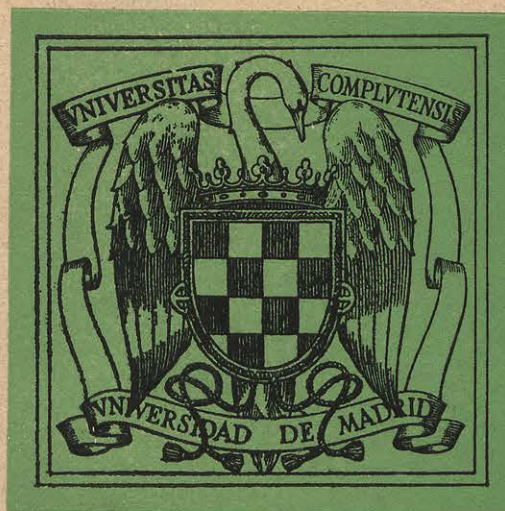
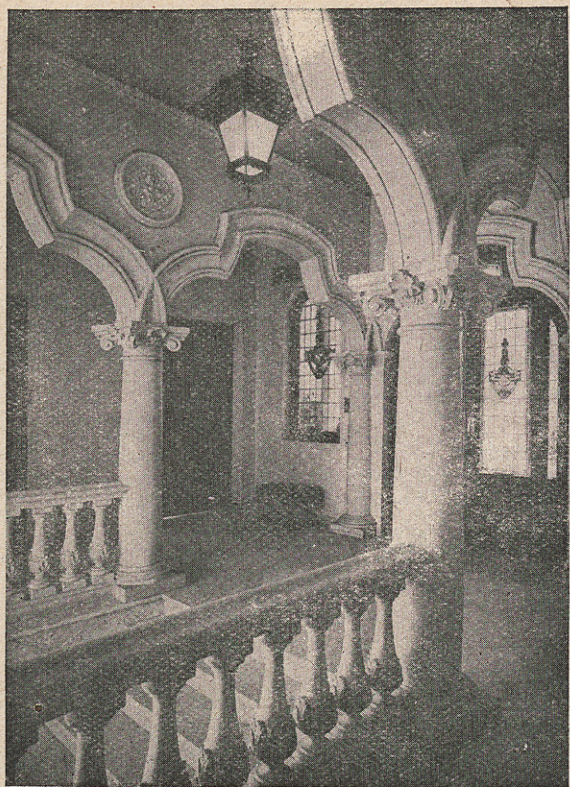


*Revista Nacional
de
Arquitectura*



Dirección General de Arquitectura



MARMOLES BRONCES DECORACION EBANISTERIA ESCULTURA

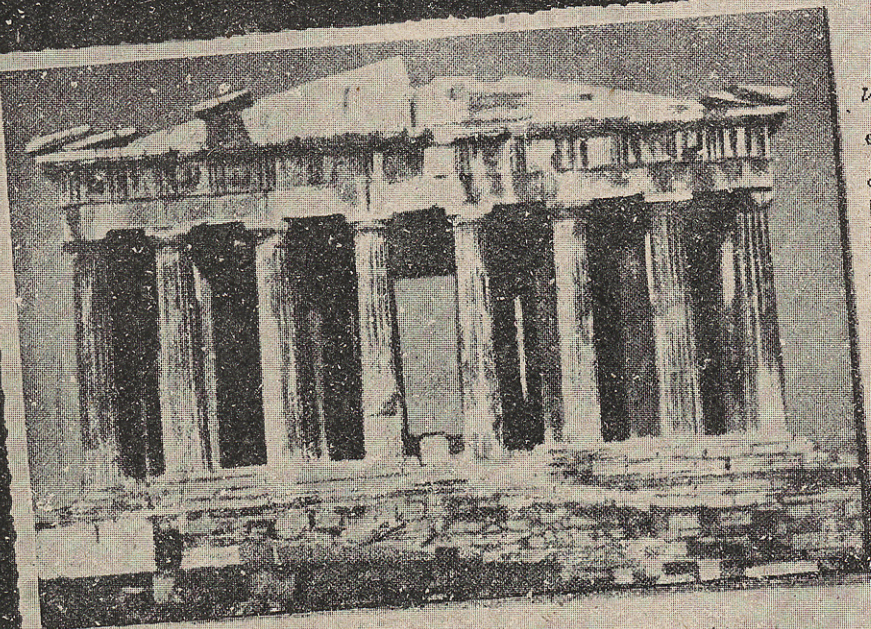
EXPOSICIÓN,
SERRANO, 51.
TELÉFONO, 64.328



OFICINAS,
TALLERES:
MARIA DE MOLINA, 15
TELÉFONO 53.816

MADRID.

ALCUERÓ E HIJO



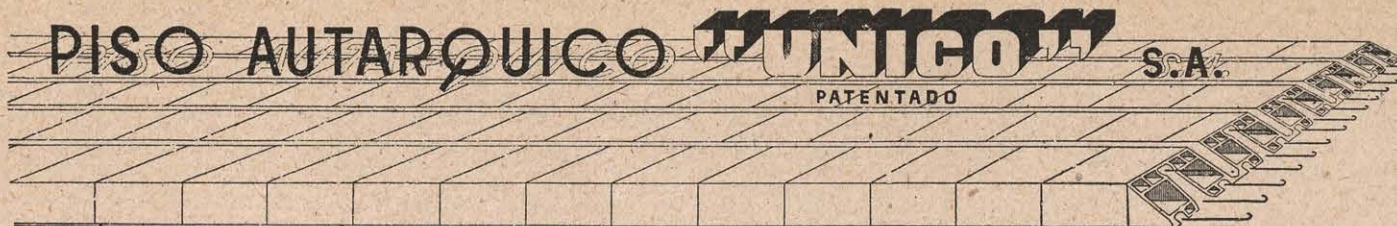
*Los edificios "clásicos"
vienen a recordarnos las
espléndidas posibilidades
arquitectónicas de las PIE-
DRAS NATURALES.
MÁRMOLES Y PIEDRAS
recobran hoy su prestigio
glorioso.*

*Estamos organizados
para realizar toda clase
de trabajos en PIEDRA Y
MÁRMOLES.
• Entendemos sus demandas.*

S. A. NICASIO PEREZ

— MADRID —

CALLE LUCIO DEL VALLE (FINAL DE VALLEHERMOSO)
Teléfonos: 49850 Y 36897



DECLARADO DE UTILIDAD POR LA DIRECCION GENERAL DE ARQUITECTURA EL 17 DE ABRIL DE 1941 Y POR EL INSTITUTO NACIONAL DE LA VIVIENDA EL 1 DE FEBRERO DE 1941
SOLUCIONA EL PROBLEMA DE LA CONSTRUCCION, CUMPLIENDO LAS NORMAS DEL DECRETO DE 11 DE MARZO DE 1941

P. A. U. S. A.
Avenida José Antonio, 65
— Teléfono 21510 —

GRATUITAMENTE ESTUDIOS Y PRESUPUESTOS SOBRE PLANO

REPRESENTACIONES EN TODA ESPAÑA

ALBACETE
P. Vila Más - Prol. Cervantes.

ALCOY
José Aracil - Av. Generalísimo, 64.

ALICANTE
J. García Pascual - Paseo Soto.

BARCELONA
S. Valeri - Mallorca, 244.

BILBAO
B. E. Cerrada - Alameda Urquijo, 20.

CADIZ
Francisco de Cos Cáneba - Av. General López Pinto, 9 y 11.

CASTELLON
F. García - Jordana, 34, Valencia.

GERONA
J. M. Noguera - Jaime I, 42.

HUELVA
R. Balbontín - Goles, 23, Sevilla.

HUESCA
P. A. U. S. A. - Costa, 2, Zaragoza.

JAEN
Antonio Flaquer - Plaza José Antonio, 17.

LEON
J. Antonio Rivaya-M. Teverga, 12, Oviedo

LERIDA
S. Valeri - Mallorca, 244, Barcelona.

MADRID
P. A. U. S. A. - Avenida José Antonio, 65.

MALAGA
Manuel Rein Segura - Larios, 6.

MURCIA
Carmelo Bueno Moreno - Simón García, 16 dup.

NAVARRA
José Duaso Murillo - Soldevila, 26, Tudela

OVIEDO
José Antonio Rivaya - M. Teverga, 12.

PALENCIA
Gaspar Arroyo - Ingeniero Industrial.

SEVILLA
R. Balbontín - Goles, 23.

TARRAGONA
S. Valeri - Mallorca, 244, Barcelona.

TERUEL
P. A. U. S. A. - Costa, 2, Zaragoza.

VALENCIA
F. García - Jordana, 34.

ZARAGOZA
P. A. U. S. A. - Costa, 2.



CAPITAL: 9.000.000 DE PESETAS

TODAS LAS APLICACIONES DEL VIDRIO Y DEL CRISTAL PARA LA CONSTRUCCION Y LA DECORACION MODERNA

ACRISTALAMIENTO GENERAL DE OBRAS

PISOS Y BOVEDAS DE HORMIGON Y VIDRIO - TABIQUES DE CRISTAL - VIDRIERAS ARTISTICAS

REVESTIMIENTOS INTERIORES Y EXTERIORES

MADRID

NICOLAS MARIA RIVERO, 9
TELEFONOS 22905 y 22906

SUCURSALES

ZARAGOZA - SEVILLA - VALENCIA
SALAMANCA - MURCIA - PAMPLONA

REVISTA NACIONAL DE ARQUITECTURA

DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA • MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN
AÑO I • NÚMERO 7 • MADRID

ESTE NUMERO HA SIDO REDACTADO POR EL GABINETE TECNICO
DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA

ARQUITECTOS

*D. Pedro Muguruza. D. Modesto López Otero. D. Pascual Bravo. D. Miguel de los Santos. D. Agustín Aguirre.
D. Mariano Garrigues. D. Javier Barroso, y D. Ernesto Ripollés.*

LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE MADRID

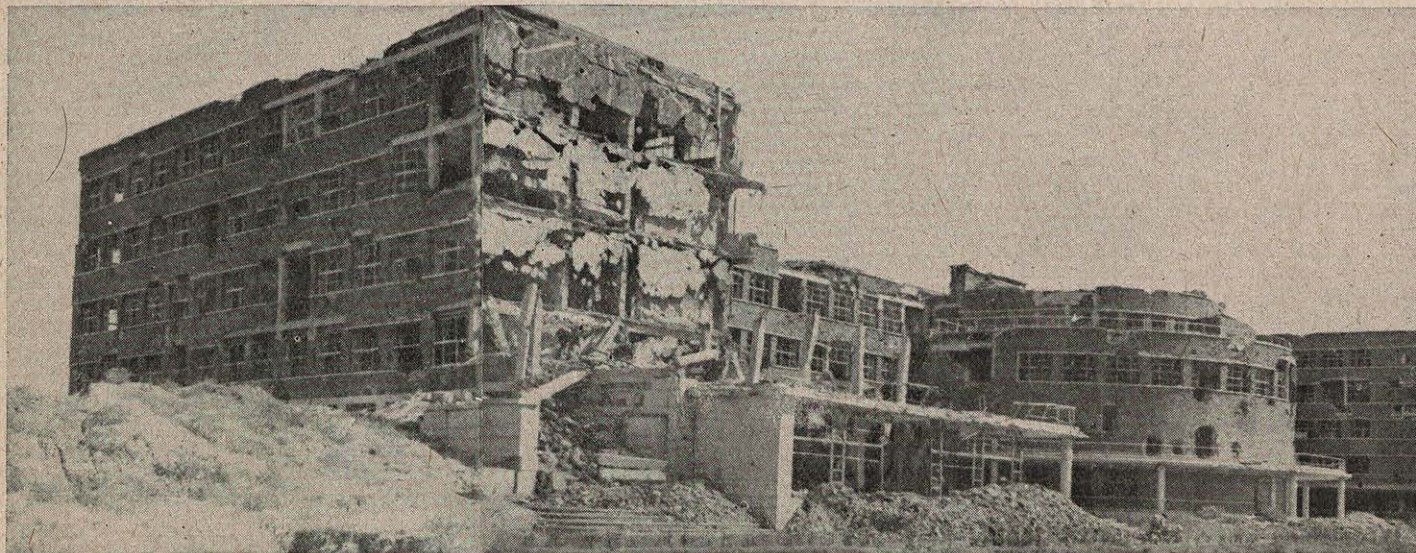
FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

La insuficiencia del viejo edificio de la calle de San Bernardo, en donde la Facultad de Filosofía y Letras tenía instalados sus locales, obligó a las autoridades de la Universidad a buscar solución a un difícil problema.

Como consecuencia del crecimiento de la Facultad en los últimos años y de la creación en el año 1932 de la sección de Pedagogía, con el enorme contingente de maestros que habrían de acudir a las

aulas, se hizo patente la imposibilidad de poder albergar a tanta población escolar. La Junta Constructora de la Ciudad Universitaria decidió entonces acometer la construcción de uno de los pabellones de que constaba el proyecto redactado al efecto, obteniendo así un edificio que, no siendo sino una parte de la futura Facultad, fuera muy superior a las viejas aulas utilizadas hasta entonces.

Convocado el correspondiente concurso público, se





La Facultad de Filosofía y Letras fué terminada en julio de 1936. La guerra produjo grandes destrozos en el edificio, cuya reparación está a punto de ser concluida.

adjudicó la obra el 20 de julio de 1932, quedando comprometido el contratista a entregar la estructura total y dos cuerpos del edificio completamente terminados el 20 de noviembre del mismo año.

Inaugurado en el mes de enero de 1933, se dieron ya las clases con normalidad, y continuaron las obras en las restantes alas del edificio.

Este estaba totalmente terminado en julio de 1936, y los 1.400 estudiantes que allí acudían, no obstante, alojarse en superficie insuficiente, dando pruebas de su interés y cariño por la Facultad, la cuidaron y conservaron con el máximo esmero, contribuyendo a ello, y dando una nota brillante con su presencia, el 60 por 100 del contingente estudiantil, que era femenino.

Constará la Facultad en su día de tres bloques de edificios, enlazados por galerías; dos de ellos destinados a las diversas secciones de Filosofía, Letras, Pedagogía e Historia, con sus correspondientes museos, y un tercero, común a dichas secciones, comprensivo del Decanato y servicios generales de la Facultad.

El bloque de edificio totalmente terminado al estallar el Glorioso Movimiento Nacional se compone de dos alas, enlazadas por una semicircular, ocupando una superficie de 4.000 metros cuadrados.

Se han dispuesto las crujías paralelas a las facha-

das de mayor longitud, resultando de este modo una galería central de tres metros de ancha. En las alas de menor longitud se han dejado sus extremos diáfanos, con objeto de alojar en ellas las grandes cátedras y seminarios.

En las diversas plantas se han instalado los laboratorios, seminarios, aulas, salas de exámenes, de estar y de estudio, los guardarropas, los aseos de profesores, alumnos, etc., y, provisionalmente, el Decanato, el salón del Claustro y la Secretaría, con sus anejos.

El cuerpo semicircular, orientado al Mediodía, se destina, en su planta de basamento, a salón de alumnos, con acceso directo a los jardines, dedicándose el resto a auna gran sala de actos, capaz para 600 espectadores. En esta sala se efectuaron pruebas del equipo sonoro "Klang Film" y del Epidiascopo para gran distancia, apreciándose por el claustro las excelentes condiciones acústicas del local. Se instaló el aparato "Belsazar", mediante el cual los gráficos, aun en color, que el conferenciante desarrolle en su mesa, son simultáneamente reproducidos en la pantalla de proyección, que, rebatible, se oculta en el techo de la escena. El acondicionamiento del aire, así como el oscurecimiento de las ventanas y gran lucernario, funcionan eléctricamente. Esta sala se destinaba también a representaciones teatrales de gran

empaque artístico y a conciertos, por lo que la escena está provista de los anejos necesarios.

En la planta baja se instaló la Biblioteca, cuya sala de lectura, para 200 lectores, estaba completamente terminada, disponiéndose en el basamento un depósito de libros con su estantería metálica, que contenía unos 200.000 volúmenes, y el montalibros automático, que facilitaba el rápido reparto.

En esta planta de basamento se instaló el Comedor de Estudiantes, que acabó de cerrar el círculo de la vida universitaria de la Facultad, cada día más afectiva y más intensa. Esta innovación supuso un gran avance en la vida social universitaria, pues así fue posible que el estudiante permaneciese todo el día en el recinto de la Universidad.

El local estaba tratado a base de crear una atmósfera de bienestar que retuviese a los estudiantes, y tenía todos sus anejos y servicios auxiliares, estando basado su funcionamiento en el principio americano del *Self-service*; es decir, servicio del estudiante por sí mismo. Las ventajas de este sistema son: eliminar el servicio y la rapidez, pues por medio de una mesa caliente puede tardarse un minuto o minuto y medio en servirse la comida.

El alumno se sirve a sí mismo, recogiendo en el mostrador la bandeja y cubierto, abonando al terminar el importe de su comida. El cubierto, en el año 1936, era de un precio de dos pesetas como máximo, y se componía de una sopa, dos platos, un postre y pan, y con suplementos, otros platos especiales.

Pretendía la Facultad con ese sistema la educación del estudiante en este aspecto, alejándole de restaurantes baratos y malos, proporcionándole a precio módico una alimentación nutritiva y sana.

En cuanto al sistema general de construcción del edificio, es el siguiente: Para las cimentaciones se ha seguido el sistema general de macizado de pozos y zanjas corridas, siendo las estructuras de hormigón armado.

Las fachadas, de máxima sencillez, son de ladrillo fino de Alcalá, con zócalos de piedra granítica y pilastras, impostas corridas y cornisas de piedra caliza arenisca. Todas las ventanas metálicas del edificio son de perfiles especiales, colocándose en ellas persianas proyectables de madera y estores.

En concordancia con la sencilla configuración externa se halla la dotación interna del edificio. Aquí

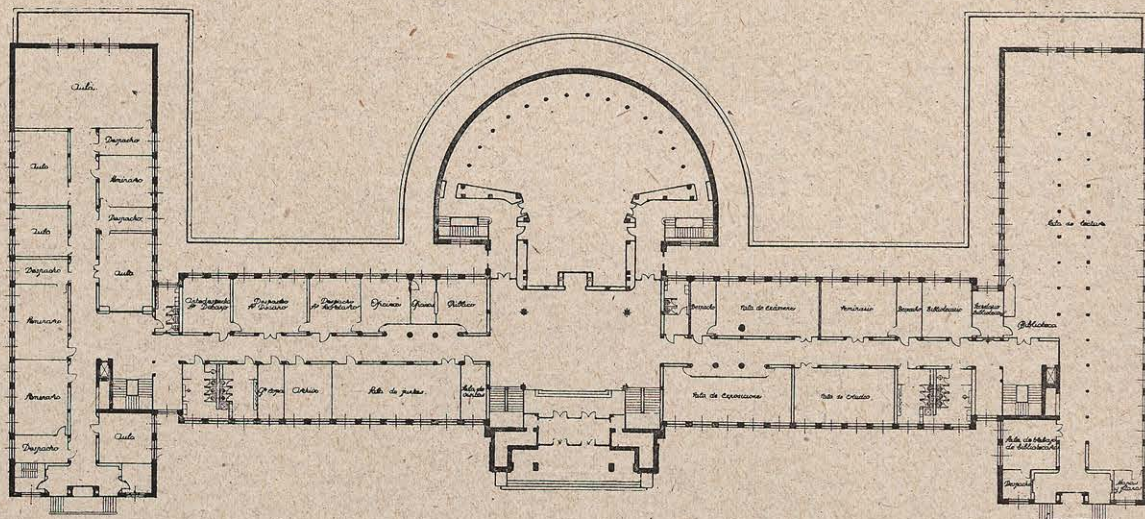
Detalle de los daños sufridos por el edificio.





Facultad de Fibrofia y Letras -

- *Planta Primera* -
- Escala 1/200 -



- *Facultad de Filosofía y Letras* -

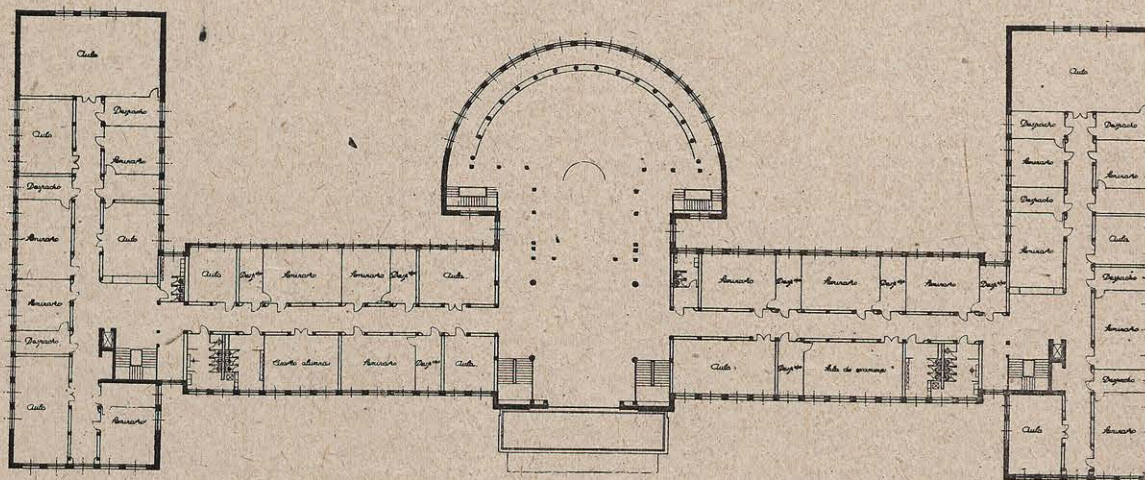
también presidió en todas las consideraciones la adaptación al verdadero fin.

