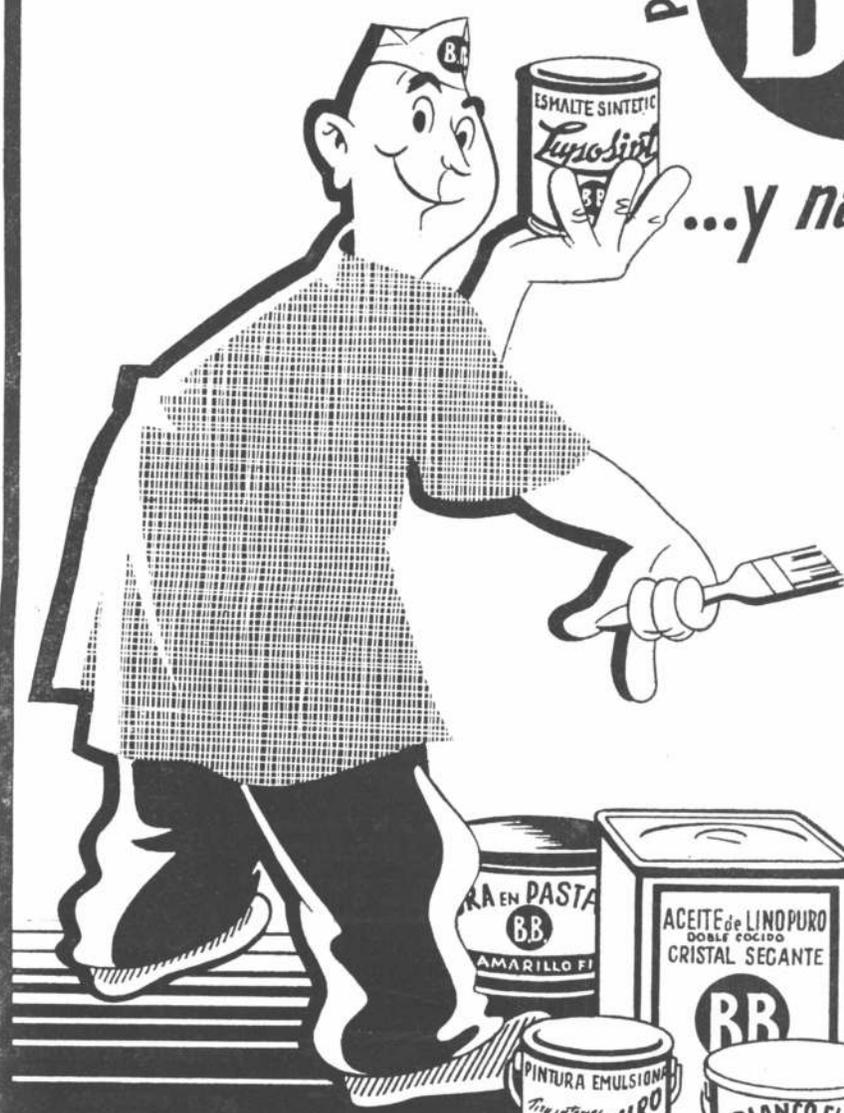


BIBLIOTECA

*yo pinto con*

PINTURAS ESMALTES BARNICES  
**BB.**

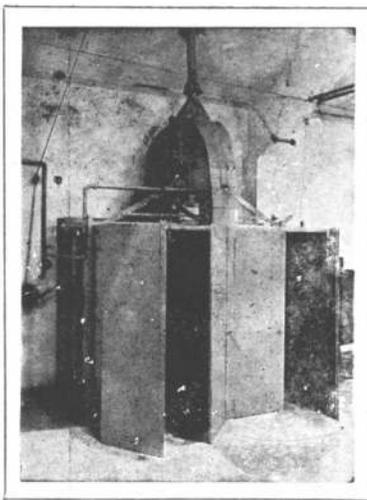
*...y nada mas!*



FABRICADOS POR  
**BACIGALUPO C<sup>IA</sup> L<sup>DA</sup>**



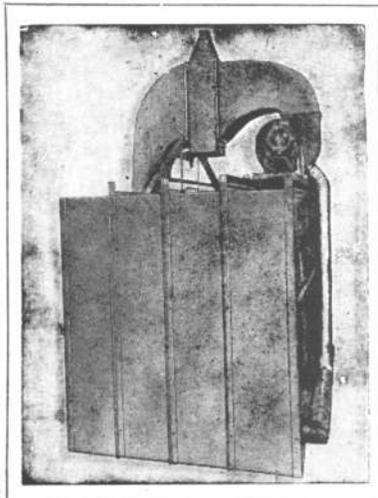
*pinoli*



# Secadores a GAS

*Cámaras Secadoras con CALORIFEROS a GAS para Secar Cueros, Pieles, Papeles, Géneros Productos Farmacéuticos, Alimenticios, etc.*

**Aparatos Especiales para Hornear Pintura de Alta Temperatura con CALORIFEROS a GAS**



Los aparatos que se ven en las fotografías han sido colocados en una fábrica de zapatos de primera categoría, en esta Capital).

FABRICADOS Y GARANTIDOS POR

**C. G. KASSLER y Cia. S. R. L.** (Cap \$ 500.000.-)

INGENIEROS ESPECIALIZADOS EN GAS INDUSTRIAL  
FUEL-OIL - AIRE - OXIGENO - VAPOR - AGUA

HELGUERA 254 al 58 — T. E. 69 - 2478 — BUENOS AIRES

## AMERIPLASTES

- Aliviamiento y rapidez en la construcción, ahorro de hierro, hormigón y mano de obra, eliminación de los encofrados con el:

### CERAMICO ARMADO

Técnica nueva en nuestro país, llamada a reemplazar ventajosamente al hormigón armado.

**"PLASTES 1"** para entrepisos

**"PLASTES 3"** para bóvedas

- Asesoramiento técnico comercial a la industria cerámica.

- Acuerdos para la explotación de nuestros tipos de ladrillos.

Dirección de Ventas y Asesoramiento Técnico para la puesta en obra de los Productos

AMERIPLASTES S.R.L. - Capital m\$.n. 100.000

Cables: AMERIPLASTES - Bs. As.

SARMIENTO 355 - Buenos Aires

T. E. 32/5978

## CATTANEO

### CORTINAS DE ENROLLAR

Proyección a la Veneciana SISTEMA AUTOMATICO

**"8 en 1"**



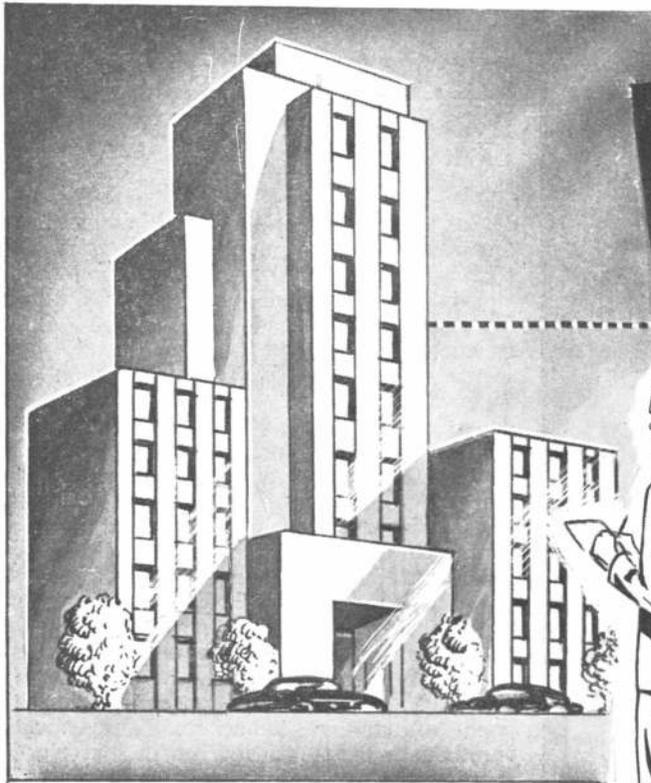
PERSIANAS PLEGADIZAS

AMERICANA  
**"VENTILUX"**

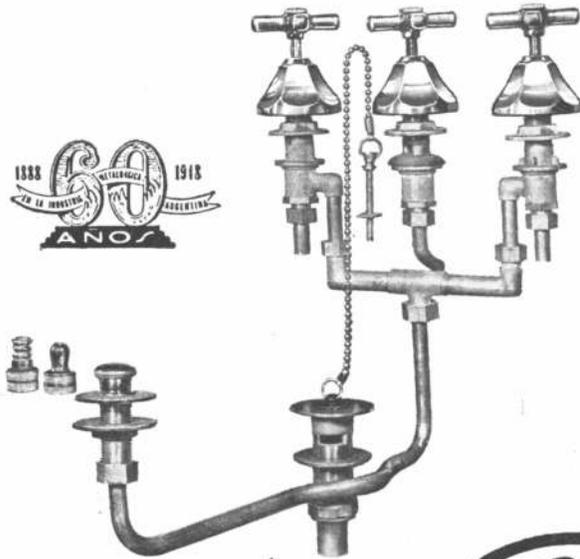
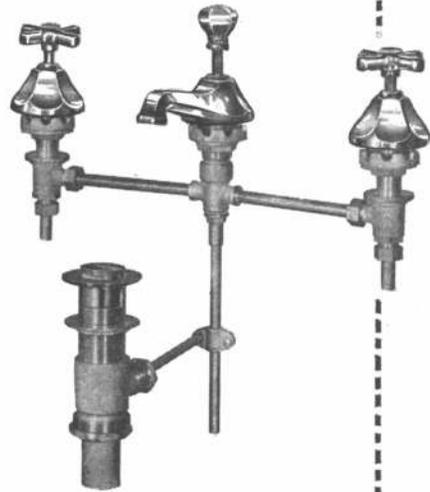
METALICAS Y DE MADERA

EXPOSICION Y VENTAS

**GAONA 1422 • U. T. 59, Paternal 1655**



**OBSERVE Y  
RECUERDE...**



...los edificios modernos exigen el máximo de confort. Los cuartos de baño requieren especial atención y hay que proveerlos de accesorios sanitarios de alta calidad. Observe nuestra producción y recuerde nuestra marca.

**VENTA EN TODAS  
LAS CASAS DEL RAMO**



**SON ARTICULOS NOBLES  
INDUSTRIA ARGENTINA**

ESTABLECIMIENTOS  
METALURGICOS

**PIAZZA HNOS.**

INDUSTRIAL, COMERCIAL  
FINANCIERA E INMOBILIARIA

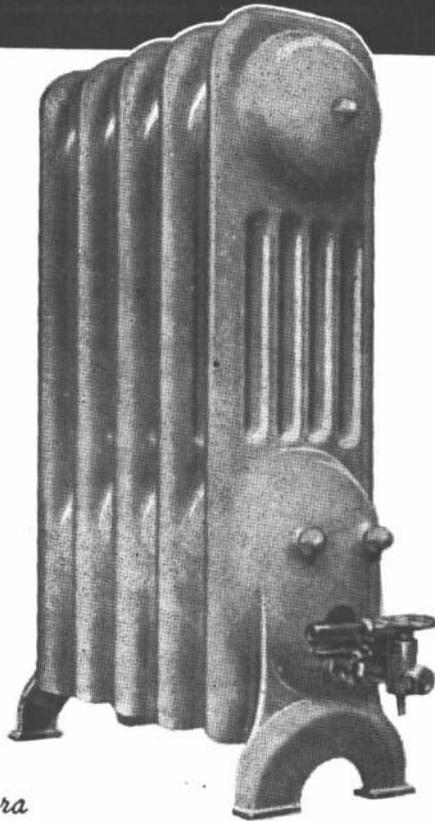
Sociedad de Responsabilidad Limitada - Capital M\$N. 5.000.000.-

ADMINISTRACION Y VENTAS: ZAVALETA 190 \* T. E. 61 Corr. 3389 y 3312  
TALLERES Y COMPRAS: ARRIOLA 154/58 \* T. E. 61 Corr. 0269 y 4324  
EXPOSICION: BELGRANO 502 \* T. E. 33 Av. 2724 \* BUENOS AIRES

# "Domestic"

## ESTUFA - RADIADOR A GAS

P. 10/01



Para

**GAS MANUFACTURADO**  
**GAS NATURAL**  
**GAS ENVASADO**

**BOKER y CIA. S. R. L.**

CAPITAL M\$N 3.000.000

**MORENO 437 - T.E. 33-5535 - Bs. AIRES**

## NOTICIAS

### CAMINOS...

(Viene de la pág. XX)

tal un legado de falsedad arquitectónica. En andas del poderoso impulso de los estudios históricos y de la fundación de la historia como ciencia de investigación, vino a los hombres un conocimiento del pasado arquitectónico. Lo peor es que ese exceso de erudición incidió pesadamente sobre lo creativo, condicionándolo en sus formas. Así nació esa ecléctica arquitectura "fin de siglo", de cuya modalidad imitadora de todos los estilos es buen ejemplo cierta parte de la vieja Avenida Agraciada, en que desenfadamente se ordenan en serie arquitecturas moriscas, dieciochescas, góticas y chinas, nacidas contemporáneamente con el edificio de traza palacial italiana ubicado en 18 de Julio y Andes, donde está ahora la confitería City.

La humanidad de este siglo está asistiendo a un hecho artístico de singular trascendencia, que no obstante, suele pasar inadvertido. **Nuestra época, es, después del gótico, la primera que puede ufanarse de haber creado una arquitectura.** Sustancialmente hay en la historia de la arquitectura tres grandes monumentos: lo griego, lo gótico y lo actual. Pero dejemos este vasto tema intacto para un posterior desarrollo y limitémonos a reconocer la seriedad del instante que vivimos. Desconocerla es fatal para la valoración de los esfuerzos contemporáneos; afirmarla y trabajar con el espíritu juvenil de un siglo creador es hacer obra de bien.

El impetuoso impulso de la arquitectura nueva, que se cumpliera a principios del siglo XX, se llevó por delante todo aquel desconcierto del siglo XIX. Nuestra arquitectura nacional estuvo con la vanguardia por algún tiempo. Era aquella una época de transición, pero cualquier observador sagaz allá por el 1930, hubiera visto complacido que el nuevo espíritu iba haciendo camino por debajo de la vulgaridad de las primeras formas renovadoras.

El sentido de la nueva arquitectura fué evolucionando en todo el mundo hacia formas más puras y racionales, con el correr del tiempo. La teoría más honda se fué concretando en realidades. Cesó entonces la desorientación del período de pasaje, y en su lugar pudo entreverse una ruta segura. Estados Unidos, Suiza, Holanda, Italia, siguieron con ritmo constante y empuje sólido las sendas de una evolución persistente. El Brasil, que en el año 1935 tímidamente ensayaba sus primeros pasos en la arquitectura del siglo, aceleró su marcha bajo la conducción de grandes arquitectos como Niemayer, Lucio Costa y otros, hasta el punto de encontrarse hoy, con los mejores, a la cabeza del movimiento. **Nuestro país quedó lamentable-**

(Sigue en la pág. XXVIII)

# LOS PROFESIONALES

PREFIEREN

# MONOLIT

**P**orque es fibrocemento, producto de la unión entre las fibras de amianto de la mejor calidad y cemento Portland artificial normal, lograda mediante las maquinarias más modernas, que le confieren las siguientes características:

- LIVIANO - IMPERMEABLE
- INCOMBUSTIBLE - AISLANTE
- INOXIDABLE - ECONOMICO
- INALTERABLE - INDEFORMABLE
- LISO - LIMPIO

No lo atacan: la electricidad, roedores o insectos - De duración ilimitada - Estético - Se trabaja fácilmente con herramientas comunes.

COMPAÑIA FIBROCEMENTO **MONOLIT** S. A. INDUSTRIAL Y COMERCIAL

Fábrica en SAN JUSTO - Pcia. de Bs. As.

Distribuidores Exclusivos: TAMET - Chacabuco 132 - Bs. As.



SALAS PUBL.

**CALEFACCION  
EN LA  
PROPIEDAD  
HORIZONTAL**



El mayor problema en el proyecto de toda propiedad horizontal, lo constituye el funcionamiento centralizado de la calefacción. Resulta en extremo difícil poder determinar el porcentaje a pagar que corresponda a cada propietario de una casa colectiva. No es lógico cobrar lo mismo a un propietario, que ha disfrutado de la calefacción en todo momento, que a otro que por distintas razones, no ha hecho uso de ella. Igual sucede con la temperatura. Es imposible con una instalación centralizada, contemplar las necesidades o deseos de cada propietario.

Por estas razones es que todo profesional, que proyecta una propiedad colectiva, prefiere una instalación individual, como la solución integral de todos estos problemas. Nuestro equipo reúne todas las condiciones requeridas en una instalación autónoma, además de las ventajas de orden técnico y económico.

**MARINO  
BRECCIA**  
S. C. I.  
Av. Roque S. Peña 760, 1º piso  
T. E. 34-5308 - 6590 - 8511

**TRATAMIENTO  
DE AGUAS**

Potabilización de aguas.  
Acondicionamiento de efluentes industriales y cloacales.

**CLORINADORES  
A GAS CLORO**

Proyectos completos e instalación de los equipos necesarios, cuyo buen funcionamiento garantizamos.

INDUSTRIA ARGENTINA



Consulte a

**DIVISION  
HEATHCOTE**

**STORER & CIA., S.R.L.**

CAPITAL m\$n. 1.500.000,00

CHACABUCO 4439 BUENOS AIRES T. E. 30-3251  
Sucursal en Mendoza: Necochea 498

**VIRULANA**  
presenta  
**BRAMACO**

UNA NUEVA  
Y  
EXTRAORDINARIA

**PINTURA AL AGUA  
A BASE DE CAUCHO**  
PAT. ARG. N° 63750

Para Decoraciones Interiores

BASTA UNA SOLA MANO!  
NO SE AGRIETA!

Obtenible en TODOS LOS COLORES en las buenas CASAS DEL RAMO

DISTRIBUIDORES EXCLUSIVOS  
**VIRULANA S. R. L.** (Cap. \$ 1.500.000,00)  
FABRICANTES DE VIRUTA, LANA Y ESPONJAS DE AGERO  
2472 - Sto. Ezequiel - 2458 MUNRO - F.C.N.G.B. T. E. 740 - 1072

PIDALA A:

JAME POEL	AV. SAN MARTIN 713	T. E. 50-5647
LUIS Y ALDO VARELA	PUEYREDON 1094	T. E. 78-1240
CIVIL DOMENECH Y CIA.	LAVALLE 511	T. E. 32-4039
ARISTIDES ZAMBELLI Y CIA.	TALCAHUANO 254	T. E. 28-1624
BORATTO HNOS.	SANTA FE 3169 (78 + 2288) Y SANTA FE 3314	T. E. 71-6034
PINTURERIA Y FERRETERIA "LA IDEAL"	RIVADAVIA 7079	T. E. 66-0549

# Construídos para Perdurar, porque son "Fabricados por la **BETHLEHEM**"

El acero estructural Bethlehem—como todos los demás productos de acero Bethlehem—es famoso por su calidad, uniformidad y durabilidad. La producción integrada, bajo control unificado y experta vigilancia sobre cada operación, desde la extracción de la mena hasta el embarque del producto acabado, significan para Ud. satisfacción absoluta en cuanto a precisión, firmeza, facilidad de erección y larga duración.



La gran fábrica de la Bethlehem en Sparrows Point, en el puerto de Baltimore, es la única productora de acero en los EE. UU. situada junto a un puerto de mar. Los cargamentos de exportación van directamente de la fábrica al buque, lo cual reduce al mínimo la posibilidad de averías debidas a la manipulación adicional.

**BETHLEHEM STEEL EXPORT CORPORATION**  
25 Broadway, New York 4, U.S.A. Cables: "BETHLEHEM NEWYORK"

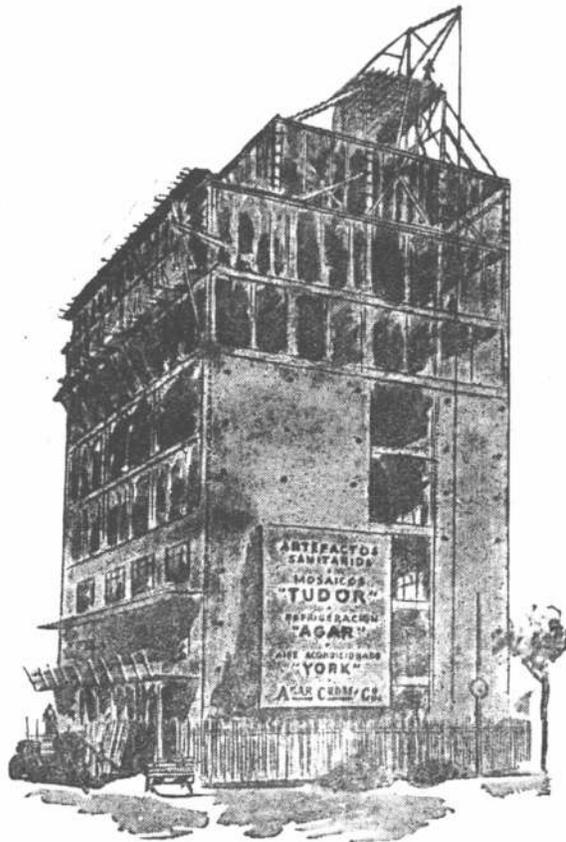


*Oficina para la transmisión de pedidos:  
Edificio Banco de Boston, Buenos Aires*

4035

# Para Construcciones

de calidad...



**Materiales,  
Equipos e  
Instalaciones**

de calidad

**AGAR, CROSS & Co. LTD.**



BUENOS AIRES · ROSARIO · BAHIA BLANCA · TUCUMAN · MENDOZA

XXVIII NUESTRA —  
ARQUITECTURA

## NOTICIAS

CAMINOS...

(Viene de la pág. XXIV)

mente rezagado. Tuvimos ventajas en la partida; pero nos estancamos, mientras otros continuaron avanzando.

Lo que en cierto momento pudo parecer sólo parálisis es ahora, en demasiados casos, franca reacción. Cada vez adquiere mayor gravedad el impulso reaccionario. Por todo el territorio nacional surgen grandes construcciones sin sentido actual, inadecuadas. Se corre el riesgo de caer en otro "fin de siglo" lamentable. Los arquitectos que sienten la modernidad como imperativo están en el trance de redoblar su esfuerzo. Aquellos del 1900 se formaron en una escuela historicista y por muy falso que fuera lo que hacían, en algunos casos por lo menos, estaba bien hecho, dentro de normas estilísticas. En una palabra, eran "buenas imitaciones". Ahora ni eso. La falta de una sólida preparación en el conocimiento de los estilos pasados hace que las imitaciones de hoy, además de falsas, sean deplorablemente malas hasta como imitaciones: incorrectas en sus formas globales, forzadas en sus proporciones, que revelan un imposible empeño por adaptar lo viejo a la nueva función; híbridas en los perfiles y en los detalles.

La arquitectura de hoy quiere integrarse como expresión artística y como organización funcional, a otro arte que cobra nuevo sentido en este siglo: el urbanismo. El urbanismo es una maravillosa y sorprendente actividad creativa de nuestra época. El edificio, que para el arquitecto es finalidad, deviene simple materia prima para el urbanista. Trabajar con obras de arte: ese es su destino. Nada de la arquitectura le es ajeno, por consiguiente.

Su drama, en la corrección de ciudades existentes, es el de operar contra los intereses creados, la incompreensión y la incultura. Nuestra época no tiene la unidad ideológica de otras. Su complejidad, en la que radica acaso su esencia más valiosa, obliga al urbanista a proceder con cautela. Todo era mucho más simple en la época de Pericles o en la Edad Media gótica. Polémica sí, la había, y mucha; pero la humanidad se movía en un círculo de ideas más coherente que el nuestro. La Acrópolis de Atenas era el lugar por excelencia de la ciudad, así como la Catedral y el Palacio Comunal fueron el centro de organización de la vida urbana en la Baja Edad Media. Nada entraba en conflicto plástico con los edificios rectores. Un mismo espíritu animaba todas las formas. Ahora es diferente: los edificios compiten entre sí; la iniciativa privada desborda frecuentemente a la oficial. Además, tenemos lo histórico para conservar. Todo ello acarrea desorden: pero to-

(Sigue en la pág. XXXIV)



pmv 5

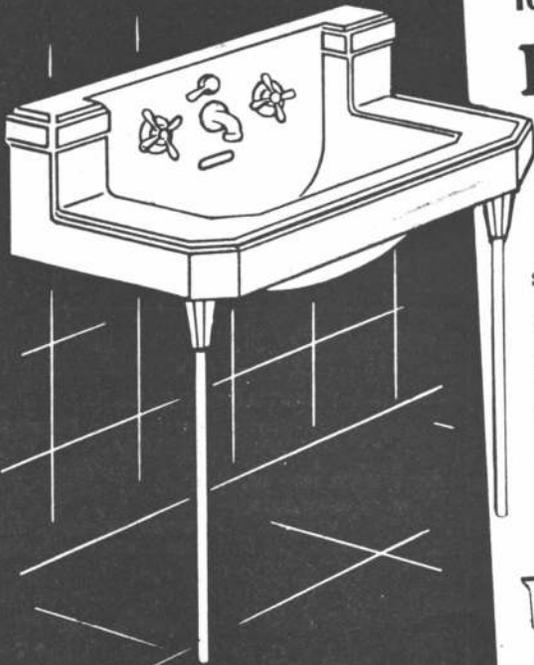
BIBLIOTECA

AL PROYECTAR SU CASA



*puede discutirse  
el estilo, pero...*

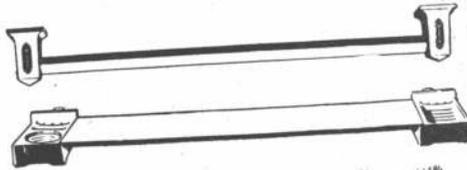
**NO SE DISCUTEN**



los artefactos sanitarios  
**DURCELANA**



Los artefactos sanitarios DURCELANA, de líneas sobrias y elegantes, y elaborados con nobles materias primas, representan la más cabal expresión de calidad y buen gusto.

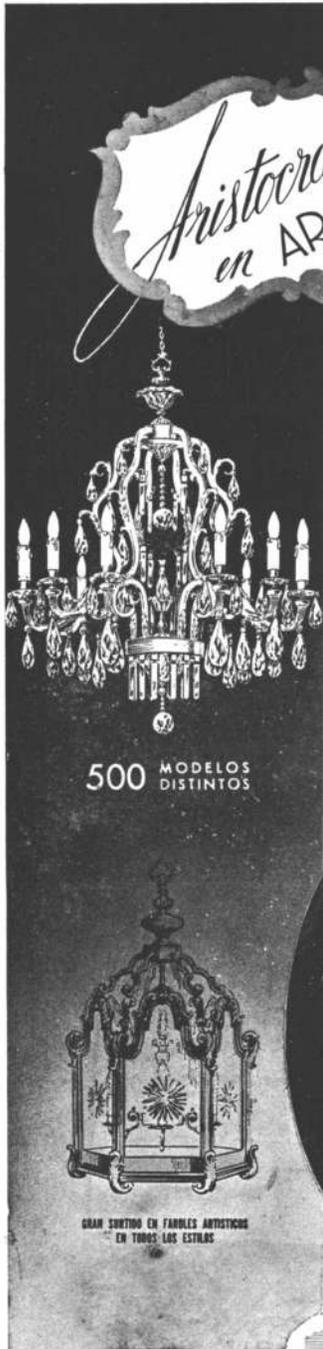


**FERRUM**

S. A. DE CERAMICA Y METALURGIA

FABRICA Y ADMINISTRACION: ESPAÑA 402-600, AVELLANEDA  
EXPOSICION: CHACABUCO ESQ. ALSINA, BUENOS AIRES





*Aristocracia  
en ARAÑAS*

GUSTO  
MAESTRIA  
CALIDAD

500 MODELOS  
DISTINTOS



Inmenso stock en arañas  
de cristal y bronce

GRAN SURTIDO EN FAROLES ARTISTICOS  
EN TODOS LOS ESTILOS

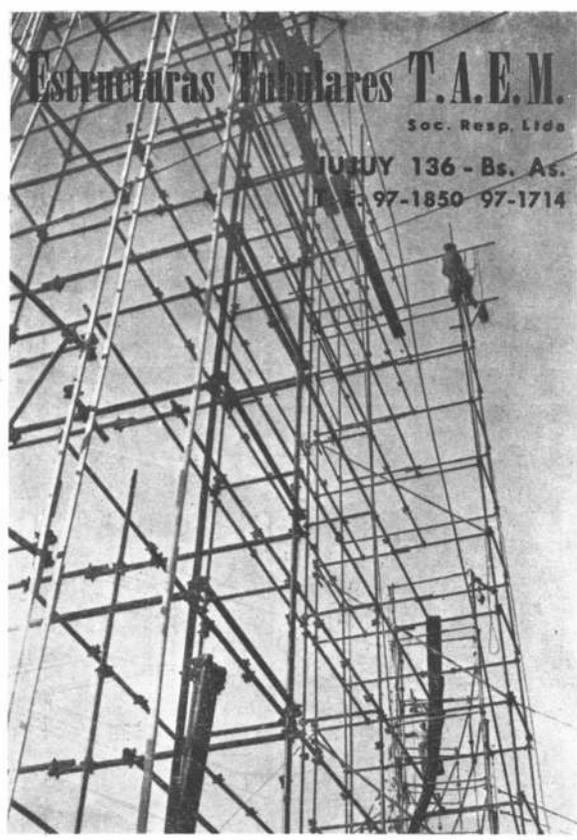
PUB. MONTEVERDE

**CABA**

PROYECTISTAS

**CIA. ARGENTINA BRONCERIA ARTISTICA**

EX OFICIALES DE *Castrici & Perrelli*  
**GASCON 715 17** Casi esq. CORRIENTES



**Estructuras Tubulares T.A.E.M.**

Soc. Resp. Ltda

MURRY 136 - Bs. As.

T. E. 97-1850 97-1714

**L.O.S.A.**

**LADRILLOS OLAVARRIA**

SOCIEDAD ANÓNIMA INDUSTRIAL Y COMERCIAL  
Cables: "CERLOSA"

SARMIENTO 355 - Bs. Aires

T. E. 32/5978

Establecimiento: S. JACINTO  
OLAVARRIA - F.C.N.G.R.



- "PLASTES 1" para entrepisos
- "PLASTES 3" para bóvedas

Cerámicos huecos de alta resistencia creados para satisfacer una técnica nueva en nuestro País, la del

**CERAMICO ARMADO**

Una conquista revolucionaria en el camino del alivianamiento y abaratamiento de la construcción.

- Productos cerámicos en general.

Representante General de Ventas y  
Asesoramiento Técnico:

**AMERIPLASTES S.R.L.** CAPITAL m\$n. 100.000

Cables: AMERIPLASTES - Bs. As.

SARMIENTO 355

T. E. 32 - 5978

XXX NUESTRA ARQUITECTURA

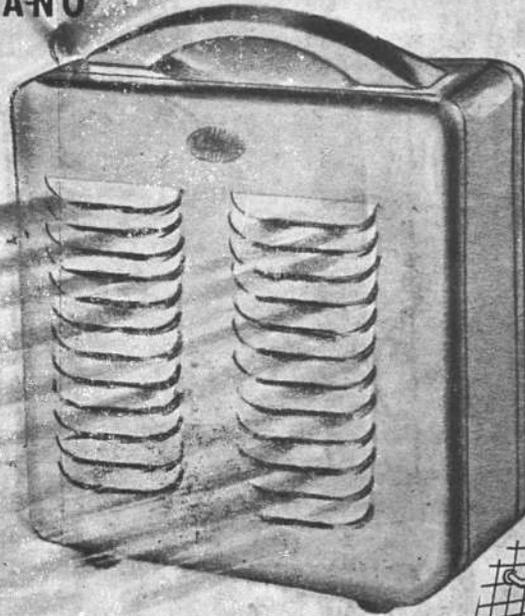
# caloventilador ...