Como la manera de disponer los diversos locales ejerce una notable influencia en el gusto por el trabajo de los que en ellos han de laborar, constituyó un esfuerzo primordial el hacer que estos locales fue-

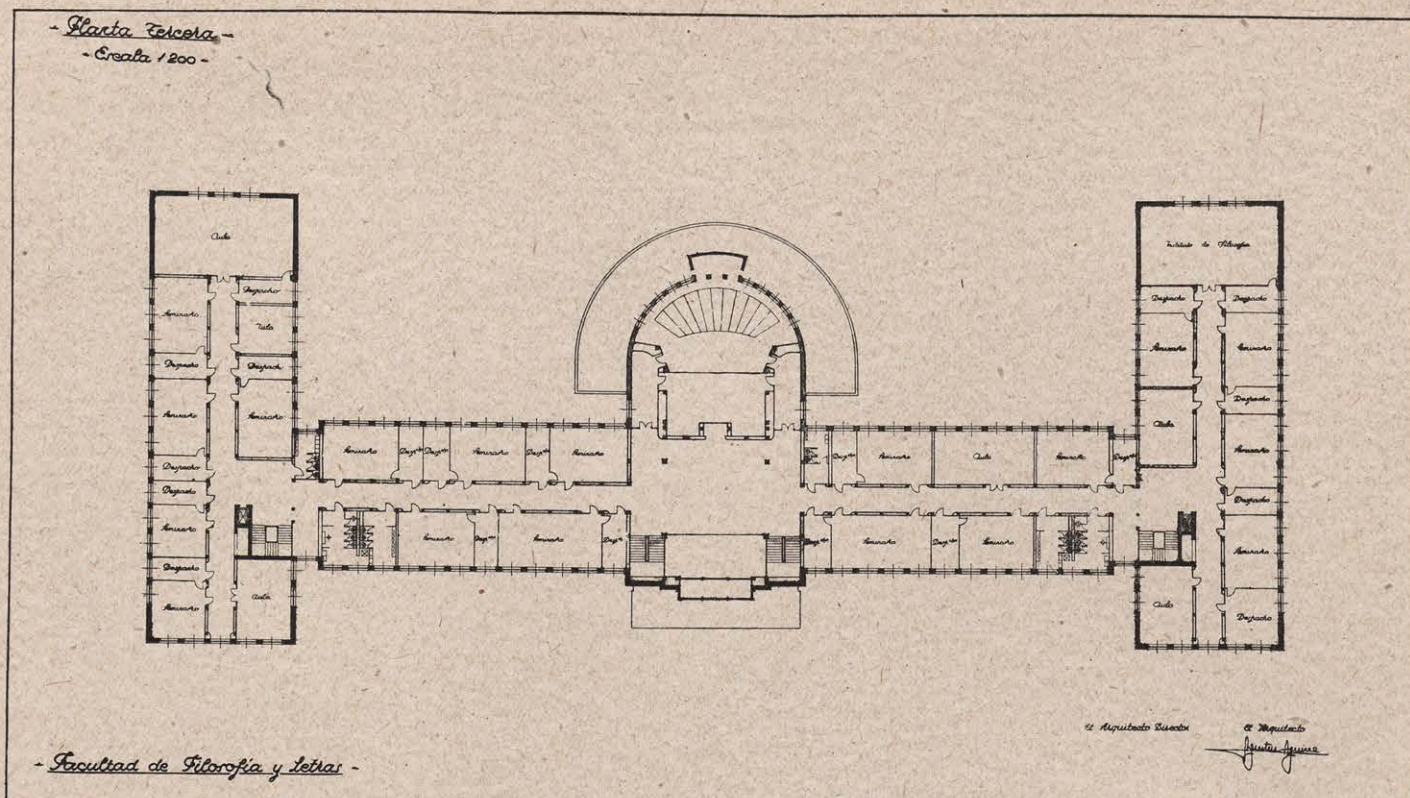
ran atractivos y confortables, de colores agradables y claros, dando a la par mayor volumen a la selección conveniente y sólida del material y buena ejecución que a la dotación excesivamente lujosa.

En cuanto a las instalaciones, éstas se realizaron según los más perfeccionados adelantos, mereciendo

- *Planta Segunda* -
- Escala 1/200 -



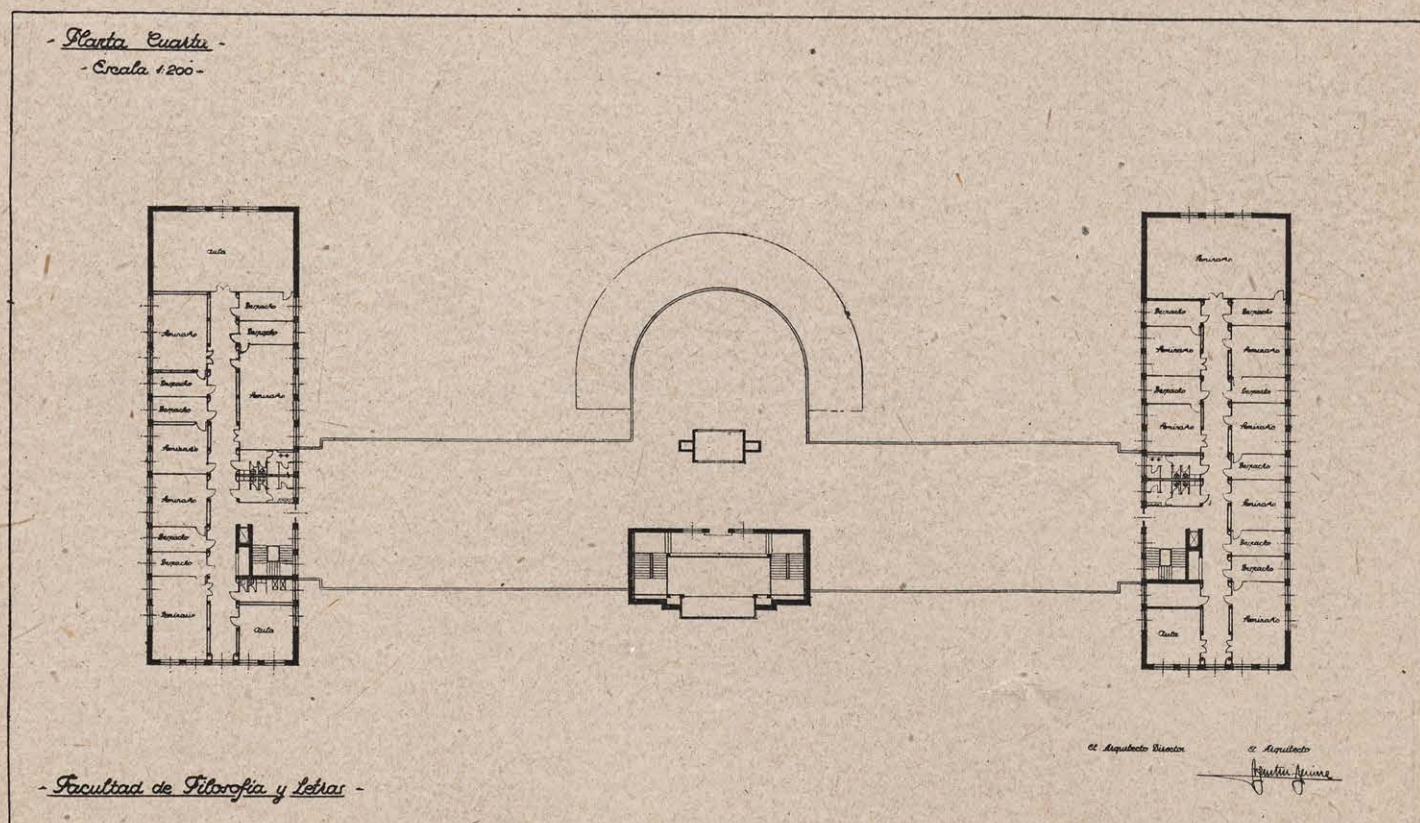
- *Facultad de Filosofía y Letras* -

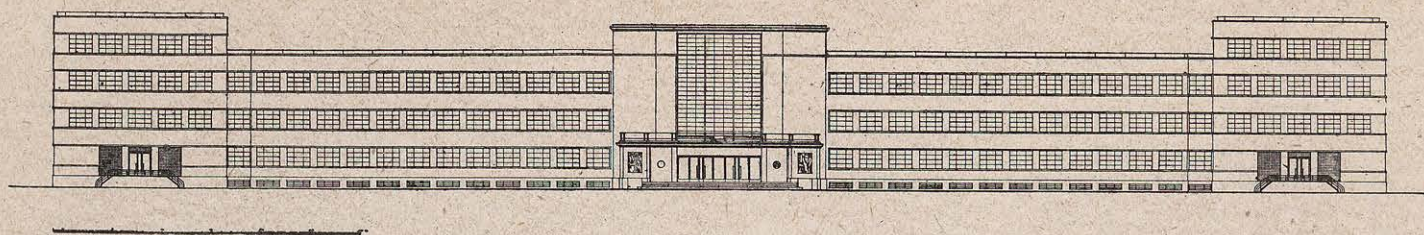


especial mención el acondicionamiento del aire en la gran Sala de Conferencias, con regulación automática de la temperatura y grado de humedad.

También es interesante, por ser la primera de este tipo que funcionó en España, la del ascensor continuo, sistema *Paternoster*, emplazado en el *hall* cen-

tral. El ascensor ordinario de una cabina, a causa de la pérdida de tiempo debida a las paradas, no resuelve el problema de un gran tráfico continuo. Lo resuelve prácticamente este tipo de ascensor, cuyo rendimiento es superior al de un ascensor de velocidad media, pues puede considerarse que el tiempo inver-





Fachada principal.

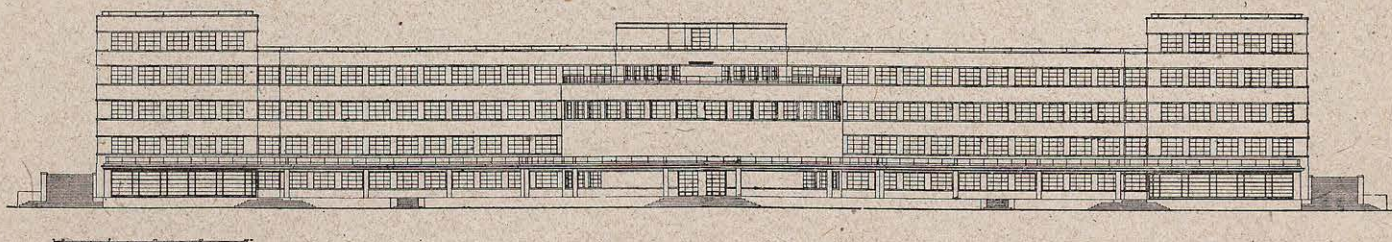
tido por subida y persona es un 20 por 100 menor en el *Paternoster*. No necesita vigilancia, y existe una seguridad absoluta por medio de dispositivos especiales.

En cuanto a los daños sufridos en el edificio, como éste estaba a punto de ser inaugurado, éstos alcanzaron a todos los oficios e instalaciones, así como a la

fábricas desplomadas, elementos de piedra destruidos o acribillados por la metralla, etc.

En la reconstrucción ha presidido un criterio de la máxima austeridad, compatible con la dignidad del edificio.

Así se han suprimido los empanelados de madera del *hall* central, de las escaleras principales y acce-

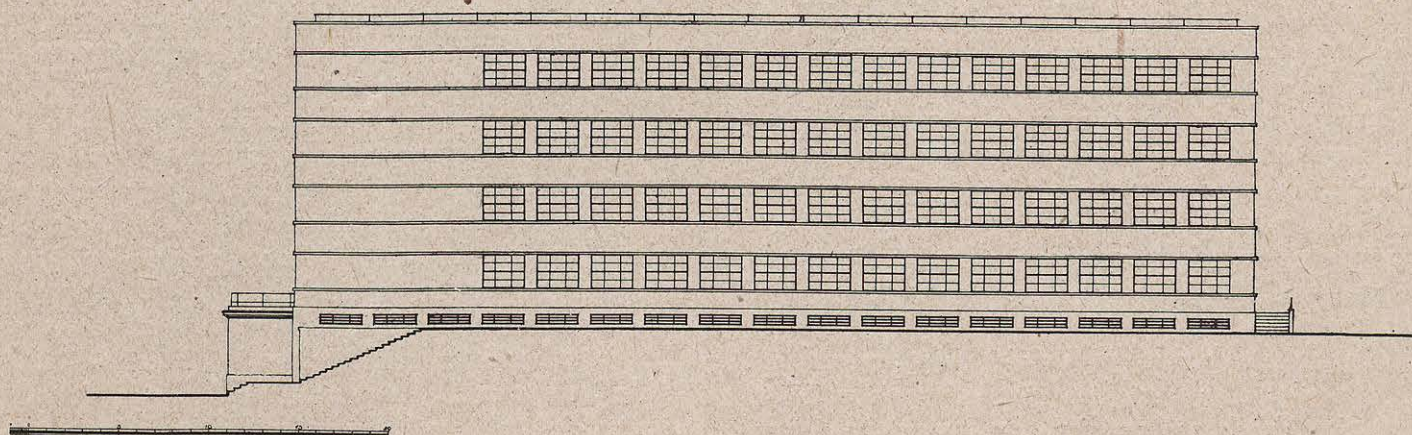


Fachada posterior.

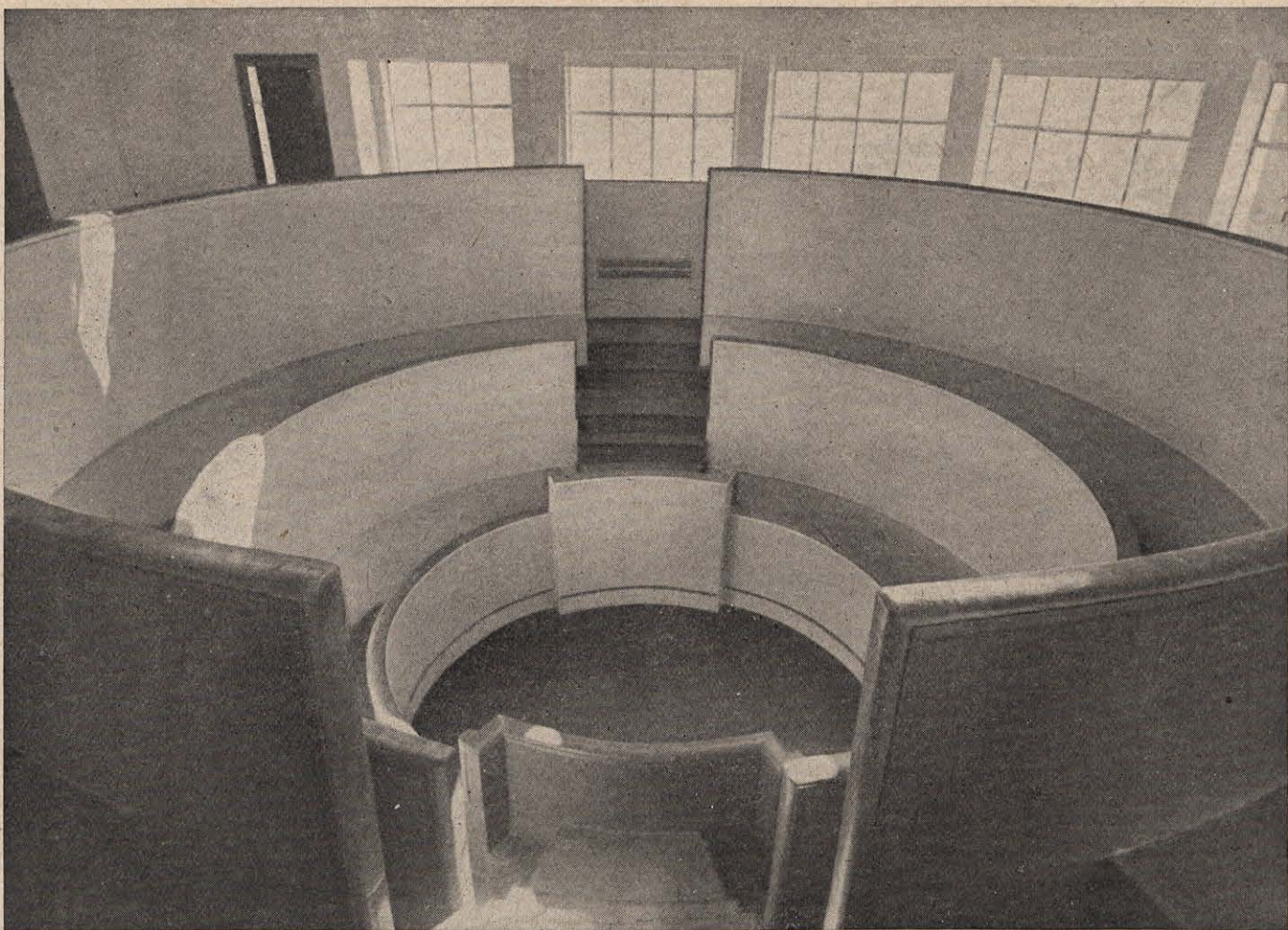
decoración y moblaje. La estructura, en alguna zona, como la de la Biblioteca, totalmente destruida, y en otros gravemente dañada.

Estos daños, originados unos por impactos directos y minas, y otros por la ocupación de las fuerzas rojas, fueron enormes; así las terrazas, pavimentos,

esos a la Gran Cátedra y vestíbulos de plantas altas, y también la gran vidriera decorativa y el ascensor *Paternoster*, conservando los revestimientos cerámicos de las galerías, por considerar de gran valor práctico su empleo.



Fachada lateral.



FACULTAD DE MEDICINA

El edificio en construcción va emplazado en la zona médica de la Ciudad Universitaria de Madrid, en el eje principal del denominado *Campus de Medicina*, el cual tiene su acceso por la avenida Universitaria.

Consta de ocho cuerpos de edificio, donde van instalados los Institutos de Anatomía, primer curso; Anatomía, segundo curso; Histología y Anatomía Patológica; Patología Experimental; Fisiología; Farmacología; Comprobación; Higiene y Microbiología; Parasitología; Escuela Nacional de Sanidad.

Todos ellos llevan una parte destinada a la enseñanza y otra a la investigación. Las plantas bajas se destinan a la enseñanza y las superiores a la investigación. Estos pabellones están unidos por medio de galerías, y entre cada dos de estos pabellones se han dispuesto los anfiteatros-museos con todos los anejos correspondientes. Los anfiteatros tienen una capacidad para 600 alumnos.

En la parte central del edificio hay otros tres cuerpos, unidos a su vez a los anteriores por medio de galerías, donde se han dispuesto los servicios gene-

rales de la Facultad. Ocupa una superficie total de 19.319,94 metros cuadrados.

También se han dispuesto otras cuatro cátedras para 250 alumnos.

En la parte posterior del edificio se situará la Biblioteca y Paraninfo de la Facultad, éste para 1.500 espectadores, construyendo un patio inglés, con objeto de conseguir la máxima iluminación posible, para la Biblioteca y Depósito de libros.

Estos cuerpos de edificio, donde se instalarán los laboratorios de los Institutos ya indicados, constan de seis plantas de 3,30 metros de altura.

La altura total del edificio será 21,33 metros.

Las plantas de estos pabellones están enlazadas entre sí por diferentes escaleras, cuya situación e importancia se han estudiado en relación con los servicios a que atienden, disponiéndose además los ascensores y montacargas necesarios.

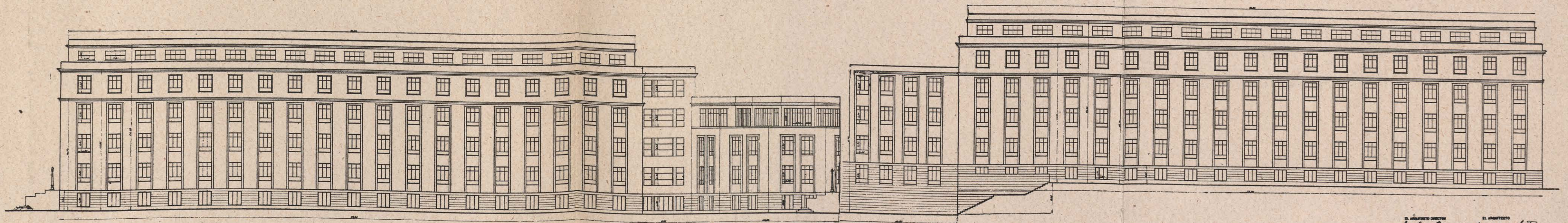
El acceso principal del edificio se verifica por el pórtico, situado en el eje principal normal a la avenida Universitaria; las demás entradas están situadas en los ejes de los pabellones, en las fachadas de me-



EL ARQUITECTO DIRECTOR
Alfonso Otaz
EL ARQUITECTO
Agustín de los Angeles

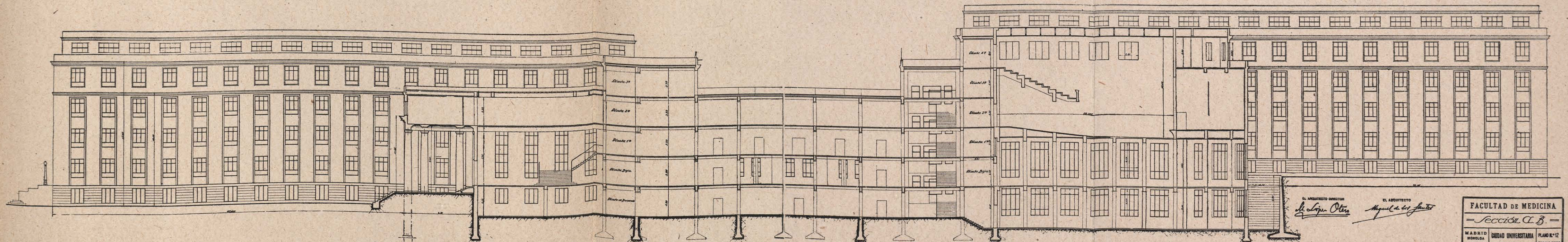
FACULTAD DE MEDICINA
Fachada Principal
MADRID
MODELO
17 JUNIO 1930
CIUDAD UNIVERSITARIA
OFICINA TÉCNICA
PLANO N.º 1
ESCALA 1/300

1302



EL ARQUITECTO DIRECTOR
Alfonso Otaz
EL ARQUITECTO
Agustín de los Angeles

Fachada lateral.



EL ARQUITECTO DIRECTOR
Alfonso Otaz
EL ARQUITECTO
Agustín de los Angeles

FACULTAD DE MEDICINA
Sección C.B.
MADRID
MODELO
17 JUNIO 1930
CIUDAD UNIVERSITARIA
OFICINA TÉCNICA
PLANO N.º 12
ESCALA 1/300

2022

nor longitud. Las cátedras y museos también se han dispuesto con entradas independientes.

Sistema general de distribución.—En los ocho pabellones se han trazado las crujías, paralelas a las fachadas de mayor longitud, en un ancho de seis y tres metros, por ser éstas las dimensiones más convenientes a los laboratorios y galerías de comunicación en los pabellones restantes, y por corresponder éstos a grandes locales se han dejado lo más diáfanos posible.

Los laboratorios de los Institutos se han dispuesto con arreglo al *Unit system*. La unidad se ha estudiado teniendo en cuenta las dimensiones de las mesas y material de laboratorio, así como el número de alumnos. La unidad más conveniente en este caso es de 3,75 por 6 metros, disponiendo cámaras horizontales y verticales en todos los laboratorios con los registros necesarios para reconocer y reparar fácilmente cualquier avería.

Sistema general de la construcción.—Para la cimentación se sigue el sistema de macizos de pisos y zanjas corridas.

La construcción de las estructuras es de hormigón armado.

Las fachadas están trazadas con la máxima sencillez. Su disposición, así como las dimensiones de los machos y huecos, son consecuencia del interior: únicamente se ha decorado el acceso principal en el pórtico y las entradas a los Institutos. Llevarán un zócalo de piedra granítica; el resto de las fachadas, hasta la cornisa, se construye de ladrillo fino aparente, exceptuando molduras, jambas, impostas, cornisas, columnatas y elementos decorativos, que serán de piedra caliza, arenisca o granítica.

Todos los pabellones se cubren con terrazas.

Los pavimentos y solados son de muy diferentes calidades, por depender éstos, principalmente, de su destino. Se empleará mármol en vestíbulos principales, escaleras *parquet* en despachos, Sala de Juntas, etcétera; pavimentos de corcho en laboratorios de profesores y laboratorios de investigación; pavimentos nolla en galerías y laboratorios generales, y de baldosín hidráulico en plantas de sótanos y en las dependencias que así lo requieran.

Todas las ventanas exteriores son metálicas, de perfiles de acero del tipo *Hope*, o análogas a éstas, colocando persianas proyectables de madera y estores en todos los huecos.

Las puertas interiores son metálicas y de madera.

Instalaciones.—Como ya hemos indicado anteriormente, y según se ha trazado en los planos, se han previsto galerías verticales a cada lado de la galería central, donde se llevan todas las instalaciones de agua, gas, electricidad, ventilación, etc., dejando un registro en cada unidad para reparar fácilmente cualquier avería.

Para la instalación de saneamiento se han construido en todos los pabellones, y bajo basamento, galerías centrales visitables, por donde se llevarán las

tuberías de gres, colocando en cada nave dos conductores horizontales con descargas de agua y pozos de neutralización antes de unirse a las alcantarillas generales.

Para la distribución de agua se han dispuesto anillos cerrados en las cámaras que llevan las azoteas y en correspondencia con otros anillos inferiores, procurando de este modo que las cargas sean iguales en lo posible en todos los puntos del edificio independientemente del consumo. Así se mantiene constante la presión en todas las mesas de laboratorios.

El seccionamiento de la red se ha estudiado teniendo en cuenta todos los servicios y previsto para futuras ampliaciones.

En cuanto a electricidad se han previsto dos redes independientes, una para alumbrado y otra para trabajo en los laboratorios, y de ésta parten otros ramales para los servicios de ascensores y exhaustores de vitrinas de ventilación.

En todas las redes de distribución eléctrica se ha procurado el seccionamiento colocando pequeños interruptores automáticos. En general, el alumbrado se ha estudiado de manera que sea con toda intensidad y luminotecnia moderna, para evitar la fatiga del órgano visual durante las horas de trabajo.

El servicio de gas se hará con un anillo inferior cerrado y líneas ascendentes que se distribuyan en los gabinetes de trabajo, calculadas con amplitud, para posibles ampliaciones.

La instalación de ventilación artificial se ha estudiado teniendo en cuenta las condiciones que se exigen para el mayor *comfort*. Esta se ha limitado a las grandes cátedras, salas de conferencias, Paraninfo, salas de Anatomía y anejos.

En la parte superior del edificio se ha dispuesto una cámara para todos los exhaustores de las vitrinas y para los anillos de los servicios.

Para la calefacción se ha estudiado una instalación por agua caliente. En los locales donde hay ventilación se aplicará el sistema mixto de radiadores, para cubrir aproximadamente las dos terceras partes de la pérdida de calor, y el aire de ventilación nos dará la temperatura suficiente para cubrir el tercio restante.

El sistema de calefacción es central para todos los edificios.

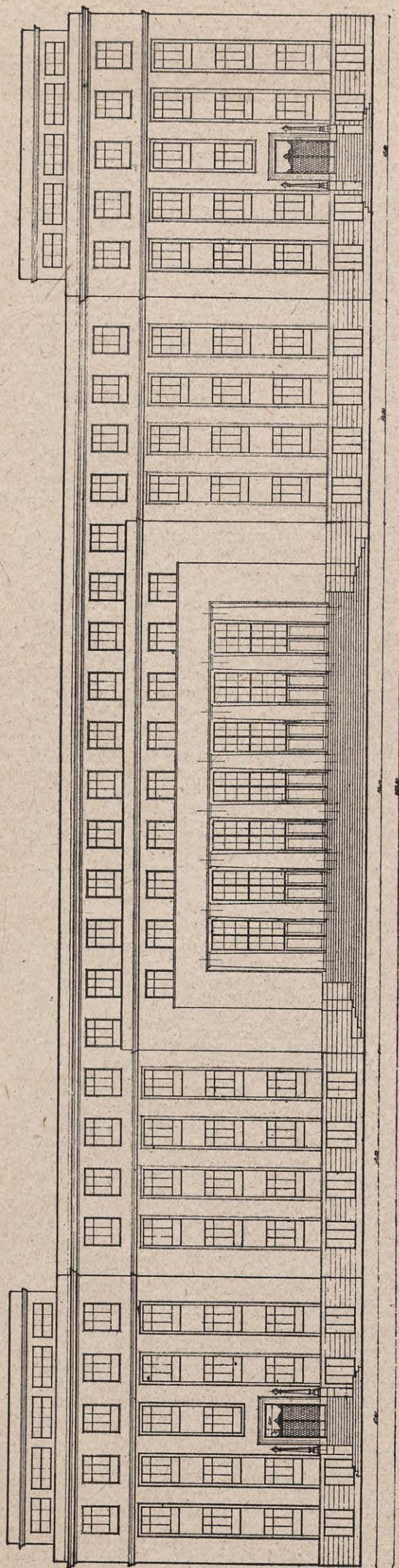
Se instalará donde sea preciso una pequeña instalación de aire comprimido, que reciba su energía de la red eléctrica industrial.

En los locales y laboratorios que sea necesaria la corriente continua se obtendrá ésta por pequeños grupos transformadores.

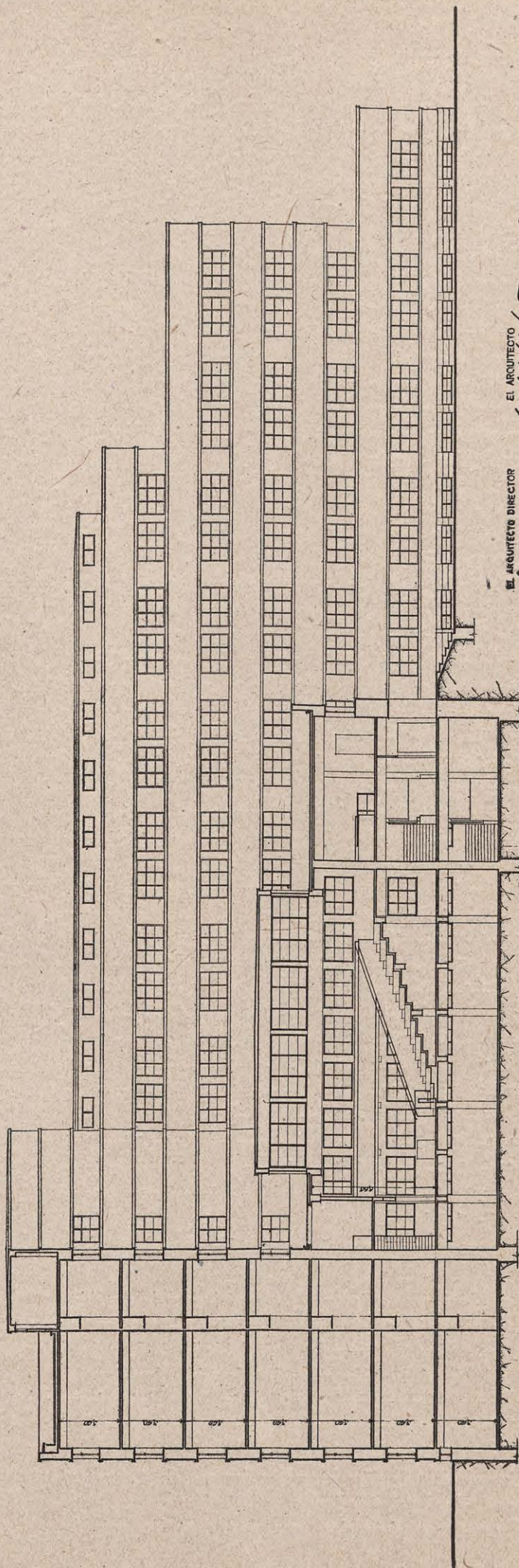
La misma instalación de ventilación está preparada para obtener ciertos grados de refrigeración en verano.

La refrigeración de la sala de cadáveres y Anatomía se hace por un pequeño grupo parcial accionado por corriente eléctrica.

La distribución de vapor y agua caliente se hará por una red general; pero a muchos lugares no alcanzará esta red, por ser más práctico obtener el vapor y agua caliente en el mismo lugar donde se utilice.



Entrada principal.



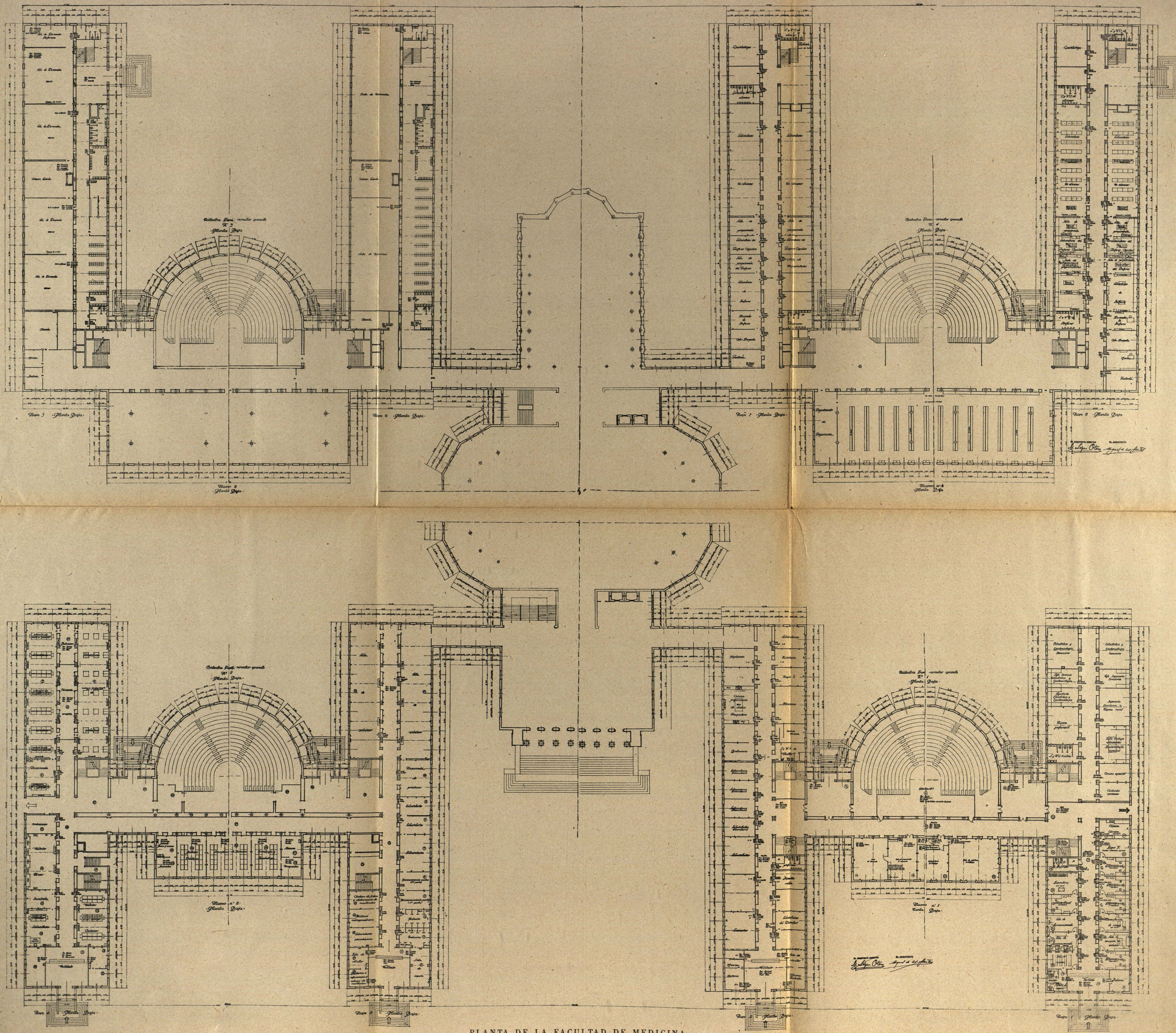
EL ARQUITECTO DIRECTOR
Alfonso Ortiz
EL ARQUITECTO
Agustín de los Ríos

W. W. W.

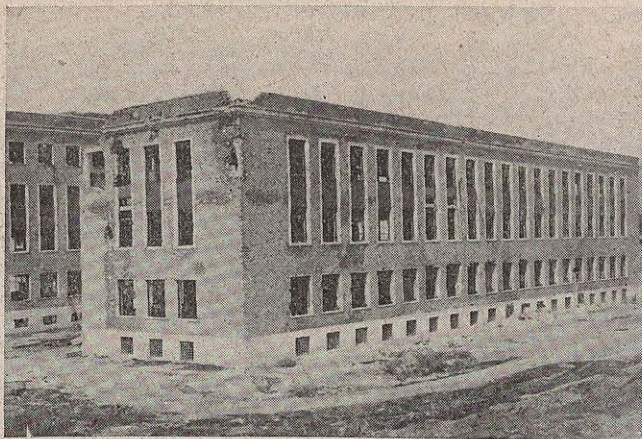
Sección C-D

OCTUBRE 1932

CIUDAD UNIVERSITARIA DE MADRID



PLANTA DE LA FACULTAD DE MEDICINA



ESCUELA DE ODONTOLOGIA

La Escuela de Odontología va emplazada en la Zona Médica de la Ciudad Universitaria, y fué proyectada en constante y entusiasta colaboración con el ilustre Catedrático D. Florestán Aguilar, Director de la Escuela de Odontología y primer Secretario de la Junta Constructora de la Ciudad Universitaria, que tanto impulso dió a tan gran obra.

Después de ultimados los anteproyectos, el doctor Aguilar, con el deseo de que los técnicos conociesen de cerca los grandes núcleos universitarios del mundo, para mejorar el nuestro, aprendiendo en ajenos errores lo que podría evitarse, y lograr así una culminación incomparable, propone a la Junta Constructora que una Comisión de técnicos estudien los Centros universitarios más importantes de los Estados Unidos. El día 7 de diciembre de 1928 llegamos en viaje de estudios a Nueva York, para visitar las ciudades universitarias y centros de enseñanza e investigación que ofrecían el mayor interés. El 9 de diciembre del mismo año fueron expuestos los anteproyectos en el edificio de la "Hispanic Society", de Nueva York, celebrándose entrevistas, durante esa exposición, con los profesores Mr. Lambert, Mr. Peer, Mr. Duran y otros. En el viaje visitamos el departamento de Odontología del Centro Médico de Nueva York, Facultad Dental de Montreal, Escuela de Odontología de Toronto, Escuela Dental de Detroit, Escuela Dental de Chicago, Escuela Dental de San Francisco de California, Escuela Dental de Boston, Escuela Dental de Filadelfia, así como todos los departamentos de Odontología de los hospitales que íbamos visitando. En estas visitas tomamos gran cantidad de datos y escuchamos opiniones de los profesores más especializados y competentes, y así fuimos completando nuestro anteproyecto, hasta llegar a la solución definitiva.

Después de escuchar opiniones muy autorizadas, se decidió, como puede verse en el plano, la solución de gran sala para operar, en vez de pequeños departamentos, como existían en algunas Escuelas de Odon-

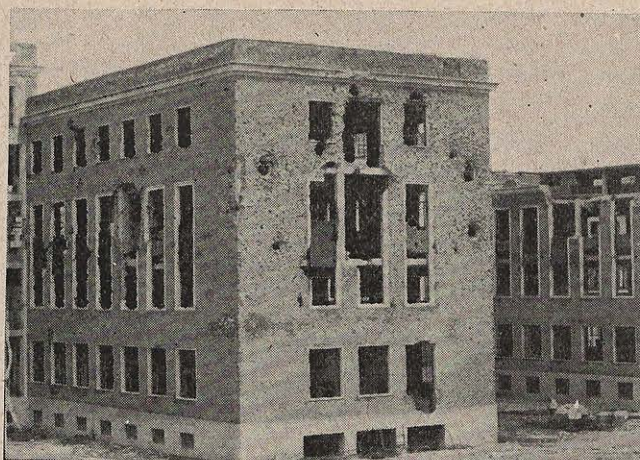
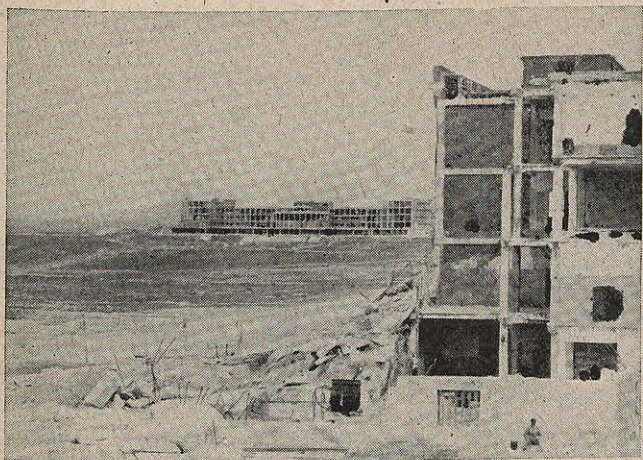
tología. Posteriormente hemos visto adoptada nuestra solución en la reciente Escuela de Odontología de la Ciudad Universitaria de Roma. La construcción de todo el edificio es análoga a la de la Facultad de Medicina de la Ciudad Universitaria, y lleva, como ésta, todas las instalaciones de agua, gas, electricidad, aire comprimido, etc.