TRABAJA LOS 365 DIAS DEL AÑO

CALIENTA EN INVIERNO  
REFRESCA EN VERANO

Este caloventilador portátil está construido para ser llevado a cualquier parte de la casa, al golpe de llave puede obtener fresco o calor.

Para corriente alterna, monofásica 220 volt, 50 ciclos 1325 watt.



## CAEBA

BUENOS AIRES

ROSARIO - MENDOZA - CORDOBA - TUCUMAN - SALTA



— NUESTRA XXXI  
ARQUITECTURA

Miles de  
mujeres...

la  
adoptan



GAS  
•  
GAS  
NATURAL  
•  
GAS  
ENVASADO

con HORNO  
desde

\$515

COCINAS  
**"TOMFER"**

DISPONEMOS  
EXISTENCIAS PARA  
ENTREGA INMEDIATA

40.000  
ARTEFACTOS FUNCIO-  
NANDO ES NUESTRA  
MEJOR GARANTIA.

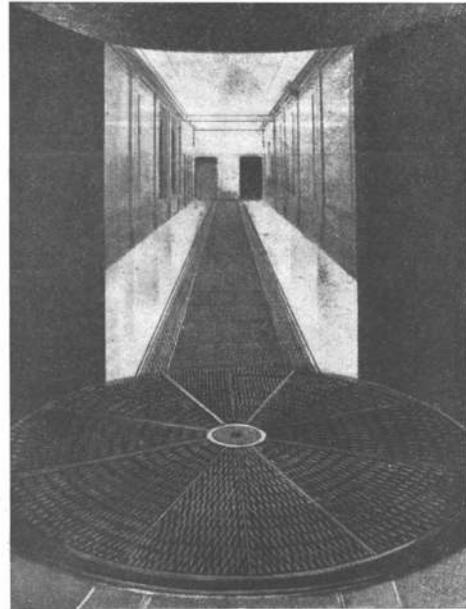
TRIVAS

**TOMIETTO HNOS.**  
FABRICANTES  
COCINAS Y CALEFONES

LOCAL CENTRAL  
CORDOBA 2799  
Bs. AIRES

ADMINISTRACION  
TRELLES 2551 - T. E. 59 - 2234  
Bs. AIRES

FABRICA: FLOR. VARELA 350 - V. MARTELLI - T. E. 740-1485



**FALCA**  
FABRICA DE FELPUDOS Y CAMINOS  
DE GOMA MACIZA, GOMA - TELA, COCO LEGITIMO  
DE LA INDIA PARA ENTRADAS, PUERTAS  
GIRATORIAS, ASCENSORES, ETC.  
**PISOS DE GOMA EN TODOS COLORES**  
PARAGUAY 643 32 - 5562

**CASA ROSSI**

FABRICANTES S. R. L. • Capital \$ 300.000.- m/n

**HUMBERTO 1° 1625**  
T. E. 23-2858 - BUENOS AIRES

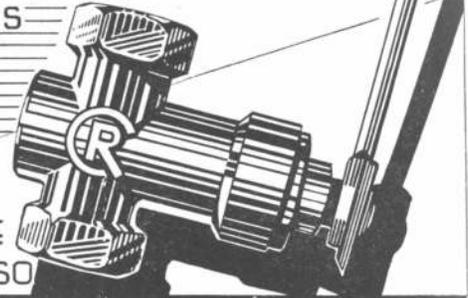
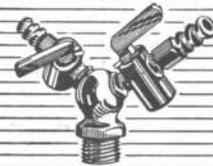
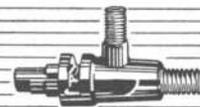
ROBINETERIA

**GAS  
SUPERGAS**

APROBADAS POR  
GAS DEL ESTADO

GRIFOS

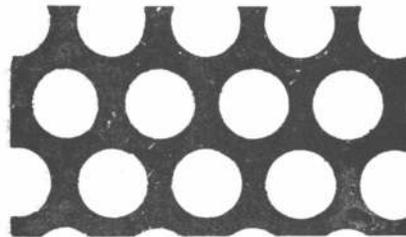
LLAVE  
DE PASO



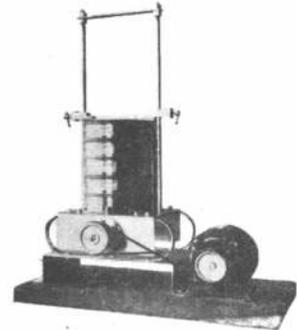
# NOSOTROS LO FABRICAMOS..!



Chapas y zarandas caladas



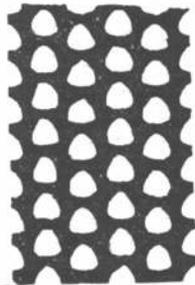
Chapas y zarandas caladas



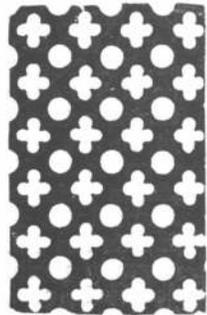
Vibrador y tamices para laboratorio



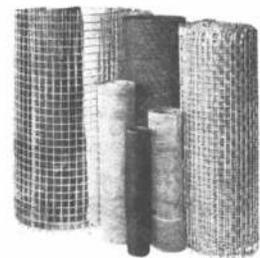
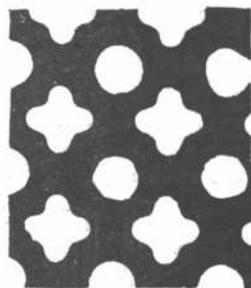
Zaranda vibradora en varios tamaños y modelos



Chapas y zarandas caladas



Chapas para calefacción y ventilación en dibujos varios



Alambres de tejido para clasificación y zarandeo

"LA PERFORAMETAL"

## SHULMAN Hnos. S. R. L.

CAPITAL: m\$.n. 800.000

BELGRANO 949 - T. E. 38 - 1467/9970 - BS. AS.



NUESTRA ARQUITECTURA XXXIII

# CASA MALUGANI Hnos.



COCINA DE CALIDAD DE  
GAS Y A SUPER-GAS  
PARA ENTREGA INMEDIATA

HUMBERTO 1° 1086

23-0574

## HELADERAS

ELECTRICAS DESDE ... \$ 3.500.—  
PARA EMBUTIR ..... „ 480.—  
GABINETES ..... „ 1.000.—

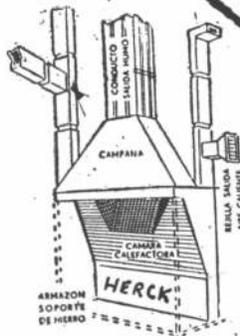
## CALEFACCION Pat. Nº 69081 ECONOMICA

para casas, chalet, etc.,  
varios tamaños desde

\$ 700.-

Estufas de hogar provistas  
de Cámara Calefactora  
HERCK, con circulación  
de aire caliente a  
varias habitaciones.

Instalamos en la Capital  
e Interior.



Exposición y Venta: **CASA HERCK**

BELGA ARGENTINA

Hípólito Yrigoyen 850, 3er. piso

T. E. 30 - 5448 — Buenos Aires

La oficina técnica atiende con preferencia de 14 a 18 hs.

## NOTICIAS

### CAMINOS...

(Viene de la pág. XXVIII)

do puede ser reducido a orden: el de la ciudad planeada como unidad, como conjunto. Vayamos a la obra de arte por nuevos caminos. Ese ha de ser nuestro mejor destino.

El concurso para la Intendencia de Maldonado, que nos sirvió de compás inicial en este artículo tiene, pues, singular gravedad, porque es llover sobre mojado. Revela una etapa más en la peligrosa corriente descendente. Es un signo, y como tal nos alarma. El primer premio fué declarado desierto; el segundo correspondió a un proyecto de arquitectura no colonial. Si el jurado desoyó la sugestión del llamado a concurso, queda, en cambio, el valor significativo de las bases, para alarma de los espíritus nuevos.

No podría terminar este apresurado comentario sin alguna puntualización más. Lejos estamos de predicar la destrucción de lo viejo valioso. Que en buena hora se conserve al antiguo barrio de Colonia; que se mantengan algunos caserones del Salto, de Melo; que se cuido celosamente lo que Maldonado tiene de colonia; pero que cuando se haga arquitectura la oriente el espíritu de los tiempos que corren.

Hay en América un alto ejemplo de respeto por el pasado y de modernidad, en paralelo. Ouro Preto, en Brasil, una encantada ciudad colonial de Minas Geraes, fué declarada monumento nacional, para su defensa. La visita que puede hacerse resulta inolvidable. Se vive en ella el ambiente de la colonia portuguesa. Por todos lados se siente el efecto de aquella fiebre del oro en que se agitaron sus habitantes a fines del siglo XVIII. Sorprende el lujo de sus iglesias, la recia composición de la Casa de la Moneda, la violenta escultura en piedra gris de ese mulato genial que fué el Aleijadinho. Es una obra de arte, por la calidad de sus edificios y es, sobre todo, una emocionante posibilidad de inmersión en el pasado. Nada en la ciudad silenciosa perturba la imagen colonial perfecta. Pero cuando se quiso construir allí un hotel para el turismo se le encargó a Niemeyer, que lo hizo actual, actualísimo. Se le emplazó aislado, para no destruir el clima de la colonia; se le ordenó armónicamente en el conjunto. Es un edificio muy siglo XX, ajustado en sus proporciones, en su simplicidad a lo que fué arquitectura colonial. Para las generaciones que vengan tendrá la traza y la esencia de la época en que nació como los otros tienen la suya.

En síntesis, pues, la arquitectura actual no es capricho; es imperativo, vital y urgente de nuestro tiempo. La actitud más honda y grave de respeto por el pasado consiste, precisa-

(Sigue en la pág. XLIII, 2ª parte)

# QUE VALOR REPRESENTA PARA UD. EL SERVICIO OTIS DE MANUTENCION

**CUANDO** los ascensores en su edificio de tienda u hotel funcionan como nuevos, con menos ascensores se transporta más pasajeros. Viajes regulares significan menos esperas, menos aglomeraciones, menos quejas.

**CUANDO** los ascensores de su tienda rinden el máximo, más clientes llegan a los pisos superiores para hacer compras. Hay menos probabilidades de tener ascensores parados en un día de mucho movimiento, menos probabilidades de perder ventas.

**CUANDO** los ascensores de su casa de departamentos funcionan normalmente, Vd. está proporcionando mejor servicio, manteniendo satisfechos a los inquilinos y brindando el máximo de seguridad a los pasajeros.

**CUANDO** los ascensores o montacargas de su fábrica siguen el ritmo de la producción, los materiales son manipulados normalmente. No se aglomeran materiales frente a las entradas de los ascensores y la producción se mantiene a su nivel normal.

**CUANDO** los ascensores o montacargas de sus depósitos funcionan con regularidad, Vd. reduce las demoras, ahorra tiempo de transporte y efectúa entregas puntuales.

# OTIS

ELEVATOR COMPANY

CON ORGANIZACIONES EN 457 CIUDADES DE 53 NACIONES



**CONTROL  
DE  
CALIDAD**

La calidad del cemento portland San Martín está garantizada por la organización que lo fabrica desde hace más de un cuarto de siglo bajo la más severa y permanente fiscalización de sus laboratorios químicos. De ahí que su calidad responda a las mayores exigencias y constituya, en todo momento, una garantía permanente para el profesional y una seguridad positiva para el propietario.



**COMPAÑIA ARGENTINA DE CEMENTO PORTLAND**

RECONQUISTA 46 (R-3) BUENOS AIRES ★ SARMIENTO 991 ROSARIO

# NUESTRA ARQUITECTURA



Director: W. HYLTON SCOTT

BIBLIOTECA

# 9

Septiembre 1950

AÑO DEL LIBERTADOR GENERAL SAN MARTIN

AÑO 22 - NUMERO 254

## S U M A R I O

### CIUDAD UNIVERSITARIA DE TUCUMAN

La Universidad Nacional de Tucumán  
Plan General de la Ciudad Universitaria  
Zoning  
Provisión de Agua  
Camino de Acceso  
Funicular de Acceso  
Forestación  
Casco Principal  
Universidad  
Centro Comunal  
Vivienda universitaria para estudiantes  
Vivienda  
Deportes  
Los "Quonset"

Noticias varias

Registro Nacional de la Propiedad Intelectual N° 318.585

TARIFAS: Suscripción anual, en la Argentina \$ 30.00; en el exterior, \$ 38.00. Números sueltos, en la Argentina, \$ 3.50; en el extranjero, \$ 4.00. Números atrasados, \$ 4.00.

### LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE TUCUMAN

La Universidad Nacional de Tucumán se halla abocada a la tarea de crear su Ciudad Universitaria. La iniciativa corresponde a su actual rector, Dr. Horacio R. Descole y cuenta con el apoyo del Gobierno de la Nación por intermedio de la Comisión Permanente de Construcciones Universitarias.

Con las fotografías, planos y textos explicativos que se publican, se intenta dar una idea de cómo ha sido planeada la Ciudad Universitaria.

En esa documentación, la más abundante que hemos podido reunir en el espacio ceñido de un número de esta revista, los profesionales podrán apreciar con bastante aproximación la magnitud del programa trazado, para la más gran realización que en ese terreno se ha intentado en el país.

Integrado el plan con la provisión de agua, el trazado de caminos, la construcción de un funicular, la forestación y el trazado de la Ciudad Universitaria propiamente dicha, con sus múltiples estructuras para estudio, vivienda y auxiliares, fácil es comprender la complejidad de los asuntos que había que resolver.

Factores económicos, técnicos, financieros, arquitectónicos y administrativos han debido ser tenidos en cuenta, para ir definiendo las grandes líneas del plan básico, antes que se pudiera trazar una sola línea sobre la tela de los planos.

El terreno sobre el cual se ha de levantar esta obra, pertenece ya a la Universidad y tiene 18.000 hectáreas de extensión, más o menos la misma de la ciudad de Buenos Aires.

Toda las obras que se muestran ya están proyectadas y algunas están en plena ejecución.

Para fines del corriente año comenzará a funcionar una pequeña parte de la Universidad en la Sierra de San Javier: el Departamento de Construcciones Universitarias que tiene a su cargo los proyectos y la dirección de las obras, y el Instituto de Arquitectura y Urbanismo.

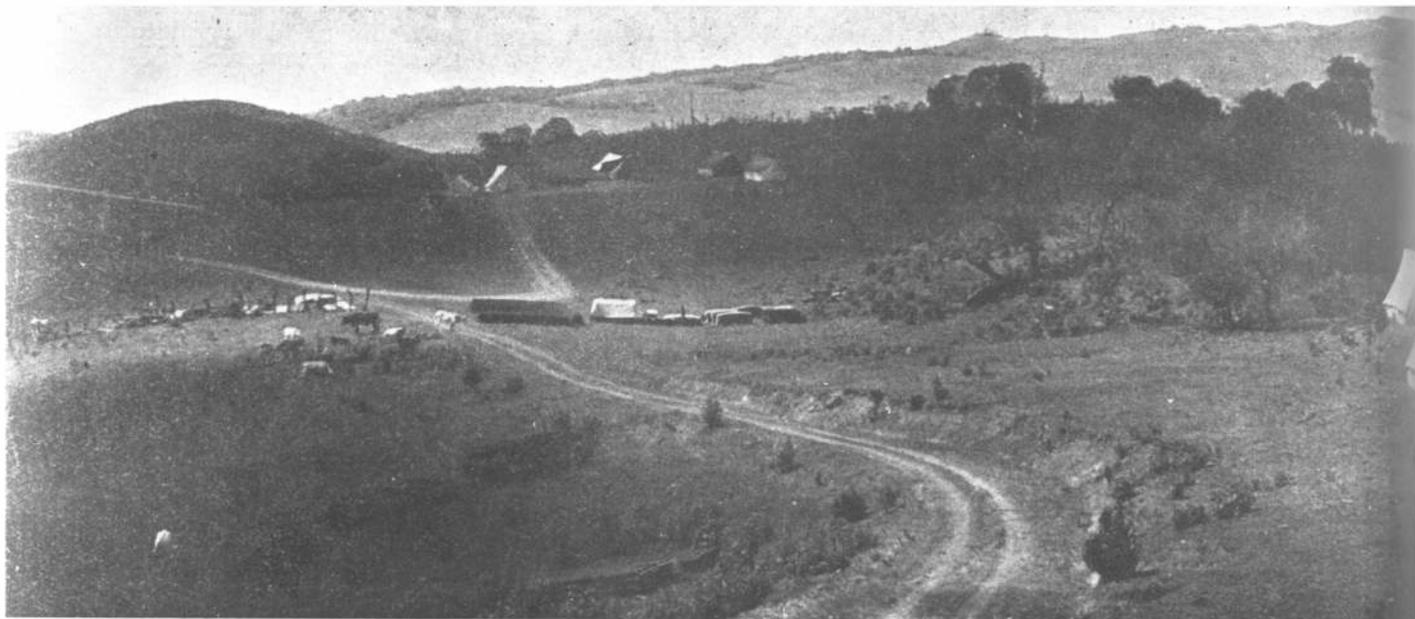
Entendiendo que esta obra despertará interés en el extranjero, dada la naturaleza de la misma y su trascendencia, se han confeccionado todos los textos en castellano, inglés y francés, en la seguridad de que así facilitamos a los arquitectos del exterior la mejor comprensión de una obra de gran interés de sus colegas argentinos.

**EDITORIAL CONTEMPORA S. R. L.**

Capital: \$ 51.000.00

SARMIENTO 643, BUENOS AIRES

TELEF.: 31, RETIRO 2574 Y 1893



MINISTERIO DE EDUCACION DE LA NACION - UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMAN  
Rector: Horacio R. Descole

**NOMINA DEL PERSONAL TECNICO Y AUXILIAR QUE HA INTERVENIDO EN LOS ESTUDIOS Y PROYECTOS DE LOS TRABAJOS REALIZADOS O EN CURSO DE REALIZACION:**

**Estudios Geográficos:** Dr. Guillermo Röhmeder. **Estudios Geológicos:** Dres. Juan De Benedetti, Rodolfo Forster, Renato Loss. **Relevamiento Aréreo:** Instituto Foto - Topográfico Argentino. **Topografía:** Ings. Carlos Amín, Carlos Fernández Bravo, Sres. Marco Balbi, Arturo Lea Place, Héctor Salas, Sergio Valperga, Juan C. Zossi. **Catastro:** Ing. Julio Herrera. **Hidráulica:** Ings. Agostino Bergamasco, F. A. Cámara. **Forestación:** Ing. Forestal: J. E. Tesdorff, Perito Agrónomo: Eusebio Pío Di Lecce, Gustavo Bulow, Henri Reichborn. **Vialidad:** Ings. Lucio Novillo, Roberto Rebollar, Agrimensor: Próspero Lavergne, Sr. Antonio Busignani. **Funicular:**

Ings. Ricardo F. Maury, Santiago Rubio. **Arquitectura y Construcciones:** Arquitectos Horacio Caminos, Eduardo Catalano, Diego Díaz Puertas, José A. Le Pera. José Liebich, Carlos Marfort, Rafael Onetto, Carmen Pages, Carlos E. Robledo, Eduardo Sacriste, Enrico Tedeschi, Jorge Vivanco, Hilario Zalba, Ings. María Carmen Agortini, Salvador Calabria, Carlos A. Laucher, Guido Oberti. **Técnico en carpintería:** Osvaldo Panzarasa; **Personal auxiliar:** Mafalda de Alonso, Alfredo Abregu, Solidario Alvo, Carlos M. Casas, Carlos Córdoba, Hugo Caram, Hugo Cerdan, Manuel Díaz Puertas, Guillermo Dietrich, Ricardo Estrada, Bruno Kaselowsky, Nérida Lanati, Salomón Lis, Rodolfo Mitrovich, Carlos Mitrovich, A. Puertas, Lene Siemen, Boris Terliuc, Manuel Valdez del Pino. **Calefacción y Ventilación:** Ingenieros Germán Grimberg, Calabria, José Zysman. **Electricidad:** Ing. Herberto C. Buhler. **Obras Sanitarias:** Ing. J. P. Ti-

llous, Julio R. Trentin. **Dirección de Obra:** Ing. Antonio B. Arancibia. **Administrativo y Auxiliar:** Juan Manuel Páez, Elías Federico Gómez, Oscar Enrique Sotelo, Miguel A. Grau, Enrique Gurmán, Julio E. Gómez, Manuel Leiva, Rodolfo Imbaud, José Luis Guchea, Dalcio Augusto Erazu, Venancio Blanco, César Leopoldo Sotelo, Enrique Tortajada, Ricardo Claudio Morant, Pedro Mario Sappia, Gustavo Cavallari, Jesús Durval Acevedo, Isidro Durval Acevedo, Aureliano Morfil, Miguel Torres, José A. Torres, Segundo Marcelino Juárez. **Taller Automotores:** Blas Rosales, Héctor René Fuelle, Anastasio Arbe, Fortunato Nasiff, Francisco Fontenla, Armando Rosciano, Francisco Ponce. **Taller Carpintería:** José Argañaraz, Delfin A. Alderetes. **Material Fotográfico de la Publicación:** I.C. U.N.T., Héctor Peirano, Pedro R. Bravo, Santiago P. Falcucci, Gómez.

## GENERALIDADES

La Universidad Nacional de Tucumán es una de las seis universidades existentes en la Argentina.

Tiene carácter regional pues, social y culturalmente debe satisfacer las necesidades de una vasta zona que comprende las provincias de: Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, La Rioja y gran parte de las gobernaciones de Chaco y Formosa.

Está situada en la ciudad de Tucumán, que cuenta con 170.000 habitantes y es el centro más importante y de mayor desenvolvimiento económico del norte argentino.

La Universidad fué fundada en 1914. En esa época y en años posteriores, la ciudad, de estructura colonial, ofrecía posiblemente un hábitáculo apropiado para su funcionamiento. Hoy, las condiciones que la hacían habitable, se han perdido, pues al igual que otras del país, ha sufrido las consecuencias de un crecimiento desordenado, y la incorporación de la técnica nueva (automóviles, electricidad, agua corriente, obras sanitarias, etc.) se realizó sin alterar aquella estructura resultante de la carreta, el pozo negro, el aljibe y la iluminación a vela.

La Universidad, como elemento de la ciudad, no escapa a los inconvenientes del medio. El clima bochornoso está agudizado por la edificación y el pavimento; los ruidos, los gases, el tránsito y estacionamiento de vehículos han inutilizado la ciudad colonial. No se goza de la naturaleza ni de la montaña; se carece de espacios verdes y de horizontes amplios. La masa urbana, amorfa e inconexa, no constituye un sitio apropiado para vivir y menos aún para la investigación y el estudio.

Particularmente, con el desarrollo de la Universidad se crearon nuevos Institutos y Facultades que han colmado la capacidad del viejo edificio; por lo que la urgencia de crear una Ciudad Universitaria se plantea como única solución racional de los problemas existentes:

- \* Locales dispersos en la ciudad, inadecuados y viejos.
- \* Falta total de ambiente propicio para la formación universitaria.
- \* Descentralización: dificultoso intercambio y colaboración entre los Institutos.
- \* Dificultades insalvables para el alojamiento de los estudiantes que acuden de todo el norte argentino.
- \* Desvinculación con la naturaleza

## GENERAL CONSIDERATIONS

The National University of Tucumán is one of six now existing in Argentina. It is regional in character, for it has to meet the social and cultural requirements of a vast area covering the provinces of Tucumán, Salta, Jujuy, Catamarca, Santiago and La Rioja, and a great part of the territories of Chaco and Formosa.

Its seat is the city of Tucumán, which with its 170,000 inhabitants is not only the most populous town of northern Argentina, but also the most-highly developed centre, economically and industrially.

The University was founded in 1914. At that time, and for several years to come, the colonial lay-out and character of the city may have offered a suitable sphere for its activities: to-day, it has lost its residential appeal and facilities, for like other cities in the country it has grown without planning, and the results of new technical advances (the motor-car, electricity, running-water and drainage systems, etc.), have been forced on the old city design, which arose in the days of the ox-cart, the cesspool, the well, and candle-lighting.

As part of the city, the University has inevitably suffered from the drawbacks of its situation. The sweltering heat is intensified by buildings and pavements; motor-car traffic, with its noises, gases, and parking problems, have made the colonial city uninhabitable. Neither the country-side nor the hills can be enjoyed. There is no green belt, no open spaces. The disjointed and shapeless mass which is the city, is not a fit place to live in; far less, then, to study and engage in research in.

More particularly; with the growth of the University, new Institutes and Faculties have been created which have filled the older buildings to overflowing; hence the pressing need to set up a University City, as the only rational solution of the following problems:

- \* The present buildings, scattered throughout the City, are old and inadequate.
- \* A favourable atmosphere for University activities is quite wanting.
- \* Decentralization hampers communication and collaboration between the various Institutes.
- \* The problem of housing the students, who come from all over Northern Argentina, is insoluble.
- \* The University is cut off from nature and the country.

## GENERALITES

L'Université Nationale de Tucuman est une des six Universités de la République Argentine. Elle a donc un caractère régional, et, du point de vue social et culturel elle doit satisfaire aux besoins d'une vaste zone comprenant: Tucuman, Salta, Jujuy, Catamarca, Santiago del Estero, La Rioja et une grande partie de Chaco et Formosa.

Elle est située dans la ville de Tucuman de 170,000 habitants, et elle est un des centres les plus importants du Nord argentin et de grande activité économique. L'Université fut créée en 1914. A cette époque et depuis, la ville de structure coloniale, offrait probablement un site favorable à son fonctionnement. Aujourd'hui, les conditions qui la rendaient favorable ont disparu, car, comme d'autres villes du pays, Tucuman a souffert les résultats d'une croissance désordonnée, et l'incorporation de la technique nouvelle (automobiles, éclairage, eau courante, services sanitaires), a été réalisée sans altérer l'ancienne structure dérivée de la charrette, du puits, de la citerne et de l'éclairage à la chandelle.

L'Université, élément de la ville, subit les incon vénients du milieu. La lourdeur du climat s'accroît à cause de la construction et le pavage; les bruits, les gaz, la circulation et le stationnement des voitures ont dénaturé la cité coloniale. On ne jouit ni de la nature ni de la montagne; les vertes étendues et les larges horizons manquent.

La masse urbaine, amorphe et sans connexion nuit à la vie et plus encore à l'étude de et à la recherche scientifique.

Avec le développement de l'Université on a créé de nouveaux Instituts et Facultés qui ont occupé tout le vieil édifice; la création —urgente— de la Cité Universitaire est la seule solution rationnelle à ces problèmes:

- De vieux édifices inassortis, dispersés dans la ville.
- Le manque total d'endroits propices à la formation universitaire.
- La décentralisation empêchant la collaboration des divers Instituts.
- Difficultés insolubles pour le logement des étudiants qui viennent de tout le Nord argentin.
- Perte de tout lien avec la nature et la campagne.



# PLAN GENERAL



Plano de la zona limitada por las cumbres del Aconquija y los ríos Salí, Lules y Tapia. Incluye la ciudad de Tucumán, Tafi Viejo, el cerro y el valle de San Javier, y las 18.000 hectáreas de la Ciudad Universitaria destacadas en verde oscuro. Alturas sobre el nivel del mar:  
 Ciudad de Tucumán: 480 metros.  
 Casco Secundario Ciudad Universitaria: 700 metros.  
 Casco Principal Ciudad Universitaria: 1.220 metros.

Topographical map of the Tucumán area bounded by the peaks of Aconquija, and the Rivers Salí, Lules, and Tapia. It includes the city of Tucumán, Tafi Viejo, the Hills and Valley of San Javier, and the 18,000 hectares of the University City, these last in dark green.

Heights above sea-level:  
 City of Tucumán: 480 metres.  
 Secondary University Centre: 700 metres.  
 Principal University Centre: 1220 metres.

Plan géographique de la zone de Tucumán, limitée par les sommets de l'Aconquija et par les rivières Salí, Lules, et Tapia. Incluant la ville de Tucumán, Tafi Viejo, le coteau et la vallée de San Javier et les 18.000 hectares de la Cité Universitaire, peintes en vert foncé.

Au-dessus du niveau de la mer:  
 Ville de Tucumán: 480 mètres.  
 Centre secondaire: 700 mètres.  
 Centre principal: 1220 mètres.

## Comparación del medio físico.

### a) La ciudad de Tucumán ofrece:

- 1.º) Caos, falta de horizontes y espacios verdes; clima bochornoso agudizado por la edificación y el pavimento.
- 2.º) La capital del «Jardín de la República» no goza ni de la naturaleza ni de la montaña.
- 3.º) El auto y los tranvías han inutilizado la ciudad colonial: ruidos, accidentes, tránsito dificultoso, gases, estrechez de espacios, problemas de estacionamiento.

### b) La ciudad universitaria debe ofrecer:

- 1.º) Orden: restitución del cielo y del paisaje; horizontes amplios.
- 2.º) Reconquista de la naturaleza: árboles, vegetación, cultivos; la montaña vuelve a participar de la vida diaria.
- 3.º) Solución del tránsito. Los automotores marchan por su vía de circulación con la velocidad adecuada. El hombre camina libremente por el campo.

## Comparación del funcionamiento.

### a) Funcionamiento actual de la Universidad en la ciudad de Tucumán:

- 1.º) Locales dispersos en la ciudad; insuficientes; inadecuados y viejos. Casi todas las dependencias de la Universidad están instaladas en antiguas viviendas familiares.
- 2.º) Falta de ambiente propicio para la investigación y la formación universitaria.
- 3.º) Descentralización antieconómica. Dificultoso intercambio y colaboración entre los distintos institutos.
- 4.º) Dificultades de alojamiento para los estudiantes que acuden de todo el norte. Este problema asume cierta gravedad, pues aproximadamente el 50 % de todo el alumnado proviene de otras provincias y debe vivir precariamente en pensiones y hoteles. El problema también alcanza a gran parte de los profesores y personal de la Universidad.
- 5.º) La Universidad no puede brindar un ambiente óptimo para un mejoramiento cultural y físico; ni facilidades de vida y albergue a los estudiantes de escasos recursos.

### b) Funcionamiento de la Universidad en una ciudad orgánicamente planeada:

- 1.º) Concentración de la vida universitaria.

- 2.) Ambiente adecuado para el estudio, la investigación y para la formación universitaria.

- 3.º) Intercambio y colaboración entre las distintas facultades e institutos.
- 4.º) La Universidad estaría en condiciones de ofrecer a todos los alumnos: facilidades de estudio, vida, alojamiento y mejoramiento cultural y físico.

- 2.º) Ambiente adecuado para el estudio,
- 5.º) Contacto directo con la naturaleza y con los problemas auténticos del campo.

## La Ciudad Universitaria como ejemplo de solución urbana.

La Ciudad Universitaria, al crear un núcleo modelo de habitáculo, permitirá:

- 1.º) La aplicación racional de la técnica moderna.
- 2.º) La organización del medio físico y de las funciones humanas: habitar, trabajar, cultivar el cuerpo y el espíritu.
- 3.º) Contribuir a la solución de los problemas urbanos de la ciudad de Tucumán.
- 4.º) Aportar una experiencia para la planificación y remodelación de nuestros pueblos.

## PLAN GENERAL DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA

La Universidad Nacional instalará su Ciudad Universitaria en la Sierra de San Javier, situada a 6 kms. al oeste de la ciudad de Tucumán, y en terrenos que abarcan 18.000 hectáreas.

La Ciudad Universitaria se concibe como un sistema educacional residencial y cuenta con las instalaciones y servicios de una ciudad completa.

Comprenderá: 1.º) Instalaciones universitarias. 2.º) Viviendas. 3.º) Los servicios correspondientes a 20 mil habitantes, habiéndose previsto su crecimiento.

La provisión de agua se hará por un acueducto a gravedad, desde el Río Anfama y con un caudal de 80 litros por segundo. Para vincular la Ciudad Universitaria con la de Tucumán se ha proyectado un nuevo camino cuyas características permitirán reducir a 30 minutos el tiempo que actualmente separa dichos puntos. También se construirá un funicular para unir el casco de la Ciudad Universitaria con el pie del cerro donde se ubicará otro núcleo de dependencias universitarias.