La planta del edificio tiene forma de H, con cuatro pabellones en la parte posterior. La línea de fachada principal tiene una longitud de 122 metros y la lateral de 63,90; el ancho de los pabellones es de 15,90 metros. Está compuesto de cuatro plantas y cubierto con terraza; teniendo tres solamente en la parte central, cuya altura, hasta la cornisa, es de 19,20 metros, y en los pabellones laterales de 15,32; quedando una altura libre en las plantas de cuatro metros, excepto en la gran sala, que tiene 7,80 metros. Se han dispuesto: una escalera principal, imperial, que da acceso a todas las plantas, y otras dos escaleras, a derecha e izquierda, en las naves extremas; y se han instalado tres ascensores.

DISTRIBUCION DE LAS DIFERENTES PLANTAS

PLANTA DE BASAMENTO.—Las dos naves centrales se destinan para garaje una y otra para intalación de vapor, aire comprimido, aire caliente, agua esterilizada y agua caliente; y las extremas serán designadas para futuras ampliaciones de servicios. El resto se destina a club de estudiantes, armarios, lavadero mecánico, vivienda del conserje, almacén y taller.

PLANTA BAJA.—*Vestíbulo de entrada.*—Conserjería, Archivo, Oficinas, Secretaría de Información, Sala de Juntas, despacho del Director, con su antedespacho correspondiente; sala de profesores, sala de visitas, servicio para alumnos y alumnas, cuarto de material de limpieza, sala de espera de pacientes, cuarto de preparación, clínica de urgencia (cura y



de la gran sala de operar. La nave central, izquierda, se destinará para futura ampliación, y la nave central derecha, parte para ampliación y otra parte para instalación de quirófano, estomatología, cuarto de profesor, sala de esterilización, anestesia, laboratorio de análisis.

* * *

Anteriormente al Glorioso Movimiento Nacional se encontraba el edificio exteriormente casi terminado, y se estaban llevando a cabo las obras en todos los oficios e instalaciones en su parte interior.

Durante el Glorioso Movimiento, a consecuencia de la voladura de minas y explosión de proyectiles, le estructura de hormigón armado del edificio sufrió daños de gran consideración, afectando a un elevado volumen de dicha estructura y a muchas partes de sus elementos principales de resistencia.

La nave "J" fué totalmente destruída por una voladura, que produjo a su vez la casi total ruina de la nave "K", no afectando a la nave "I" por la junta de dilatación de estructura existente entre ambas.

En la nave "H" se produjo el seccionamiento de dos pilares de la fachada posterior, que ocasionó la

rotura de los dinteles en que se apoyan las grandes vigas de cubierta, produciéndose por consecuencia un descenso bastante apreciable de esos elementos. La nave "F" sufrió daños de tal magnitud que, a partir de la primera planta, se puede considerar totalmente destruída.

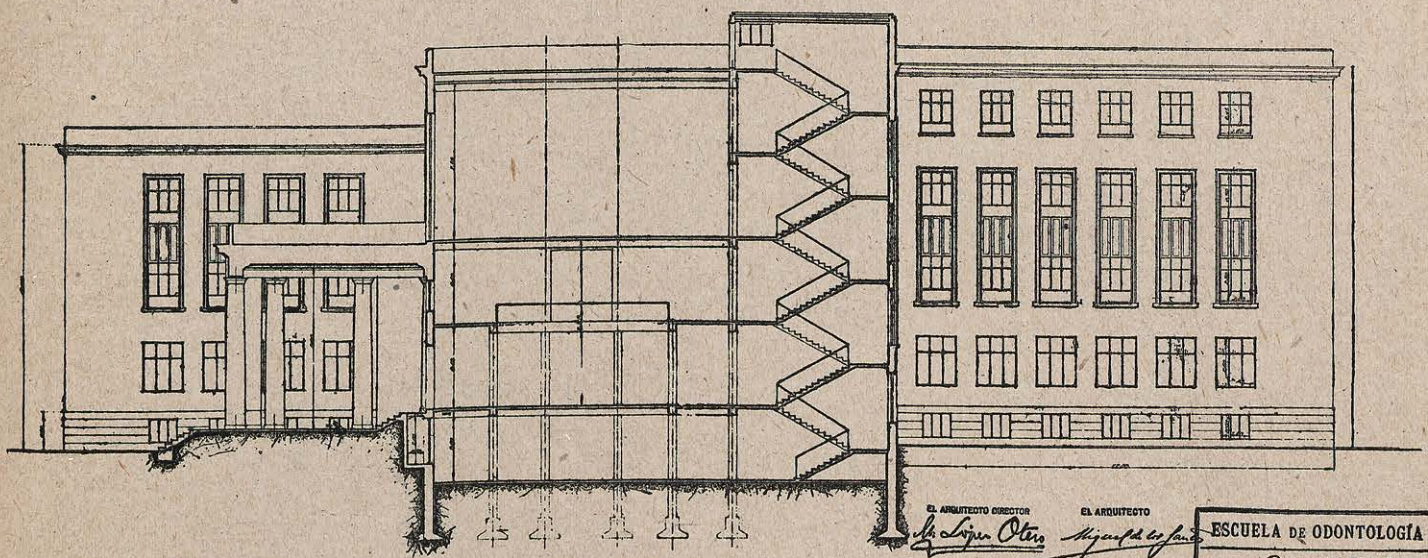
En las naves "A" y "E" los impactos de artillería afectaron considerablemente la mayoría de vigas y pilares, llegando a destruir casi por completo la mitad derecha de la última planta de la nave "A".

Las naves "B", "D" y "G" tienen también impactos en vigas y pilares principales, que afectan en mayor proporción a las fachadas posteriores, y que originan problemas de reconstrucción de gran complicación e importancia.

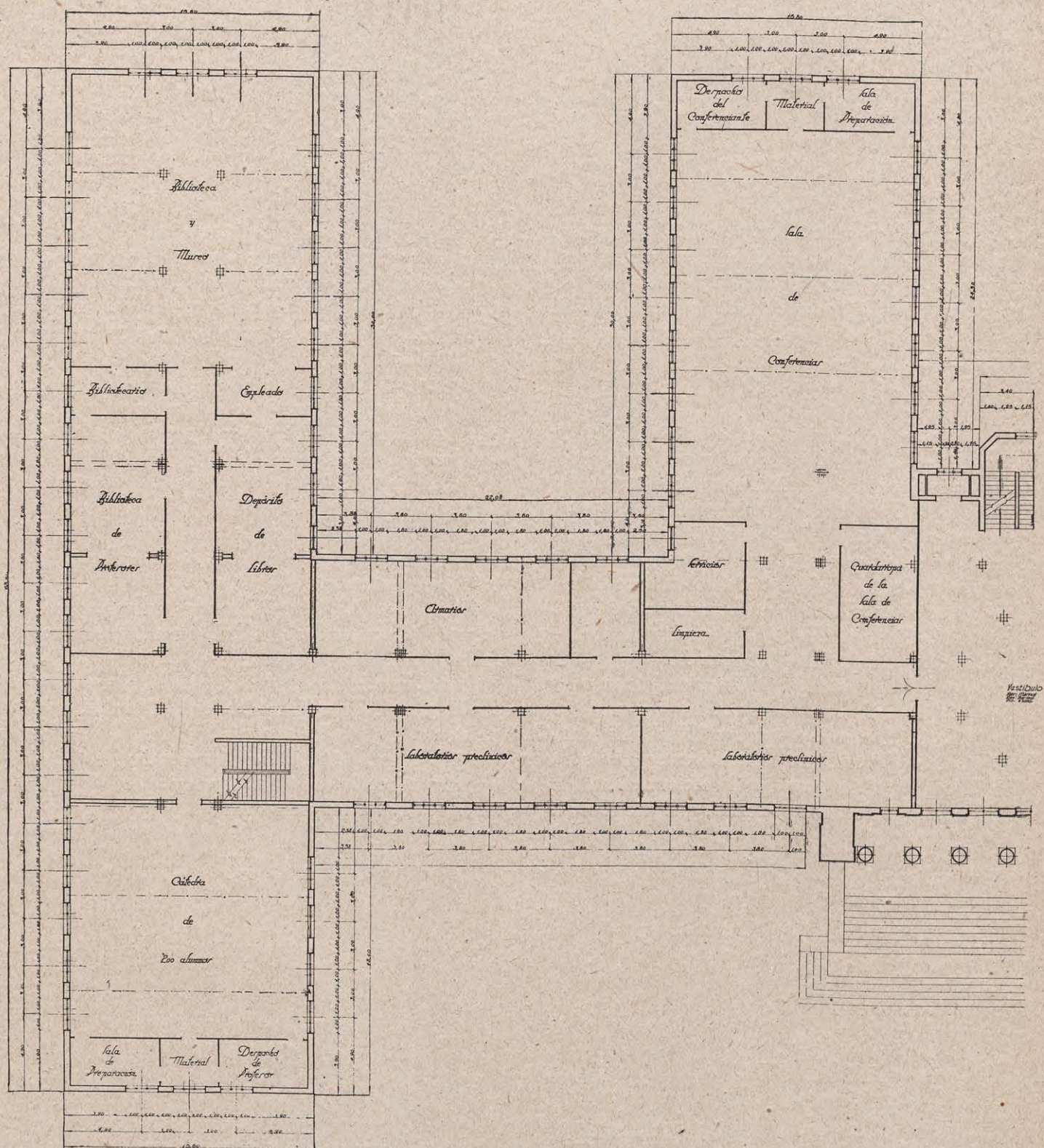
En la nave "C", la voladura de una mina produjo la rotura de cimientos y pilares, ya reparados, en la fachada anterior.

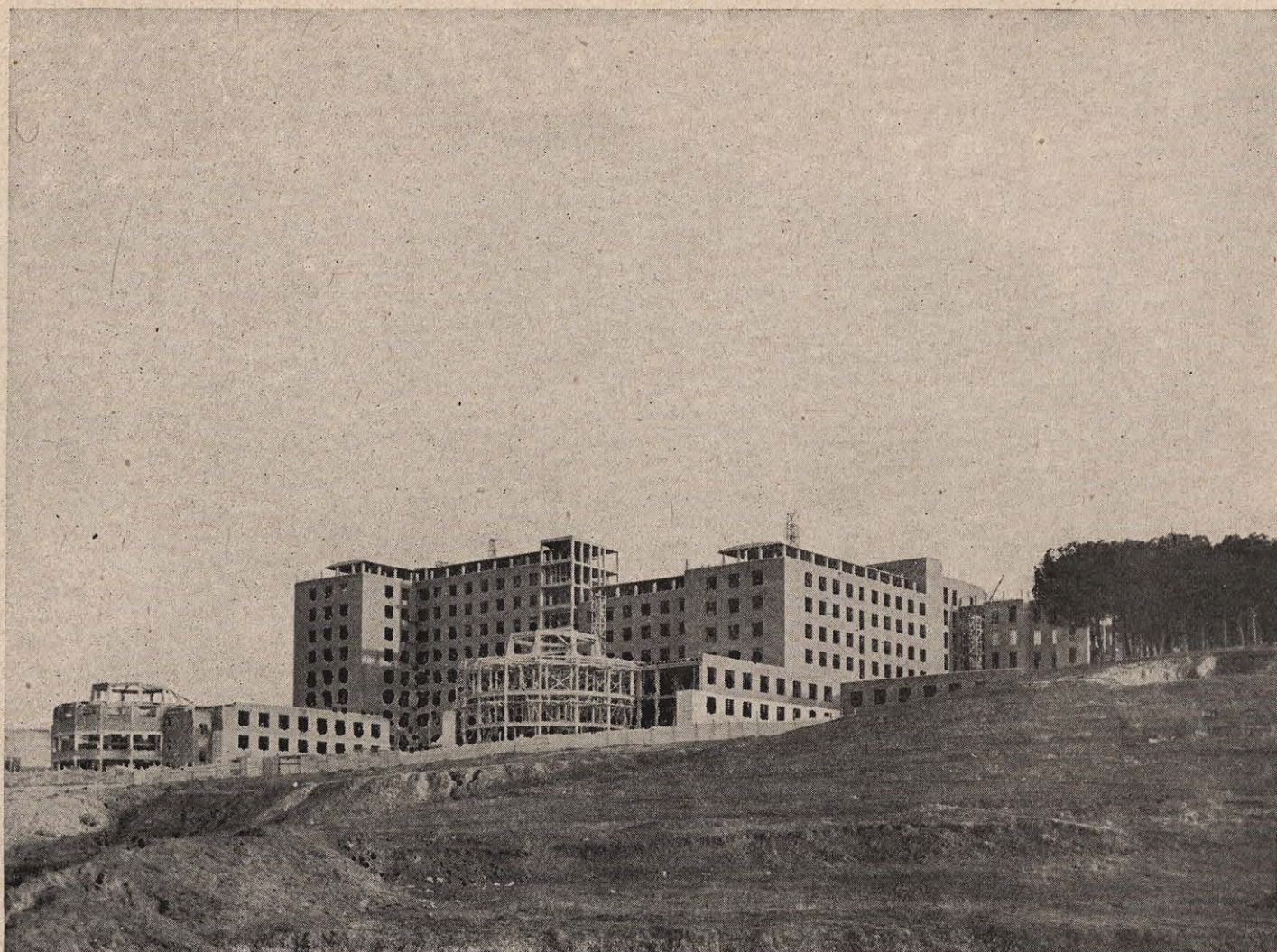
Por último, la nave "J" tiene también impactos en sus elementos de la fachada lateral derecha, principalmente.

Actualmente se están llevando a cabo los trabajos de reconstrucción de la estructura y arreglo de terrazas, para evitar mayores daños.



ESCUELA DE ODONTOLOGÍA		
— Sección A-B —		
MADRID MONOLÓCA 1º JUNIO 1939	CIUDAD UNIVERSITARIA OFICINA TÉCNICA	PLANO N.º 11 ESCALA 1:100





HOSPITAL CLINICO

Con la construcción del Hospital Clínico en la Ciudad universitaria se logrará, por primera vez en nuestro país, disponer de un establecimiento que sirva de un modo cumplido las necesidades del tratamiento de los enfermos y de la enseñanza. Hasta ahora, salvo muy escasas excepciones, un hospital podría definirse con unas cuantas salas de enfermos, alrededor de las cuales se añadía, a modo de anejos o de apéndices, una sala de operaciones, algún que otro laboratorio y unas cuantas habitaciones para el personal. De ahí que, a medida que la Ciencia ha ido progresando, haya sido necesario ir añadiendo o improvisando más departamentos para dar cabida a los nuevos métodos de exploración, de investigación, de tratamiento, etc. Resultaba de todo ello un conjunto abigarrado y heterogéneo, que redundaba, en primer lugar, en perjuicio de los enfermos, y luego en perjuicio del personal de los hospitales, de la eficacia de los medios puestos a la disposición de los médicos para tratar con las mayores garantías a los pacientes y, por último, en perjuicio de la investigación científica.

Basta recordar, por ejemplo, cualquier servicio de cirugía, en la mayor parte de los cuales observamos que la sala de operaciones de nuestros hospitales son, si se quiere, lujosas; otras, grandiosas; pero, en cambio, carecen de los más elementales requisitos que han de hacer fácil y, por tanto, efectiva la labor del cirujano; salas de esterilización (cuando las hay) pequeñas, ahogadas; carencia de lugares en donde preparar a los enfermos antes de la operación y en donde vigilarlos después de intervenidos; ausencia de aislamiento para las distintas maniobras que preceden, acompañan o siguen a todo acto operatorio, etc. En una palabra, se han planteado como si en una intervención quirúrgica no se tratara más que de la labor del cirujano, y ésta no hubiera de ir precedida y seguida de una serie de maniobras casi tan importantes como el mismo acto operatorio, y que exigen para su buena realización mucho más espacio y requisitos que la intervención propiamente dicha.

Y no insistamos en el abandono en que hasta ahora han estado los servicios de medicina interna, la mayoría de los cuales se reducían, y reducen, a la enfer-

mería. No suele haber cuartos para reconocimientos, ni laboratorios en condiciones de estudiar debidamente a los enfermos. De ahí que si realizamos una visita por la mayor parte de nuestros hospitales podamos apreciar desde el primer momento las dificultades con que se tropieza para hacer verdadera labor científica y práctica, a pesar de los esfuerzos realizados por la inmensa mayoría de los que en ellos trabajan para sacar el mejor partido posible de los locales, siempre deficientes puestos a su disposición.

Un hospital debe ser hoy día todo lo contrario de lo expuesto, a saber: un conjunto de servicios armónicamente dispuestos que nos permitan, sin pérdidas de tiempo ni gastos innecesarios de energía, poner en práctica todos los numerosos y espléndidos recursos que la Ciencia nos suministra para el estudio y tratamiento de los enfermos. Y alrededor de estos servicios, las enfermerías, que podrían ser grandes o pequeñas, lujosas o sencillas, y que con tal que en ellas estén los enfermos con la comodidad conveniente y dispongan del aire necesario, ya cumplirán ampliamente con su misión.

Este sistema, o mejor dicho, esta orientación en la construcción y establecimiento de un hospital tiene, además, la ventaja de que si los servicios generales y especiales están bien y generosamente dispuestos,

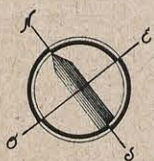
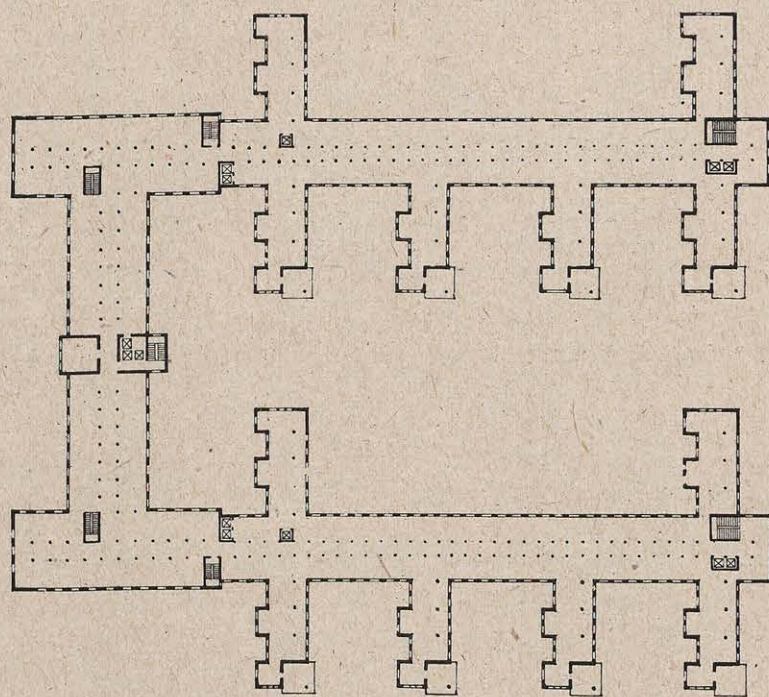
resulta posible una ulterior y casi ilimitada ampliación de las enfermerías, y más aún, es factible extender los beneficios de los tratamientos a un número muy grande de enfermos que, por la índole de sus dolencias, no necesitan ser hospitalizados.

Por último, al planear un hospital clínico no debe perderse de vista que su misión no es simplemente curar a los enfermos, sino, además, hacer médicos e investigadores, y, por lo tanto, estos servicios que antes se llamaban auxiliares han de pasar a ocupar un puesto de primera fila.

¿Qué se diría de un servicio clínico de cirugía en el que sólo hubiera una sala de operaciones? Ocurriría como hasta ahora, que la mayoría de los futuros cirujanos se harían por generación espontánea, sin haber tenido tiempo, ni lugar, ni ocasión para adquirir, por una práctica prolongada y bajo una dirección idónea y sostenida, la necesaria seguridad ni los conocimientos suficientes para resolver en todos los casos los arduos problemas que han de presentárseles en la práctica. Y lo que decimos de los cirujanos puede hacerse extensivo a los médicos internistas, especialistas, etc.