La energía eléctrica será suministrada por una usina térmica hasta la habilitación de la Usina Hidráulica del Dique Potrero de Las Tablas.

La Ciudad Universitaria contará con: a) Dos núcleos de trabajo, habitación y vida universitaria situados en la cumbre y al pie del cerro. b) Unidades vecinales de vivienda. c) Zonas de reserva y parques.

## GENERAL PLANNING OF THE UNIVERSITY CITY

The National University of Tucumán will set up its University City in a park of 18,000 hectares in the San Javier range, 6 kilometers west of the city of Tucumán.

The University City will offer university education on a residential basis, and is equipped with the services and installations of a whole city.

It will comprise: 1) The University buildings. 2) Living accommodation. 3) All necessary services for a population of 20,000, with provision for an increase.

Water will be supplied by gravity aqueduct from the River Anfama, at the rate of 80 litres a second. To connect the University City with the city of Tucumán, a new road has been planned such as to reduce the journey time between these two points to 30 minutes. A funicular railway will also be built, to connect the University campus with the foot of the range, where another group of University dependencies will be located.

Electric power will be supplied by a thermic plant until the Hydro-electric Power Station is opened at the Potrero de las Tablas Dam.

The University City will comprise: a) Two centres of University study, residence, and other activities: one on the heights of the range, the other at the foot. b) Neighbourhood Units. c) Park Areas and Reservations.

## PLAN GENERAL DE LA CITE UNIVERSITAIRE

L'Université Nationale de Tucumán construira sa Cité Universitaire sur la montagne de San Javier située 6 Km. à l'Ouest de la ville de Tucumán, et sur un terrain de 18,000 hectares.

La Cité Universitaire est considérée comme un système éducatif et résidentiel et possède les installations et les services d'une ville complète.

Elle comprendra: 1) Des installations universitaires. 2) Des logements. 3) Des services correspondants à 20,000 habitants, en prévision de son accroissement.

L'approvisionnement en eau sera assuré au moyen d'un aqueduc partant de la rivière Anfama et avec un débit de 80 litres par seconde. Pour relier la Cité Universitaire et la ville de Tucumán on a projeté une nouvelle route dont les caractéristiques permettront de réduire à 30 minutes le temps qui actuellement sépare ces deux points. On construira aussi un funiculaire pour relier le centre de la Cité Universitaire avec le pied de la montagne où l'on installera un autre groupe de dépendances universitaires.

L'électricité sera fournie par une usine thermique jusqu'à la mise en service de l'Usine hydraulique de la digue "Potrero de las Tablas".

La Cité Universitaire comprendra: a) Deux centres de travail, habitation et vie universitaire situés respectivement sur le faite et au pied de la montagne. b) Unités d'habitation. c) Parcs et réserves.



El cerro de San Javier visto desde un edificio alto de la ciudad de Tucumán.

Los terrenos de la Ciudad Universitaria abarcan toda la montaña visible.

The Hills of San Javier seen from one of the highest buildings in the City of Tucumán.

The University City will cover all the mountain land to be seen.

La montaña de San Javier vue du haut d'un édifice de la ville de Tucumán.

Les terrains de la Cité Universitaire comprennent toute la partie visible de la montagne.

## DEFINICION DE LA CIUDAD

Del nuevo reglamento de la Universidad, surge la idea conceptual de lo que se concibe, en este caso particular, como Ciudad Universitaria.

El Reglamento expresa:

Art. 2.º) La Universidad adopta para su estructura la organización departamental por Institutos, de acuerdo con el sistema educacional residencial «Ciudad Universitaria».

Art. 3.º) Las autoridades universitarias dispondrán que todas sus construcciones se realicen en forma tal que en su «campus» se encuentren los diferentes edificios de los laboratorios, bibliotecas, institutos de investigación y aulas, así como las residencias de estudiantes y profesores, comedores, salas de conciertos, teatros, campos de deportes, etc., para que estudiantes y profesores, vivan en un ambiente adecuado al estudio, la investigación, la meditación y el perfeccionamiento de los ideales de colaboración, regidos por un código moral superior que regule las formas más elevadas de vida en comunidad y de dignidad ciudadana, que hagan del estudiante una persona con todas las condiciones necesarias para que pueda contribuir a im-

pulsar la Nación a lo largo de la senda del progreso social y del bienestar colectivo.

## EL TERRENO

La ciudad de Tucumán ocupa la llanura. Hacia el sud y el este, la planicie se extiende sin interrupciones hasta los confines del territorio. Hacia el norte las montañas cierran el horizonte en la lejanía. Hacia el oeste, a unos pocos kilómetros de la ciudad, se levanta la sierra de San Javier, boscosa y húmeda en sus flancos, rala y fresca en su cresta.

La ciudad tiene un sentido de crecimiento natural hacia esa montaña, y más particularmente hacia el noroeste. Ya que además de otras circunstancias, es hacia esa dirección que van subiendo las cotas de nivel, y en consecuencia existe un mejoramiento relativo de las condiciones de salubridad y clima.

El terreno señalado tiene las siguientes características:

**Ubicación:** Comprende la depresión entre las elevaciones mayores de la tierra de San Javier, ubicadas en las puntas norte y sud, respectivamente, de este cordón, a una altura de 1.220 metros sobre el nivel del mar.

**Características geográficas:** El Instituto de Estudios Geográficos de la Universidad realizó un prolijo estudio del lugar llegando a la conclusión de que: «Como unidad geográfica la zona de la Puerta de San Javier-Anta Muerta, presenta condiciones que la hacen más apta para la instalación de la Ciudad Universitaria, que un sitio ubicado en la llanura tucumana».

El Instituto de Estudios Geográficos también puntualizaba en su informe:

Que se trata de un sitio de características climáticas positivamente mejores que cualquiera de los adyacentes a la ciudad.

Que goza hacia el naciente de una vista inmejorable de la campiña tucumana con sus plantaciones de caña geométricas y ordenadas y hacia el poniente las montañas y valles del Aconquija.

Que constituye uno de los paisajes más hermosos e imponentes de la República.

Que posee praderas, cañadas y lomadas verdaderamente pintorescas que ofrecen posibilidades de todo orden: edificación, lagos artificiales, cultivos, bosques, etc. La superficie de 18.000 hectáreas de la Ciudad Universitaria equivale, aproximadamente, a la que ocupa la ciudad de Buenos Aires, dentro de sus límites: Río de la Plata, Riachuelo y Avenida General Paz y que es de unas 19.200 hectáreas.



### Núcleo del casco principal de la Ciudad Universitaria

Está situado en la cumbre del cerro San Javier, en el lugar denominado «La Puerta», a una altura media de 1.220 metros sobre el nivel del mar. (Cabe anotar, como dato ilustrativo, que la ciudad de Tucumán está a una altura de 480 metros).

Ocupa una superficie aproximada de 100 hectáreas. El terreno es sumamente ondulado, con desniveles de hasta 30 metros. Su extensión está limitada por la geografía del sitio y por las distancias admisibles para la circulación de peatones, con recorridos máximos de 800 metros y desniveles máximos de 25 metros para dichos recorridos.

Aquí la topografía y la función de caminar han coincidido casualmente en la delimitación del núcleo. Tiene la forma de un triángulo. Dos de sus lados los marcan las laderas empinadas de la montaña que bajan hacia la llanura tucumana y hacia el valle de La Sala. El tercer lado lo constituye una lomada, detrás de la cual se extiende una villa en formación creada hace unos 10 años por el Gobierno de la Provincia.

Desde el sitio se domina, hacia el naciente, en una visión aérea, toda la planicie verde que arranca del pie mismo del cerro y traspone el horizonte. Planicie geometrizada por las plantaciones de caña de azúcar y de naranjos. En contraste con este tablero ordenado, pero empuñecidas por la distancia, también se distinguen la ciudad de Tucumán, Taff Viejo y las chimeneas y tinglados de los ingenios.

La vista hacia los otros rumbos no es menos imponente; el cerrado valle de La Sala, el macizo de montañas del Aconquija y las cumbres boscosas del mismo cerro San Javier que pertenece a la Ciudad Universitaria.

El núcleo comprende una serie de elementos vinculados por un plano de circulación para peatones, con los desniveles y distancias máximas mencionadas. La gente podrá desplazarse libremente por el terreno sin encontrar la interferencia del automóvil. La circulación y estacionamiento de automotores es periférica.

Los elementos que componen el núcleo son los siguientes: los edificios de la Universidad, Centro Comunal, vivienda universitaria masculina y femenina. Las canchas de deporte al aire libre dispuestas

en grandes explanadas escalonadas —el lago—, el teatro a cielo abierto y, finalmente, el estadio para espectáculos deportivos, con las graderías desarrolladas directamente sobre el terreno y abiertas hacia el panorama de la llanura.

Desde el punto de vista arquitectónico, los edificios se han dispuesto y planeado siguiendo un sencillo principio: que las grandes construcciones no sean meramente fachadas y volúmenes, sino que entren a conformar espacios exteriores; que las pequeñas construcciones, como viviendas individuales, no se destaquen en el paisaje, sino que desaparezcan, integradas con los elementos del sitio: lomadas, césped, arbolado.

### Núcleo del casco secundario de la Ciudad Universitaria

Está situado al pie del cerro a una altura media de 600 metros sobre el nivel del mar. Ocupa un plano levemente inclinado con una pendiente del 2 %. Abarca una extensión de 300 hectáreas. Se vincula directamente con el casco principal por medio del funicular y del nuevo camino y con Tucumán por una carretera ancha que llega directamente al corazón de la

## ZONING

### NUCLEO DEL CASCO PRINCIPAL

Altura media: 1.220 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 100 hectáreas.

Comprende: Universidad; Centro Comunal; Vivienda Universitaria; Instalaciones Deportivas; Estación superior del funicular.

### NUCLEO DEL CASCO SECUNDARIO

Altura media: 700 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 250 hectáreas.

Comprende: Núcleo hospitalario; Escuela de Agricultura; Campos de cultivo, huerta y granja; Vivienda; Instalaciones Deportivas; Estación inferior del funicular.

### ZONAS PARA VIVIENDAS

V-1 Altura media: 1.400 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 30 hectáreas.

Comprende: Viviendas en hileras para 5.000 personas con servicios comunes vecinales.

V-2 Altura media: 1.195 metros sobre el nivel del mar.

Superficie: 20 hectáreas.

Comprende: Viviendas en hileras para 1500 personas con servicios comunes vecinales.

V-3, V-4, etc. (a determinar).

Comprenden: Diversos tipos de viviendas organizadas en unidades vecinales.

### ZONAS PASA RESERVAS

Forestales, explotación agrícola, parques biológicos.

Plano aerofotográfico del cerro San Javier, con el Casco Principal de la Ciudad Universitaria y parte del Casco Secundario.

Aerophotographic plan of the San Javier Hills, with the University Campus and part of Secondary centre.

Vue aérienne de la montagne de San Javier avec le Noyau Principal de la Cité Universitaire et le Noyau Secondaire.

ciudad. La distancia entre ambos puntos es de unos 15 kilómetros.

Comprende: 1 núcleo hospitalario que por razones de buen funcionamiento debe estar alejado del núcleo principal y en contacto más directo con las poblaciones de Tucumán y de Tafí Viejo. La escuela de agricultura con sus campos de cultivo, huerta y granja. La ubicación de este sitio es también obligada, pues la escuela realiza estudios y experiencias que precisamente deben responder a las condiciones de clima de la llanura tucumana, especialmente en lo que se refiere a la caña de azúcar y a los cítricos. Los institutos de enseñanza secundaria, vivienda, servicios generales, deportes y la estación inferior del funicular.

### Unidades vecinales de vivienda

Estas se distribuyen por toda la montaña y principalmente a lo largo de la cumbre.

Cada unidad está constituida por viviendas, ya sea aisladas o en block y con los servicios comunes correspondientes:

## ZONING:

### NUCLEUS OF PRINCIPAL CENTRE

Average Height: 1220 metres above sea-level

Area: 100 hectares.

It includes: the University; the Community Centre; University Residences; Sports Grounds; the Upper Station of the Funicular.

### NUCLEUS OF SECONDARY CENTRE:

Average Height: 700 metres above sea-level.

250 hectares.

It includes: Hospital Centre; School of Agriculture; land under cultivation, orchards and farm, residential facilities, sports grounds, lower station of the funicular.

### RESIDENTIAL AREAS:

V-1 Average Height: 1400 metres above sea-level.

Area: 30 hectares.

Includes: Block of residential units for 5,000 persons, with services in common.

V-2 Average Height: 1195 metres above sea-level.

Area: 20 hectares.

Include: Rows of dwelling for 1500 persons, with communal services.

V-3, V-4, etc. (to be studied).

Includes: various types of dwelling in neighbourhood units.

### RESERVED AREAS:

Afforestation; agricultural development; biological parks.

La meseta del Casco Principal de la Ciudad Universitaria.

The plateau of the Principal Centre of the University City.

Plateau du Centre Principal de la Cité Universitaire.

jardín de infantes, escuela primaria, primeros auxilios, prooveduría local, etc.

La vinculación entre los elementos de la comunidad es peatonal, condición esta que sirve para fijar en definitiva los límites físicos. Por lo tanto el tamaño y la densidad de población de cada unidad será abiertamente variable según la topografía del terreno y el tipo de vivienda que se adopte.

La relación de las unidades vecinales entre sí y con el casco principal de ciudad universitaria, se hará fundamentalmente por medio de vehículos: bicicletas, autos, ómnibus, etc. Sin que esto quiera decir que en algunos casos, cuando las distancias son reducidas, estas relaciones no se puedan establecer a pie.

La montaña de San Javier cuenta ya con una unidad vecinal de vivienda: es villa Nougúés, población veraniega ubicada en el extremo sur de la cumbre. También como se ha expresado, existe otra unidad en formación: la villa de San Javier, creada por el Gobierno de la Provincia y de cuyo trazado es autor el urbanista Carlos Della Paolera.

Las unidades vecinales que hasta ahora se han previsto son:

## ZONING:

### NOYAU DU CENTRE PRINCIPAL

Altitude moyenne: 1220 mètres au dessus du niveau de la mer.

Superficie: 300 hectares.

Il comprend: l'Université; Centre communal; logement universitaire; Installations pour les sports; gare supérieure du funiculaire.

### NOYAU DU CENTRE SECONDAIRE

Altitude moyenne: 700 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Superficie: 30 hectares.

Il comprend: des hôpitaux; Ecole d'Agriculture, des champs labourés, jardin potager et ferme; logement; installations pour les sports; gare inférieure du funiculaire.

### ZONES POUR LES HABITATIONS

V-1. Altitude moyenne: 1400 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Superficie: 30 hectares.

Il comprend: des habitations en blocks pour 5000 personnes avec les services de voirie.

V-2. Altitude moyenne: 1195 mètres.

Superficie: 20 hectares.

Il comprend: files d'habitations pour 1500 personnes avec les services de voiries.

V-3, V-4, etc. (à déterminer).

Comprendent: divers types de maisons organisées en logements familiaux.

### RESERVES

Forestières, exploitation agricole, parcs biologiques.



V1.—Altura media 1.400 metros sobre el nivel del mar. Superficie aproximada de la zona: 30 hectáreas. Destinada a viviendas en block con una capacidad total de 7.000 habitantes aproximadamente.

V2.—Altura media 1.195 metros sobre el nivel del mar. Superficie aproximada de la zona 20 hectáreas. Destinada a viviendas individuales y en hilera para 1.500 personas aproximadamente.

V3, V4, etc., a determinar.

### Zonas para reservas

Comprenderán: reservas forestales, de explotación agrícola y parques biológicos. El Jardín Botánico y Arboretum ocupará la ladera este de la montaña en la zona que desciende desde el casco principal hasta el casco secundario junto a la vía del funicular y al nuevo camino. Tendrá un desnivel de 620 metros aproximadamente entre sus puntos extremos. Será servido por los medios de circulación mencionados, lo que permitirá el acceso a diferentes alturas.

Otras zonas de reservas aunque ya han sido señaladas no están todavía delimitadas con exactitud.

# AGUA

## PROVISION DE AGUA

Para la Ciudad Universitaria se prevén 30.000 habitantes. Teniendo en cuenta el consumo de agua en Tucumán y las condiciones favorables de clima en la montaña, se ha establecido un consumo medio diario por habitante de 230 litros. Caudal: 80 litros por segundo.

Se ha proyectado un acueducto a gravedad de 23 Km. de longitud desde el Río Anfama (altura 1.480 m.) hasta el punto más alto del Casco de la Ciudad Universitaria (altura 1.350 m.).



El Río Anfama cerca de La Toma (marcada con un punto blanco). Al fondo se ven las cumbres del Aconquija cubiertas de nieve.

Tre River Anfama, near the proposed intake, (marked with a white spot). In the background, the snow-covered peaks of Aconquija.

La Rivière Anfama près de La Prise (signalée avec un point blanc). On voit à l'arrière plan les cimes de l'Aconquija courvées de neige.

## WATER SUPPLY

It is reckoned that the University City will have a population of some 30,000 inhabitants. Considering the consumption of water in Tucumán, and the favourable climatic conditions among the mountains, the probable average daily consumption per head has been fixed at 230 litres. Rate of supply: 80 litres per second.

A gravity aqueduct, 23 kilometers long, has been planned from the River Anfama, (height 1480 metres), to the highest point in the University Campus (1350 metres).

## PROVISION DE AGUA

El proyecto de la provisión de agua a la Ciudad Universitaria exigió una labor muy prolija.

Se comenzó por recoger y analizar los datos pluviométricos, de aforos y topográficos existentes en diversas dependencias nacionales y provinciales que abarcaban una extensa región. Simultáneamente fueron considerados los antecedentes legales y técnicos que podían determinar el grado de aprovechamiento de las diversas fuentes.

Se realizó un reconocimiento detenido de la región próxima a San Javier, reconocimiento que también comprendía el levantamiento de algunas zonas y que se circunscribió a los arroyos: La Cordobesa, El Portezuelo, Potrerillo y los ríos Matadero, Tapia, La Junta, Garabatal, Anfama y Vipos.

En base a este estudio preliminar, fue posible establecer la solución más viable. Se realizó entonces el relevamiento topográfico definitivo de los lugares por donde podía ser conducida la cañería y finalmente se confeccionaron dos proyectos. El primero de ellos se reduce sólo a la pro-

visión de agua para la Ciudad Universitaria. El segundo encara, en cambio, una solución más amplia, que contempla también el abastecimiento a la ciudad de Tafí Viejo y a las poblaciones satélites de Tucumán, Yerba Buena y Marcos Paz, y prevé el aprovechamiento de la caída para generar energía eléctrica.

El primer proyecto comprende un acueducto a gravedad de 26 kilómetros de longitud. La toma estará en el Río Anfama a 1.800 metros sobre el nivel del mar y los tanques de llegada a un kilómetro y medio al norte del Casco Principal y a 1.450 metros de altura.

El conducto es de caños de acero, sin costura, de 0.30 de diámetro y está sometido a una presión que llega a 450 metros en algunos tramos. En todas las cumbres y vértices inferiores tiene ventosas y válvulas de descarga respectivamente.

El caudal es de 80 litros por segundo, cantidad necesaria para abastecer las necesidades de una población de 30.000 personas.

El segundo proyecto es también un acueducto a gravedad que utiliza la misma tra-

za, pero su longitud es de 23 kilómetros, ya que las obras de toma están aguas abajo con respecto a la anterior y a cota 1.600 sobre el nivel del mar. Los tanques subterráneos de llegada se prevén, en consecuencia, a cota 1.250 y en el mismo Casco Principal.

El caudal, aquí, es de un metro cúbico de agua por segundo. Una mínima parte de ella, 80 litros, se utilizará en Ciudad Universitaria, y el resto servirá para proveer a las poblaciones indicadas: Tafí Viejo, Marcos Paz y Yerba Buena, que en la actualidad carecen prácticamente de agua, pues están servidas por servicios insuficientes y en algunos casos antieconómicos, ya que se debe recurrir al bombeo. Este factor afecta el crecimiento de la ciudad de Tucumán hacia las zonas del poniente, más altas que la ciudad, de mejor clima, pero en cambio escasas de agua.

La solución contempla asimismo otro importante problema y es el de generar energía eléctrica para la Ciudad Universitaria, y para reforzar la de la ciudad de Tucumán en las horas de pico. Con tal propósito prevé la ampliación del lago del Casco Principal, que serviría entonces también como cisterna de acumulación, a co-



Otras vistas del recorrido de la cañería. En primer plano aparecen los miembros de la Comisión de Estudio.

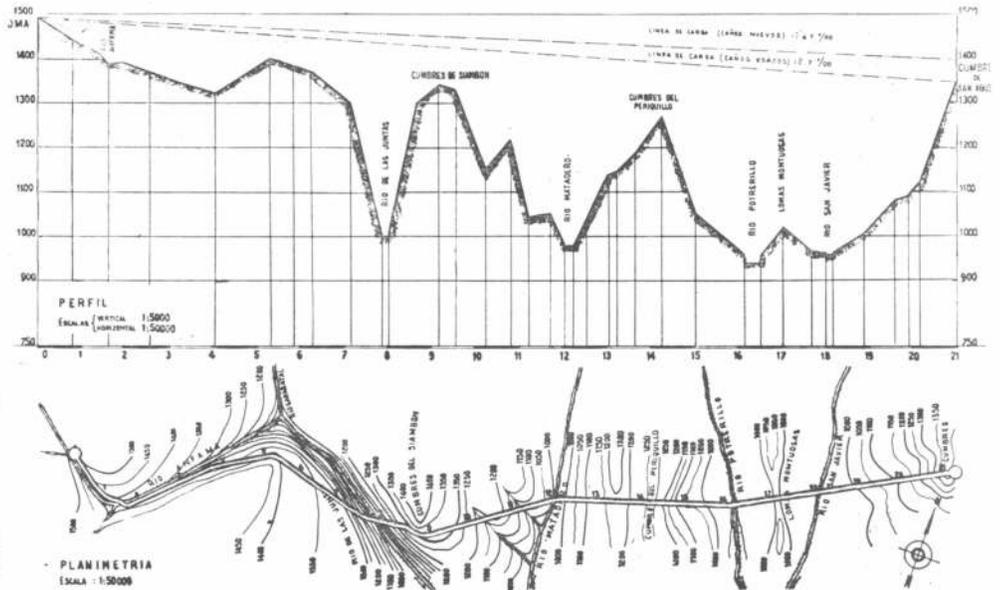
Other views of the pipe-line route. In the foreground, members of the committee appointed to study the problem.

Autres vues du parcours du réseau de canalisation. Au premier plan apparaissent les membres de la Commission d'études.

#### APPROVISIONNEMENT EN EAU

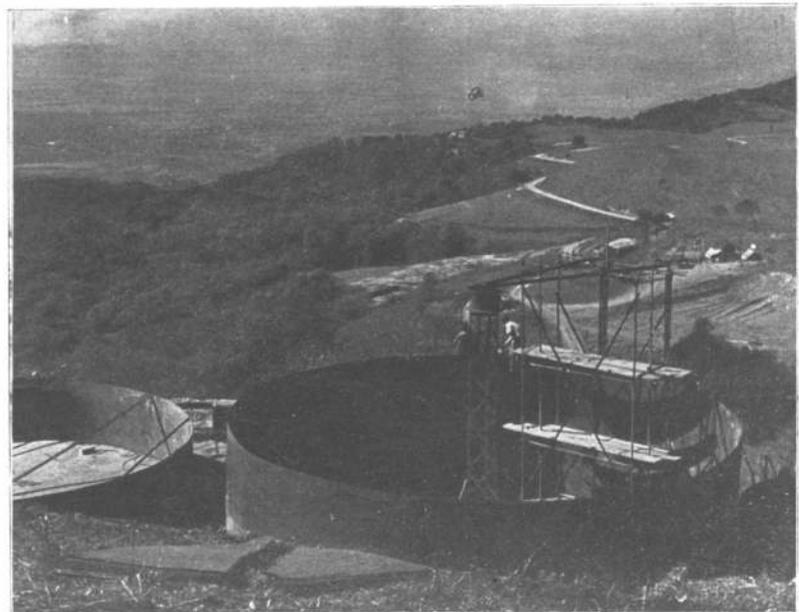
On prévoit 30.000 habitants pour la Cité Universitaire. En tenant compte la consommation de l'eau dans la ville de Tucuman et les conditions favorables du climat on a calculé une consommation journalière de 230 litres par habitant. Débit: 80 litres par seconde.

On a projeté un aqueduc de 23 Ks. de longueur depuis la rivière Anfama (altitude 1480 m.) jusqu'au point le plus haut du noyau de la Cité Universitaire altitude: 1350 m.

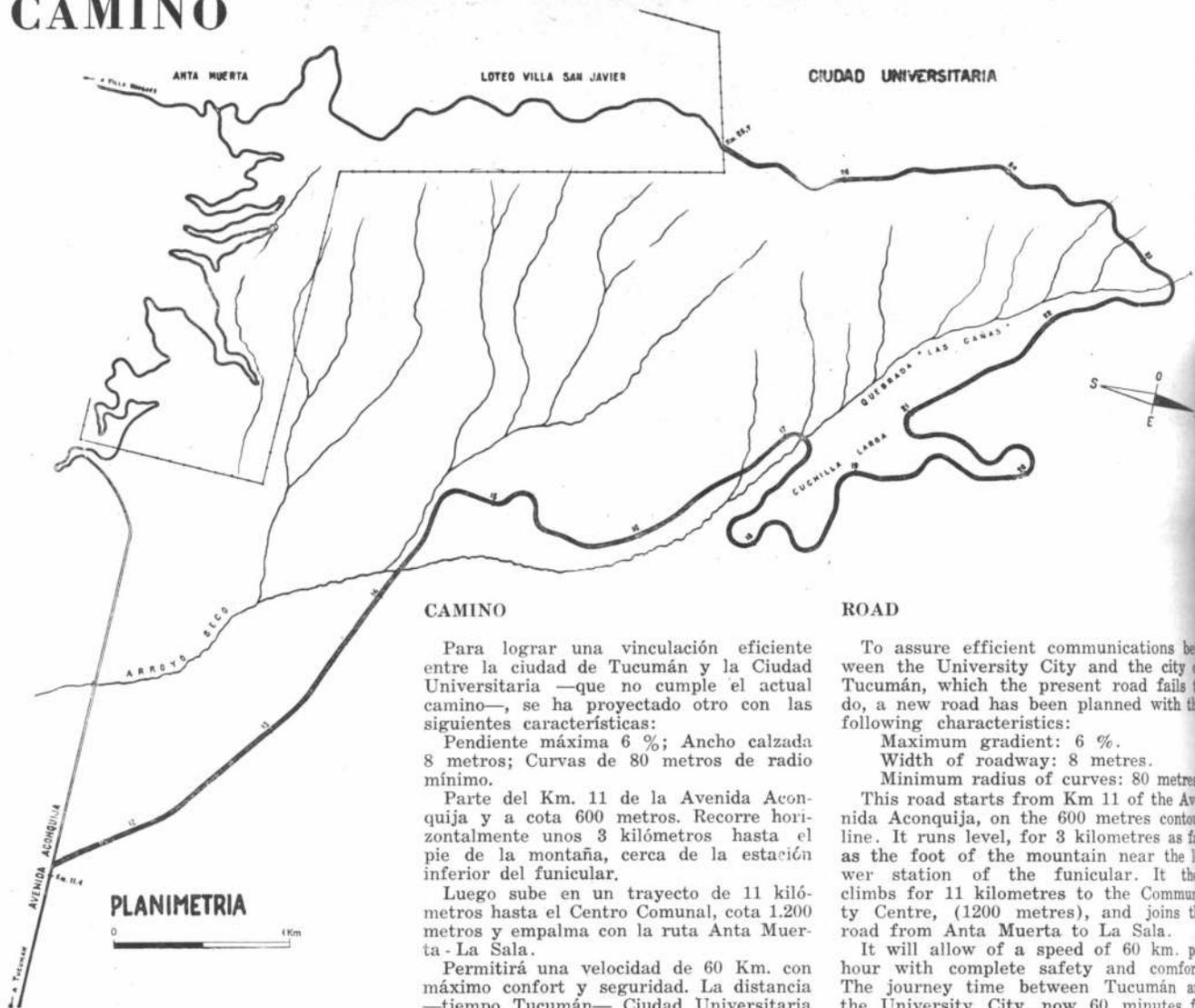


ta 1.205 metros, y la instalación de una usina hidroeléctrica en el Casco Secundario a cota 600 metros sobre el nivel del mar y con una caída de 610 metros.

La Universidad de Tucumán, consciente de su función dentro del medio y como organismo vivo, que contribuye con obras de interés público, ha presentado el proyecto ante las Direcciones de Agua y Energía y Obras Sanitarias, encontrando favorable acogida. Pero el proyecto no ha podido pasar aun de este punto, a pesar de las gestiones realizadas. Con tal motivo y como el problema del agua es impostergable, probablemente se llevará a cabo el primer proyecto, cuya construcción está ya autorizada por la Comisión Permanente de Construcciones Universitarias.



# CAMINO



## CAMINO

Para lograr una vinculación eficiente entre la ciudad de Tucumán y la Ciudad Universitaria —que no cumple el actual camino—, se ha proyectado otro con las siguientes características:

Pendiente máxima 6 %; Ancho calzada 8 metros; Curvas de 80 metros de radio mínimo.

Parte del Km. 11 de la Avenida Aconquija y a cota 600 metros. Recorre horizontalmente unos 3 kilómetros hasta el pie de la montaña, cerca de la estación inferior del funicular.

Luego sube en un trayecto de 11 kilómetros hasta el Centro Comunal, cota 1.200 metros y empalma con la ruta Anta Muerta - La Sala.

Permitirá una velocidad de 60 Km. con máximo confort y seguridad. La distancia —tiempo Tucumán— Ciudad Universitaria que es actualmente de 28 Km. 60 minutos, se reduce a 25 Km. 30 minutos.

## ROAD

To assure efficient communications between the University City and the city of Tucumán, which the present road fails to do, a new road has been planned with the following characteristics:

Maximum gradient: 6 %.

Width of roadway: 8 metres.

Minimum radius of curves: 80 metres.

This road starts from Km 11 of the Avenida Aconquija, on the 600 metres contour line. It runs level, for 3 kilometres as far as the foot of the mountain near the lower station of the funicular. It then climbs for 11 kilometres to the Community Centre, (1200 metres), and joins the road from Anta Muerta to La Sala.

It will allow of a speed of 60 km. per hour with complete safety and comfort. The journey time between Tucumán and the University City, now 60 minutes for 28 kilometres, will be reduced to 30 minutes for 25 kilometres.

## PLANIMETRIA

0 1 Km

## CAMINO ACTUAL

En la actualidad el acceso al Casco Principal de la Ciudad Universitaria se realiza en la siguiente forma:

Casi desde el centro de la ciudad de Tucumán, sale una avenida ancha y pavimentada que se dirige rectamente al pie de la montaña. (Esta avenida se llama Mate de Luna en la ciudad y Aconquija fuera del Municipio). Este primer tramo de 13.5 kilómetros tiene las características de ruta de llanura aunque con una pendiente imperceptible.

A partir del kilómetro señalado, el camino comienza su recorrido de ascenso por las laderas de las sierras. En las proximidades de ese mojón, también termina la calzada de carpeta asfáltica y comienza el enripiado.

En el kilómetro 23.4 se llega a las cumbres; desde allí el camino sigue por la cresta de la montaña hasta llegar al Casco Principal en el kilómetro 29.

Este camino, principalmente en su tramo de montaña, ofrece características que lo hacen peligroso, lento y antieconómico.

## Tránsito a servir por el nuevo camino

A) Pasajeros: Se estima que la futura Ciudad Universitaria radicará una población estable de 20 a 30 mil habitantes.

La Villa de San Javier (donde el Gobierno de la Provincia ha vendido todos sus lotes) con carácter de pueblo de verano, atraerá alguna población que será esencialmente variable.

Un cierto volumen de tránsito de pasajeros y mercancías se desarrollará entre los núcleos serranos y la ciudad de Tucumán.