El nuevo Hospital Clínico de la Ciudad Universitaria está planeado con arreglo a estos principios modernos. Y en virtud de ello, sin decir que las enfer-

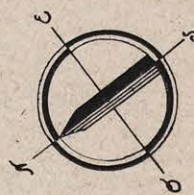
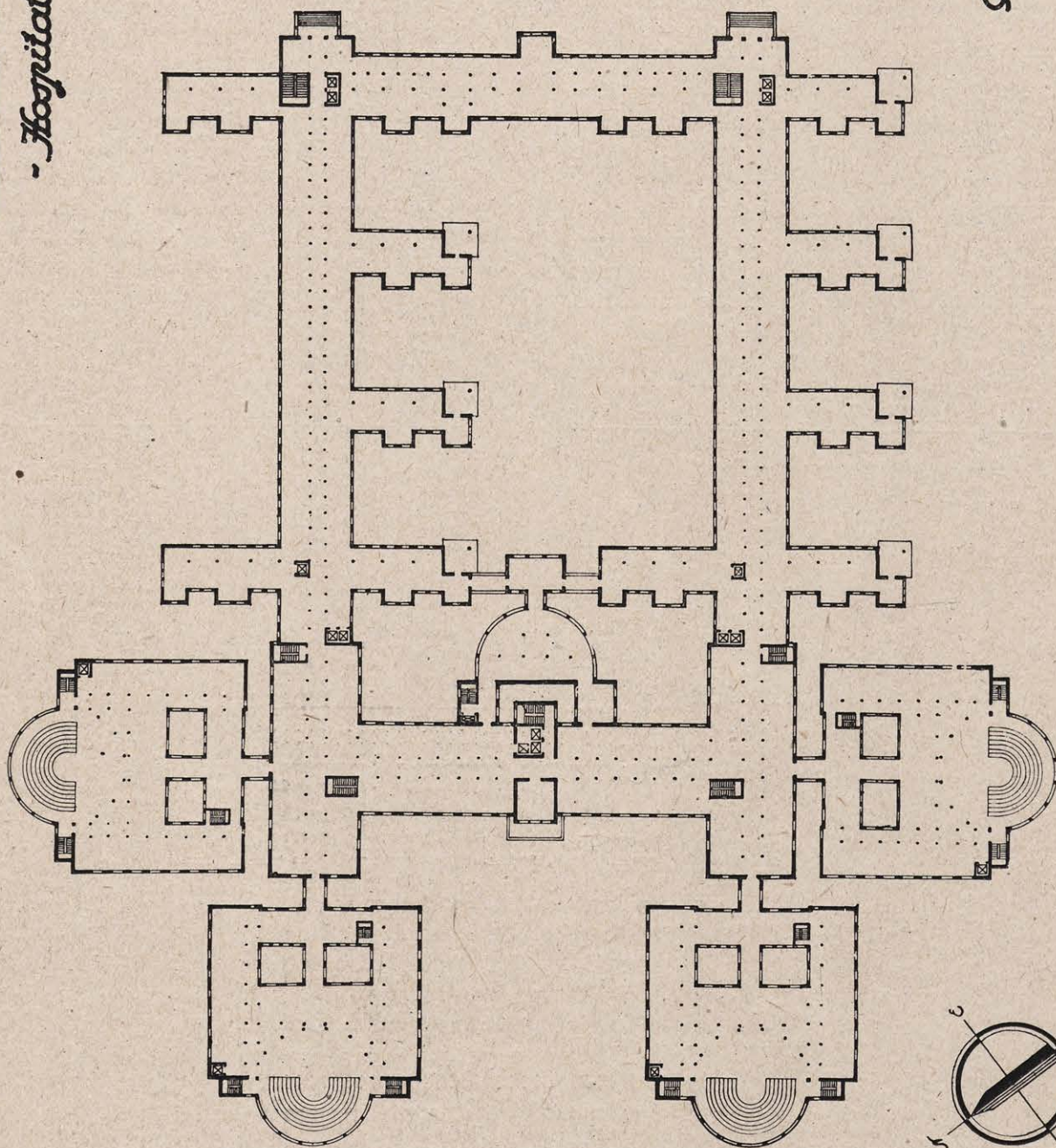
*Ciudad Universitaria -
- Hospital Clínico -*



Planta

Escala
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 M.

· Ciudad Universitaria ·
 - Hospital Clínico -



Planeta.....

· Escala ·
 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50 M.

merías ocupen un lugar secundario, cosa muy distante de la realidad, sí afirmamos que se pretende con él, y creemos que se logrará, que todos los servicios, lo mismo los de medicina que los de cirugía, que los de especialidades, dispongan de cuantos elementos exige la Ciencia moderna para el estudio y tratamiento de los enfermos, para el progreso de la investigación y para la formación de los futuros médicos y cirujanos.

No se ha escatimado espacio para que todos los servicios dispongan de laboratorios necesarios (de bacteriología, de análisis clínicos, químicos, físicos, etcétera), de cámaras de metabolismo, electrocardiografía, de servicios completos de rayos Roentgen, de medios especiales de tratamiento (helioterapia, cocina dietética, fisioterapia, etc.). El nuevo Hospital contendrá seminarios y salas de lectura, bibliotecas y laboratorios para investigaciones especiales, y en los servicios quirúrgicos, suficientes salas de operaciones con todos sus anejos necesarios, de modo tal que no sólo puedan tratarse cuantos enfermos se presenten, sino que además pueda aprovecharse sin peligro este material humano para el perfeccionamiento y educación de los futuros médicos.

Descripción del edificio.—El edificio proyectado para Hospital Clínico de la Ciudad Universitaria va emplazado en la parcela situada entre el Asilo de Santa Cristina, Instituto Rubio y Vía Límite.

Constará de ocho plantas; una basamental, donde

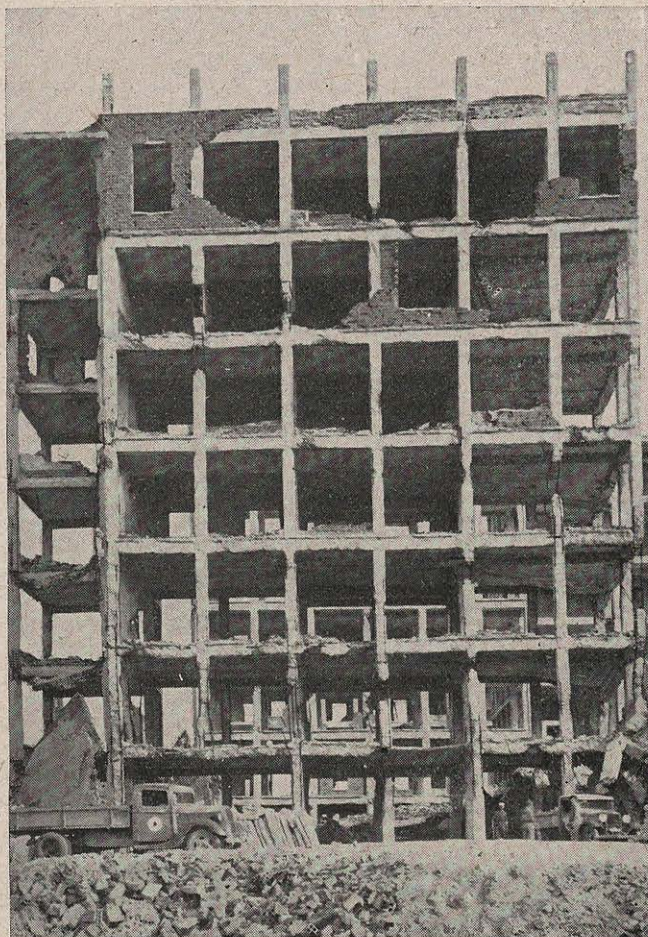
se instalarán talleres, salas de máquinas, almacenes y algunas dependencias destinadas a instalaciones especiales para tratamientos.

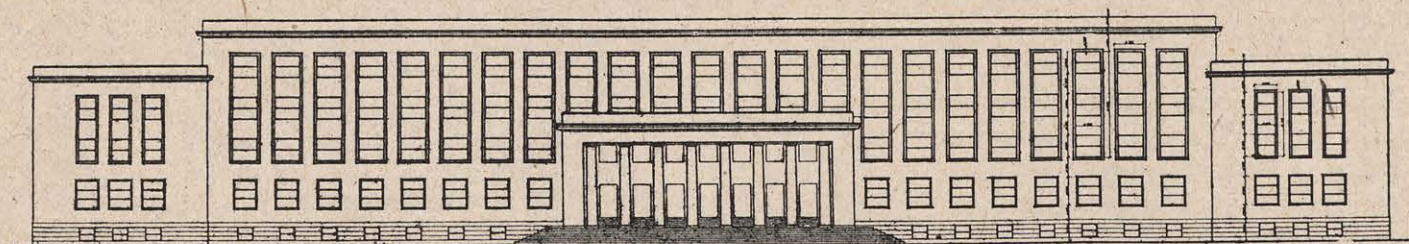
En la planta baja irán dispuestos todos los servicios de las policlínicas correspondientes a las clínicas, que han de alojarse en los pisos superiores de este edificio. El resto de las plantas será destinado a las clínicas.

Cada una de estas últimas plantas se dividirá en dos partes, según el eje longitudinal de la construcción, y cada mitad corresponderá a una clínica, la que a su vez se dividirá en otras dos secciones: una, destinada a laboratorios de enseñanza e investigación y sus anejos, y la otra, destinada a enfermería, con las dependencias correspondientes.

La unidad estructural adoptada en la zona de laboratorios es de 3,75 por 6,50 metros, y las unidades correspondientes a la zona de enfermos es de 3,15 por 5,50 metros y 3,15 por 8,50, que corresponden, respectivamente a las habitaciones de enfermos aislados y servicios, y la última a las salas generales para enfermos. La distribución de estas plantas es muy semejante; varía en el tamaño de las habitaciones y en el detalle de la instalación. Las clínicas tendrán una capacidad de 100 camas.

Sobre la terraza de estos edificios han de construirse unas dependencias que se destinarán a *solarium*, depósitos de aguas y salas para animales de experimentación.





FACULTAD DE FARMACIA

La Facultad de Farmacia celebró el año 1930 el primer centenario de su instalación en el edificio de la calle de la Farmacia, y como consecuencia del aumento de matrícula y de la creación de nuevas enseñanzas, y vista la imposibilidad de sacar partido del viejo edificio (que aunque de grandísimo valor, por su origen, historial y haber sido cantera de tanto ilustre hombre de ciencia, sus aulas y laboratorios no reunían las modernas condiciones pedagógicas necesarias), se decidió por el Claustro de la Facultad y por la Junta Constructora de la Ciudad Universitaria de Madrid la construcción de su edificio propio, emplazado en la Zona Médica, una de las cinco en que está dividida la urbe docente.

El fondo es bellísimo, muy luminoso y de una calidad como sólo se encuentra en el paisaje de Castilla. En la lejanía, un límite azul-velazqueño, el Guadarrama, Gredos y unos primeros términos con el verde oscuro de las encinas y monte bajo de El Pardo y el pinar plantado por la Junta Constructora.

Destinado el nuevo edificio, casi en su totalidad, a laboratorios, constituyó un arduo problema su concepción y trazado, puesto que envolvía cuestiones referentes no sólo a la distribución y materiales, sino a las instalaciones, muy complicadas, y cuya técnica es diferente de la usual. Por esta razón fué indispensable, desde el primer momento, una íntima colaboración con el Claustro de la Facultad, que aportó los programas de necesidades y los resultados de su propia experiencia.

Se decidió un viaje al extranjero, para estudiar los laboratorios más importantes de estas disciplinas en las distintas naciones de Europa, con cuyo motivo se visitaron cuarenta y tres instituciones, entre ellas las de Francia, Alemania, Checoslovaquia, Holanda, Suecia, Noruega y Dinamarca.

Realizado el proyecto y aprobado éste por el Claustro y por la Junta Constructora se procedió a su construcción.

El edificio consta de cuatro cuerpos, unidos por uno central normal a éstos, y ocupa una superficie de

6.000 metros cuadrados aproximadamente. Los cuerpos extremos tienen cuatro plantas y cinco los restantes. Todas las plantas se destinan, casi en su totalidad, a laboratorios de alumnos e investigación, cátedras, salas de conferencias, bibliotecas, museos, etc. Estos departamentos están enlazados horizontalmente por galerías perfectamente iluminadas, y verticalmente por diferentes escaleras, ascensores y montacargas.

Se han dispuesto las crujías paralelas a las fachadas de mayor longitud, consiguiéndose así que las grandes salas de trabajo y las grandes aulas y salas de conferencias tengan luz bilateral. Las pequeñas salas de trabajo y pequeños laboratorios se disponen a ambos lados de las galerías, las cuales se iluminarán por medio de las puertas de cristales de los laboratorios. Se ha procurado que las ventanas de las grandes salas donde se trabaje todo el día estén orientadas al Este y al Oeste.

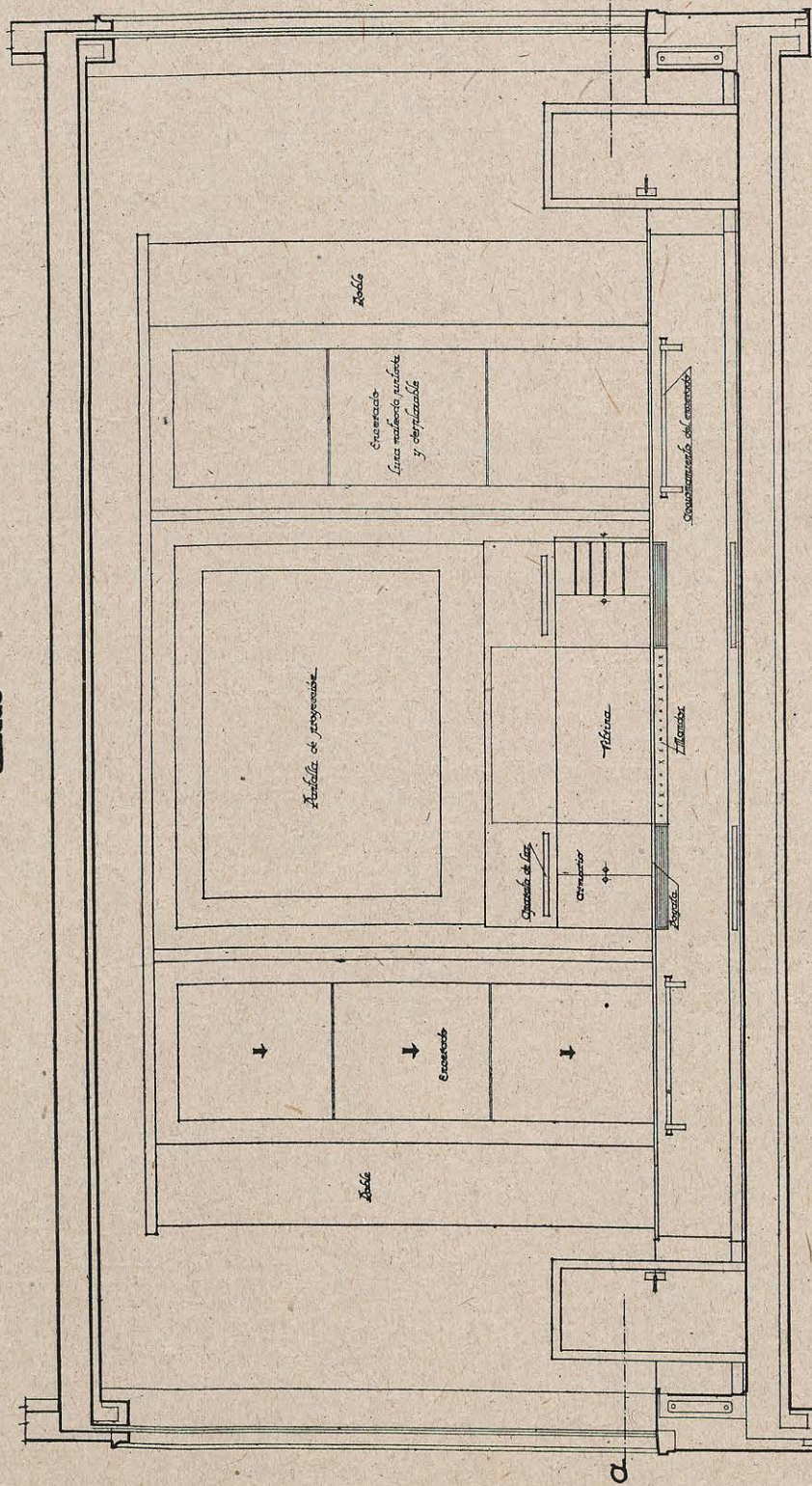
Las escaleras y entradas se han dispuesto de modo que todas las partes del edificio sean perfectamente accesibles. Las galerías, amplias, pues existirá un gran movimiento de alumnos, solucionan el problema de que los laboratorios no sean utilizados como sitios de paso, procurándose una buena relación entre las diferentes salas, para reducir en lo posible la necesidad de transportar los aparatos a través de las galerías. Cuando esto no se ha podido conseguir, constituyen servidumbres de paso los grandes laboratorios.

En la planta se fijó un eje principal de simetría, consiguiéndose así en los alzados un aspecto de serenidad y monumentalidad. Los laboratorios ocupan una sola altura, y dos las grandes cátedras, para 500 alumnos cada una, y la sala de conferencias, para 300 espectadores.

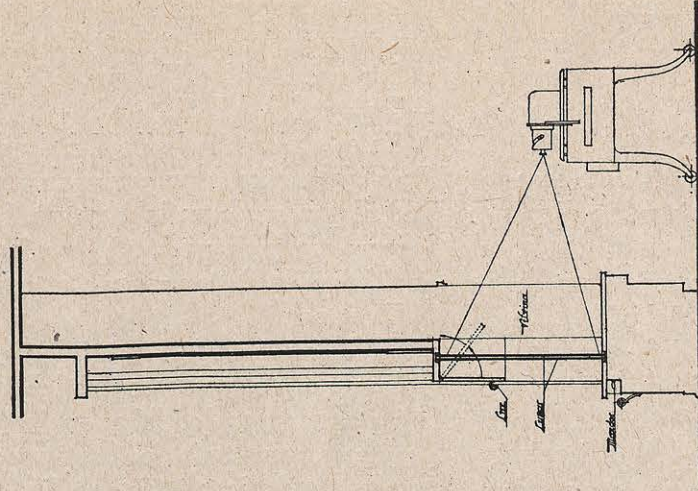
El edificio tiene su acceso principal por un pórtico de severas líneas en la fachada al *Campus*, y además otros accesos que comunican la Facultad, a través de otro pórtico, con el jardín botánico.

Este jardín, mejor denominado "Escuelas Botáni-

alzado



sección



Planta por A. B.

Proyecto de la Sala de Conferencias.

Escala 1:25

Madrid 1935

Arquitecto

Antonio Gaudí

cas", será común para la Facultad de Ciencias, y en la actualidad está ejecutado el movimiento de tierras necesario para establecer las diferentes plataformas y construída la red general de alcantarillado y agua.

Descripción de las plantas.—En la planta de basamento, que es una planta semisubterránea, se disponen los siguientes locales:

Los departamentos destinados a las máquinas del Laboratorio de Farmacia Práctica o Galénica. Este Laboratorio requiere una gran cantidad de maquinaria, habiéndose dispuesto su instalación en esta planta para disminuir, en lo posible, las vibraciones producidas por las máquinas farmacéuticas. Los locales destinados a maquinaria son muy espaciosos y ventilados, para contener máquinas como bombas de vacío, de compresión, centrifugas, baterías de acumuladores, calderas, etc.

Otros locales de este Laboratorio se destinan a la preparación de jarabes y extractos a lexiviación, pulverización y a la preparación de comprimidos, granulados, emulsiones y pomadas.

En esta planta se encuentran:

El Laboratorio de Bacteriología.

El Club de Estudiantes.

Los Museos de Historia y de Materia Farmacéutica Vegetal.

Los grandes almacenes para las materias primas precisas a la Facultad, material de vidrio, cajas, productos, etc., que serán registrados por unas pequeñas oficinas, que anotarán la entrada de todo material, así como su salida para las distintas dependencias; distribución que se hará por medio de montacargas y tubos neumáticos.

El Archivo de Secretaría, que se comunica con ella por medio de escaleras y montacargas, y los servicios del personal de la misma.

Los cuartos de internos, a base de unas habitaciones del tipo de hotel, con su cuarto de baño y duchas.

Completan la planta una sala de ejercicios prácticos, los talleres de soplado de vidrio y taller mecánico, los servicios de profesores y alumnos y el guardarropa, que será del mismo tipo que el instalado en la Facultad de Filosofía y Letras.

En la planta baja, un pórtico de ingreso conduce a un amplio vestíbulo o *hall*, que reparte las circulaciones. Un gran salón de espera de alumnos, con salida al patio posterior y a las Escuelas Botánicas, los servicios y los guardarropas de alumnas.

En los cuerpos extremos se disponen las dos grandes cátedras, capaces para 500 alumnos cada una, y en los centrales los Museos de Botánica, Mineralogía y Zoología.

En esta planta se halla el Laboratorio de Farmacia Práctica, a base de un gran laboratorio general, para 100 alumnos; de un laboratorio de doctorandos; del laboratorio y despacho del profesor y ayudantes, y la Oficina de Farmacia, con entrada directa desde el *hall* central.

El Laboratorio de Bacteriología, con el laboratorio y despacho del profesor, los laboratorios de auxiliares y ayudantes, los laboratorios generales y los laboratorios para tesis doctorales e investigación. Otros locales se dedican a fotografía, proyecciones y ultramicroscopía.

El Decanato, con su gran salón del Claustro, los despachos y antedespacho del Decano y del Secretario y las salas de profesores y de visitas.

Como el estado actual de las obras no permite formarse perfecta idea de cómo serán tratados estos locales, veamos algunos de los análogos ya terminados en la Facultad de Filosofía y Letras, con los que guardarán cierta semejanza en la sobriedad de líneas y modernidad del decorado y muebles.

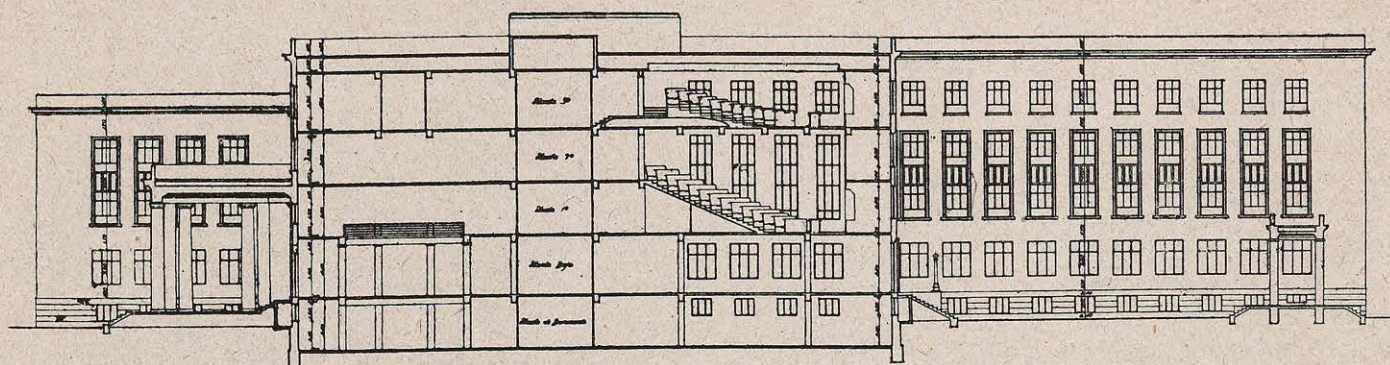
He de hacer constar que en estos días se ha decidido por la Junta de la Ciudad Universitaria y por el Claustro de la Facultad imprimir un ritmo aceleradísimo a la marcha de las obras, aunque merced a esfuerzos extraordinarios está en el ánimo de todos el procurar que el estado del edificio capacite para que sea una realidad la inauguración de los cursos en el próximo mes de octubre.

La planta primera está ocupada, casi en su totalidad, por laboratorios. Estos son los siguientes: el de Zoología, con su laboratorio general y los despachos y laboratorios de profesores y ayudantes.

El Laboratorio de Botánica Aplicada, que consta de los siguientes locales: un laboratorio general, en que se dispondrá una instalación moderna para trabajos de microscopio; los laboratorios de doctorandos y los de profesor y auxiliares. Un gran herbario, con instalación de muebles metálicos, de tipo análogo a los modernísimos del Instituto de Botánica de Nymphenburgo, en Munich, destinándose otros locales a laboratorios de química y bacteriología, cámaras oscuras, galerías fotográficas y a preparaciones y almacenes.

El Laboratorio de Materia Farmacéutica Vegetal





AL ARQUITECTO DISEÑO *Alfonso Otaz*
AL ARQUITECTO *Francisco Aguirre*

y su gran salón de microscopia; los laboratorios de doctorandos, el de Farmacología, los del profesor y ayudantes; una cátedra para 50 alumnos, y un pequeño quirófano.

El *Laboratorio de Análisis Química*, con sus tres departamentos de análisis cualitativa, cuantitativa y volumétrico; un local para el sulfídrico, con salida a la terraza situada sobre el pórtico posterior del edificio, para experimentos al aire libre, al modo de los laboratorios extranjeros.

El *Laboratorio de Técnica Física*; consta de un gran laboratorio general de alumnos, de los laboratorios y despachos del profesor, ayudantes y doctorandos, y los de microscopia y alimentos y calorimetría, trabajos de óptica, una pequeña cátedra y almacenes.

En esta planta, y en su parte central, se encuentra el depósito de libros de la Biblioteca.

En la *planta segunda*, la sala de conferencias, para 300 espectadores, y su correspondiente sala de preparación, con dos alturas.

La Biblioteca, en una zona tranquila y de fácil acceso desde los diversos laboratorios, con salida a la terraza sobre el pórtico principal, a base de una sala de lectura para 100 lectores, y los despachos del Bibliotecario y departamentos del servicio.

Los *Laboratorios de Mineralogía y de Bromatología*, que consta de un gran laboratorio de análisis y preparación; los laboratorios y despachos de profesor, ayudantes y doctorandos, y los departamentos de maquinaria, combustiones, balanzas, microscopia, bacteriología, cámaras oscuras y almacén.

El *Laboratorio de Historia de la Farmacopea* y sus laboratorios generales y de investigación; el Seminario de Historia y los despachos y laboratorios de profesor y ayudantes, más una pequeña cátedra.

El *Laboratorio de Química Inorgánica*, a base de tres grandes laboratorios y el de *Química Biológica*.

Este laboratorio está integrado por un laboratorio general y los cuartos de balanzas, de estufas, autoclaves, de gases molestos, fregadero, balanzas, frigorífica, material y productos, microscopia, refractómetros y cámaras oscuras, más los laboratorios y despachos del profesor y ayudantes y una zona para laboratorios de investigación.

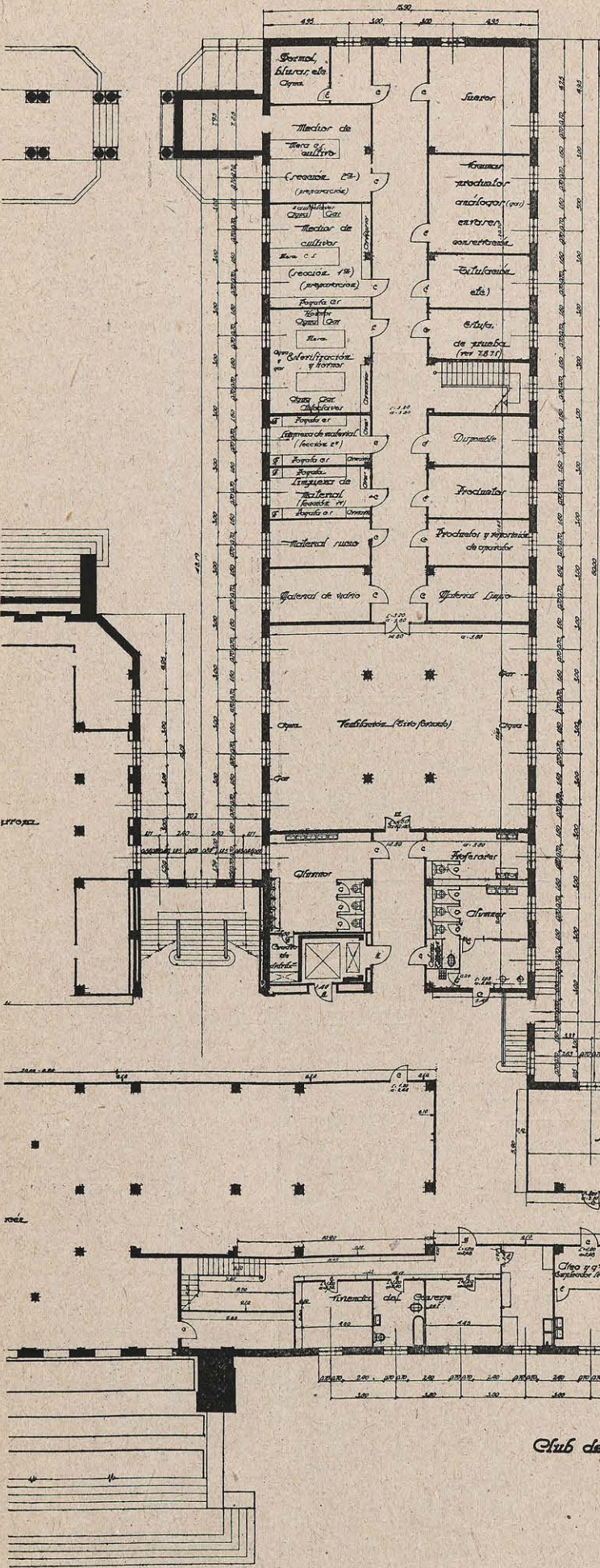
En la *planta tercera*, el Laboratorio de Química Orgánica, con cuatro grandes laboratorios, perfectamente vigilados, a través de amplias ventanas, desde los laboratorios de ayudantes; los laboratorios y despachos del profesor y de investigación y otros locales, como almacenes, cuartos de noche, cámaras oscuras, combustiones, balanzas, etc. Tiene este laboratorio fácil salida a las grandes terrazas, para experimentos al aire libre.

El resto de la planta lo ocupan una cátedra para 200 alumnos, con sus anejos correspondientes, y los laboratorios de análisis de medicamentos orgánicos y los laboratorios de nuevas enseñanzas.

La composición de las fachadas, el estilo y los materiales empleados, así como el sistema general de construcción, son análogos a los de la Facultad de Medicina y la Escuela de Odontología, con objeto de conseguir en el *Campus* un conjunto armónico que se ofrezca al visitante como unas modernas construcciones, cuya arquitectura, clara y armoniosa, produzca, dentro de la sencillez de sus líneas, un efecto de serenidad y belleza.

En cuanto a la disposición de los locales interiores, en relación con el exterior, también se ha tenido en cuenta el grado de permanencia en los mismos y la clase de trabajo. Como norma general, se han dispuesto los laboratorios de Física, museos y aquellos laboratorios que precisan maquinaria, en las plantas bajas, llevando los laboratorios de Químicas a las altas.

Daños sufridos.—Por tratarse de un edificio que estaba a punto de ser inaugurado, los daños alcanzan a su totalidad. Unos, por impactos directos de proyectiles de todas clases; otros, por la ocupación de las fuerzas rojas. Los primeros afectan al exterior, en paramentos de fachada y cubiertas de terraza; también a elementos de la estructura. Estos daños están localizados, especialmente, en una zona del edificio que miraba al frente de combate. La segunda, en cambio, tiene un carácter general y uniforme, ya que ha consistido en el uso, abuso y despojo sostenido durante mucho tiempo. Esto ha determinado el daño más grave en las instalaciones especiales de laboratorios, cuestión de la máxima importancia, dada la

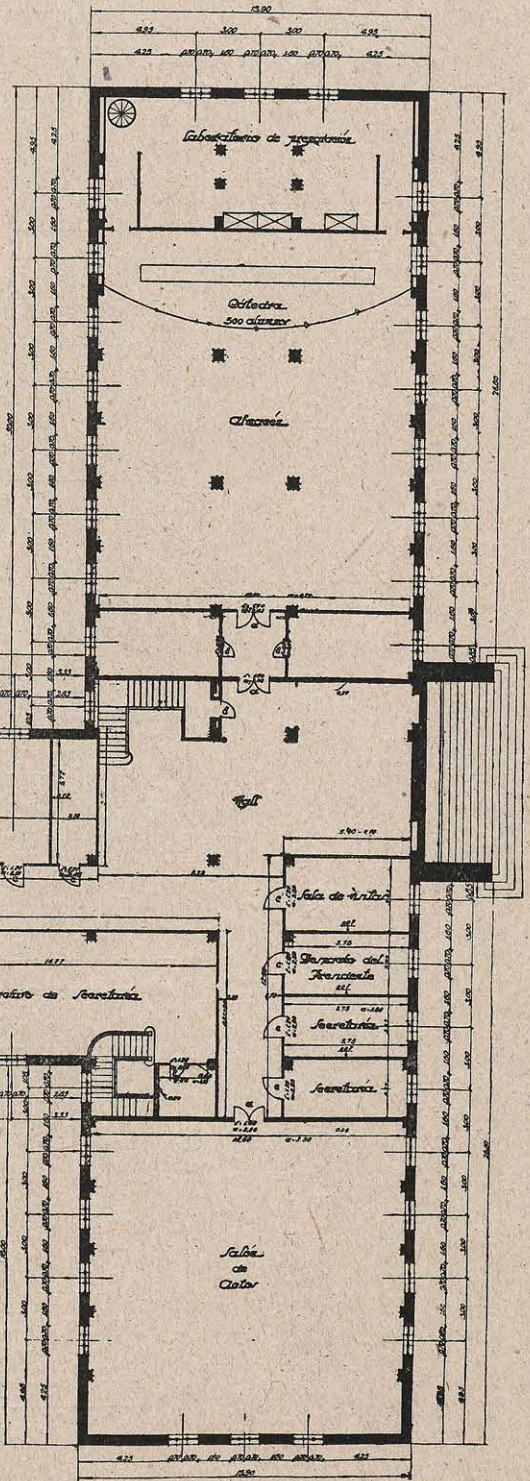


FACULTAD DE FARMACIA		
Plano de Bacteriología		
MADRID	CIUDAD UNIVERSITARIA	PLANO N.º 2
MONCLOA	OFICINA TECNICA	ESCALA 1:100

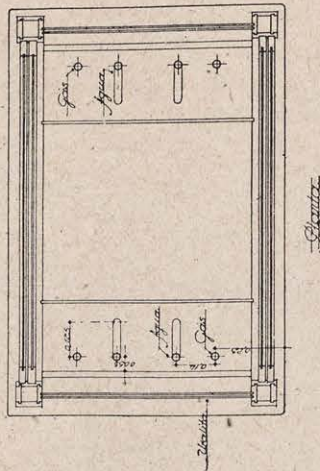
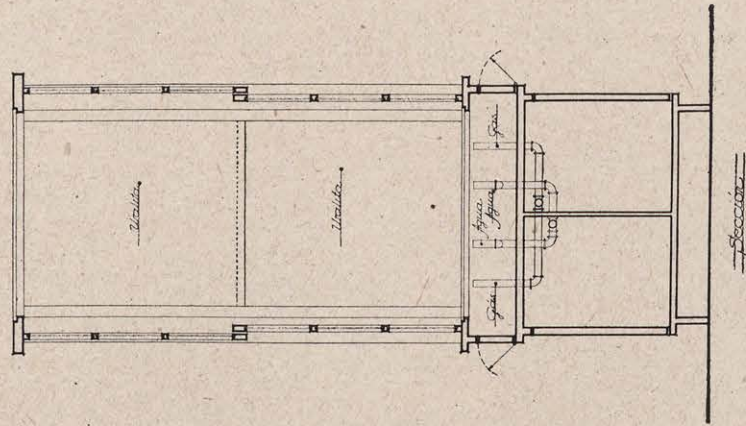
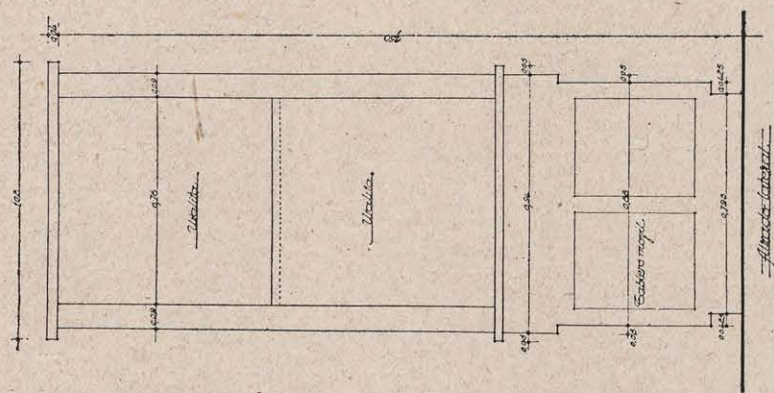
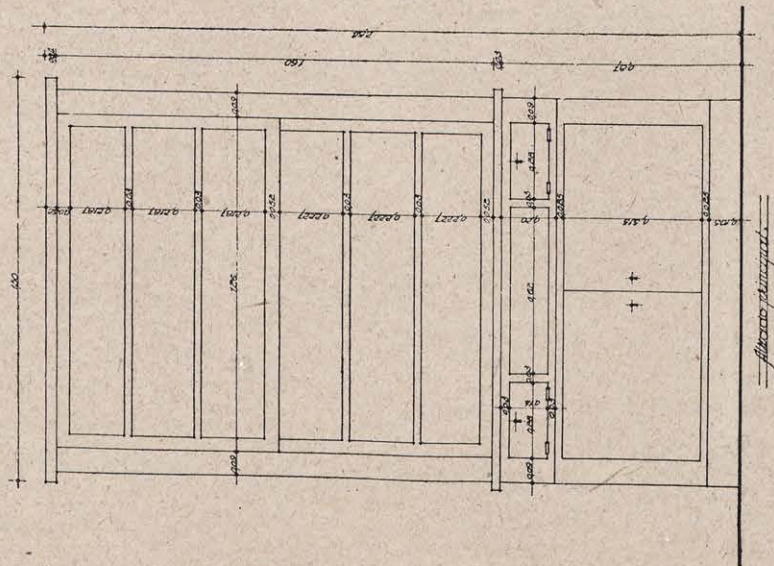
Laboratorio de Bacteriología

EL ARQUITECTO DIRECTOR
Alfonso Otero

EL ARQUITECTO
Ignacio Aguirre



Facultad de Farmacia
Filtros dobles para laboratorios
Escala 1/10



El arquitecto
Justo Linares

índole científica de este edificio. Añádase el daño, casi total, en el resto de las instalaciones especiales, en los revestimientos de azulejos, de madera, falsos pisos para el alojamiento de las canalizaciones, escalas, carpintería de paso (taller) y de luz (metálica), pavimentos, etc.

Reconstrucción.—Puede considerarse desde dos aspectos: uno, de carácter económico, y el otro, de especificación de materiales. El primero se refiere a la revisión de los precios de contrata, previa fijación de los factores legales que determinan la actual alza (disposiciones legales que gravan la mano de obra, el costo de los materiales y el transporte y distribución de los mismos). En el otro aspecto, las actuales circunstancias hacen difícil, en muchos casos, la ob-

tención de la misma especie de material para efectuar la reconstrucción. Esto sucede unas veces por ser importados del exterior; otras por haber cesado la fabricación interior. Esto puede traer consigo problemas de orden estético de verdadera importancia, como es el caso en la reconstrucción de fachadas. Estas son de ladrillo fino de Andújar, que hoy día no se fabrica. Pero como el daño sufrido es menor, proporcionalmente, que lo que ha quedado casi intacto, la reconstrucción exige, desde un punto de vista económico y estético, el empleo de la misma clase de ladrillo. Además, en edificios oficiales de esta clase no parece aconsejable el empleo de soluciones, en la reconstrucción general, provisionales y baratas, que estarían en desacuerdo con los principios clásicos de dignidad y permanencia.

LAS CIUDADES UNIVERSITARIAS EN EL MUNDO

La Sociedad Central de Arquitectos de la República Argentina editó en 1938 un opúsculo relativo a la Ciudad Universitaria de Buenos Aires, cuya construcción general invoca, con motivo de la Ley de 4 de mayo de 1938, por la que se dedicarán 50 millones de pesos (1) para edificaciones universitarias, solicitando de los Poderes públicos un plan orgánico unitario.

Se define en dicha publicación la Ciudad Universitaria como agrupación racional de elementos en un todo armónico, para llegar a conseguir integridad en lo intelectual, salud en lo moral, armonía en el vivir y la cordialidad en la relación, lo que permitiría la realización del tipo cabal universitario.

Al estudiar la organización de la vida universitaria señalaba sus deficiencias: en la organización docente; en la falta de sociabilidad y conocimiento recíproco; en las condiciones antieconómicas para profesores, alumnos y Estado; en la falta de edificios adecuados, dispersos, faltos de espacio para su des-

arrollo, mal situados, sin campos de deportes, parques y espacios libres; finalmente, sin unidad de criterio arquitectónico.