Un tanto difícil es aplicar coeficientes para predeterminar la cantidad de gente que viajará diariamente entre ambas ciudades. Creemos que puede ser aceptable fijar un promedio de 1.500 a 2.000 pasajeros. Con ómnibus de gran capacidad, con velocidad promedio de 40 kilómetros por hora, se necesitarían entre 3 y 6 unidades para servir este tránsito.

B) Cargas: Para la estimación del tránsito probable de cargas existe la misma dificultad que para la anterior.

Para fijar una cifra, podemos admitir

que sea necesario transportar entre 2 y 3 kilos por habitante para satisfacer todas sus necesidades. Esto nos daría un volumen de unas 75 toneladas de carga que se puede mover con unos 5 camiones de 5 toneladas que hagan tres viajes cada uno.

C) Cargas para la construcción de la Ciudad Universitaria: Hay un volumen de cargas que se puede predeterminar con suficiente exactitud y que por su magnitud debe ser tenido muy en cuenta: los materiales para la construcción de la Ciudad Universitaria. La Oficina Técnica fija en 4.000.000 de toneladas las necesidades del transporte que debe realizarse en un período de 15 años, es decir un promedio anual de 270.000 toneladas.



La aerofotografía permite comparar el camino existente y el nuevo.

This aerial photograph allows the existing road to be compared with the new road,

Vue aérienne qui permet de comparer l'actuelle route et la nouvelle.

### CHEMIN

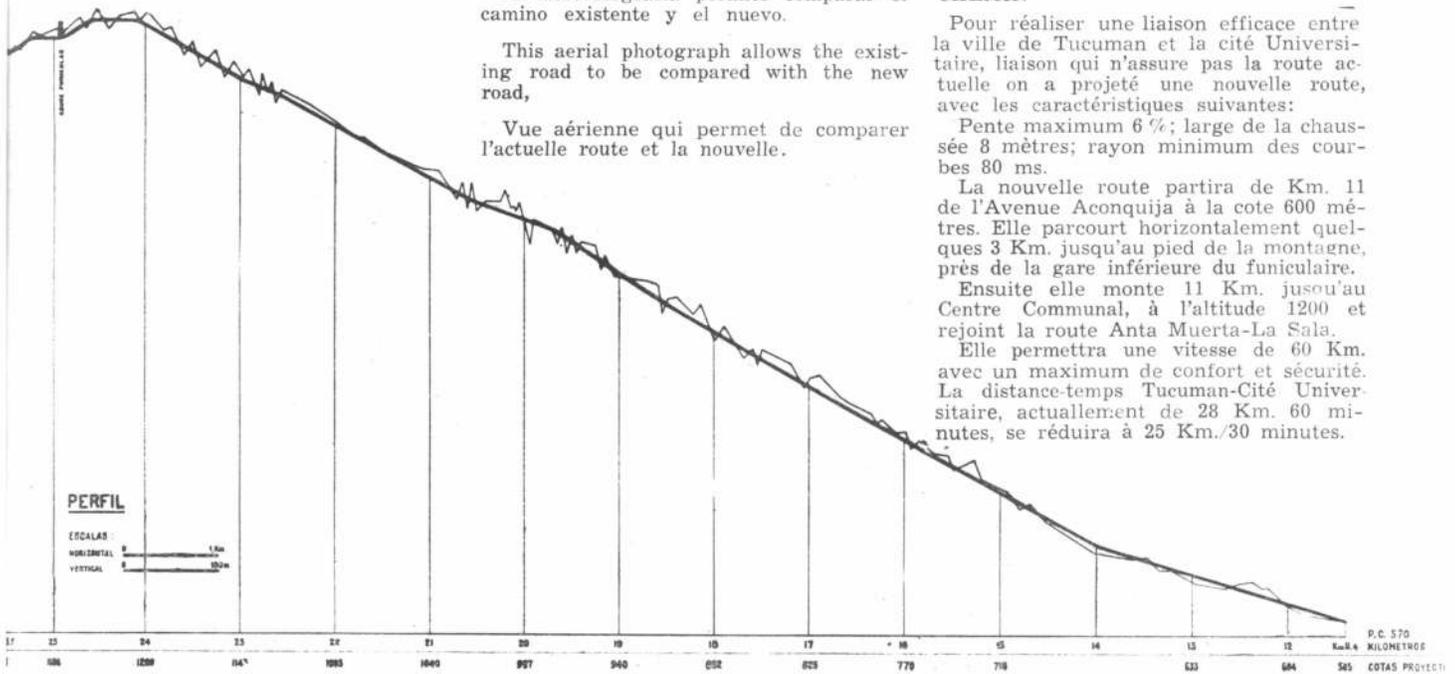
Pour réaliser une liaison efficace entre la ville de Tucuman et la cité Universitaire, liaison qui n'assure pas la route actuelle on a projeté une nouvelle route, avec les caractéristiques suivantes:

Pente maximum 6 %; large de la chaussée 8 mètres; rayon minimum des courbes 80 ms.

La nouvelle route partira de Km. 11 de l'Avenue Aconquija à la cote 600 mètres. Elle parcourt horizontalement quelques 3 Km. jusqu'au pied de la montagne, près de la gare inférieure du funiculaire.

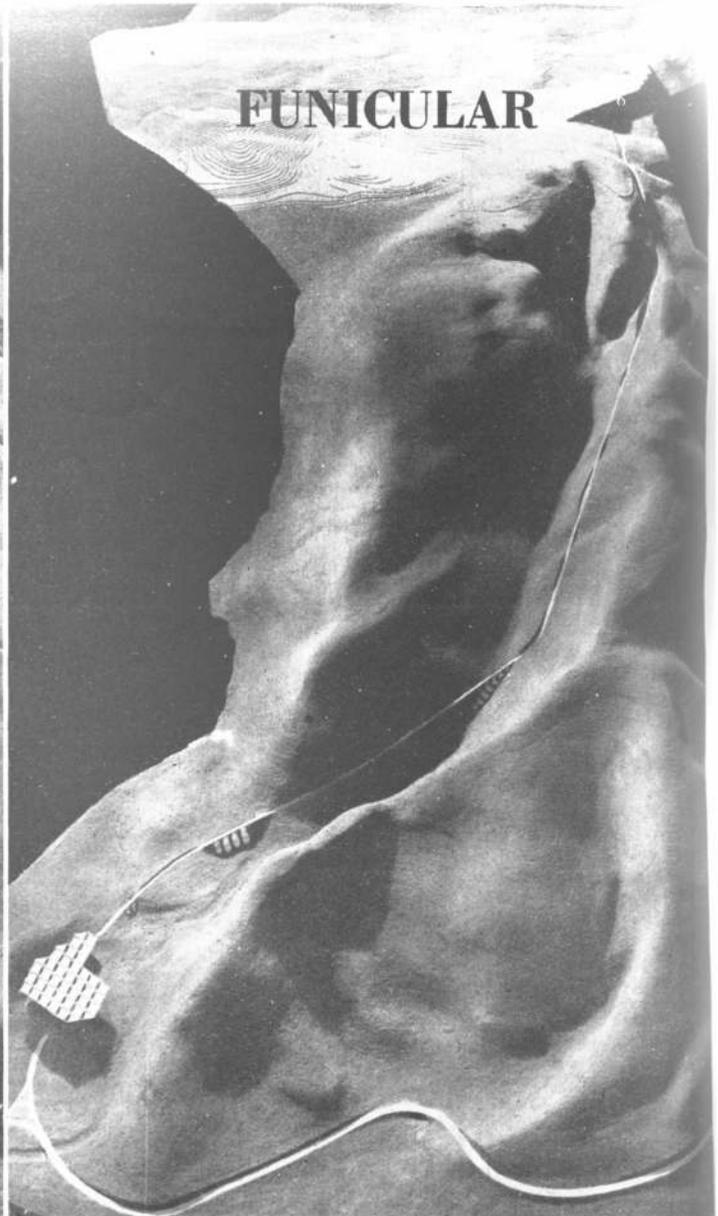
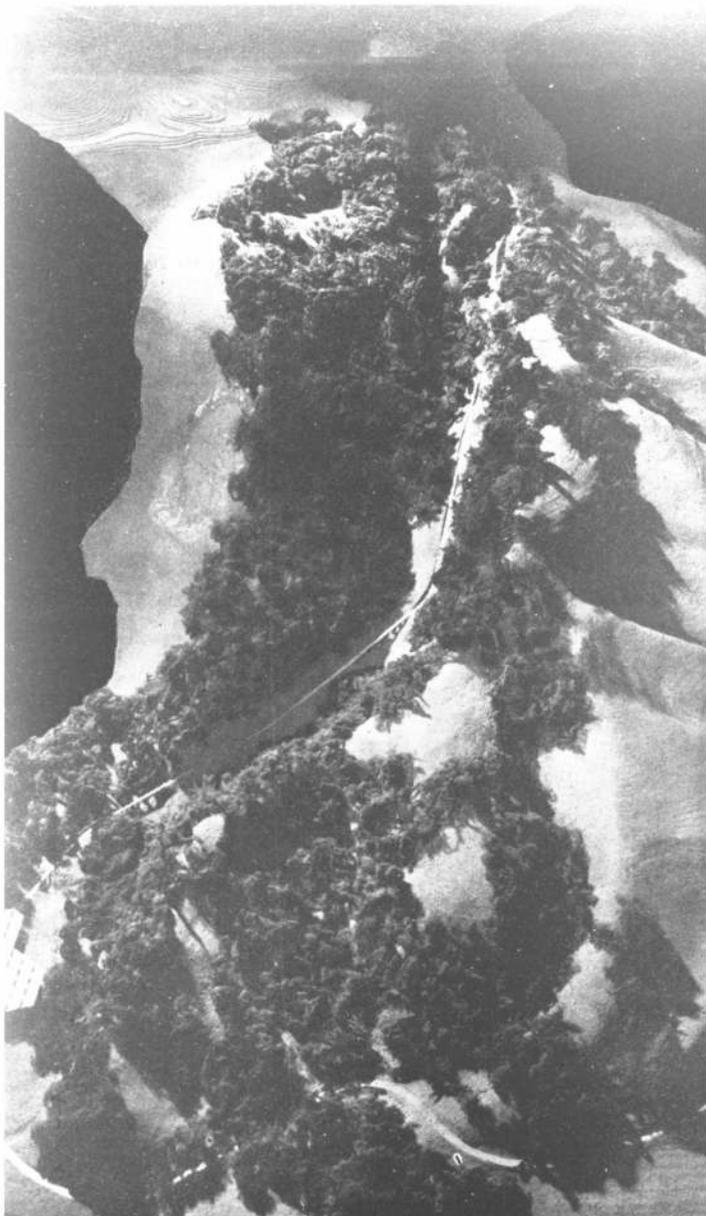
Ensuite elle monte 11 Km. jusqu'au Centre Communal, à l'altitude 1200 et rejoint la route Anta Muerta-La Sala.

Elle permettra une vitesse de 60 Km. avec un maximum de confort et sécurité. La distance-temps Tucuman-Cité Universitaire, actuellement de 28 Km. 60 minutes, se réduira à 25 Km./30 minutes.



### Comparación de las características básicas del camino existente y del proyectado:

	Ruta existente	Ruta proyectada
Longitud del recorrido Plaza Independencia - Centro Comunal .....	29 Kmts.	25.9 Kmts.
Número de curvas por kilómetro .....	15.5	3.8
Angulo al centro por kilómetro .....	825°	242°
Desarrollo por curva .	25 metros	147 metros
Desarrollo por grado de ángulo central .....	0.47 metros	2.45 metros
Radios mínimos de curvas .....	8 metros	80 metros
Radio medio .....	27 metros	140 metros
Curvatura $\frac{1}{R}$ .....	0.037	0.007
Pendientes máximas ...	10 %	6 %
Ancho de calzada .....	5 metros	8 metros
Eficiencia .....	1	5



## FERROCARRIL FUNICULAR

El ferrocarril funicular, motivo de este proyecto, tiene por objeto unir los núcleos de población y centros de actividades de la futura Ciudad Universitaria, con sus viviendas, centro comunal, campo de deportes, etc., que se encuentra en cota media de 1.200 metros sobre el nivel del mar, con el casco secundario que incluye las instalaciones de enseñanza secundaria, hospitales, viviendas, campo de cultivo experimental, etcétera, que se encuentra al pie del cerro San Javier en cota media de 600 metros.

A pesar de existir un camino que une estos núcleos actualmente, y de la construcción inmediata de otro, se ha considerado que la intensidad del tránsito previsible impondrá otro medio rápido de transporte dentro de la zona.

Con este fin se practicaron estudios preliminares y se preparó un anteproyecto y presupuesto de máxima. Posteriormente levantamientos de la topografía de la falda, han permitido afinar y mejorar este anteproyecto y resolverse por el trazado que es base del presente proyecto y que ha sido replanteado ya en el terreno.

**Estudio de replanteo.**—La línea replanteada corresponde, en rasgos generales, a la del proyecto tomado de la planimetría general, pero detalles de la topografía, no incluidos en dicha planimetría, han modificado el costo de las obras originalmente previstas, por la necesidad de introducir secciones de muros y aumentar el tamaño de los viaductos.

La línea definitiva tiene las siguientes características:

Largo entre terminales, horizontal .....	2.575 mts.
Largo entre terminales, desarrollado .....	2.642 »
Cota de la estación inferior, rasante .....	729 »
Cota de la estación superior, rasante .....	1.204 »
Pendiente media entre terminales .....	18.47 %
Diferencia de cota (subida) .	475.75 mts.

Las rampas varían entre 9.625 a la salida y una máxima de 24.1 %; las rampas distintas se unen con curvas verticales de amplio radio.

**Movimiento de tierra.**—La cantidad de excavación primaria a efectuarse ha va-

riado ligeramente de la prevista en el presupuesto de máxima: 85.000 m<sup>3</sup>. contra los 80.000 m<sup>3</sup>. calculados. Con una amplia provisión por cambios de talud, derrumbes, canales y la remoción de tierra para emplazar obras de arte, se ha elevado esta cantidad a 105.000 m<sup>3</sup>. para el presupuesto, con un costo calculado de \$ 958.788.—

La ejecución del movimiento de tierra con topaderas no representa problemas, pues los tractores pueden operar bien en las pendientes medias que se encontrarán.

**Obras de arte.**—Las principales obras de arte consisten en los tres viaductos y en dos secciones de muro de considerable altura. Estas obras por su importancia han merecido un estudio muy detallado.

Variándose la rampa para reducir la altura de los muros, ha resultado en un aumento desproporcionado del costo de los desmontes. Por otra parte, la imposibilidad inherente a los funiculares, de combinar las curvas horizontales y verticales en un mismo sector, ha impuesto mayor altura al límite que permite el empleo de pilares de mampostería de un costo muy por abajo de los pilares metálicos, que también fueron proyectados y presupuestados.

## FUNICULAR

Ubicado en la ladera Este de la Sierra de San Javier desde la cota 740 mts. (estación inferior) hasta la cota 1.210 mts. (estación superior).

Servirá como transporte de pasajeros y carga a la Ciudad Universitaria, a la vez que constituye un motivo de atracción turística.

Recorrido: 2.500 metros.

Desnivel entre estaciones: 470 metros.

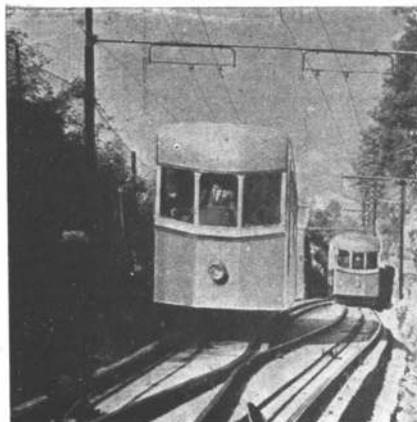
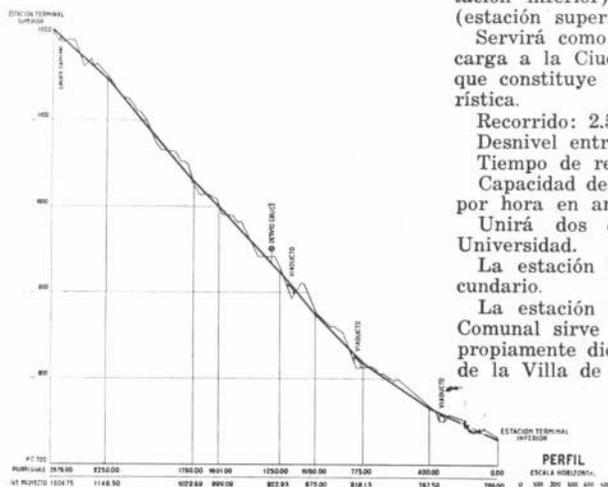
Tiempo de recorrido: 9 minutos.

Capacidad de transporte: 2.600 personas por hora en ambos sentidos.

Unirá dos centros importantes de la Universidad.

La estación inferior sirve al Casco Secundario.

La estación superior dentro del Centro Comunal sirve a la Ciudad Universitaria propiamente dicha y a la población vecina de la Villa de San Javier.



Modelo del funicular que une el Casco Secundario con el Casco Principal. En la foto sin árboles se aprecia mejor el relieve de la montaña.

Model of the funicular which joins the Secondary Centre to the Campus proper. In the photograph without trees, the contour of the mountain can be better appreciated.

Modèle du funiculaire qui relie le Noyau Secondaire avec le Noyau Principal. Dans la photo sans arbres on apprécie davantage le relief.

## FUNICULAR

Located on the eastern flank of the Hills of San Javier, from the 740 m. contour (Lower Station), to 1210 m. (Upper Station). It will carry goods and passengers to the University City, and at the same time be a great tourist attraction.

Length of Track: 2,500 m.

Difference of Height between Stations: 470 m.

Journey Time: 9 minutes.

Capacity: 2,000 passengers per hour in each direction.

It will also unite two important University centres. The Lower Station serves the Secondary Centre. The Upper Station, within the Community Centre, serves the University City proper, and the neighbouring resort of San Javier.

## FUNICULAIRE

Placé sur le versant Est de la Montagne de S. Javier depuis la cote 740 ms. (gare inférieure) jusqu' à la cote 1210 ms. (gare supérieure). Il servira pour le transport de passagers et de marchandises pour la Cité Universitaire, et constituera, en même temps un attrait d'ordre touristique.

Parcours: 2500 mètres.

Différence de niveau entre les deux gares: 470 mètres.

Durée du parcours: 9 minutes.

Capacité pour 2.000 personnes par heure dans les deux sens.

Il reliera deux centres importants de l'Université.

La gare inférieure sert au Noyau Secondaire.

La gare supérieure placée dans le Centre Communal sert à la Cité Universitaire proprement dite et à la population voisine de la ville de S. Javier.

Se han preparado, asimismo, proyectos alternativos de viaductos en hormigón armado con luces de 20 mts. y de 30 mts., otros con bóvedas de 7 mts. en chapa múltiple y de 10 mts. en hormigón.

En todos los casos los costos excedieron en mucho a los \$ 3.295.— por metro lineal que ha de costar el diseño adoptado.

El tipo de tramo metálico adoptado, es quizá excesivamente robusto para cargas normales que han de soportar, pero se ha considerado conveniente hacerlos muy rígidos y con exceso de capacidad en previsión de posibles descarrilamientos sobre un tramo.

Los tipos de muros de retención y el de diseño de la mampostería de los estribos han sido estudiados con la idea de simplificar la construcción, hecho que se espera ver reflejado en las propuestas.

Aparte de los tres viaductos, las obras de arte son sencillas y de poco costo.

Los renglones principales pueden citarse:

- 3) Viaductos, costo ..... \$ 543.731.92
- 5) Muros (aproximadam.) » 250.000.—  
Obras menores: 9 caños,  
14 atarjeas, una alcanta-

rilla abierta 2 x 3.00 y una bóveda de 7 mts. . »	174.818.38
	\$ 968.550.30
Revestimiento de cunetas »	73.729.20
	\$ 1.042.329.50

**Vía.**—El tipo de vía, el número y posición de los anclajes, la soldadura de las juntas y demás detalles de la vía, han sido estudiados con mucho detenimiento y con ayuda de firmas expertas.

Dado el alto costo de las eclisas especiales de patín, se ha considerado conveniente seguir la norma moderna de emplear rieles largos, formados por la unión de dos o más rieles de 10 metros. En vista de las condiciones especiales impuestas por la rampa fuerte, la soldadura de los rieles deberá hacerse después de colocarse estos en la vía y en la forma descrita en las especificaciones.

El agregado de las polcas para el sostén del cable que deben introducirse cada 8 ó 10 metros, no presentará problema alguno y puede hacerse su colocación posteriormente a la terminación de la vía.

**Estaciones terminales.**— Se han tratado de ubicar los terminales en forma de facilitar la construcción de la parte mecánica. Con este fin se terminó la línea en progresiva 2,575 para evitar una excavación excesiva para la fundación de la usina y facilitar su drenaje.

**Presupuesto.**— El presupuesto de las obras básicas, incluidos los porcentajes de aumento que se consideran amplios para imprevistos, e incluso el material de repuesto para la conservación de la vía, asciende a \$ 2.359.213.85 contra los pesos 1.843.518 fijados en el presupuesto de máxima. La diferencia de 23 % se debe en parte al aumento del largo de la línea de 2.200 a 2.600 metros (18.7 %), al alto costo de los viaductos y del costo mayor de revestir las cunetas y del material de vía.

El costo general de la vía asciende a \$ 916.199 por kilómetro.

Los precios unitarios empleados en el presupuesto, fueron establecidos después de un análisis prolijo, cuyo estudio forma parte de la documentación que se ha preparado.

# FORESTACION

De las 18.000 Has. que constituyen los terrenos de la Ciudad Universitaria, los bosques cubren una superficie mayor de 10.000 Has. Debido a la continua y sistemática explotación irracional de que han sido objeto, han desaparecido en su mayor parte las especies de valor, y las que aún quedan pueden llegar a ser dominadas y hasta desaparecer al propagarse libremente y en gran escala las especies existentes. La solución de este problema está en la transformación de los bosques vírgenes en bosques de cultivo, para lo cual serán utilizadas tanto especies indígenas como importadas, eligiéndose preferentemente árboles de crecimiento rápido. El primer paso ha sido la creación de un vivero.

Está en funcionamiento y produce anualmente hasta 300.000 plantas, de modo que puede disponerse de 100.000 plantas por año para plantaciones definitivas que permitan alcanzar los objetivos fijados en materia de forestación, arbolado de los caminos, parques y jardines, cortinas de protección contra el viento, fijación de taludes, defensa contra la erosión y muy espe-

cialmente la obtención de las especies explotables de aplicación en las industrias de la construcción, muebles, pasta de papel, etc.

Para el desarrollo del plan de reforestación se ha comenzado el estudio de los suelos y la interpretación climática local, para deducir las posibilidades de adaptaciones silvícolas, como también la distribución zonal de las especies arbóreas aptas para repoblar la zona comprendida entre el llano y las cumbres de San Javier.

A diferentes cotas se está preparando el terreno para ir escalonando pequeños viveros de adaptación que permitirán, mediante la técnica de trasplantes estacionales, llevar a las cumbres ejemplares allí desconocidos y formar masas de protección para otras especies e influenciar en la formación de micro-climas.

La etapa final, contando ya con miles de plantas procedentes de los viveros de adaptación, consistirá en la distribución y plantación zonal de las especies hasta ir llenando los objetivos establecidos en el plan de forestación.

## FORESTRY

Of the 18,000 hectares which make up the lands of the University City, woods cover an area of over 10,000 hectares.

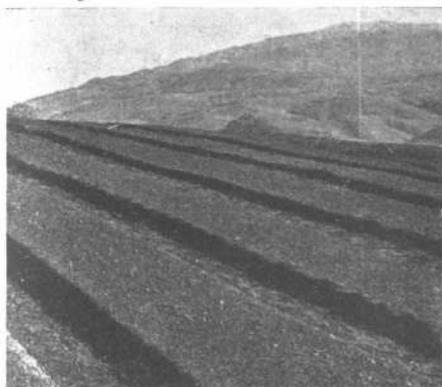
Irrational exploitation, which has been continuous and systematic, has led to the disappearance of the greater part of the more valuable species; even those which remain are likely to be ousted and completely exterminated by the unrestrained propagation of existing species. The solution of this problem lies in the transformation of virgin forests into plantations; for this both native and imported species will be used, preference being given to trees of rapid growth. The first step has been taken in the foundation of a nursery.

This is now functioning, and it produces as many as 300,000 plants a year, so that 100,000 plants are available each year to fulfil the special aims of afforestation work, namely: the lining of roads with trees; their planting in parks and gardens; windbreaks; the binding of slopes; defences against erosion; and above all, the production of species which can be exploited for industrial uses: in building, furniture-manufacture, wood-pulp and paper production, etc.

In order to carry out this plan of re-afforestation, a beginning has been made with the study of soils and research into local climatic conditions in order to judge of possibilities of silvicultural adaptations, as also into the regional distribution of those species of trees suitable to repopulate the area between the plane and the summit of San Javier.

At different levels, the ground is being prepared for a chain of terraced conditioning nurseries. By means of seasonal transplantations, these will allow species hitherto unknown there to be introduced on the summits, which will form protective masses for further new species, and which will influence the formation of microclimates.

The final stage, when thousand of plants from the conditioning nurseries are available, will consist of zonal plantation and distribution of the species, until the aims laid down in the plan of afforestation have been met.



Los canteros del vivero.  
Una vista de la selva sub-tropical que cubre las laderas de las montañas

The terraces of the nursery.



A view of the sub-tropical forest which covers the slopes of the mountain

Le jardin d'essais.  
Vue de la forêt sub-tropicale qui couvre les versants de la montagne.

## CONDICIONES CLIMATICAS

Debido a su elevación de 600 a 700 mts. sobre la llanura de Tucumán, la zona escapa ya considerablemente a las condiciones climáticas imperantes sobre la llanura. El clima se aproxima a un clima de montaña en una región monzónica, es decir, participa de las características de ésta como base modificada por los cambios más frecuentes del tiempo de este último y temperaturas medias más bajas, movimiento más frecuente del aire, precipitaciones con distribución más local y anublamiento más particular.

Probablemente los estados del tiempo pueden reducirse a cuatro tipos principales. 1) En el verano la zona participa del movimiento ascendente general del aire sobre la llanura tucumana, con inclinación a anublamiento local debido al enfriamiento atmosférico (origen principal de la vegetación epífita "bosque de neblina"). 2) El segundo tipo se destaca por aire seco originado por el predominio de los vientos del noreste y norte que sobrepasan las sierras de la Ramada y de Medina, ubicándose como capas en movimiento encima del aire calentado de la llanura (ve-

getación xerófila de los faldeos correspondientes, capa de tierra vegetal delgada).

3) La tercera forma fundamental de tiempo se presenta con invasiones alargadas de aire frío sudpacífico, situaciones que producen sobre la llanura de Tucumán una capa coherente de nubes y en la zona en cuestión un anublamiento coherente y persistente. desde los 800 mts. sobre el nivel del mar hacia arriba, de modo que la zona queda dentro de la capa de nubes o encima de ella, según el espesor de ésta.

4) El cuarto tipo de tiempo aparece con las tormentas estivales locales originadas en las pendientes de las montañas más altas o en las mismas cumbres altas de la sierra de San Javier (Alto de Villa Nougues 1450 mts. y Taficillo, 1.900 metros). Se producen tormentas locales que pueden afectar también la zona en cuestión.

Las condiciones térmicas corresponden, en términos generales, a la mayor altura relativa de la zona. Tomando una disminución de 0.56° por cada 100 mts. de elevación, se puede suponer un promedio general de 3.4° inferior a los promedios de la Ciudad de Tucumán. No existiendo mediciones termométricas en el lugar se calculan interpolando con las temperaturas

medias conocidas de Tucumán ciudad y Villa Nougues vivero.

Promedio anual: Tucumán ciudad 18,8°; Villa Nougues vivero 13,9°; Puerta de San Javier 15,4°.

Estas temperaturas medias sufrirán considerables variantes según las exposiciones locales, especialmente hacia norte respectivamente sur.

El régimen de vientos se presenta considerablemente diferente del régimen de la llanura. Primero por la mayor influencia de las condiciones locales (colinas, cabezales de quebradas) y por la influencia desviadora que ejercen las culminaciones de la sierra, sitas al norte y al sur de la zona en cuestión. A diferencia de la ciudad de Tucumán, la Región de la Puerta de San Javier se encuentra en una zona de mayor circulación del aire, donde pueden desarrollarse las dos tendencias predominantes de la circulación atmosférica general sobre la parte central y norte de la república; vientos del norte y vientos del sur.

Además la velocidad se presenta más grande que en la llanura debido a la menor fricción que sufren las partículas de aire. Los vientos predominantes de la zo-

## REBOISEMENT

Des 18.000 hectares qui forment les terrains de la Cité Universitaire, les bois couvrent une superficie de 10.000 Ha. A cause de la continue et systématique exploitation irrationnelle à laquelle elles ont été soumises, les essences forestières de valeur ont disparu en grande partie et celles qui subsistent encore risquent d'être étouffées et même de disparaître du fait du développement spontané et sur une grande échelle des espèces existantes. La solution de ce problème sera la transformation des forêts vierges en bois d'exploitation. A cet effet on utilisera aussi des plants du pays que des plants importés, le choix portant de préférence sur les arbres de croissance rapide. Un premier pas dans ce sens a été la création d'une pépinière.

Il est en fonctionnement et produit annuellement jusqu'à 300.000 plantes de façon à ce que l'on peut disposer de 100.000 plantes par an qui permettent d'atteindre les objectifs fixés en matière de reboisement: des chemins plantés d'arbres, parcs et jardins, fixation de talus, défense contre l'érosion et très particulièrement la production d'espèces utilisables par l'industrie de la construction, meubles, pâtes à papier, etc.

Pour le développement du plan de reboisement on a commencé l'étude des terrains et du climat du pays pour déduire les possibilités d'adaptations sylvicoles et pour déduire aussi la distribution par zones des espèces d'arbres aptes pour reboiser la zone comprise entre la plaine et les cimes de S. Javier.

On est en train de préparer le terrain à de différentes altitudes, pour échelonner de petits jardins de plantes d'adaptation qui permettront, au moyen d'une technique de transplantation par saisons, faire venir vers les cimes des échantillons inconnus en ces régions et former des lieux de protection pour d'autres espèces ou bien favoriser la formation de micro climats.

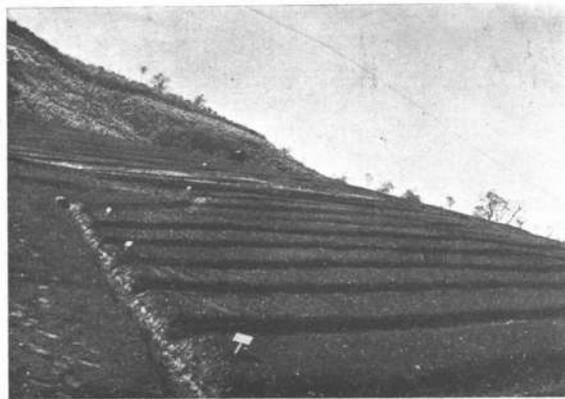
On compte déjà avec des milliers de plantes qui procèdent des jardins d'adaptation; l'étape finale consistera dans la distribution et plantation, par zones, des espèces, jusqu'à ce que soient atteints les objectifs prévus dans le plan de reboisement.

na son entonces los del Norte y Sur (en Tucumán ciudad, del sudoeste y sud con casi el 50 % de la frecuencia total) y con mayor velocidad que en esa.

La renovación del aire en la zona de la Puerta de San Javier es entonces considerablemente mayor que la sobre el llano.

La nubosidad en la zona tiene dos aspectos: uno local y otro general. Como la zona se encuentra en la capa de contacto entre aire frío y aire húmedo, se producen anublamientos locales según el predominio de una u otra tendencia. En el caso de estado estacionario de la capa de contacto, el anublamiento es mayor que en la ciudad de Tucumán, cuando la condensación de humedad se produce en alturas de 800 hasta 1.200 mts. sobre el nivel del mar.