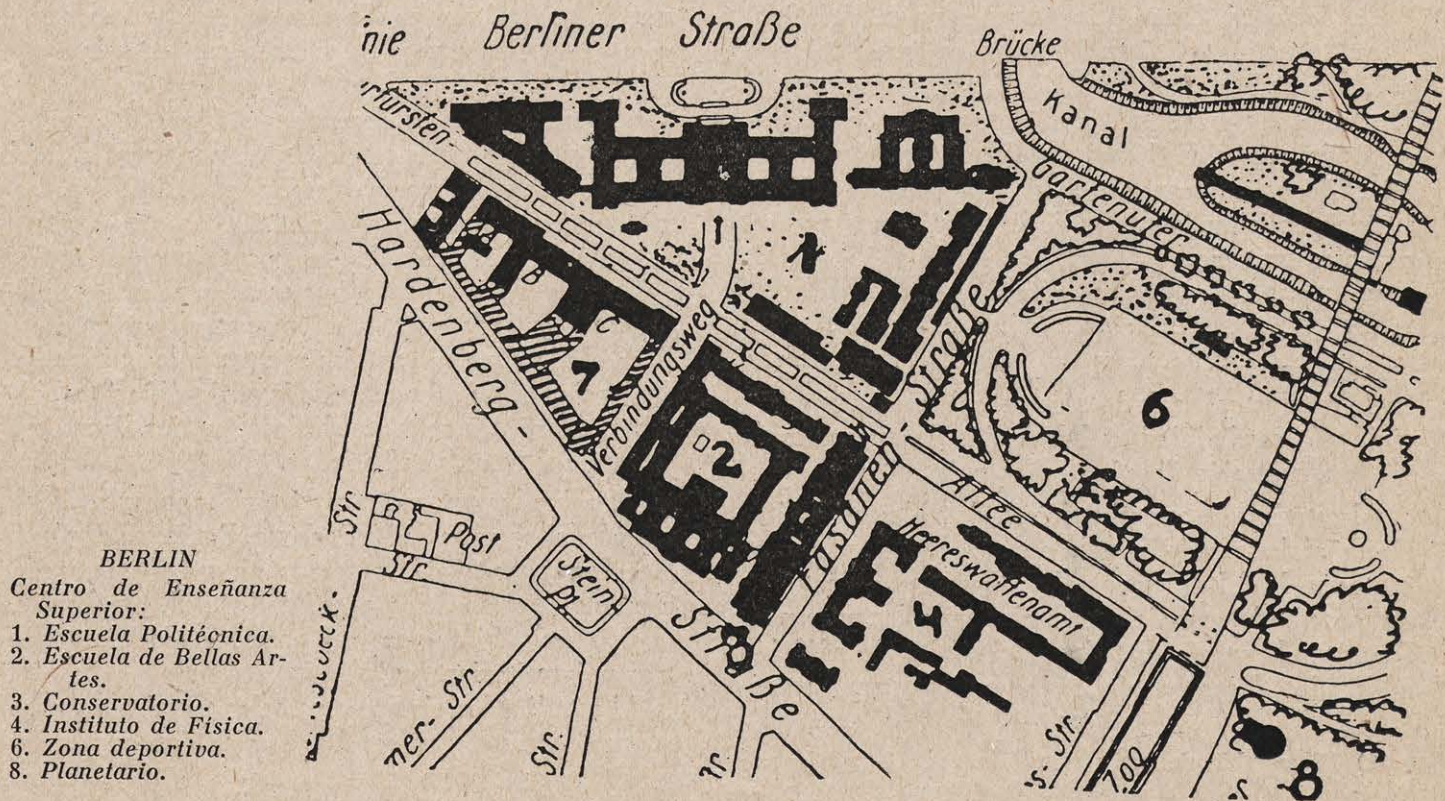
Y encuentra en la fórmula de Ciudad Universitaria ventajas fundamentales, que se refieren para el estudiante a su formación intelectual, educación moral, física y solución económica óptima. En cuanto a la docencia universitaria, representa una exaltación del Rectorado y unificación de la organización, mayores estímulos y colaboración para el profesorado. Para el Estado, las ventajas afectan a la unificación de funciones, de elementos de investigación y trabajo y mejor aprovechamiento de los espacios libres, facilitando futuras ampliaciones.

Examina los antecedentes históricos europeos. Universidades como la de La Sorbone, Boulogne, Oxford, transformadas rápidamente en ciudades universitarias; otras, como Salamanca, Valladolid, Cambridge, Heildelberg, Pisa, que han permanecido como centros universitarios.

Al estudiar los ejemplos actuales americanos y europeos desarrolla un estado comparativo, que hemos resumido en el siguiente cuadro:

(1) El cambio del peso argentino es 2,53 y 2,50 pesetas.

	SUPERFICIE	CARÁCTER	PROPÓSITO
Ciudad Universitaria de ROMA.	210.000 m².	Centro urbano clásico (foro) rodeado de edificios y jardines.	Crear espíritu (moral y arquitectónico) de orden en la autoridad y autoridad en el orden.
Ciudad Universitaria de MADRID.	320 hectáreas (cubierto un 15 por 100).	Ciudad-parque. Pabellones, por su función, rodeados de jardines y campos de deportes	Educación moral y física. Formación técnica y científica. Máxima colaboración y más eficaz autoridad del Rector.
Ciudad Universitaria de RIO DE JANEIRO.	108 hectáreas.		
Ciudad Universitaria de OSLO.		Adoptando un tipo de edificacio de forma cuadrada con un patio. Los edificios más importantes se obtienen acoplando dos unidades.	
Centro de Enseñanza Superior BERLIN.	14 hectáreas.	Situado en el ángulo Oeste del gran parque central de la ciudad de Tiergarten.	
Ciudad Universitaria de PARIS.	Domina más de un kilómetro en su mayor extensión.	19 pabellones.	Crear a las juventudes estudiantes relaciones y amistades, favoreciendo la comprensión mutua entre los pueblos.



COSTE APROXIMADO	CAPACIDAD	P R O G R A M A
10.000.000 de pesos.	7.500 estudiantes.	Doce edificios: Ortopedia, Higiene, Química, Física, Matemáticas, Mineralogía, Botánica, Biología, Letras, Derecho, Ciencias Políticas, Rectorado, Aula Magna (3.000 personas), Biblioteca Alejandrina.
54.000.000 de pesos.	15.000 habitantes.	Zona de Medicina (Facultades de Medicina y Farmacia, Escuela de Odontología, Hospital Clínico (1.500 camas), Institutos Médicos Especiales). Zona de Ciencias y Filosofía (Facultades de Derecho, Filosofía y Letras, Ciencias (con su Observatorio), Escuela y Jardín de Botánica, Gran Anfiteatro (3.000 personas). Zona de Escuelas Especiales (Arquitectura, Bellas Artes, Conservatorio, Escuela de Ingenieros Agrónomos). Zona de habitantes (de profesores). Zona de residencias (de estudiantes). Zona de Deportes.
		Facultades de Arquitectura, Derecho, Filosofía y Letras, Ingeniería, Medicina (con hospital para 1.000 camas), Maternidad, Alienados, Escuela de Bellas Artes, Gran Auditorio, Escuela de Teatro, Escuela de Música, Museos, Club de Estudiantes, Residencias, Estadios, etc.
		Escuela de Ingenieros (Politécnica), Escuela de Artes, Conservatorio, Instituto de Física, Planetario, Campo de Deportes.
	2.500 estudiantes.	Excluye todo centro de estudio, comprendiendo tan sólo alojamientos de estudiantes. Posee un gran parque central para deportes y juegos.



OSLO. Plano general.

Estudia, además, el centro universitario de Atenas, creado por ley especial del Gobierno griego, a causa de la insuficiencia de los edificios existentes en la Universidad de Atenas, siendo llevado a la periferia, en el Noroeste de la ciudad, a la que está unida por dos avenidas paralelas. La Universidad de Montreal, proyectada en 1924 y terminada en 1937, a la que se ha descartado la solución de pabellones separados por las especiales condiciones de su terreno. Se han centralizado en ella las instalaciones generales y hecho común el uso de la sala de conferencias y laboratorios. Su más grave inconveniente está en la incorporación antihigiénica del hospital al conjunto sin límites precisos.

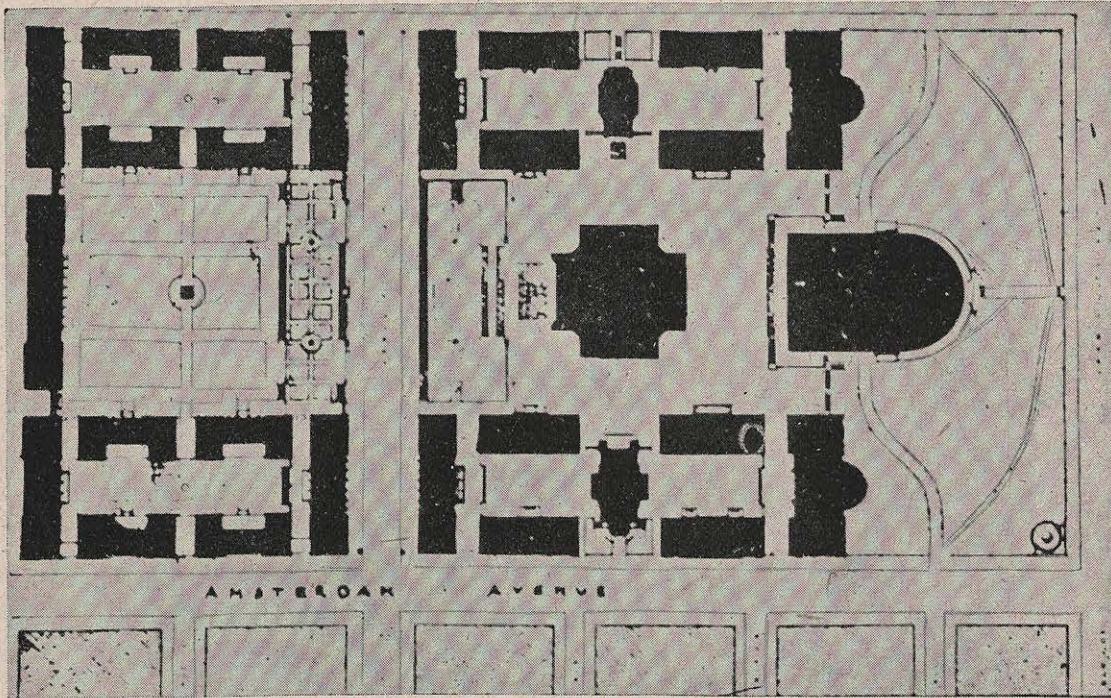
Menciona, por último, las Escuelas de Arquitectu-

ra y Artes Aplicadas de Dessau, y las Ciudades Universitarias de Nort-Carolina, Pittsburgh, Pensilvania, Cambridge, Belvoir, Zurich, Leningrado y las de Holanda, India y China, etc.

Al tratar de la Ciudad Universitaria de Buenos Aires desarrolla un programa de edificación, en que estudia las condiciones ideales de emplazamiento, que estima deberá ser ubicado dentro del radio urbano o lugar de fácil acceso y comunicación, aislado del tráfico y del movimiento comercial e industrial, en lugar de fácil ampliación. Su carácter será de ciudad-jardín, rodeada de parques que la aislen; su extensión de unas 150 hectáreas; su coste total de pesos 166.500.000.



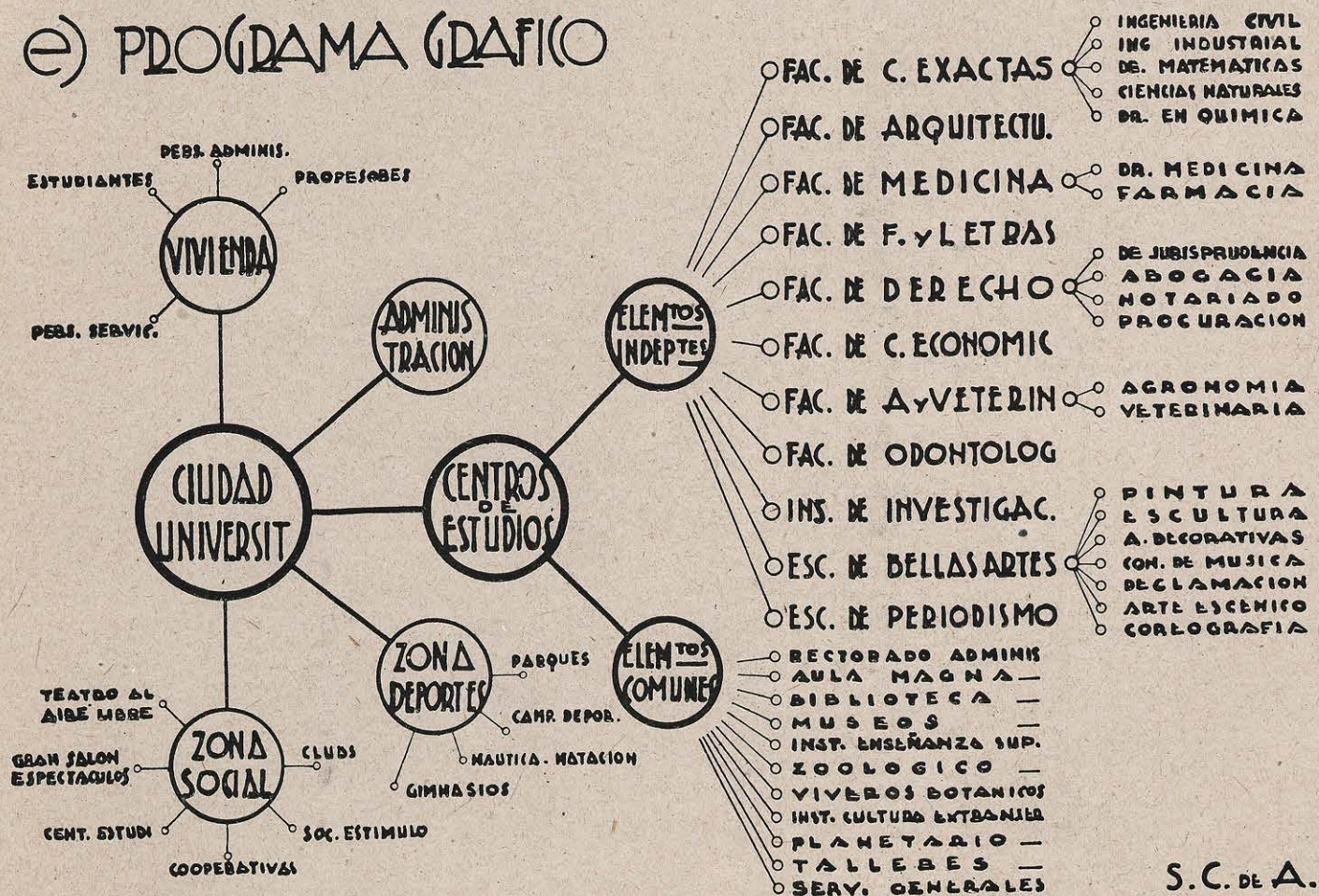
Berkeley (California).



COLUMBIA. La Ciudad Universitaria de Columbia está situada en el centro de la Capital y su desarrollo se ha verificado con arreglo a este Plano general.

La Ciudad Universitaria de Buenos Aires

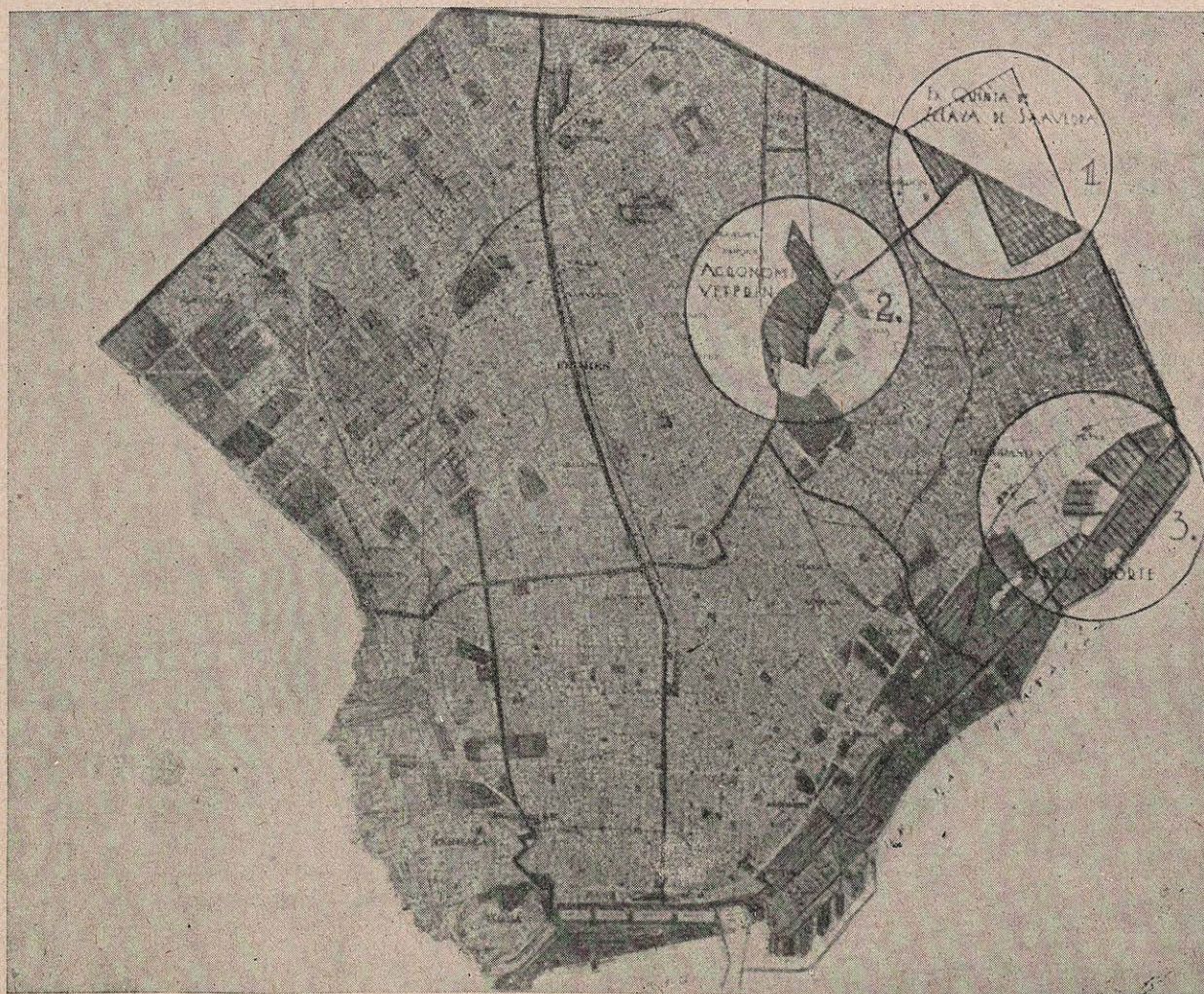
e) PROGRAMA GRAFICO

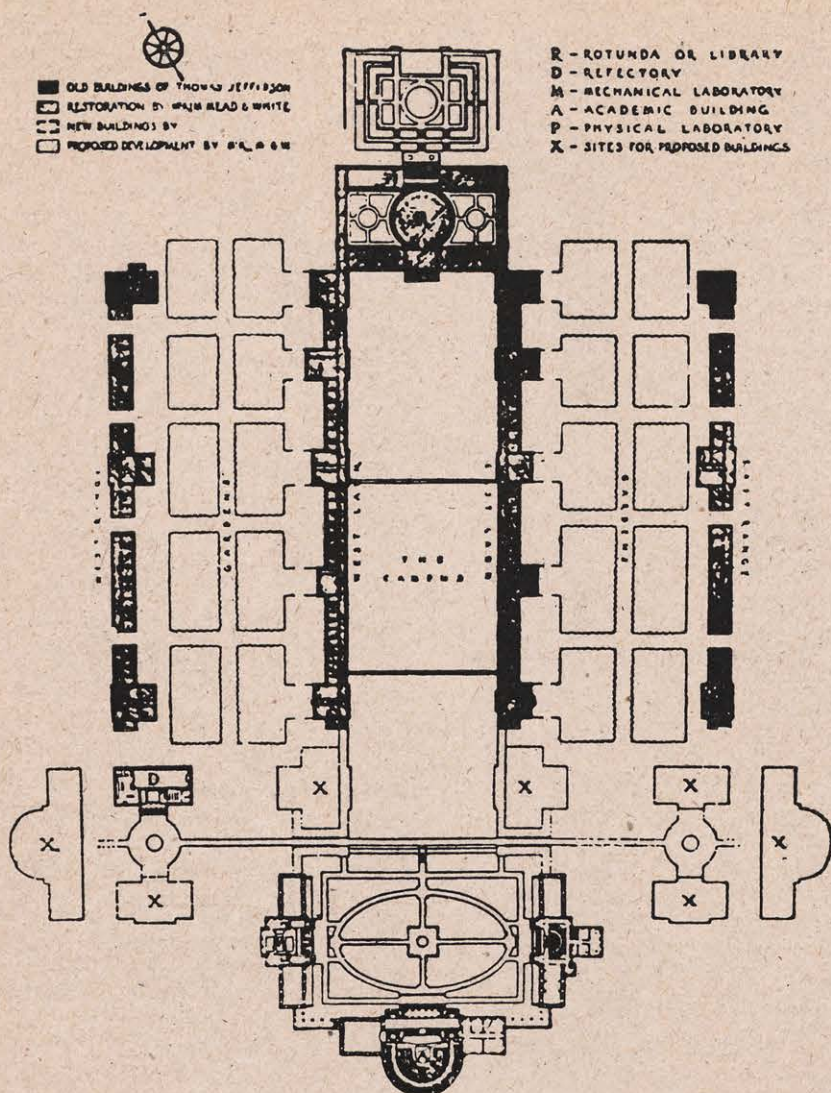




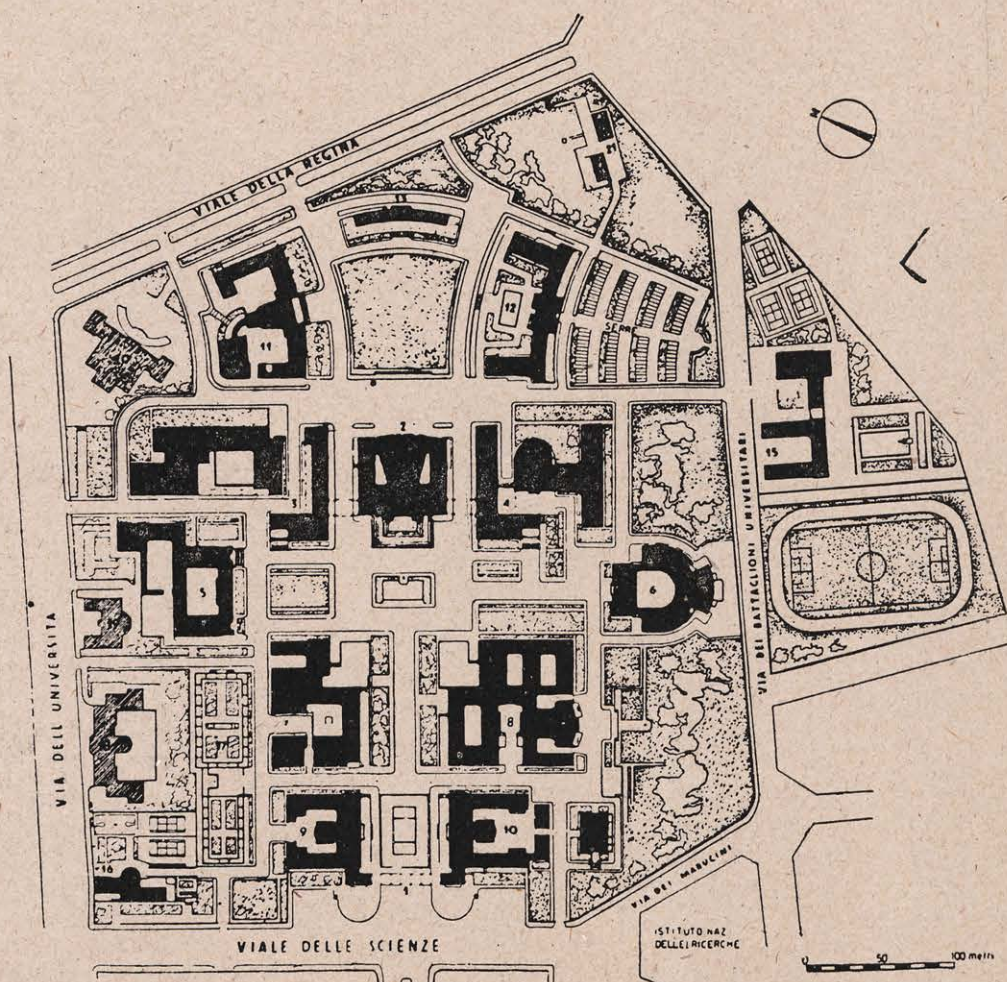
BUENOS AIRES. Ubicación actual de las distintas Facultades, Escuela de Bellas Artes, Museos, etc.