En los casos raros en que este fenómeno se produce en menores alturas la zona se encuentra: o encima de una capa superior de ésta, con neblinas en continuo movimiento, o entre dos capas de nubes en diferentes alturas. En general se puede decir que el anublamiento sobre la zona es más frecuente que sobre la ciudad pero con mayor persistencia.



Los canteros escalonados del vivero instalado ya en la montaña.

The terraced beds of the nursery already established in the mountain zone.

Les terrasses échelonnées du jardin d'essais installé dans la montagne.

El conocido fenómeno del aumento de las precipitaciones con el aproximamiento a los faldeos de montañas expuestas a corrientes atmosféricas húmedas, ya ha pasado su máximo desarrollo en la zona de Anta Muerta y Puerta de San Javier.

El máximo de precipitaciones se produce a una elevación de 875 mts. sobre el nivel del mar en el faldeo oriental de la sierra de San Javier en el perfil sobre Las Cejas-Tucumán-Anta Muerta.

En el cuadro adjunto se presentan las mediciones pluviométricas sobre esta línea y es evidente que la zona de Puerta de San Javier pertenece ya al brazo descendente de la zona pluviométrica.

Las Cejas (330 m.s.n.m.)	550
Ingenio Luján (438 m.s.n.m.)	811
Tucumán, Est. Meteorológica (424 m.s.n.m.)	921
Ingenio Concepción (430 m.s.n.m.)	829
Instituto Lillo (446 m.s.n.m.)	965
Yerba Buena (490 m.s.n.m.)	1.017
Pluviométrico N° 3 (873 m.s.n.m.)	1.438
Anta Muerta (1.230 m.s.n.m.)	1.214

Sin embargo el promedio de precipitación

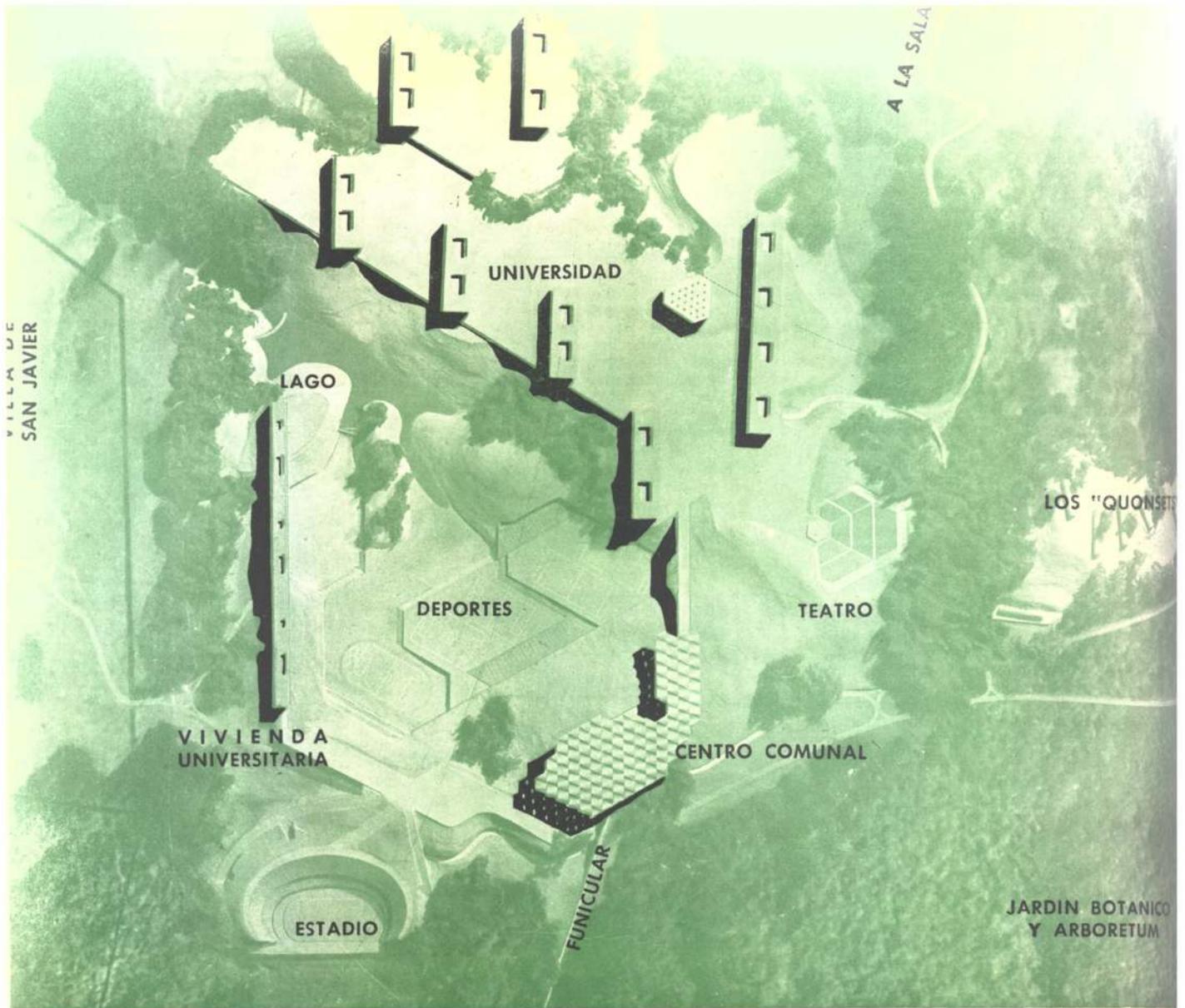
nes es casi en 200 mm. más alto de lo que recibe la ciudad de Tucumán. También a este respecto, el clima será más variado que el de la ciudad; las precipitaciones más frecuentes y de menor cuantía en cada caso y la humedad del aire mayor.

Predominan las neblinas sobre las lluvias tormentosas frecuentes en el llano y en la ciudad.

La visibilidad resultante de todas estas condiciones es considerablemente mayor en la zona en cuestión que en el llano, ante todo en invierno, cuando el hollín de los ingenios azucareros y de la malhoja, junto con el polvo terroso levantado por el movimiento de vehículos y de los vientos predominantes del sur, no se levantan a alturas mayores de 400-600 ms. relativas formando un vaho-filtro sobre la zona cañera de la provincia.

La zona de Anta Muerta y Puerta de San Javier se encuentra precisamente sobre el límite superior de esta capa.

A la mayor elevación sobre nivel del mar y a mayor diafanidad de la atmósfera, corresponde un mayor efecto de los rayos solares (rayos ultravioletas).



Vista del casco hacia la llanura tucumana. En primer plano: la zona de enseñanza con sus explanadas, los edificios de la Universidad, la Biblioteca y el teatro al aire libre.

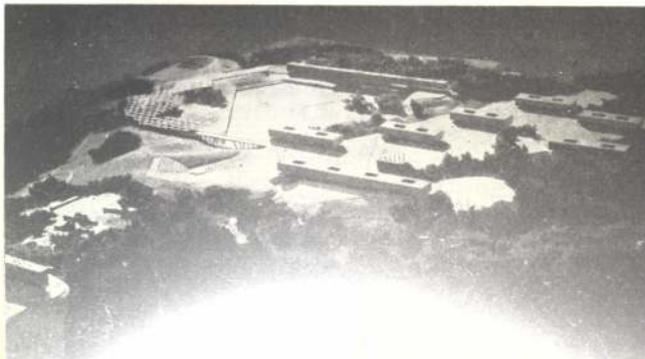
View of the Campus looking towards the Plain of Tucumán. In the foreground, the teaching buildings surrounded by promenades, the University Building, the Library, and the Open-Air Theatre.

Vue du Noyau face à la plaine de Tucumán. — Au premier plan: la zone d'enseignement, avec ses esplanades, ses édifices de l'Université, la Bibliothèque, et le Théâtre de plein air.

Vista del casco y una zona de viviendas hacia el noroeste. Todos los edificios están orientados según el eje este-oeste para aprovechar las condiciones más favorables del clima.

View of the Campus and a residential area, towards the North-west. All the buildings are constructed on an East-west axis, thus taking the most favourable advantage of climatic conditions.

Vue du noyau et de la zone de logis vers le Nord-Ouest. Tous les édifices sont orientés d'après l'axe Est-Ouest pour bénéficier des conditions les plus favorables du climat.





VIVIENDA EN BLOCK

A TUCUMAN

## CASCO PRINCIPAL PLAN GENERAL

Vista del casco hacia el poniente. Se destaca el estadio cuya forma abierta sobre la ladera, permite dominar la llanura tucumana.

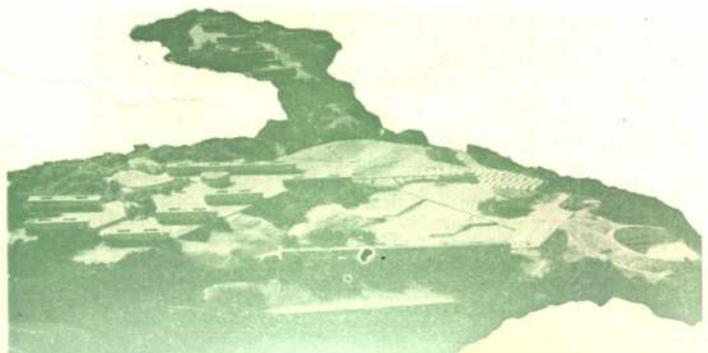
View of the Campus towards the West. The Stadium stands out, commanding a view of the Plain of Tucumán, thanks to its open construction on that side.

Vue du Noyau face au couchant. — On remarque le stade dont la disposition qui s'ouvre sur le versant permet de dominer la plaine de Tucumán.

Vista del casco hacia el Norte. Al fondo los blocks de vivienda dispuestos en terrazas escalonadas.

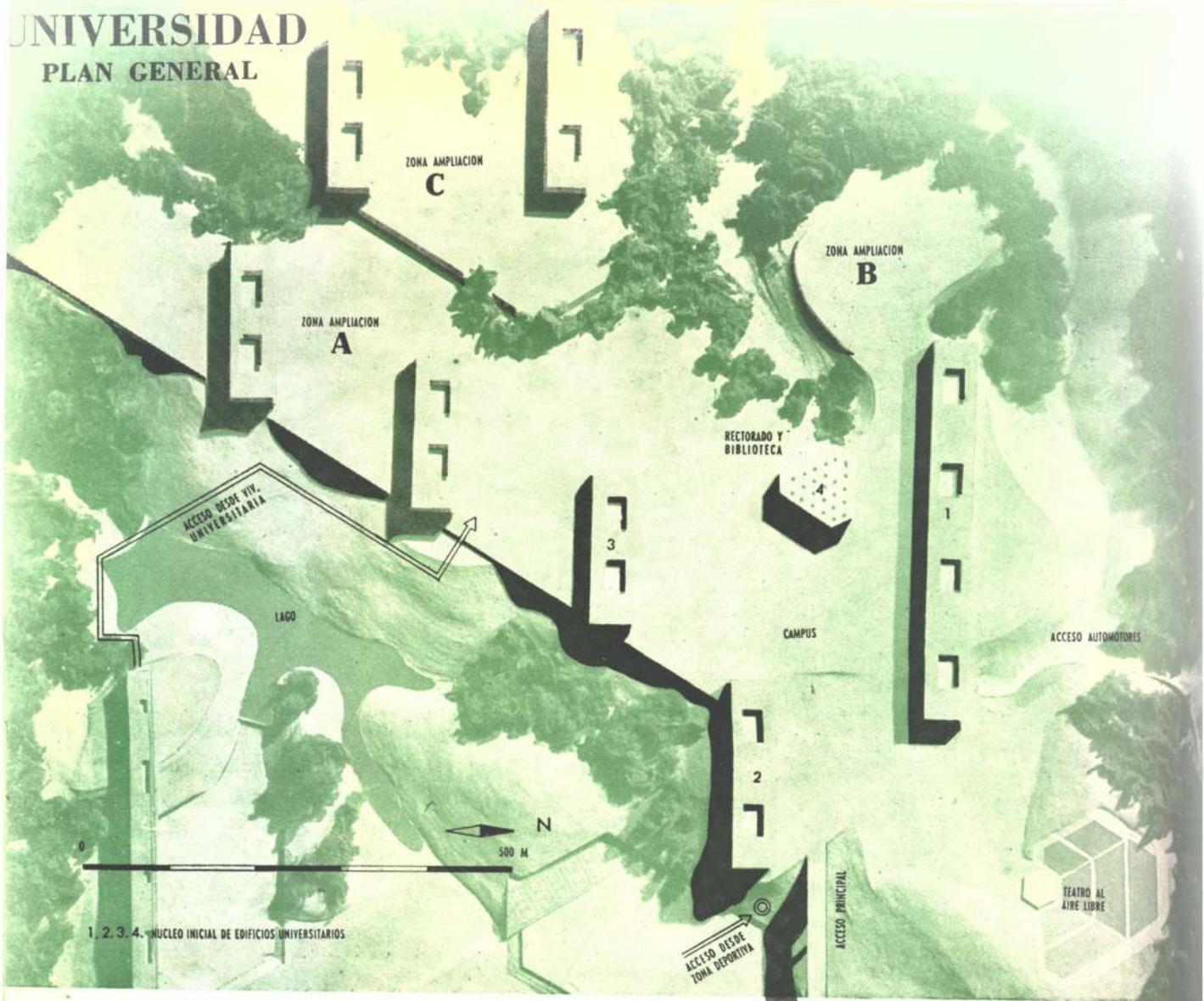
View of the Campus towards the North. In the background, the residential blocks, arranged in terraces.

Vue du noyau côté Nord. — Au dernier plan les blocks d'habitations disposées en terrasses échelonnées.



# UNIVERSIDAD

## PLAN GENERAL



### UNIVERSIDAD - PROGRAMA DE NECESIDADES

Para la confección del programa general de la Universidad se requirió de cada Instituto el programa de necesidades actuales y las que pudieran preverse en el futuro. Dichos programas estaban expresados en locales necesarios, superficie, función, número de alumnos y personal, características especiales y toda otra referencia ilustrativa.

El análisis de este material permitió determinar:

- La clasificación de los locales según su destino.
- La ubicación.
- El volumen, referido a una superficie modular (15 m<sup>2</sup>) y a dos alturas (h y 2h).

Con la guía de esta ordenación se rehicieron todos los programas lo que permitió disponer de un Programa General esquemático, sintético, elástico y reducido a un denominador común.

Así se pudo proyectar los edificios en base a leyes y conceptos generales.

Para ilustrar la labor realizada se presentan:

- Clasificación de los locales.
- El programa preparado por un Instituto y el programa final.
- Síntesis esquemática de los locales de la Universidad: denominación, superficie modular, volumen, cantidad.

### CLASIFICACION DE LOS LOCALES

#### AULAS

Locales de enseñanza colectiva.

Alumnos toman nota o escuchan al profesor.

Espacio por alumno: el que ocupa una persona sentada.

Trabajo durante un tiempo limitado: 45'. La concentración necesaria de los alumnos y el tiempo reducido de las clases (45') definen el aula como un local que puede prescindir de las vistas al exterior. Además la necesidad de controlar la luz (proyecciones, cine, etc.) plantea la conveniencia en muchos casos de dotarlas de luz artificial suprimiendo la iluminación natural.

#### GABINETES

Locales de trabajo silenciosos, individuales o colectivos para profesores y alumnos.

Espacio: reducido.

Trabajo durante un tiempo prolongado.

Por tratarse de trabajos en sí individuales que exigen una determinada actividad mental, durante un tiempo prolongado, deben estar en contacto visual con la naturaleza que facilita el trabajo intelectual y hace de sedante.

Necesitan iluminación natural.

#### LABORATORIOS

Trabajo especializado, individual o colectivo.

Espacio: variable.

Concentración permanente.

Trabajo en un tiempo continuo.

Instalaciones mecánicas.

El trabajo especializado durante un tiempo continuo y prolongado y la naturaleza del mismo que obliga a trabajar con medidas muy reducidas (microscopio, etc.) crea la necesidad de un desahogo visual de medidas amplias (vista al exterior).

Iluminación natural.

#### TALLERES

Trabajo colectivo que crea un ambiente ruidoso.

Locales de espacio amplio.

Trabajo que se realiza en un tiempo prolongado.

El trabajo de taller en sí, crea un ambiente que permite prescindir del exterior pero no excluye la posibilidad de estar en contacto con él.

Necesita iluminación natural.

#### SALA DE MAQUINAS

Locales de espacio amplio, con instalaciones mecánicas de gran tamaño directamente sobre el suelo.

Debe tener luz natural aunque no es necesaria la vista al exterior.

#### BIBLIOTECAS

Locales para depósitos de libros, lugar de consulta y gabinetes individuales.

Conviene luz natural.

Necesita la vista al exterior.

#### SALA DE REUNIONES

Locales para reuniones de un número limitado de personas en torno a una mesa.

## UNIVERSIDAD (PLANO GENERAL)

### UBICACION

Altura 1.220 metros sobre el nivel del mar.

Dentro del casco corresponde al plano más alto y de mayor extensión.

Desde esa plataforma no sólo se domina todo el conjunto del casco, sino también la llanura tucumana y el valle de San Javier.

### DESTINO

Comprende los Institutos Universitarios (investigación y docencia), las dependencias del Rectorado, la Biblioteca Central y el Museo.

### CRECIMIENTO Y FUTURAS CREACIONES

Los edificios Nos. 1, 2 y 3 aseguran el desenvolvimiento de la Universidad por un largo término

Para el crecimiento y creaciones futuras se reservan los 3 sectores A, B y C.

Para la Biblioteca Central y el Museo se prevé el crecimiento de los edificios en sí mismos.

Los edificios se irán construyendo paulatinamente y podrán variar de forma y hasta de «estilo».

El plano de la plataforma que tiene unas 20 hectáreas de extensión, y el muro recto de contención de 1.000 metros de longitud, aseguran la unidad del conjunto.

### UNIVERSITY (GENERAL PLAN)

#### Site:

Height: 1,220 metres above sea-level. This is the biggest unit, and the highest situated, within the central group of buildings.

It will command a view of the whole central mass of buildings, of the plains of Tucumán, and the valley of San Javier.

#### Use:

It will comprise the Institutes of the University, (teaching and research), the Rector's office, and other administrative offices, the Central Library and the Museum.

### Future Extensions: New Foundations

Buildings 1, 2 and 3 assure the University's free development over a long period of time.

The three sectors A, B, and C are reserved for future extensions and new foundations.

Future developments in the Library and the Museum are provided for within the buildings planned.

Conviene luz natural y la vista al exterior.

### OFICINAS

Locales para trabajos administrativos. Por ser el trabajo de larga duración y no ser necesaria una gran concentración conviene tenga vistas al exterior.

Conviene iluminación natural.

### DEPOSITOS

Locales de almacenamiento.

No necesitan vistas al exterior.

Luz artificial es suficiente

### OFFICES Y S.S.

No necesita vistas al exterior.

Luz artificial es suficiente.

Requieren una eficiente ventilación.

### INSTITUTO DE VIAS DE COMUNICACION

#### Programa entregado

1) Para enseñanza teórica:

\* Aula anfiteatro con cabina de proyecciones para 120 alumnos . . . . . 110 m<sup>2</sup>

2) Para enseñanza práctica:

\* Sala de dibujo . . . . . 380 m<sup>2</sup>

3) Laboratorios de ensayos:

\* Gabinetes para ensayos morteros y hormigones . . . . . 120 m<sup>2</sup>

\* Gabinete p/ensayo suelos . . . . . 180 m<sup>2</sup>

\* Gabinete p/ensayo materiales bituminosos . . . . . 30 m<sup>2</sup>

\* Gabinete p/soldadura y ensayo de F.F.C.C. . . . . 30 m<sup>2</sup>

Plano de circulación peatonal entre Universidad, Deporte, Vivienda, Centro Comunal.

Footpaths between the University, the Community Centre, the Halls of Residence and the Sports Grounds.

Route de liaison pour les piétons, entre: Université, logis Universitaire et Sport.

Buildings will be finished gradually, and may be modified both in structure and style.

The levelling of the present site of twenty hectares, and the containing wall 1000 metres long assure the unity of the whole mass.

### UNIVERSITE (PLAN GENERAL)

#### EMPLACEMENT

Altitude: 1.200 m. au-dessus du niveau de la mer.

Elle s'étend sur la portion la plus élevée et la plus vaste du Nouyau.

Dès cette terrasse on domine, non seulement la plaine de Tucumán mais aussi la vallée de S. Javier.

#### UTILISATION

Englobe les Instituts Universitaires (pour l'investigation et pour l'enseignement), les dépendances du Rectorat, la Bibliothèque centrale et le Musée.

### ACCROISSEMENT ET FUTURES CREATIONS

Les édifices 1-2 y 3 assurent le développement de l'Université pendant longtemps

Les section A, B, C, sont réservées a l'accroissement et aux créations futures.

Pour la Bibliothèque Centrale et pour le Musée on prévoit l'agrandissement des édifices, eux-mêmes.

On construira les édifices peu à peu et on pourra varier de forme et même de "style".

Le plan de la terrasse qui a quelques 20 Ha. d'étendue, et le mur de contención de 1.000 m. de longueur assurent l'unité de l'ensemble.

Circulación y estacionamiento de automóviles. El movimiento de éstos es periférico y no interfiere con el peatonal.

Motor-roads and Car-parks. These are on the outskirts and do not interfere with the pedestrian.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

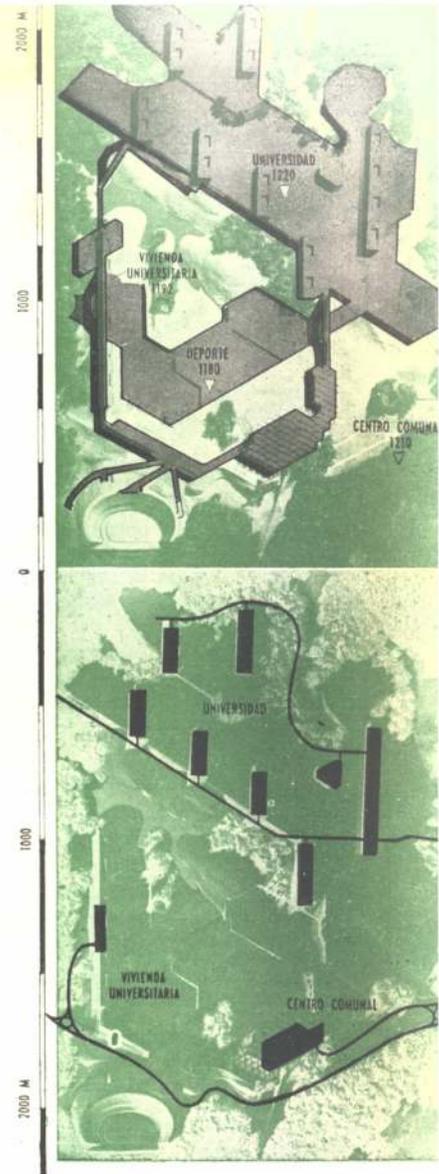
Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.

Circulation et stationnement des cars. — Les mouvements des cars est périphérique et n'obstaculise point la circulation des piétons.



\* Gabinete p/elementos de F. F. C. C. y caminos . . . . . 100 m<sup>2</sup>

\* Gabinetes para preparación de muestras . . . . . 15 m<sup>2</sup>

\* Gabinetes para depósito de muestras . . . . . 10 m<sup>2</sup>

\* Gabinetes para reparaciones y preparación de moldes especiales . . . . . 20 m<sup>2</sup>

4) \* Gabinete del profesor y biblioteca . . . . . 40 m<sup>2</sup>

\* Archivo y fichero . . . . . 10 m<sup>2</sup>

\* Toilette . . . . . 10 m<sup>2</sup>

\* Mesa de entradas y office . . . . . 10 m<sup>2</sup>

\* Comunic. escalera, etc. . . . . 25 m<sup>2</sup>

### Programa definitivo

#### PLANTA BAJA

##### A) Altura Grande

1 Sala máquinas y ensayos . . . . . M12 180 m<sup>2</sup>

1 Depósito . . . . . M 6 90 m<sup>2</sup> 270 m<sup>2</sup>

##### B) Altura Pequeña

5 Gabinetes . . . . . M 2 150 m<sup>2</sup>

1 Depósito . . . . . M 2 30 m<sup>2</sup> 180 m<sup>2</sup>

### CUALQUIER PLANTA

##### A) Altura Grande

1 Aula . . . . . M12 180 m<sup>2</sup>

2 Talleres . . . . . M12 360 m<sup>2</sup> 540 m<sup>2</sup>

##### B) Altura Pequeña

3 Gabinetes . . . . . M 1 45 m<sup>2</sup>

1 Biblioteca . . . . . M 4 60 m<sup>2</sup>

Oficinas . . . . . M 4 60 m<sup>2</sup>

1 Sala de reuniones M 2 30 m<sup>2</sup>

1 Depósito . . . . . M 2 30 m<sup>2</sup> 225 m<sup>2</sup>

1215 m<sup>2</sup>

### Planning the University's Requirements:

When the general scheme of University development was being mapped out, each Institute was asked to submit a statement of its present and prospective needs. These plans covered the necessary buildings, their capacity and function; the numbers of students and staff; any special requirements and other general information. A study of this material permitted:

(a) a classification of the accommodation required according to its proposed functions

(b) determination of sites.

(c) determination of capacity (volume), referred to a modular area of 15 square metres, and to two different heights, H and 2H.

With these three headings in view, the statements submitted were re-drafted in a General Plan, a synthetic scheme, adaptable still, but reducing them all to a common denominator.

In this way, it was possible to plan the buildings as a whole according to the general laws of architecture.

To illustrate the work carried out, we give:

## UNIVERSIDAD (Continuación)

1. Classification of accommodation.
2. A typical Institute's statement of its requirements, and the revised draft.
3. Schematic summary of University buildings and accommodation: name, modular area, volume, and number.

### 1. Classification of Accommodation:

#### Class-rooms:

Rooms for collective teaching, where the students listen to the teacher and take notes.

Space per pupil: that normally occupied by a student when seated.

(The average length of a class is forty-five minutes).

Since classes are relatively short, and since the student must concentrate his attention, these rooms need not have outside views. Moreover, controlled lighting is often necessary (lantern-slides, films, etc.), which would suggest the convenience of artificial as against natural light.

#### Smaller Laboratories:

Quiet accommodation for individual research, or for collective work between teacher and a limited number of students.

Space: limited.

Because of the protracted nature of the work undertaken, and the mental effort involved, possibly over a long period, these laboratories should have outside views, these having a restful effect which makes mental work easier.

Lighting: must be natural.

#### Laboratories:

Specialised work, individual or collective. Space: variable.

Permanent concentration.

Work for long periods at a time.

Mechanical apparatus and fittings.

The need for specialised work over long periods, and at times concentrating on small units and measures (microscopy), entails outside views, broad panoramas, as rest and relief.

Lighting: natural light.

#### Workshops:

Collective work which creates noise.

Space: ample.

Work requiring long periods at a time.

Work in shops is possible without outside views, but these are not necessarily excluded.

Lighting: should be natural light.

#### Machine Shops:

Spacious accommodation for collective work with mechanical apparatus of considerable size, and embedded in the earth.

Lighting: should be natural light, although outside views are not essential.

#### Libraries:

Accommodation for the storing of books, for their consultation, with possibly a number of private studies.

Lighting: natural light is recommended.

Outside views are necessary.

#### Committee Rooms:

Rooms where a limited number may meet together round a table.

Lighting: natural, with outside views.

#### Administrative Offices:

Accommodation for administrative staff.

Work requiring long periods at a time, but of relatively low concentration.

Lighting: natural with outside views.

#### Store-rooms

Accommodation for stores.

Lighting: natural lighting and outside views are unnecessary.

## 2. INSTITUTE OF ROADS AND COMMUNICATIONS

(a) Statement of Requirements as Presented

### 1. For classes (theory):

	sq. metres
: Lecture-room (amphitheatre) for 120 students, with cabin for cinema operator	110
2. For practical work:	
: Drawing-room	380
3. Testing Laboratories:	
: for testing mortars and concretes	120
: for testing soils	180
: for testing bituminous materials	30
: for soldering and testing of railways	30
: for testing various materials (roads and railways)	100
: for the preparation of specimens	15
: for storing specimens	10
: for repairs and the preparation of special moulds	20
4.	
: Staff laboratory and library	40
: Archives and Filing-room.	10
: Reception	
: Lavatories, etc.	10
: Staircases, Communications, etc.	25
	5090

### (b) Project as Modified GROUND FLOOR

#### (a) high ceilings:

	height	sq. metres	total floor space
1 machine and testing-room	M12	180	
1 store-room	M 6	90	
			270

#### (b) low ceilings:

5 laboratories	M 2	150	
1 store-room	M 2	30	
			180

### ANY OTHER FLOOR

#### (a) high ceilings:

1 lecture-room	M12	180	
2 workshops	M12	360	
			540

#### (b) low ceilings:

3 laboratories	M 3	45	
1 library	M 4	60	
Offices	M 4	60	
1 Committee Room	M 2	30	
1 Store-room	M 2	30	
			225

Total floor area: sq. m. 1215

## UNIVERSITE. ETABLISSEMENT DES PROGRAMMES

Pour l'établissement du programme général de l'Université on a demandé à chaque Institut un programme de besoins actuels et futurs. Ces programmes portent sur les locaux, superficie, destination, nombre d'élèves, personnel, caractéristiques spéciales et tout autre renseignement. Une analyse de ce matériel a permis de déterminer:

- a) La classification des locaux selon sa destination.
- b) L'emplacement.
- c) Le volume par rapport à une superficie "modular" (15 m<sup>2</sup>) et à deux hauteurs (h. 2 h.).

Prenant comme exemple cet ordre on a refait tous les programmes ce qui a permis l'établissement d'un Programme Général schématique, synthétique, élastique et réduit à un commun dénominateur.

C'est ainsi qu'on a pu projeter les constructions en s'appuyant sur des lois et des conceptions générales.

Pour illustrer le travail réalisé on présente:

- 1<sup>o</sup> Classification des locaux.
- 2<sup>o</sup> Le programme préparé par un Institut et le programme final.
- 3<sup>o</sup> Synthèse schématique des locaux de l'Université: destination, superficie "modular", volume, quantité.

## CLASSIFICATION DES LOCAUX

### Salles de classe

Locaux pour enseignement collectif.

Les élèves prennent des notes ou ils écoutent le professeur.

Espace par élève: celui qui occupe une personne assise.

(Travail pendant une durée de temps limitée: 45').

Pour ne pas distraire l'attention des élèves et à cause du temps réduit des classes (45') les salles de classe demandent un local sans vue à l'extérieur. En plus le besoin de contrôler l'électricité offre la possibilité de doter les salles de classes d'éclairage artificiel en supprimant l'éclairage naturel, ce qui serait plus convenable.

### Cabinets

Locaux de travail; silencieux, individuels ou collectifs pour professeurs et élèves.

Espace: réduit.

Travail pendant une durée de temps prolongée.

Comme il s'agit de travaux individuels qui exigent une certaine activité mentale, pendant un temps prolongé, les cabinets doivent s'ouvrir sur des perspectives de nature ce qui facilite le travail intellectuel et joue le rôle d'un sédatif. Ils exigent éclairage naturel.

### Laboratoires

Travail spécialisé, individuel ou collectif.

Espace: variable.

Attention.

Travail ininterrompu.

Installations mécaniques.

Le travail spécialisé pendant une durée de temps prolongée et ininterrompue et la nature même du travail qui exige l'emploi de mesures très petites (microscope, etc.) demande un soulagement visuel de remarquable largeur (vue sur l'extérieur).

Eclairage: naturel.

### Ateliers

Travail collectif qui crée un milieu bruyant.

Locaux d'espace: ample.

Travail qui se réalise dans une durée de temps prolongée.

Le travail dans un atelier implique un milieu isolé de l'extérieur sans en exclure la possibilité.

Exige éclairage naturel.

### Salle de machines

Grands locaux pour des travaux collectifs avec des installations mécaniques de grande ampleur placées directement sur le sol.

Elle doit avoir éclairage naturel quoique la vue sur l'extérieur ne soit pas nécessaire.

### Bibliothèques

Locaux pour garder des livres, lieu de consultation, cabinets individuels.

Il convient l'éclairage naturel.

Exige la vue sur l'extérieur.

### Salle de réunions

Locaux pour un nombre limité de personnes autour d'une table.

Il convient l'éclairage naturel et la vue sur l'extérieur.

**Bureaux**

Locaux pour les travaux administratifs. Comme le travail exige une durée prolongée de temps et qu'il ne demande pas une attention extrême, il convient la vue sur l'extérieur.

Eclairage naturel.

**Magasins**

Locaux pour garder les marchandises. Il n'y a pas besoin d'une vue sur l'extérieur.

L'éclairage artificiel suffit.

**Offices et S. S.**

Il n'y a pas besoin de vue sur l'extérieur.

L'éclairage artificiel suffit.

Une aération efficace est indispensable.

**INSTITUT**

*Programme présenté*

- 1) Pour l'enseignement théorique: Salle de classe amphithéâtre

muni d'un appareil à projection, pour 120 élèves ..... 110 m<sup>2</sup>

- 2) Pour l'enseignement pratique: Salle de dessin ..... 380 m<sup>2</sup>
- 3) Laboratoires d'essais:
  - Cabinets pour essais mortier et bétons ..... 120 m<sup>2</sup>
  - Cabinets pour essais des sols ..... 180 m<sup>2</sup>
  - Cabinets pour essais des matériaux bitumineux ..... 30 m<sup>2</sup>
  - Cabinet pour soudure et essais de chemins de fer ..... 30 m<sup>2</sup>
  - Cabinet pour éléments de chemins de fer et chemins .. 100 m<sup>2</sup>
  - Cabinets pour préparation d'échantillons ..... 15 m<sup>2</sup>
  - Cabinets pour garder les échantillons ..... 10 m<sup>2</sup>
  - Cabinets pour réparation et préparation de moules spéciaux ..... 20 m<sup>2</sup>
- 4) Cabinet pour le professeur, et bibliothèque ..... 40 m<sup>2</sup>
- Archive et fichier ..... 10 m<sup>2</sup>
- Toilette ..... 10 m<sup>2</sup>
- Contrôle-bureau et office ... 10 m<sup>2</sup>

Comunic, escalier, etc. .... 25 m<sup>2</sup>

1090 m<sup>2</sup>

*Programme définitif*  
*Rez-de-chaussée*

**A) grande hauteur**

- 1 Salle de machines et essais ..... M12 180 m<sup>2</sup>
- 1 Hangar ..... M 6 90 m<sup>2</sup> 270 m<sup>2</sup>

**B) petite hauteur**

- 5 Cabinets ..... M 2 150 m<sup>2</sup>
- 1 Hangar ..... M 2 30 m<sup>2</sup> 180 m<sup>2</sup>

*Etage quelconque*

**A) grande hauteur**

- 1 Salle de classe .. M12 180 m<sup>2</sup>
- 2 Ateliers ..... M12 360 m<sup>2</sup> 540 m<sup>2</sup>

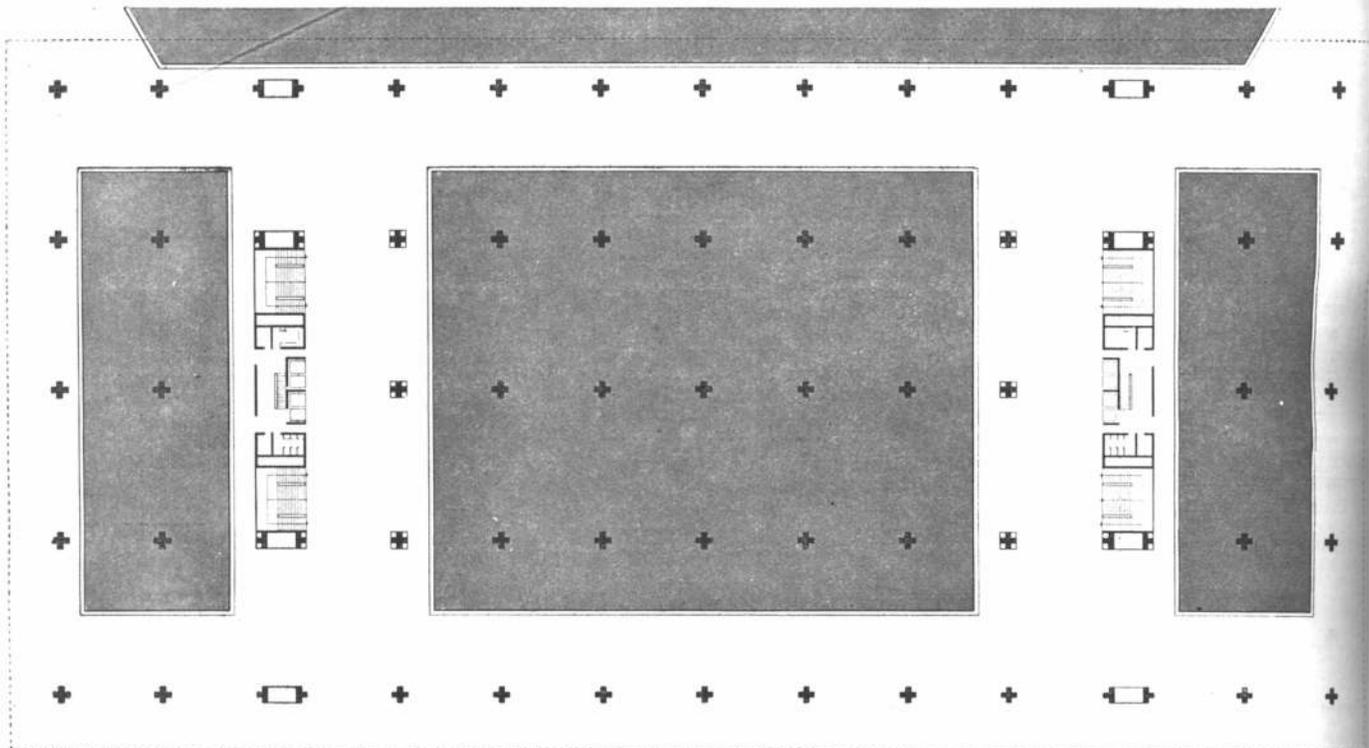
**B) petite hauteur**

- 3 Cabinets ..... M 1 45 m<sup>2</sup>
- 1 Bibliothèque .... M 4 60 m<sup>2</sup>
- Bureaux ..... M 4 60 m<sup>2</sup>
- 1 Salle de réunions. M 2 30 m<sup>2</sup>
- 1 Hangar ..... M 2 30 m<sup>2</sup> 225 m<sup>2</sup>

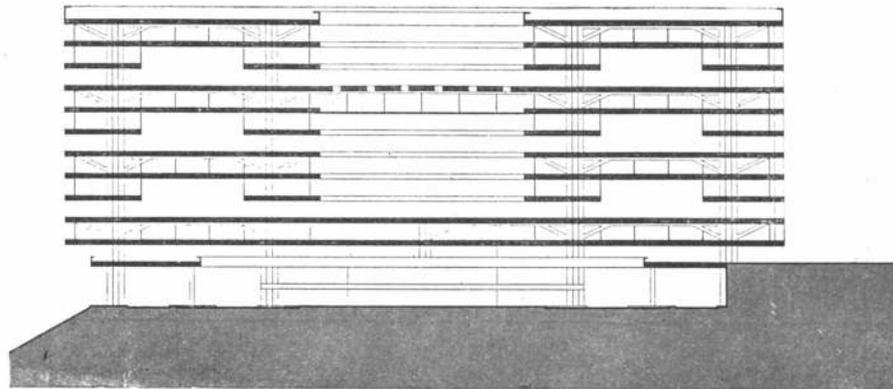
1215 m<sup>2</sup>

**SINTESIS DE LOS LOCALES DE LA UNIVERSIDAD REFERIDOS A UN VOLUMEN MODULAR**

	M1 15m <sup>2</sup>	M2 30m <sup>2</sup>	M3 45m <sup>2</sup>	M4 60m <sup>2</sup>	M5 75m <sup>2</sup>	M6 90m <sup>2</sup>	M8 120m <sup>2</sup>	M10 150m <sup>2</sup>	M12 180m <sup>2</sup>	M16 240m <sup>2</sup>	M20 300m <sup>2</sup>	M24 360m <sup>2</sup>	M30 450m <sup>2</sup>	M40 600m <sup>2</sup>
AULAS		P42	P10	G70 P23	G2	G1 P6	G1	P1	G18		P3			
GABINETES	P315	P85	G6 P34	G8 P25	G4	G10 P2	G1 P4	G3 P2		P6				
TALLERES			G1	G1		G1	G2		G9	G1	G10			
LABORATORIOS	P1	G1 P59	P75	G4 P1	G1	G3	P3	G2 P4	P1	G10	G1	G2		
BIBLIOTECAS		P3	P1	P17	P1	P2	P6	P6	P4	P8				P1
SALAS DE REUNIONES		P12	P19	P5		P3	P1	P1						
OFICINAS	P22	P16	P13	P10		P8	P6	P2	P1		P2			P3
DEPOSITOS	P46	P19	P19	P8		G4 P9	P1			P1	G3	G1		
SALAS DE TALLERES								G1			G2			



Block Universidad - Planta baja - Escala: 1/1000



Corte - Escala 1/1000

**BLOCKS UNIVERSIDAD**

Cada uno de los edificios de la Universidad agrupa un conjunto de Institutos afines.

El principal tendrá un ancho de 105.62 metros por un largo de 195 metros. Sus fachadas mayores miran al norte y al sud respectivamente. Se elevará a una altura de 7 pisos sobre el nivel del plano de acceso. Ahí se ubicarán las distintas dependencias disponiéndose en los pisos bajos, con fácil desborde al exterior las escuelas de mayor afluencia estudiantil; y los institutos de investigación, en los pisos altos, más aislados del movimiento y con desborde a la terraza-jardín.

Contará, además, bajo el nivel del pla-

no de acceso, con un subsuelo, abierto en los puntos donde la topografía del terreno lo permite y destinado a los servicios generales, talleres, salas de máquinas, depósitos, circulación y estacionamiento de automotores, playas de descarga de camiones, etc.

La flexibilidad y adaptación interna estará asegurada por la forma en que se ha concentrado el edificio, por el planteo con que se han encarado los problemas técnicos de estructuras, instalaciones y cerramientos y por las soluciones que se les darán a esos problemas.

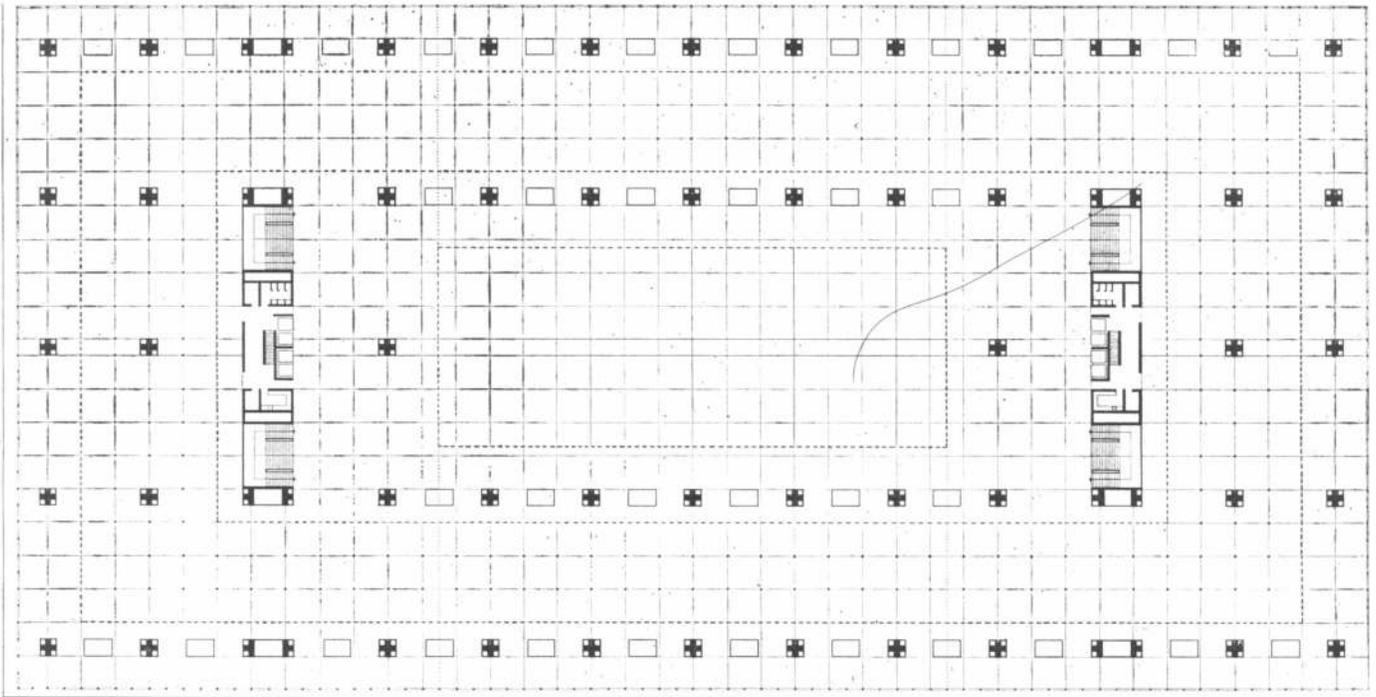
El esqueleto estructural es de hormigón armado y está constituido por columnas generosamente espaciadas con 15 metros de luz en un sentido y 22.50 en el otro

y losas principales fijas cada 5,50 de altura.

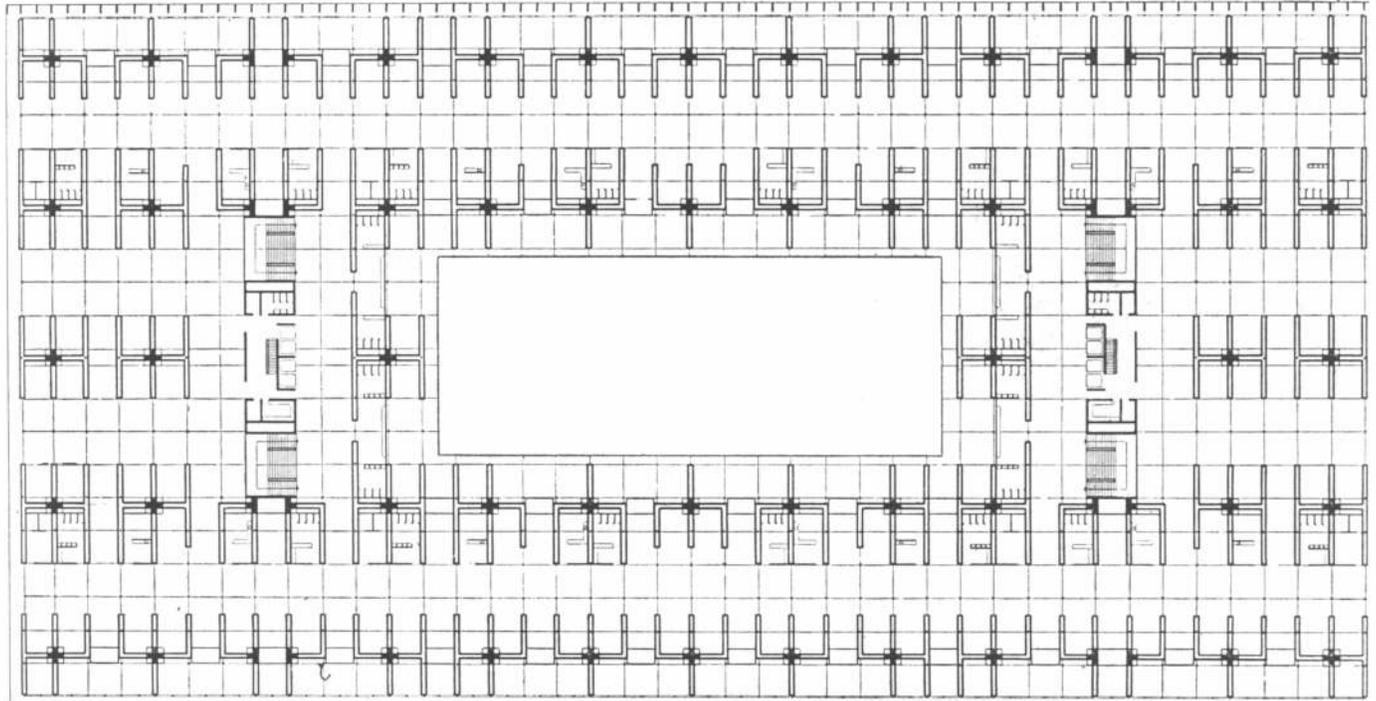
Tabiques y entrepisos móviles, no estructurales, dividirán el espacio interior. Cada columna de sostén contendrá, además, todas las canalizaciones verticales: conductos de calefacción y ventilación, desagües pluviales y cloacales, conductos de electricidad y fuerza motriz, cañerías de agua corriente, conductos de humo, etc.

La construcción está modulada en sus tres dimensiones con la medida de 0.625 metros.

El edificio, en suma, responde a la idea de crear volúmenes libres como en una casa de escritorios, susceptibles de ser divididos espacialmente según las necesidades del ocupante.



Planta tipo Escala: 1/1000



Planta pleno - Escala 1/1000

#### THE UNIVERSITY BLOCKS

Each one of the University buildings will house a group of related Institutes.

The rooms will be on the outside of the buildings, and the centre reserved for special class-rooms, staircases and lifts, sanitary offices, store-rooms, offices, leads and pipes, etc.

The adaptability of the interior of the buildings will be assured by a general structure of reinforced concrete, with the

principal tiles fixed, but with movable partitions and floors.

Between the parking grounds and the store-rooms, cars will use roads on a different level from the roads reserved for pedestrians.

#### BLOCK UNIVERSITE

Chaque édifice de l'Université groupe un ensemble d'Instituts d'études analogues.

Les locaux seront disposés sur la périphérie, il y aura aussi un autre groupe

au centre du block, destinés à salles de classes spéciales, circulation verticales, W. C., offices, hangars, canalisation, etc.

La flexibilité et l'adaptation intérieure sera assurée par une structure de béton armé avec les dalles principales fixes, cloisons mobiles, et entre-sols susceptibles de modifications.

La circulation des cars, les parcs de stationnement et les magasins généraux se trouvent à un niveau différent de celui de la circulation des piétons.

# CENTRO COMUNAL

## UBICACION

Altura 1.210 metros sobre el nivel del mar.

Colocado como un balcón al borde de la montaña con vistas hacia la llanura tucumana y su ciudad capital, a la zona deportiva y edificios universitarios y a las cumbres del Aconquija.

Distancia a la Vivienda Universitaria (cota 1.192) 700 metros.

## DESTINO

Agrupar bajo un gran techo común todos los servicios que requiere el desarrollo de las actividades colectivas de la ciudad: esparcimiento, reunión, administración, sanidad, aprovisionamiento y circulación.

## PROGRAMA

Comprende los siguientes servicios e instalaciones:

Esparcimiento: Teatro. Cine. Museo. Exposiciones y Conferencias. Salas de música. Salas de entretenimiento.

Reunión: Plaza cubierta.

Administración: Oficina de Intendencia.

Bomberos. Sanidad. Registro Civil. Juzgados. Policía. Servicios Municipales. Oficinas públicas.

Alojamiento: Hotel.

Comerciales: Representaciones. Bancos. Seguros. Diarios. Viajes y Turismo, etc.

Sanidad: Consultorios externos. Primeros auxilios. Laboratorios. Farmacias.

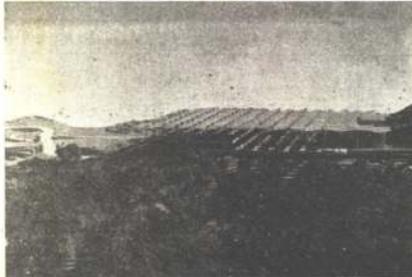
Aprovisionamiento: Mercados. Tiendas. Restaurant. Confeiterías. Negocios varios. Sucursales comerciales. Depósitos generales.

Comunicaciones: Estación superior del funicular. Estación de ómnibus y carga. Estacionamiento de vehículos. Estación de servicio. Correos y Telecomunicaciones.

## DESCRIPCION GENERAL

Constituye una superficie cubierta susceptible de crecimiento en cualquier sentido, que asegura la protección contra la lluvia y el sol de verano y permite la instalación de los locales que alberga en forma libre.

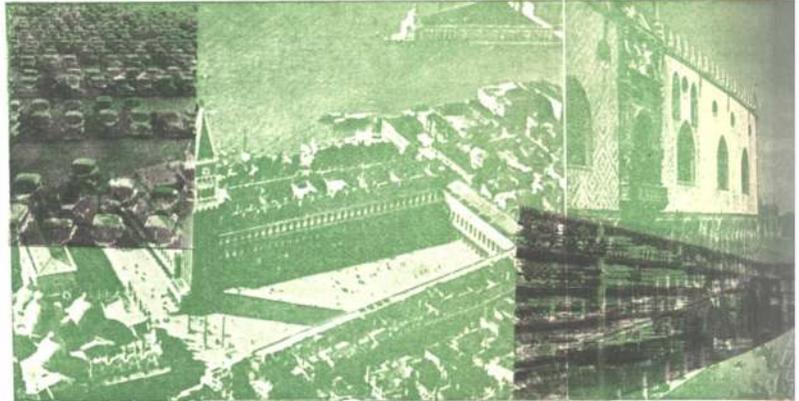
Dispone de un nivel para público, negocios, etc., y de otro nivel para servicios de autos, cargas y depósitos.



Modelo del Centro Comunal.

Model of the Community Centre.

Modèle de Centre Communal.



## CENTRO COMUNAL

Estudio estático con modelo del cobertizo previsto para el Centro Comunal de la Ciudad Universitaria.

1.—Se ha desarrollado un primer estudio estático del cobertizo con el auxilio de un modelo, hecho expresamente, ensayado en el Laboratorio de Prueba de Estructuras del Politécnico de Milán (Italia) y en este escrito se dan los resultados del trabajo de investigación efectuado.

El cobertizo estudiado fué previsto bajo los conceptos básicos establecidos en el anteproyecto, con posibilidad de crecimiento indefinido en el plano. Por eso está constituido por una sucesión de bóvedas cáscaras cónicas en hormigón armado con planta triangular equilátera de 20 metros de lado, todas iguales pero ordenadas en modo alternado: una convexa y una cóncava. Además las columnas de apoyo previstas de 20 metros de altura media están dispuestas en el medio de la base del tri-

ángulo que forma la planta de cada bóveda.

Como consecuencia de este proyecto resulta el elemento estático típico del cobertizo constituido por la unión de dos bóvedas, una convexa y una cóncava, juntas en correspondencia de las bases, por un apropiado marco reticulado (típano), sostenido en el medio por la columna central y apoyadas al vértice. Este elemento fué objeto de un primer estudio de dimensiones que permitió concretar el proyecto ejecutivo para el modelo del mismo, hecho tomando también en consideración las posibilidades constructivas del cobertizo.

2.—El modelo fué construido en la escala 1:25 con moldes apropiados de yeso armado. Fué hecho con mortero especial de cemento armado con redes de alambre de hierro de 0.04 mm de diámetro formando un reticulado de 0.01 de lado. varillas dispuestas como se ve en los dibujos.

El equipo estudiado para hacer las pruebas está ilustrado en las fotografías agregadas.

El modelo fué ensayado con una sobrecarga equivalente al efecto del peso propio, dada con cargas distribuidas —del valor específico de 1 kg. cada uno— en 30 puntos para cada bóveda (total 60 puntos de carga).

Bajo la teoría de los modelos se deberán tener los mismos valores de los esfuerzos específicos en puntos correspondientes del prototipo y del modelo, si la carga específica fuera la misma, en ambos, lo que se consigue dando en cada uno de los puntos sobredichos una carga de 3 kgs en la hipótesis que el hormigón de la estructura tenga un peso específico de 2.5 t/m<sup>3</sup>.

En los ensayos, por lo tanto, se dió una sobrecarga gradualmente variable empezando por 1 kg por cada punto, después

## COMMUNITY CENTRE:

### Situation:

Height: 1,210 metres above sea-level.  
Situating on the edge of the mountain-tange, it commands a view as from a balcony of the Plain of Tucumán and the city of the Sports Grounds, the University buildings, and the summits of Aconquija.  
Distance to the University Residential Centre. (1,192 metres above sea-level), 700 metres.

Distance to the University buildings (1,220 metres above sea-level), 500 metres.

### Aims:

To unite under one roof all those services required by the communal activities of the University City: recreation, corporate life, administration, health services, supplies, transport.

### Aims (Detail):

The following services and organisations are provided for:

**Recreation:** Theatre, Cinema, Museum; Exhibitions and Lectures, Music, other Entertainments.

**Meetings:** a covered «plaza».

**Administration:** a President's office, health services, fire services, Registrar's office, judges, Police, municipal services, public offices.

**For Visitors:** Hotel.

**Business activities:** banks, insurance, newspapers, travel agencies, commercial agencies.

**Health Services:** First Aid, Hospital Out-patient's Department, Dispensaries, Laboratories.

**Supplies:** Markets, Stores, Restaurant, Cafés, Shops, Warehouses.

**Communications and Transport:** Upper station for the funicular railway, Bus station, goods station, car-parks, service station, Post office, telephones.

### GENERAL DESCRIPTION:

A covered area capable of growth in any direction, and assuring protection against the rain and summer sun: the distribution of the various units is elastic.

There will be two levels, one for store-houses, petrol pumps, lorries, etc., one for general public activities.

### CENTRE COMMUNAL

#### EMPLACEMENT

Altitude 1210 m. au-dessus du niveau de la mer.

Placé comme une sorte de balcon au bord de la montagne avec des vues sur la plaine de Tucumán et sa capitale: sur la zone de sport et édifices de l'Université et sur les cimes de l'Aconquija.

Distance su Logis Universitaire (côte 1.192), 700 m.

Distance à l'Université (côte 1.220), 500 m.

#### DESTINATION

Grouper sous un grand toit commun

tous les services nécessaires pour le développement des activités collectives de la ville: divertissement, réunion, administration, salubrité, approvisionnement et circulation.

### PROGRAMME

Comprend les services et installations suivants:

**Divertissement:** Théâtre, Cinéma, Musée, Expositions et Conférences, Salons de musique, Salon d'amusements.

**Réunion:** hall fermé.

**Administration:** Bureau d'Intendance, Pompiers, Salubrité, Mairie, Tribunaux, Police, Voirie, Bureaux d'Administration.

**Logement:** Hôtel.

**Commerce:** Agences Banques, Compagnie d'Assurances, Journaux, Voyages

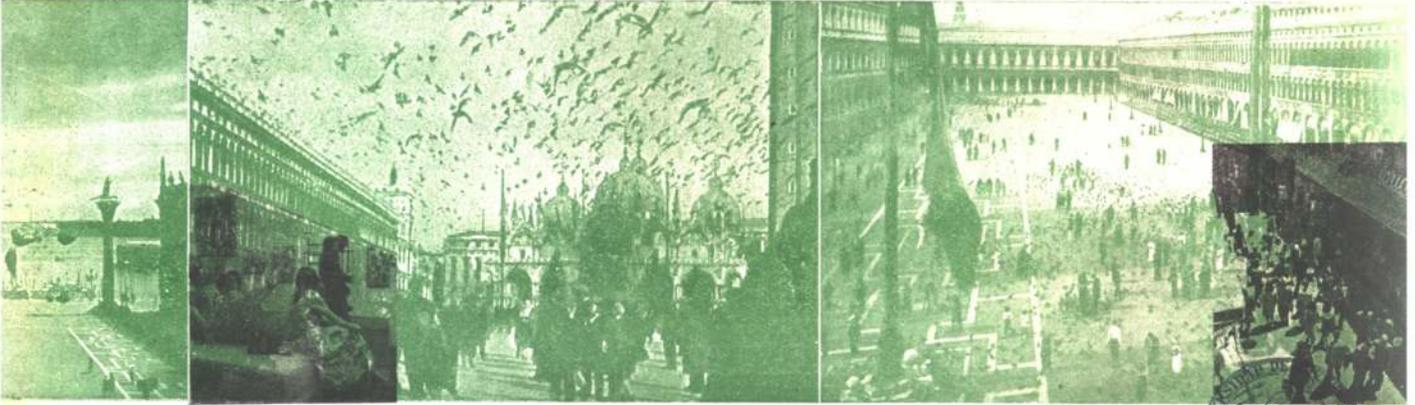
**Santité:** Cabinets de consultation externes, Infirmerie, Laboratoires, Pharmacies.

**Approvisionnement:** Marchés, Merceries, Restaurants, Pâtisseries, des Magasins divers, Succursales, Entrepôts.

**Communications:** Gare supérieure du funiculaire, Gare d'omnibus et charge, Stationnement de voitures, Garages, Poste, Télégraphe, Téléphone.

L'ensemble est une surface couverte susceptible d'élargissement dans un sens quelconque; la protection contre la pluie et le soleil d'été est assurée.

Il y a un niveau pour le public, magasins, etc., et un autre pour les autos, charges et entrepôts.



### BIBLIOTECA

llegando a 2 kgs y al final a 3 kgs (180 kgs en total).

Los ciclos de carga fueron repetidos muchas veces hasta haber tenido seguridad del comportamiento prácticamente elástico de la estructura.

La medición de las deformaciones locales fué hecha empleando extensómetros de la casa suiza Huggenberg, mundialmente conocidos y además extensómetros electroacústicos Galileo, de más fuerte amplificación para la medición de los esfuerzos en los tensores de acero que constituyen los vínculos de apoyo vertical del vértice de cada bóveda, para buscar el valor de la reacción hiperestática.

3.—Los resultados que se han obtenido de las mediciones están resumidos en los planos. Los números allí indicados dan el valor de la deformación unitaria media entre los puntos de medida. Como se constata, se han ejecutado dos ciclos completos de mediciones: uno con carga puntual de

2 kgs y el otro con 3 kgs (por lo dicho antes a 2/3 y al total de la carga prevista en el proyecto). Observando en el conjunto los resultados de los dos ciclos puede darse cuenta, en primer lugar, del hecho —que siempre se manifiesta en el estudio experimental de todas las estructuras especialmente hiperestáticas— que los mismos van arreglándose en el sentido que con el aumentar de la carga las asimetrías de los valores y las perturbaciones cerca de los vínculos van disminuyendo. Además, los puntos que menos trabajan a pequeñas cargas propenden, con cargas mayores, a trabajar proporcionalmente, más que los otros.

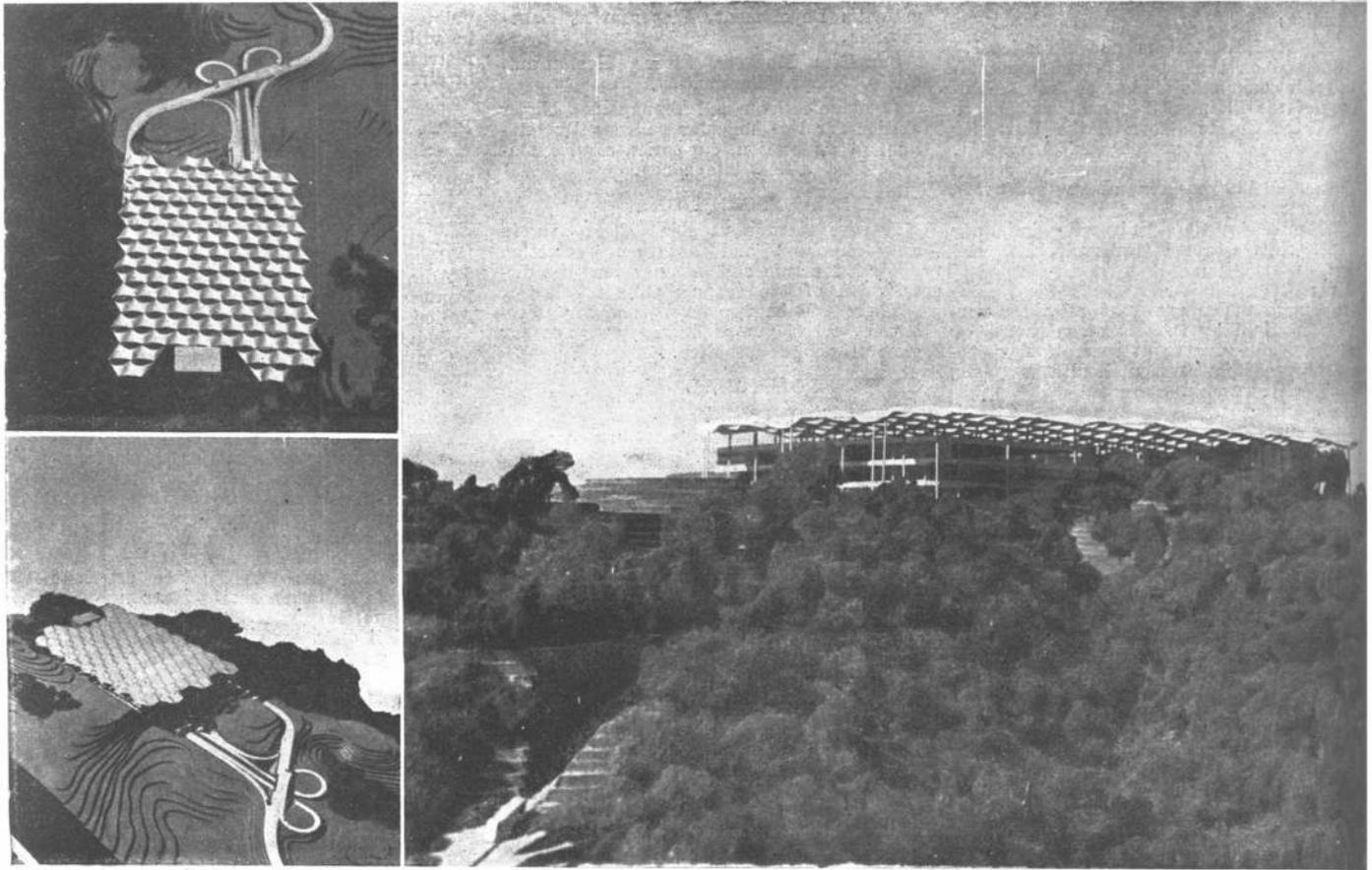
Tomando en cuenta los valores buscados en el ciclo básico (a carga completa, igual 3 kgs por punto) para los puntos de mayor interés de las bóvedas —es decir los ubicados en las generatrices de clave y y de arranque— hemos promediado los resultados, debido a la existente simetría.

Además para los puntos de la clave donde se disponen cuatro valores de deformación en dirección de 45° uno del otro, hemos impuesto la compensación de la medida debido a la relación básica que la suma de todas las deformaciones cruzadas a 90° debe ser invariable.

4.—Es interesante y de suma utilidad práctica comparar los valores de las tensiones deducidas por el modelo con las que se pueden buscar con el cálculo. Dos métodos distintos de cálculo se presentan para la bóveda cónica en estudio, ambos aproximados; el primero consiste en admitir ésta como si fuese una viga de sección variable, apoyada o empotrada al tímpano y simplemente apoyada en el vértice.

El segundo consiste en considerar la bóveda como una membrana (bóveda cáscara) en la cual se presupone tan pequeño el espesor por admitir la ausencia de esfuerzos flectores y tensores.

En el caso presente los tanteos ejecuta-



Otras vistas de la cubierta.  
Other views of roof covering.  
Autres vues de la couverture.

### ESTRUCTURA

El gran techo que cubre el Centro Comunal responde a las siguientes características:

Cubierta a bóvedas cáscara cónicas (cón-

cavas y convexas) tipo Shed. Espesor de la cáscara 0.07.

Las bóvedas apoyan sobre un reticulado de hormigón cerrado con vidrio.

Columnas de 20 m. de alto. dispuestas triangularmente. Luz: 20 metros.

### STRUCTURE

The big roof which covers the Community Centre responds to the following characteristics.

Roof covering in conical shells (concave and convex) of the Shed type.

dos han certificado que sólo el primero se aproxima bastante bien a los resultados de los ensayos.

Un estudio hecho como membrana, da como esfuerzo 6 t (según la directriz) para los puntos de la generatriz media, valores de compresión linealmente variables por un máximo en la base (6 t = 7.2 kgs/m<sup>2</sup>) hasta cero en el vértice.

Al contrario, dichos esfuerzos en el modelo pasan por un máximo cerca del vértice llegando a tensiones casi cero arriba del tímpano.

Aparece clara una congruencia muy buena entre los resultados. Esta llega a ser casi perfecta, si además se toma en cuenta el hecho —establecido por los ensayos— que el valor de la reacción en el vértice de la bóveda se aproxima al 80 % del valor que se busca por el cálculo en condición de simple apoyo, debido a una reducida acción de empotramiento de la misma bóveda en el tímpano.

Por lo tanto los valores de los momentos flectores en las varias secciones consideradas disminuyen, y en la misma relación varían las solicitaciones de cálculo.

El resultado en general es muy bueno y sólo para el caso de bóveda convexa los esfuerzos a tracción parecen más grandes en los ensayos; pero no se debe olvidar que hemos admitido para el modelo un módulo elástico constante de valor grande (E = 300.000). En la realidad el módulo a tracción puede ser bastante menor por justificar un acuerdo también entre esos últimos esfuerzos.

No debe creerse una maravilla el hecho que se hallen esfuerzos de tracción tan grandes (hasta 50 ÷ 60 kgs/cm<sup>2</sup>) sin que el material se agriete. Ya se sabe que el mortero de cemento puede trabajar a la flexión mucho mejor que a la simple tracción; además el tipo de armadura —con redes muy difundida de alambre fino— permite al mismo mortero di-

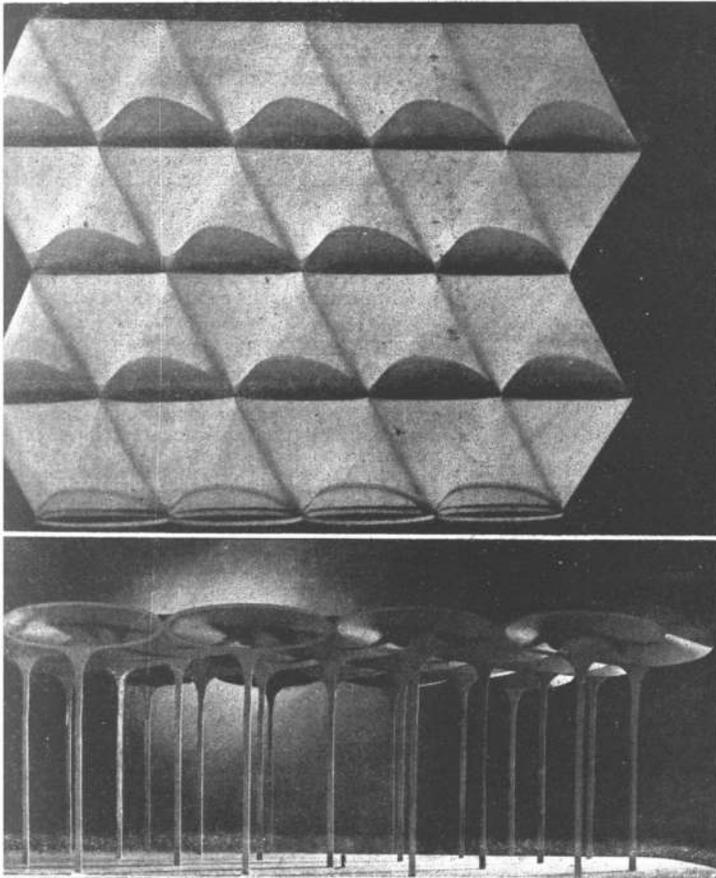
lataciones muchas veces mayores del ordinario antes de romperse.

En todo caso (y eso es de importancia básica) aún si el material dejase su posibilidad de trabajar a la tracción, los resultados del cálculo de la bóveda, planteado con las usuales hipótesis del cálculo del hormigón armado, llegan a resultados de toda seguridad.

**Informe sobre este proyecto de los especialistas italianos, Ings. Nervi y Bartoli.**

Hemos estudiado con el mayor interés el problema constructivo de la cubierta para la Ciudad Universitaria de Tucumán y le remitimos las conclusiones generales a las cuales hemos llegado, confirmando-le que estamos a su completa disposición para estudios posteriores de carácter ejecutivo.

Consideramos que tanto desde el punto de vista estático como económico, la construcción en cuestión puede realizarse con-



fragmento de la cubierta de hormigón en proyección vertical  
horizontal.

fragment of roof covering in concrete in vertical and  
horizontal projection.

fragment de la couverture en béton en projection verti-  
et horizontale.

Thickness of shell: 0.07.

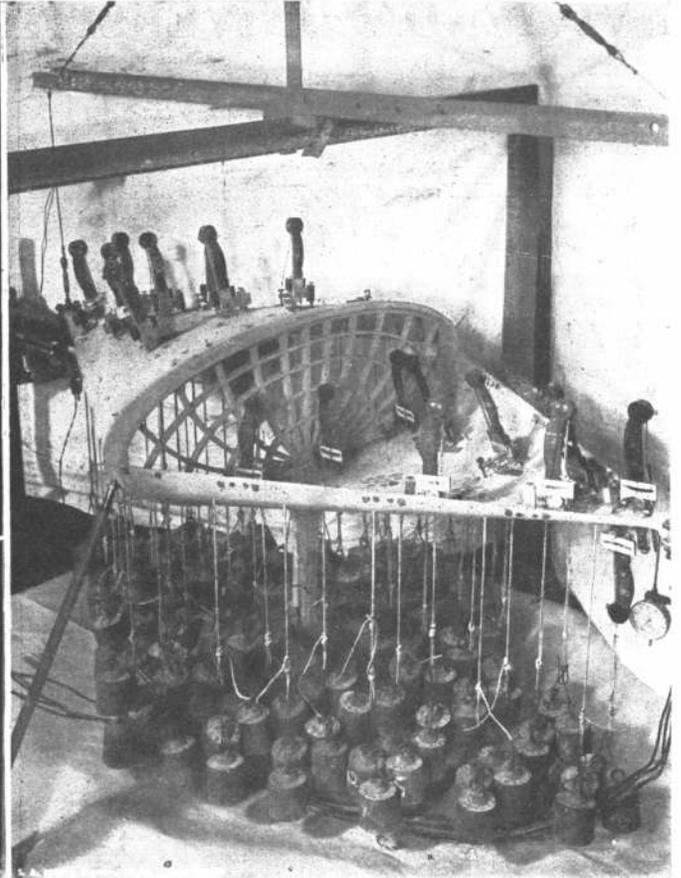
The vaults support on a framed or reticulated structure of concrete closed with glass.

Columns of 20 metres high, triangulary arranged, span 20 metres.

#### STRUCTURE

Le grand toit qui couvre le Centre Communal correspond aux suivantes caractéristiques:

Couverture à «voiles-minces» coniques



Unidad modular de la cubierta, construida en escala reducida  
para estudiar el cálculo estático.

Modular unit of roof covering, constructed on a reduced sca-  
le for studying the static calculation.

Unité modulé de la couverture, construite en échelle réduite  
afin d'étudier le calcul statique.

(concaves et convexes) du type Shed  
Epaisseur de la coque 0.07.

Les voûtes s'appuient sur réticulé de  
béton fermé avec du vitre.

Colonnes de 20 mètres de hauteur dis-  
posés triangulairement, jour 20 mètres.

venientemente con el empleo de elementos prefabricados de forma romboidal y del hierro cementado que ya conocen.

Con respecto al hormigón armado común, el sistema presenta las siguientes ventajas importantísimas.

- eliminación de los encofrados que, considerando la forma de la bóveda cónica, resultan de ejecución difícil y costosa y de superficie casi imposible de terminar.
- Posibilidad propia del sistema de obtener un cruce de nervadura de los más eficientes para los fines estáticos y para evitar fenómenos de distorsión.
- Supresión de los revoques de ejecución muy difícil sobre superficies curvas por cuanto los elementos romboidales prefabricados presentan superficies perfectas y regulares.

d) Notable efecto arquitectónico proporcionado por el cruzamiento de las nervaduras.

Por encima de los elementos prefabricados se ejecuta, para completar estática y estructuralmente la bóveda, una loseta de 4 centímetros aproximadamente de hierro cementado, armada con hierros redondos de acuerdo a las exigencias estáticas y repartidos dentro de cuatro o más estratos de mallas metálicas de cerca de 0.8 kgs/m<sup>2</sup>, a fin de realizar esas condiciones de difusión de la armadura metálica que permiten alcanzar las características mecánicas propias del hierro cementado.

Las estructuras principales en correspondencia de las aberturas, así como las columnas, son de hormigón armado normal.

Si por consideraciones arquitectónicas los proyectistas prefirieran tener la superficie inferior continúa sin nervadura, los elementos romboidales prefabricados se-

rían colocados invertidos, con las nervaduras al exterior.

En este caso las juntas entre un elemento y otro pueden ser eliminadas por medio de oportunas soldaduras en cemento o sino acusadas con adecuadas cubrejuntas en aluminio, cobre, madera o porcelana alcanzando notables efectos decorativos.

Esa disposición permite disponer entre las nervaduras que quedan expuestas sobre la cara superior externa, un material aislante (escoria, pomez, ladrillos huecos, etc.) salvo completar la estructura resistente con la segunda loseta en hierro cementado.

Como ya tuve oportunidad de decirle personalmente, el asunto nos interesa mucho y estimaríamos muy complacidos de presentarnos con nuestra organización técnica de estudio y con nuestros sistemas constructivos especiales a la ejecución de esta hermosa concepción constructiva.

# VIVIENDA UNIVERSITARIA

## UBICACION

Altura sobre el nivel del mar: 1.192 mts. El edificio se desarrolla frente a la zona deportiva.

Las distancias medias al Centro Comunal y a la Universidad son de 700 y 600 mts.

## DESTINO

Se trata de un edificio destinado a albergar a los estudiantes universitarios varones y a un porcentaje pequeño de personal docente y administrativo (4.000 personas en total).

## CRECIMIENTO

El block está constituido por unidades de funcionamiento independiente de una capacidad de 500 ocupantes cada uno. Cada unidad cuenta con cocina y comedor.

La Vivienda Universitaria se construirá por etapas. Los planos esquematizados aquí corresponden a la primera etapa de construcción, que comprende dos unidades de 500 ocupantes.

## UNIVERSITY RESIDENCE

### Site:

Height above sea-level: 1,192 metres. The building is being constructed opposite the sports grounds.

The average distances to the Communal Centre are 700 and 600 metres respectively.

### Purpose:

The object of the building is to house the men students and a small percentage of the teaching and administrative staff (4,000 people in all.).

### Future expansion:

The University Residence will be constructed by stages. The plans shown here represent the first stage of the building, which consists of two units of 500 residents.

## LOGIS UNIVERSITAIRE

### EMPLACEMENT

Altitude: 1.192 m. au-dessus du niveau de la mer.

L'édifice se trouve faisant face à la zone de sports.

Les distances (moyennes) au Centre Communal et à l'Université sont de 700 et 600 m.

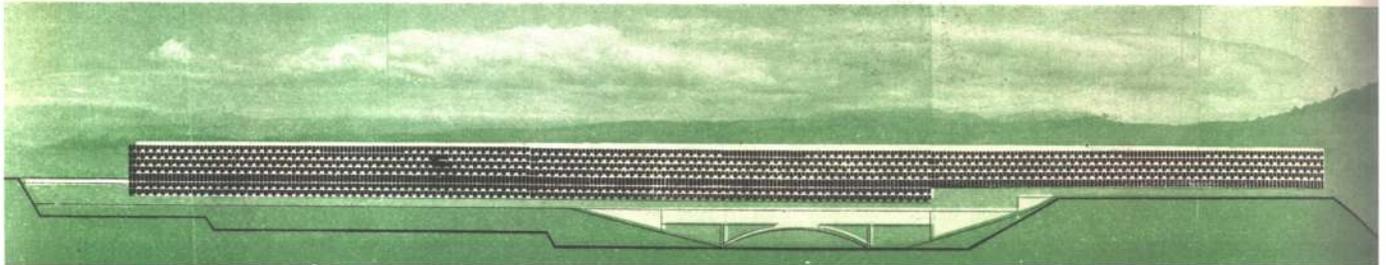
### DESTINATION

Il s'agit d'un édifice destiné à loger les étudiants, garçons et personnel enseignant et administratif peu nombreux (4.000 personnes).

### ACCROISSEMENT

Le block sera construit par unités de fonctionnement indépendantes, avec une capacité de 500 personnes chacun. Chaque unité a aussi une cuisine et une salle à manger.

Le logis Universitaire sera construit par étapes. Les plans schématiques correspondent ici à la première étape de sa construction, qui comprend deux unités avec une capacité de 500 personnes.



## VIVIENDA UNIVERSITARIA MASCULINA

Se trata de un edificio destinado a albergar a los estudiantes universitarios varones y a un porcentaje menor de personal soltero, docente y administrativo.

El block completo servirá de vivienda a unas 4.000 personas aproximadamente.

**Programa de construcción.**—Dormitorios: las habitaciones de alumnos serán en su mayor parte para tres personas y la proporción menor para una y dos. Los pisos dormitorios dispondrán de: servicios sanitarios, ropería, offices, depósitos, etc.

Los profesores contarán con pequeños departamentos en el último piso vinculados a la terraza-jardín.

Para el personal de servicio que atiende las necesidades del block se dispondrán dormitorios en otro sector del último piso.

Se dispondrán en el tercer piso, llamado plano de circulación (porque en un extremo se conecta directamente con la explanada que conduce al Centro Comunal), el comedor, restaurant, cafetería, bar, cocina, office, salas de estar, peluquería, administración, correos y teléfonos, pequeña librería y venta de útiles, diarios, revistas, cigarrillos, etc.

Otros locales: salas de calderas, depósitos, comodidades de estacionamiento para

bicicletas, motos, automotores, etc.

El edificio es un block de 480 metros de longitud, 21 metros de ancho y 30 metros de altura. Está emplazado siguiendo la dirección este-oeste de manera que ofrezca una cara al norte y otra al sur, que son las orientaciones más favorables a las condiciones climáticas imperantes en la zona.

Además la construcción corre casi paralela al límite de los terrenos de la Universidad con la Villa de San Javier y a unos 200 metros de ese límite. La silueta extendida del edificio y un arbolado adecuado, cerrarán la composición del Casco Principal por el lado sur y formarán una pantalla compacta para ocultar la visión de chalecitos con techo de teja que manchan la montaña en las lomadas de la villa.

Más o menos en su parte media, el bloque debe salvar una hondonada. Allí se ha previsto prolongar la construcción hacia abajo, ocupándola con un garage para automotores. Allí se ubicarán también baterías más importantes de ascensores, pues ese punto servirá de acceso al plano más bajo de la zona deportiva.

El edificio está constituido por unidades completas de funcionamiento independiente para una capacidad de 1.200 personas cada una. Se ha tomado este número por considerarse el máximo admisible pa-

ra el funcionamiento adecuado de una organización colectiva de este tipo. Cada unidad cuenta con una cocina y dos comedores de 600 personas cada uno.

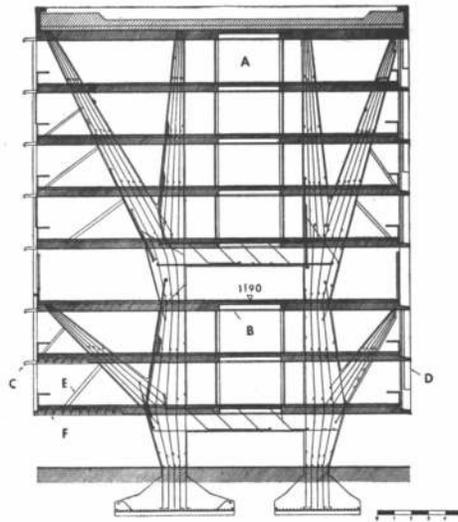
La ejecución se ha previsto por etapas, habiéndose adjudicado ya la construcción de la estructura de la primera unidad, que tendrá 160 metros de largo y albergará 1.200 personas.

## VIVIENDA UNIVERSITARIA FEMENINA

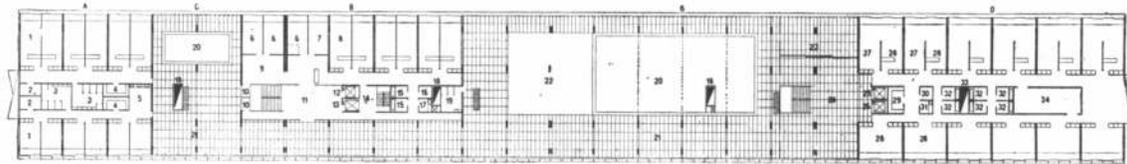
Destinada a estudiantes universitarias y personal femenino, docente y administrativo.

Se emplazará en una lomada, a cota 1.215 sobre el nivel del mar y ubicada al noroeste. Distará de la Universidad y del Centro Comunal 400 y 700 metros respectivamente.

Aunque ya tiene su sitio señalado dentro del plan general de zonización, este edificio no ha sido aún proyectado, pues el problema de vivienda femenina soltera no es inmediato. El reducido número que habitará en la Ciudad Universitaria durante los primeros años, se alojará por grupos en las viviendas individuales en construcción y en una pensión de la primera unidad vecinal.



Corte  
Escala 1/400



Escala  
1/1000

#### PLANTA ULTIMO PISO

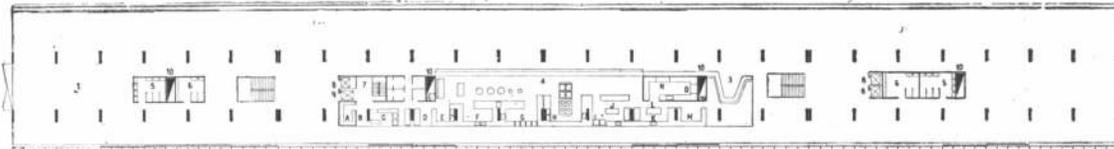
A) Habitaciones servicio: 1, dormitorio; 2, depósito; 3, toilet; 4, ropería; 5, lavadero. B) Enfermería: 6-7, consultorios; 8, dormitorio; 9, espera; 10, toilet; 11, hall; 12, ascensor; 13, montacarga; 14, hall servicio; 15, baño; 16, office limpieza; 17, office cocina; 18, conducto; 19, toilet. C) Espacio abierto: 20, jardín; 21, terraza; 22, solarío. D) Departamentos profesores: 23, terraza; 24, hall; 25, ascensor; 26, montacarga; 27, lugar estar; 28, dormitorio; 29, ropería; 30, office limpieza; 31, office cocina; 32, baño.

#### TOP FLOOR

A, Servants' quarters; 1. Bedroom; 2. Deposit; 3. Toilet; 4. Linen cupboard; 5. Sink; B, Hospital; 6 & 7. Consulting rooms; 8. Wards; 9. Waiting-room; 10. Toilet; 11. Hall; 12. Lift; 13. Service lift; 14. Servants' hall; 15. Bathroom; 16. Utility room; 17. Kitchenette; 18. Pipe-shaft; 19. Toilet; C, Open space; 20. Garden; 21. Terrace; 22. Solarium; D, Professors' quarters; 23. Terrace; 24. Hall; 25. Lift; 26. Service lift; 27. Sitting-room; 28. Bedroom; 29. Linen cupboard; 30. Utility room; 31. Kitchenette; 32. Bathroom.

#### PLAN DU DERNIER ETAGE

A, Chambres service; 1, Dortoir; 2, Entrepôts; 3, Toilette; 4, Garde-robes; 5, Buanderie; 6-7, Cabinets de consultation; 8, Dortoir; 9, Salle d'attente; 10, Toilette; 11, Hall; 12, Ascenseur; 13, Monte-charge; 14, Hall service; 15, Salle de bains; 16, Débarras; 17, Office cuisine; 18, Conduit; 19, Toilette; C, Cours 20, Jardin; 21, Terrasse; 22, Solarium; D, Appartements professeurs; 23, Terrasse; 24, Hall; 25, Ascenseur; 26, Monte-charge; 27, Foyer; 28, Chambre à coucher; 29, Garde-robe; 30, Débarras; 31, Office cuisine; 32, Salle de bains.



Escala  
1/1000

#### PLANTA SERVICIOS COMUNES

1, lugar estar; 2, restaurant; 3, bar; 4, cocina; A) despensa; B) control; C) cacerolero; D) heladera; E-F) preparación; G) sartén; H) cocina; I) hornos; J) pastelería; K) fiambrería; L) mostrador; M) cafetería; N-O) lavadoras; 5, toilet; 6, toilet; 7, hall servicio; 8, ascensor; 9, montacarga; 10, conducto.

#### COMMUNAL SERVICES FLOOR

1. Sitting-room; 2. Restaurant; 3. Bar; 4. Kitchen; A, Larder; B, Cash-desk; C, Pantry; D, Refrigerator; E & F, Preparation of food; G, Electric frying-stove; H, Range; I, Ovens; J, Bakery; K, Delikatessen; L, Counter; M, Cafeteria; N & O, Washing-machines; 5. Toilet; 6. Toilet; 7. Servants' hall; 8. Lift; 9. Service lift; 10. Pipe-shaft.

#### PLAN DES SERVICES COMMUNS

1, Foyer; 2, Restaurant; 3, Bar; 4, Cuisine; A, Office; B, Contrôle; C, Dépôts des casseroles; D, Frigidaire; E, Préparation; F, Poêle; G, Cuisine; H, Fours; I, Pâtisserie; J, Charcuterie; K, Comptoir; L, Cafeteria; M, Buanderie; 5, Toilettes; 6, Toilettes; 7, Hall service; 8, Ascenseur; 9, Monte-charge; 10, Conduit.



Escala  
1/1000

#### PLANTA DORMITORIOS

1, dormitorio; 2, lugar estar; 3, baños colectivos; 4, baño; 5, teléfono; 6, depósito ropa; 7, ascensor; 8, montacarga; 9, office limpieza; 10, office cocina; 11, depósito; 12, conducto.

#### BEDROOM FLOOR

1. Bedroom; 2. Sitting-room; 3. Collective bathrooms; 4. Bathroom; 5. Telephone; 6. Linen room; 7. Lift; 8. Service lift; 9. Utility room; 10. Kitchenette; 11. Deposit; 12. Pipe-shaft.

#### PLAN DES DORTOIRS

1, Dortoir; 2, Foyer; 3, Salles de bains collectives; 4, Salle de bains; 5, Téléphone; 6, Lingerie; 7, Ascenseur; 8, Monte-charge; 9, Débarras; 10, Office cuisine; 11, Entrepôts; 12, Conduit.

# VIVIENDA

## VIVIENDA

La vivienda está organizada en unidades vecinales.

Cada unidad comprende un núcleo de viviendas aisladas o en block y los servicios comunes correspondientes: pequeña proveeduría, jardín de infantes, escuela primaria y lugares arbolados de juegos para niños.

Los diferentes elementos de cada unidad se vinculan peatonalmente entre sí.

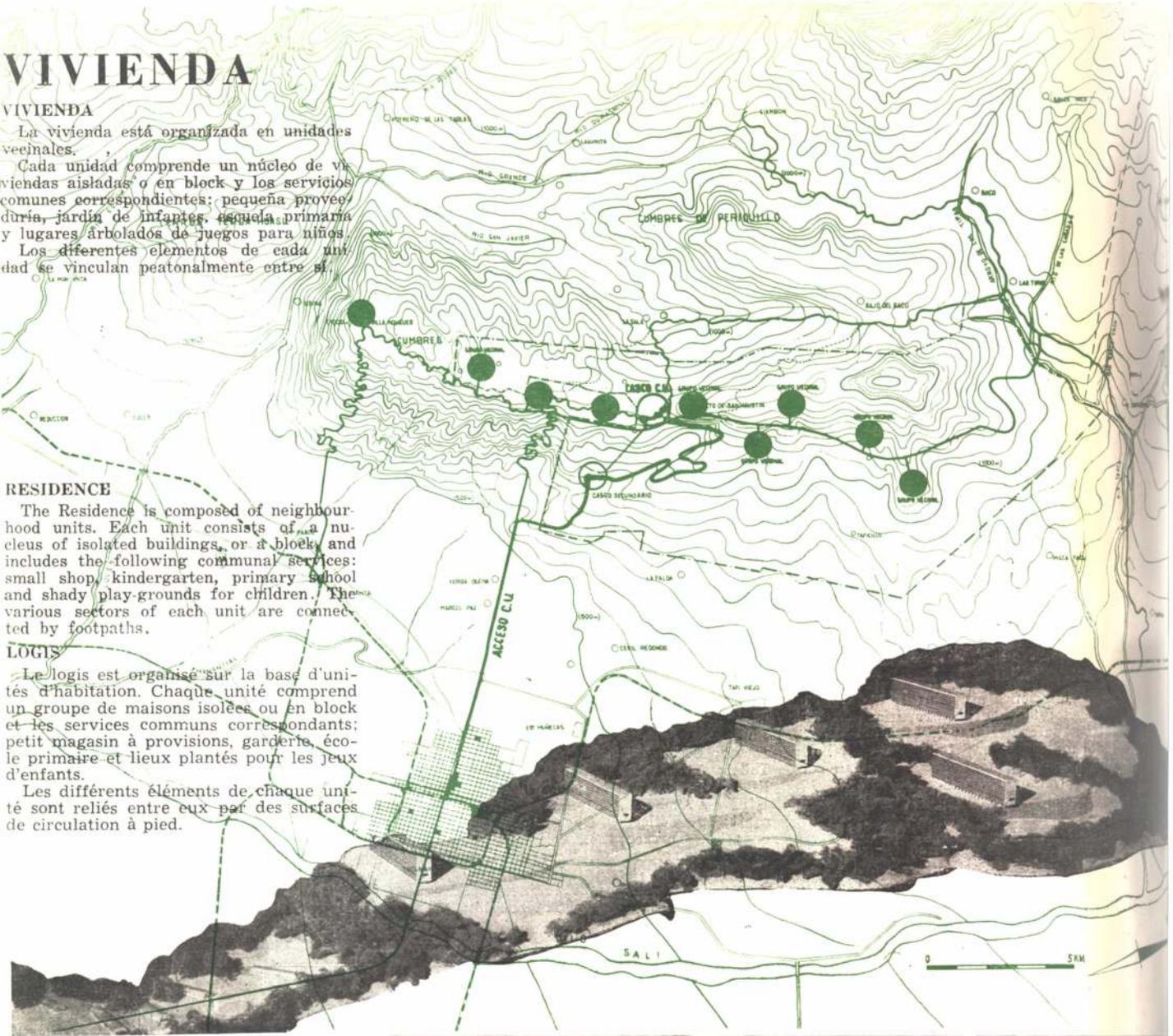
## RESIDENCE

The Residence is composed of neighbourhood units. Each unit consists of a nucleus of isolated buildings, or a block, and includes the following communal services: small shop, kindergarten, primary school and shady play-grounds for children. The various sectors of each unit are connected by footpaths.

## LOGIS

Le logis est organisé sur la base d'unités d'habitation. Chaque unité comprend un groupe de maisons isolées ou en block et les services communs correspondants: petit magasin à provisions, garderie, école primaire et lieux plantés pour les jeux d'enfants.

Les différents éléments de chaque unité sont reliés entre eux par des surfaces de circulation à pied.



Perspectiva de la unidad vecinal de vivienda en block ubicada al Norte del Casco Principal a cota 1.400 y que alojará 5.000 personas.

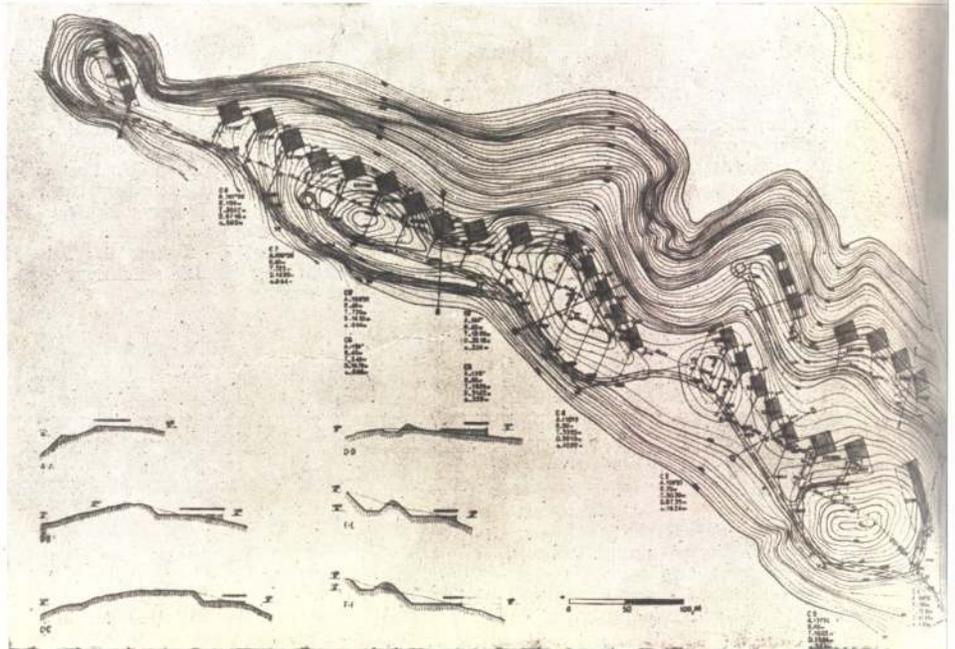
Perspective of a residential unit in block form, situated 1,000 metres to the north of the principal group of buildings, at the 1,400 metre level, and which will house 5,000 people.

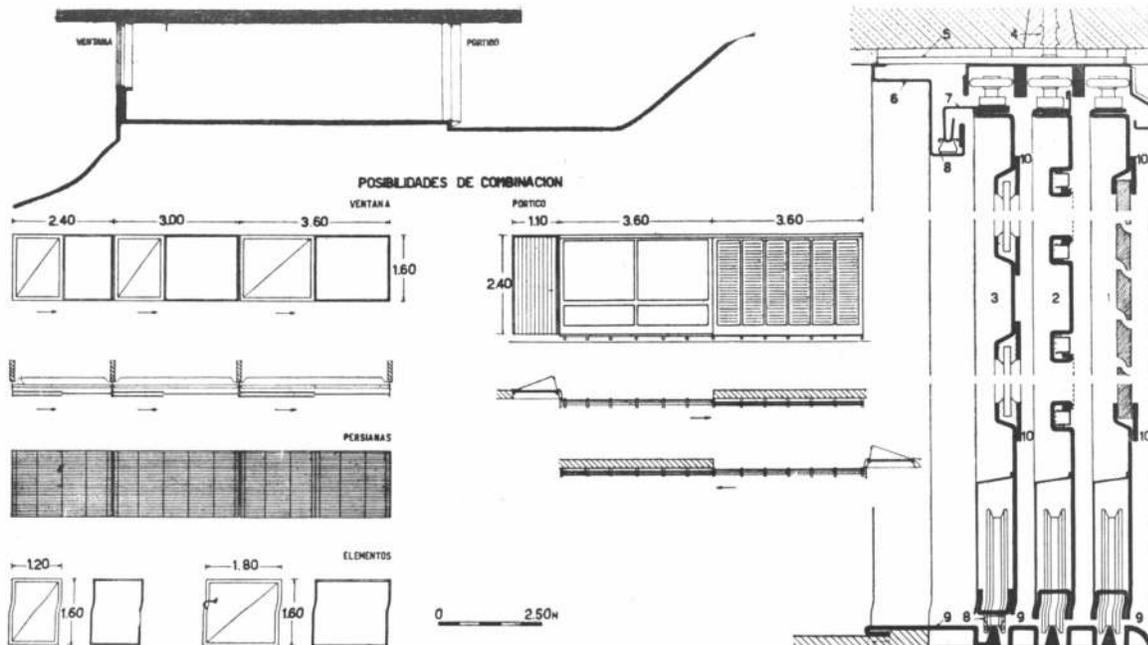
Vue de l'Unité d'habitation en block située à 1.000 m. au Nord du Noyau Principal côté 1.400 pour une population de 5.000 personnes.

Plano de un grupo vecinal de viviendas individuales en vías de ejecución.

Plan of a group of individual residences in the process of construction.

Plan d'un groupe d'habitations individuelles en construction.





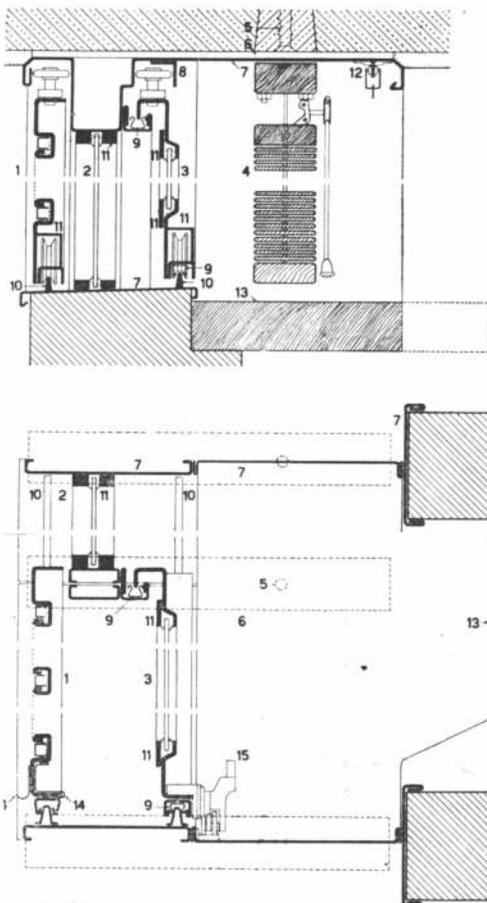
LOS ELEMENTOS CORREDIZOS COMPRENDEN UNA HOJA VIDRIERA Y UNA HOJA MOSQUIL. 186.

**VENTANA**

1. HOJA MOSQUITERO CORREDIZA
2. HOJA DE VIDRIO FIJA
3. HOJA DE VIDRIO CORREDIZA
4. PERSIANA "AIRFLOW" O "LUXO"
5. BULON DE ANCLAJE
6. DISEÑO METÁLICO PARA ACOPLAR EN OBRA
7. CHAPA NEGRA Nº 12
8. BRONCE ANILLO GRADUABLE
9. BRONCE TEMPLE ESPECIAL
10. BRONCE FOSFOROSO
11. PIEZA PARA ACOPLAR EN OBRA
12. VIEL PARA CONTRARRO
13. ARTEPEÑO DE MADERA
14. BARRA DE BRONCE PLATA MATE
15. BARRA A BOLLETTE BRONCE PLATA MATE

**PORTICO**

1. PERSIANA CORREDIZA
2. HOJA MOSQUITERO CORREDIZA
3. HOJA DE VIDRIO CORREDIZA
4. BULON DE ANCLAJE
5. DISEÑO PARA ACOPLAR EN OBRA
6. CHAPA NEGRA Nº 12
7. ANILLO GRADUABLE CON ABUJEROS "VALAJADOS"
8. BRONCE TEMPLE ESPECIAL
9. BRONCE FOSFOROSO
10. PIEZA PARA ACOPLAR EN OBRA
11. BARRA
12. BARRA DE BRONCE PLATA MATE
13. BARRAS ESPECIALES COLOCADOS SOLO EN LA PARTE SUPERIOR
14. PUNTERA HOJA DE MADERA
15. BARRA A BOLLETTE



VIVIENDAS  
CARPINTERIA METALICA

Carpintería metálica de las viviendas. Comprende ventanas y pòrticos corredi-zos combinables. Se construyen en chapa doblada por carecerse de perfiles lamina-dos.

Metal-work in the residences. It consists of windows and sliding por-ticos (combinable). These are made of double sheet metal owing to a lack of steel frames.

Menuiserie Méallique: Comprend fenê-tres et portiques coulissants interchangea-bles.

# DEPORTES

Las instalaciones deportivas se disponen en terrazas escalonadas ubicadas en el centro del Casco Principal y a una cota de 20 a 30 m. más baja que el plano de circulación, protegidas de los vientos y dominadas en su conjunto por las vistas desde la zona y edificios perimetrales: Vivienda Universitaria, Universidad, Centro Comunal.

El Estadio, por la gran afluencia de público en los días de competición, se ha colocado en un extremo de la composición con fácil acceso de vehículos y peatones. El sitio forma un anfiteatro natural, lo que permite desarrollar las graderías sobre el terreno sin estructuras portantes y dominar el panorama de la llanura.

Las instalaciones cubiertas están nucleadas con el Centro Comunal.

The sports grounds are arranged in terraces rising like steps and are situated in the centre of the principal group of buildings at a level of from 20 to 30 metres lower than the roadway, protected from the wind, and are in full sight of the surrounding buildings; the University Residence, the University and Communal Centre.

The Stadium, owing to the great influx of spectators on days when competitions are held, has been placed at the extreme end of the grounds, and will be of easy access both to pedestrians and vehicles. The site is a natural amphitheatre which allows the ground itself to provide seating-accommodation without the necessity of constructing stands, while there is a full view of the plain.

The indoor installations are grouped together in the Communal Centre.

Les installations sportives sont disposées en terrasses à gradins placées au centre du Noyau Principal et à une cote de 20 à 30 m. au-dessous de la surface de circulation, protégées des vents et dominées dans leur ensemble depuis la zone des édifices du contour: Logis Universitaire, Université, Centre Communal.

A cause de la grande affluence de spectateurs pendant les jours de compétitions on a placé le Stade à une des extrémités du plan d'ensemble pour faciliter l'accès de véhicules et piétons. Le site forme un amphithéâtre naturel, avantage singulier pour la construction des tribunes sur le terrain lui-même, et pour la perspective de plaine.

Les installations sous toit sont comprises dans le Centre Communal.

## INSTALACIONES AL AIRE LIBRE

Estadio con capacidad para 30 mil personas:

Football. Rugby. Atletismo.

Canchas de entrenamiento:

Foot-Ball, Rugby, Tennis, Basket-Ball, Volley-Ball, Pelota a Paleta. Patinaje. Natación. Piletas. Remo. Utilización del embalse. Stands de tiro.

## INSTALACIONES CUBIERTAS

Gimnasio. Basket-Ball, Pelota a Paleta. Tennis. Box. Lucha. Pesas, etc. Esgrima. Pileta de natación. Vestuarios y sanitarios. Consultorios médicos. Bar y Cantina. Sala de reuniones. Administración. Servicios generales. Depósitos.

## OUTDOOR FACILITIES

Stadium holding 30,000 people.

Football, Rugby, Athletics.

Practice fields.

Football, Rugby, Tennis, Basket-ball; Volley-ball; «Pelota»; Skating; Swimming; Swimming-pools; Rowing; utilisation of the dam. Rifle-ranges.

## INDOOR EQUIPMENT

Gymnastics, Basket-ball, «Pelota», Tennis, Boxing, Wrestling, Weight-lifting, etc. Fencing, Swimming-pool, Dressing and Bathrooms, Medical Consulting-room, Bar and Canteen, Lecture-room, Offices, General Services, Store-rooms.

## INSTALLATION DE PLEIN AIR

Stade pour 30.000 spectateurs.

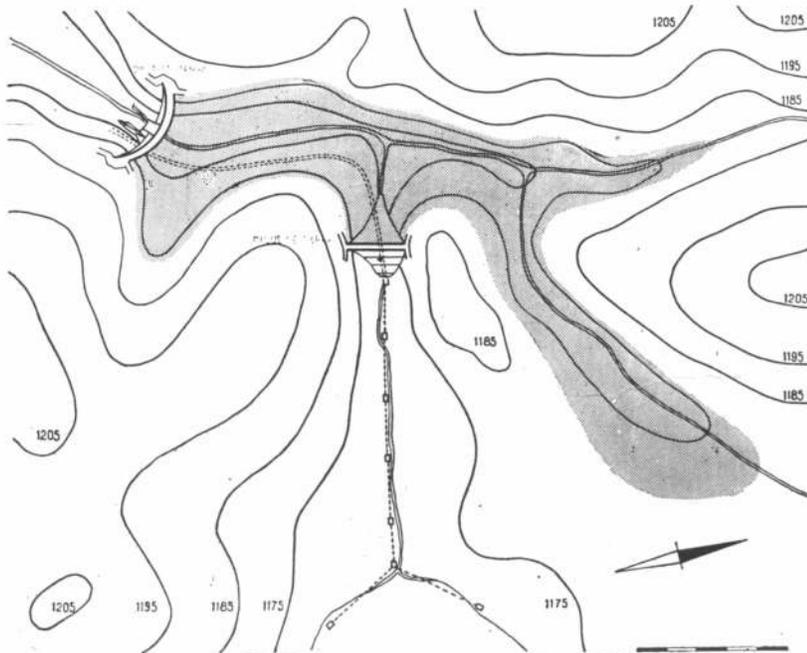
Foot-Ball, Rugby, Athlétisme.

Pistes d'entraînement.

Foot-Ball, Rugby, Tennis, Basket-Ball, Volley-Ball, Pelote Basque, Skating, Natation, Piscine. Canotage, Utilisation du bassin, Stands de tire.

## INSTALLATIONS SOUS TOIT

Gymnase, Basket-Ball, Pelote Basque, Tennis, Box, Lutte Poids et alterés, Escrime, Piscine, Vestiaires et Sanitaires, Cabinets de consultation, Bar et Cantine, Salle de réunions. Bureau d'Administration, Service divers, Entrepôts.



## EMBALSE

Emplazado en la zona del casco de la Ciudad Universitaria.

El objeto del embalse es asegurar un reserva de agua y será además utilizado con fines deportivos (natación, remo, pesca).

La cuenca del embalse es de unas 55 Ha.

La superficie del embalse es de 32.500 m<sup>2</sup>.

El volumen embalsado es de 230.000 m<sup>3</sup>.

Se calcula que podrá llenarse en dos años.

La cota máxima de crecimiento será de 1.203 m.

Las principales obras para este embalse consisten en dos diques de gravedad, uno de hormigón de 20 metros de alto y 16 metros de desarrollo y otro de tierra de 16 metros de alto y 45 metros de desarrollo.

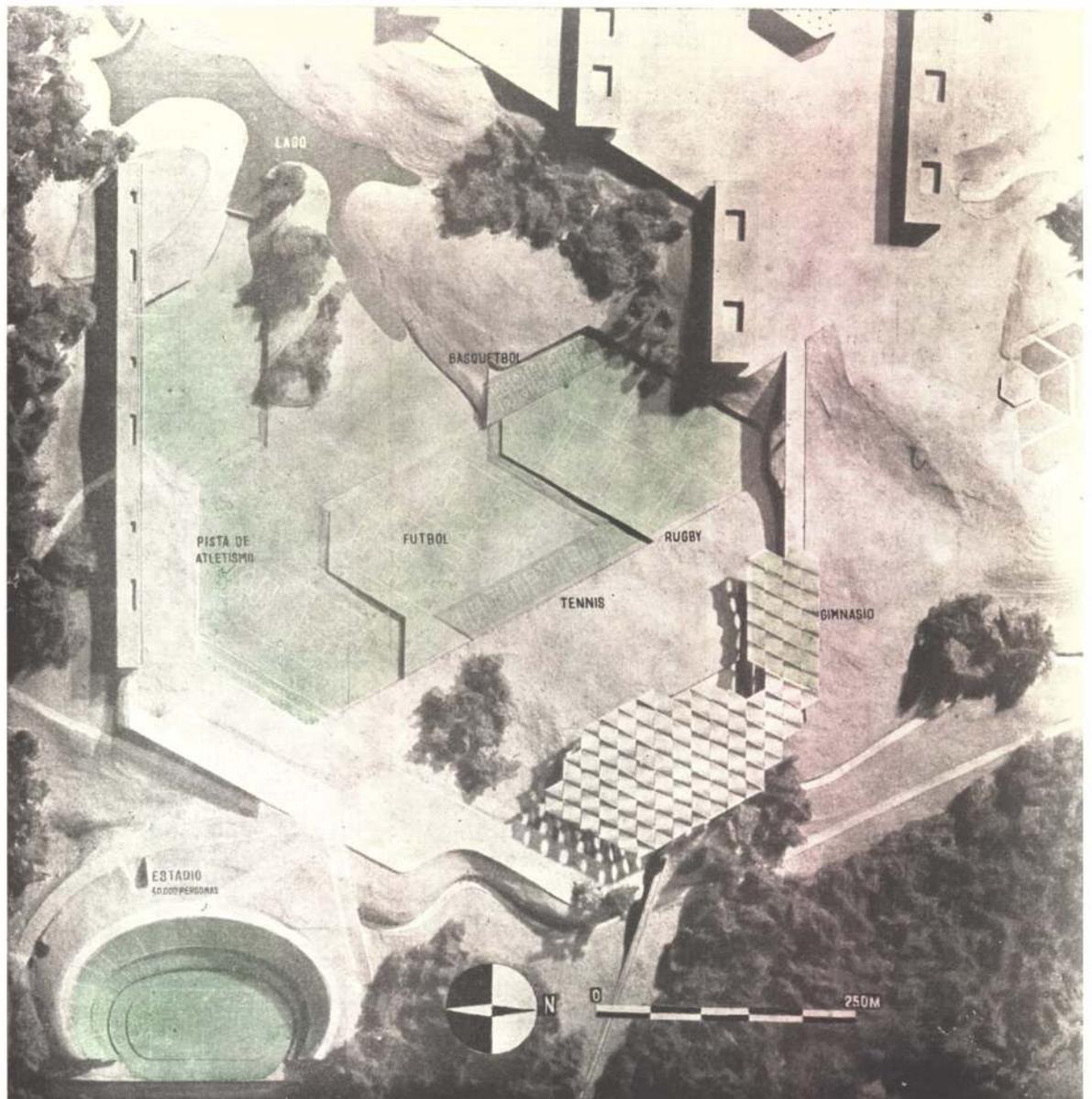
## RESERVOIR

Situated in the University Campus area.

The purpose of the reservoir is to guarantee a reserve of water. It will also be used for sports (swimming, rowing, fishing).

The basin of the reservoir will cover some 55 hectares.

The reservoir will have a surface area of about 32,000 sq. m.



The volume of water will be about 230,000 cubic metres.

It is reckoned that it should be filled within two years.

The highest water-level is found at the 1203 metres contour.

The principal works for this reservoir will be two gravity dams, one of concrete 20 metres high and 70 metres wide; the other of earth, 16 metres high and 45 metres wide.

#### RÉSERVOIR

Situé dans la zone du noyau de la Cité Universitaire.

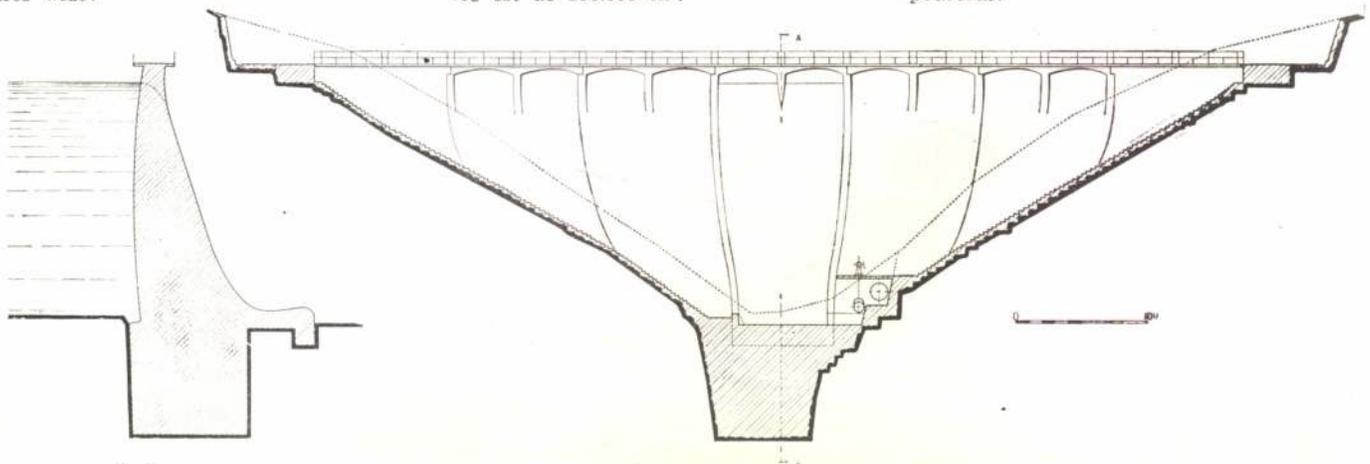
Le but du réservoir est d'assurer une réserve d'eau; en plus il sera utilisé avec des fins sportifs (natation, canotage, pêche).

La capacité d'irrigation est de quelques 55 hectares. La superficie du réservoir est de 32.500 m<sup>2</sup>. La quantité d'eau accumulée est de 230.000 m<sup>3</sup>.

On calcule deux ans pour le remplir.

La crue maximum atteindra la cote de 1.203 m.

Les principaux ouvrages destinés à ce réservoir sont deux digues de gravité l'une de béton armé de 20 mètres de hauteur et 70 m. de pourtour et l'autre de terre de 16 m. de hauteur et 45 m. de pourtour.



## LOS «QUONSET»

Este conjunto, actualmente en ejecución, se halla formado por galpones metálicos pre-fabricados, conocidos comercialmente con el nombre de «Quonsets».

Constituirán el primer núcleo universitario organizado integralmente.

Q1: Destinado a la Oficina Local de Construcciones y ubicado en un lugar desde el que se dominan los emplazamientos de las principales obras.

Q2-Q3: Instalaciones docentes y administrativas del Instituto de Arquitectura y Urbanismo.

Q4: Restaurant (300 personas), sala reuniones, proveeduría, primeros auxilios, intendencia, etc.

Q5: Pabellón dormitorio (110 personas en habitaciones de 1 y 2). Para alumnos y personal soltero. Las alumnas y el personal casado dispondrán de viviendas individuales.

Q6: Usina eléctrica de 1.200 K.W.H., lavadero mecánico, estación de servicio y taller, herrería, carpintería, depósitos, incinerador residuos.

## THE «QUONSETS»

This group, actually in the course of construction is composed of pre-fabricated metal sheds, commercially known as «Quonsets». They will form the first completely organised University nucleus.

Q1. To be used as the local building office, and erected on a site where it will overlook all the principal buildings in the course of construction.

Q2-Q3. Administrative and teaching quarters of the Institute of Architecture and Town-Planning.

Q4. Restaurant (300 people), staff-room, shop, first aid, administrative offices.

Q5. Dormitory Building (110 people in single and double rooms) for students and unmarried staff. The women students and married staff will live in separate buildings.

Q6. Power Station (1,200 K.W.H.), washing machine, service station and repair shop, smithy, carpenter's shop, stores, refuse incinerator.

## LES «QUONSET»

Cet ensemble, actuellement en construction est formé par des hangars métalliques pré-fabriqués, connus dans le commerce sous le nom de «Quonset».

Ils constitueront le premier groupe Universitaire totalement organisé.

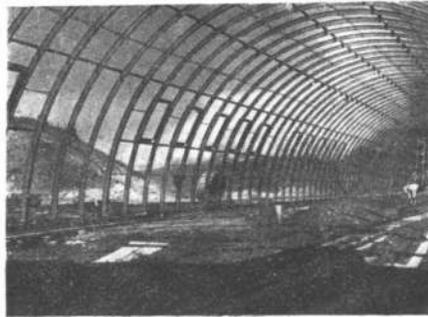
Q1. — Destiné au Bureau Local de Constructions et placé dans un site où l'on domine les emplacements des bâtiments principales.

Q2 - Q3. — Installations d'enseignement et d'administration de l'Institut d'Architecture et d'Urbanisme.

Q4. — Réfectoire (300 personnes), salle de réunions, magasin à provisions, infirmerie, intendance, etc.

Q5. — Destiné aux chambres à coucher (110 personnes; habitations pour 1 et 2). Pour élèves garçons et personnel célibataire, pour les élèves jeunes filles et les couples on disposera de logis individuels.

Q6. — Usine électrique de 1.200 Kw.-h., laveuse mécanique, garage, forge, menuiserie, entrepôts, brûleur de résidus.



## DEPARTAMENTO LOCAL DE CONSTRUCCIONES UNIVERSITARIAS

Esta dependencia de la Universidad tiene a su cargo toda la tarea relativa al planeamiento y construcción de la Ciudad Universitaria.

Comprende tres secciones: Administrativa, Técnica y Dirección de Obra.

Cuenta con talleres de maquetas, carpintería, mecánico; en la montaña ha instalado su campamento general y obrador central, vivero y estación meteorológica.

Hasta la fecha ha realizado las siguientes tareas:

Relevamiento aerofotogramétrico de los terrenos, triangulación general y relevamientos topográficos parciales, confección de memoria y plan general, proyecto del aprovisionamiento de agua y relevamiento de la zona del trazado del acueducto, proyecto del funicular y replanteo en el terreno, proyecto del camino y replanteo, proyecto y construcción de las primeras instalaciones para el Instituto de Arquitectura y Urbanismo, proyecto de un núcleo de vivienda, proyecto del primer grupo universitario y preparación de la documentación correspondiente. Proyecto de un dique de embalse, estudio de cubierta y estructura tipo Shed con elementos de bóveda cáscara cónica, principio de ejecución de la reforestación general de la zona.

## LOCAL UNIVERSITY BUILDING OFFICE

Director: ING. ANTONIO B. ARANCIBIA.

Asesor: DOCTOR NAPOLEON TORRES BUGEAU.

Jefe Oficina Técnica: ARQUITECTO HORACIO CAMINOS.

Dirección: AYACUCHO 471 - TUCUMAN REPUBLICA ARGENTINA

This section of the University is responsible for everything connected with the planning and building of the University City.

It consists of three sections: Administrative, Technical and Directorate of Works.

It has workshops for making models, carpentry and mechanics; its general headquarters, nursery and meteorological station have all been installed on the mountain.

Up to date the following tasks have been completed:

Survey of the land by aerial photography; general triangulation and partial topographic surveys; drawing up a report and general plan: preliminary report methods of obtaining water; survey of region traversed by aqueduct; preliminary report on the funicular and replanning of the land; preliminary report and replanning of the road; report on and construction of the first buildings for the Institute of Architecture and Town Planning; report on a nucleus of residences; preliminary report on the first University group; preparation of the relevant documents. Report on a dam; study of roofing and «shed»-type structures with elements of conical vaulting; commencement of the general reforestation of the whole of the area.

## BUREAU LOCAL DE CONSTRUCTIONS UNIVERSITAIRES

Cette dépendance de l'Université est chargée de l'établissement du plan et constructions de la Cité Universitaire.

Comprend trois sections: Administration, Technique et Direction d'Ouvrage.

Possède des ateliers d'esquisses, menuiserie mécanique; dans la montagne elle a installé son bivouac général et emplacement central, jardin d'essai, et station météorologique.

Elle a réalisé jusqu'à présent les travaux suivants:

Relèvement aerofotogramétrique des terrains, triangulation générale et relevements topographiques partiels, rédaction du mémoire et plan général, avant-projet de l'approvisionnement en eau et relèvement de la zone du tracé de l'aqueduc, avant-projet du funiculaire et reboisement du terrain, avant-projet de la route et reboisement, projet et construction des premières installations pour l'Institut d'Architecture et d'Urbanisme, projet d'un block d'habitations, avant-projet du premier groupe universitaire et préparation de la documentation correspondante. Projet d'un réservoir, étude de toiture et ossature type Shed avec des éléments de voiles nuces conifues, principe d'exécution de reboisement général de la zone.

La losa cerámica SAP, fabricada en Europa desde hace más de 20 años, puede ahora también emplearse en la Argentina, producida en el país con los mejores procedimientos para darle todos los requisitos que son necesarios al cerámico en su función de elemento estático y no de relleno.

Construimos en la actualidad la losa en 3 distintas alturas: 8, 12 y 16 cm., siendo el peso del piso terminado en la obra por m.<sup>2</sup> de 85, 110 y 130 kilos respectivamente.

La losa SAP se aplica en solados hasta luces de 6,50 m.; en bóvedas hasta 25 m.; en cabriadas hasta 12 m., siendo utilizados también para la construcción de voladizos, rampas de escalera, etc., y en general para todo tipo de trabajo en que sea prevista una losa de hormigón.



**AEDESNOVA  
ARGENTINA**

S.R.L. - Cap. \$ 100.000.00

AYACUCHO 490  
T. E. 47-3409  
BUENOS AIRES

**LA LOSA CERAMICA MAS RACIONAL A VIGUETAS  
PRE - FABRICADAS, PLANAS O CURVAS PARA**

**PISOS - BOVEDAS - TECHOS**

**SIN ENCOFRADO PREVIO**

**AHORRA CEMENTO, HIERRO, MADERA, ARENA**

NUESTROS TECNICOS ESTAN A SU DISPOSICION

# PARQUES y JARDINES

ESTUDIO TECNICO  
DIRECCION DE OBRAS



OSCAR P. CHIESA  
INGENIERO AGRONOMO

Galería Güemes, ofic. 428

T. E. 33-7382



*Copias de  
Planos*

*Cestafe y Andrili Hnos.*  
Carabelas 231 - T. E. 35-2944

MATERIALES DE DIBUJO  
TELAS Y PAPELES DE CALCAR

## COPIAS DE PLANOS



*Papeles*

Y TELAS TRANSPARENTES  
MATERIAL PARA DIBUJO  
FOTOGRAFIA TECNICA

**A. & M. CASASCO y CIA**

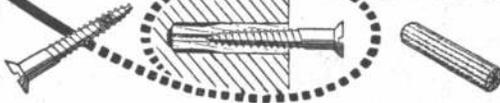
SOL. DE RESP. LTDA. CAPITAL \$ 1.500.000 - 7%

Suc. RIVADAVIA 589 - LIMA 461 - B. A.

Casa Central:  
CORDOBA 1836

• Sucursal ROSARIO: RIOJA 867 •

# RAWLPLUGS



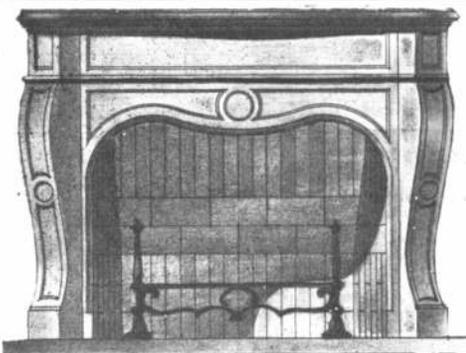
TARUGOS DE FIBRA Y BULONES  
DE EXPANSION PARA SUJETAR  
MAQUINARIAS, MOTORES,  
TRANSMISIONES, Etc.

van Wermeskerken, Thomas y Cía.

SOC. RESP. LTDA

CHACABUCO 682 - T. E. 33 - 3827

BUENOS AIRES



## Frentes de Chimeneas *Queraltic*

(ESTUFAS DE TODO ESTILO)

- GRANITICAS • ESTUCO
- SIMIL MARMOL • PIEDRA

Todas nuestras estufas son entregadas  
con su base correspondiente

Solicite informes y folletos

**Queraltic S. R. L.** - Cap. \$ 500.000.00

Fáb. y Exposición **Construcción 752/58** 26-6373 y 6462

ESPECIALIDAD EN PISOS INDUSTRIALES SUPERPRENSADOS

ENTRADA	22/10/12
ORIGEN	Bnac.

XXXVIII NUESTRA ARQUITECTURA