BUENOS AIRES. Zonas aparentes para el emplazamiento de la nueva Ciudad Universitaria: 1. Ex Quinta de Zelaya de Saavedra; 2. Agronomía y Veterinaria, con el Hospital Alvear y el Instituto del Cáncer; 3. Ribera norte.

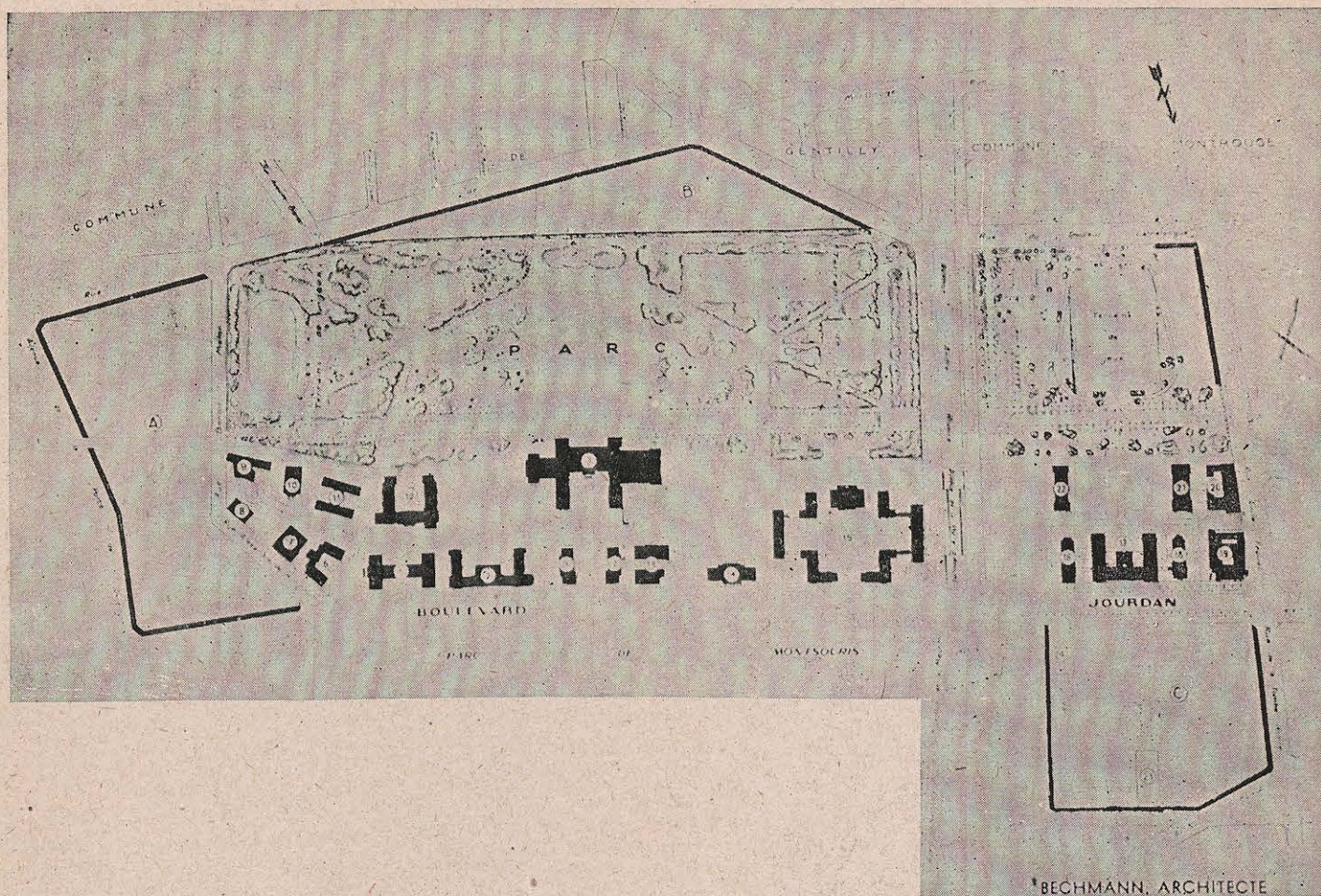




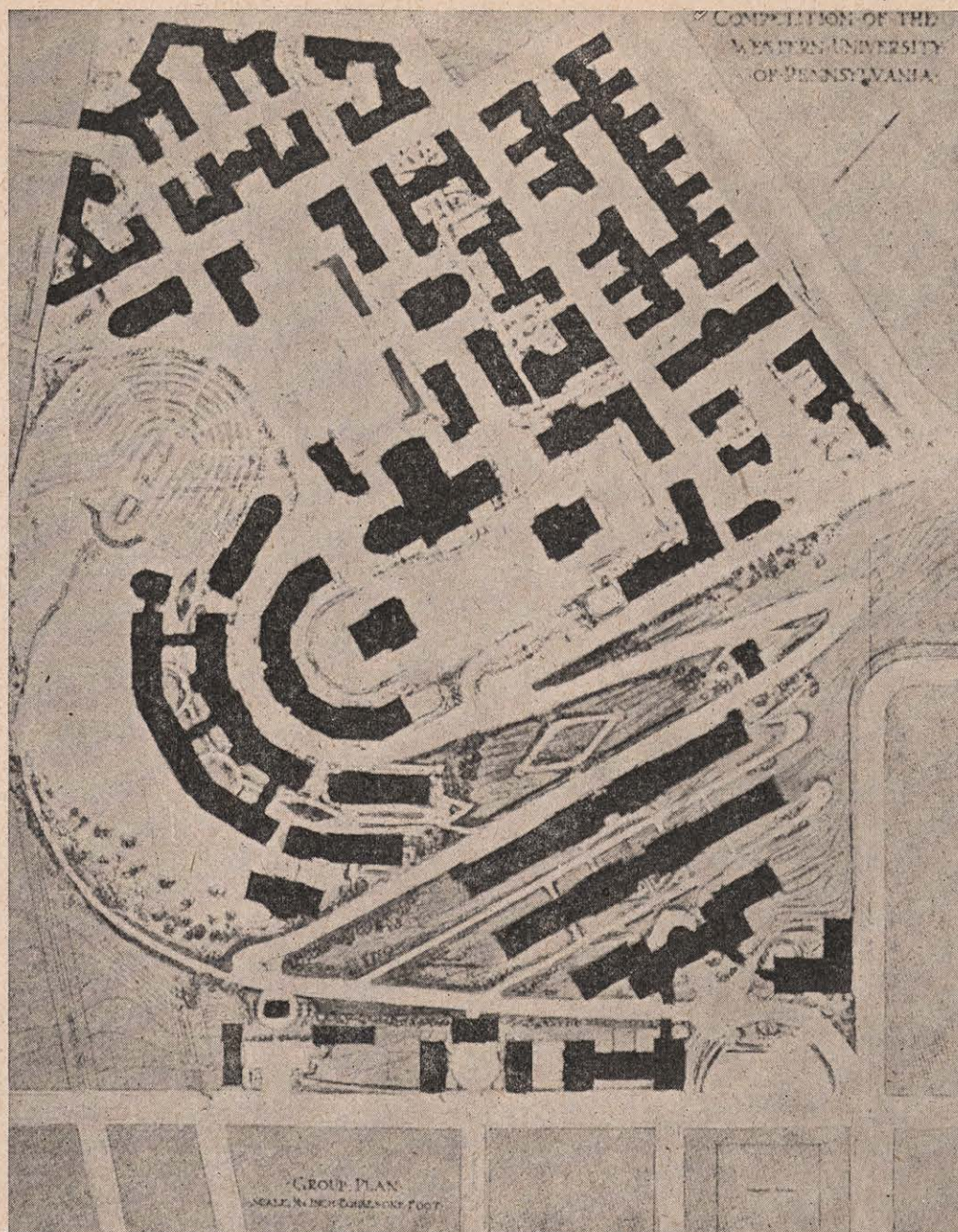
VIRGINIA. Planta general (iniciada en 1819 y ampliada en 1898).



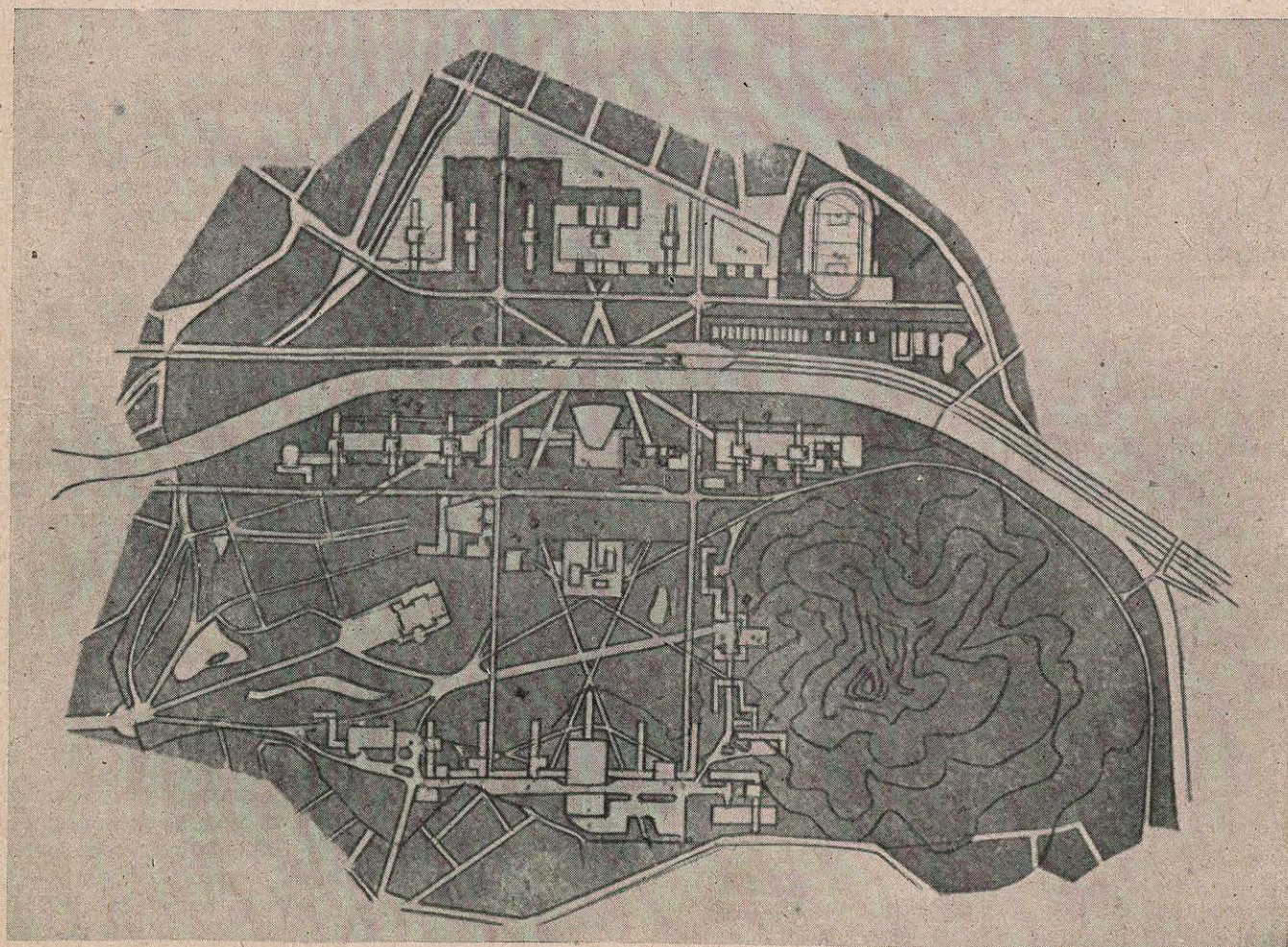
ROMA. Plano general de la Ciudad Universitaria.



PARIS. Plano general de los alojamientos de estudiantes.



PITTSBURGH (Pensilvania). Plano general.



Resumen de Revistas

EL CALCULO DE UNA LÁMINA CILINDRICA POLILOBULAR

En el número 2.721 de la Revista de Obras Públicas se da a conocer este notable trabajo del Ingeniero de Caminos Sr. Torroja, premiado recientemente por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Hace notar las complicaciones introducidas en esta teoría (desarrollada por Finsterwalder y Dischinger, en Alemania) al aplicarla en el caso del Frontón de Recoletos, donde la lámina completa de doble lóbulo apoya en todo el contorno, cuya indeformabilidad se asegura, permitiendo la libre dilatación de las generatrices y la traslación y giro de las directrices de apoyo, sin dejarlas cambiar de forma.

Establece una hipótesis donde el lóbulo soporta las cargas de viento y nieve con la propia, trabajando sólo como membrana, sin esfuerzo de flexión en ninguno de sus puntos; adopta luego a la realidad, calculándolo como una lámina, y simplifica aún el problema descomponiendo los problemas iniciados y calculándolos por separado; aborda su resolución mediante un sistema de ecuaciones diferenciales, hasta llegar a una función que permite expresar las tensiones y los recorridos por el efecto del borde de las generatrices extremas en cada lóbulo, obteniendo unas expresiones que conducen a determinar las constantes de integración en la gaviota, una vez conocidos los valores impuestos por las condiciones de sustentación en las generatrices extremas de borde.

Finalmente, determina las tensiones y los recorridos totales, obteniendo las curvas de valores máximos positivos y negativos de cada tensión o recorrido a lo largo de la generatriz; termina por obtener los valores en otras directrices, llegando ya a trazar los planos de isostática e isobaras de compresiones y tracciones principales máximas, fijando las direcciones y cuantías de las armaduras y término de trabajo en toda la lámina.

(Revista de Obras Públicas, Madrid, enero 1942.)

LA CIUDAD GRIEGA EN LA HISTORIA DE LA URBANIZACIÓN

Se hace una referencia vulgarizadora de los principios que informan la fundación de las ciudades griegas;

señala dos fases "estratégicas" (Atenas, Siracusa, Corinto) o "planimétricas" (el Pireo, Alejandría, Selinonte) influyentes en su trazado.

Toma como tipo representativo Atenas, y pasa revista a su historia, partiendo del siglo VI (Pisistrato) hasta Pericles, citando comentarios de Aristóteles y Pausanias. Señala la importancia estética y social del Ágora y su diferencia con las plazas en las ciudades modernas.

Señala momentos fundamentales en la creación o desenvolvimiento del Pireo, Alejandría, Elero y Palmira.

PARQUES Y ESPACIOS LIBRES DE LONDRES

El Municipio del Condado de Londres publica una serie de opúsculos en los cuales se hace referencia a unos relativos a parques y jardines, según los cuales, cuando se instituyó en Londres, en 1855, la Comisión Metropolitana de Obras, sólo existían en la Capital nueve parques, de los cuales uno sólo, el Victoria Park, estaba en lugar pobre y populoso, y los de Greenwich y Kennington se hallaban en zonas extremas.

La Comisión obtuvo autorización, en 1857, para organizar el parque Finsbury, iniciativa que sólo a fin del siglo XIX recibió atención de la opinión pública.

Ya en 1905, se autoriza a los Municipios para iniciar una política de jardines y espacios libres, mediante acuerdo con propietarios de terrenos, dando así ya elasticidad a la Ley de Protección a los Jardines, de 1863, y a la posterior de 1885, que faculta a la Comisión Metropolitana de Obras Públicas, la cual se amplía en 1897 y 1900, autorizando a construir algunas edificaciones en los espacios libres.

Estas leyes siguen, en 1906, con otra (Ley de playas y cotos cerrados, de Londres), que prohíbe la edificación en determinadas playas y terrenos acotados, llegándose con esta política a tener hoy 177 parques, jardines, cementerios parroquiales y espacios libres bajo el control del Municipio, cuya superficie alcanza a un área aproximadamente de 5.000 acres, cuya conservación cuesta anualmente unas 300.000 libras esterlinas.

Se reseñan en la referencia algunos de los parques más característicos de la ciudad, dedicados algunos de ellos a cultivos especiales de floricultura, conteniendo terrenos de deportes y lugares de recreos diversos.

(Revista de Gobierno y Administración Local, Madrid, 1941, núm. 18).

RESERVADO PARA

J. RIDRUEJO

ARTICULOS SANITARIOS

SEVILLA

GARCIA Y COMPAÑIA

ALMACENES DE FERRETERIA

SAN ISIDRO, 3 - TELEFONO 25008

APARTADO 378

•

DESPACHO AL POR MENOR

PLAZA DEL PAN, NUM. 4

TELEFONO 25322

•

ALMACENES DE HIERROS Y ACEROS

ANTONIA DIAZ, 17 y 19

TELEFONO 27265

•

SEVILLA

HIJO DE MIGUEL

MATEU

HIERROS-PERFILES

MADRID • BILBAO

BARCELONA • VALENCIA ♦

Pardo Parada

LA CASA MAS SURTIDA EN TODA CLASE
DE MATERIALES DE CONSTRUCCION
Y ARTICULOS DE SANEAMIENTO

AGENCIA COMERCIAL
TELEFONO 1037

Almacenes y Depósitos: AVENIDA DE RUBINE, 12, 14, 27 y 43
Oficinas y Exposición muestrario: PAYO GÓMEZ, NUMERO 16

LA CORUÑA

CALEFACCION
SANEAMIENTO
CONSTRUCCIONES

JOSE MUNAR
INGENIERO

OFICINA:
ALCALA, 66 - TEL. 26169

TALLERES:
ALFONSO XII, 9

SUCESOR DE G. PEREANTON
SOCIEDAD ANÓNIMA

TODA CLASE DE ESPEJOS, LUNAS
Y VIDRIOS PARA CUALQUIER APLI-
CACION EN ARQUITECTURA.

MARCA REGISTRADA

FÁBRICA - TALLERES Y OFICINAS:
CUESTA DE SANTO DOMINGO, 1
Teléfs. 15827 y 23699 - Madrid

— SUCURSAL —
INFANTAS, 3
TELÉFONO 13143

*Revista Nacional
de
Arquitectura*

DIRECCION Y REDACCION:

Amador de los Ríos, 5.

DISTRIBUCION Y VENTA:

"Ediciones Inchausti", Alcalá, 63, teléf. 50691.

Precio del ejemplar: 8 pesetas.

Suscripción:

España y

América Española: **80 pesetas anuales.**

Extranjero: **110 pesetas anuales.**

CONSTRUCCIONES

GAMBOA Y DOMINGO, S. A.
(GONGAM)

OBRAS PUBLICAS • OBRAS
GENERALES URBANAS
HORMIGON ARMADO

CASA CENTRAL:
BILBAO • ARBIETO, 3, 2º
TELEFONOS 16546 Y 14376

SUCURSAL:
MADRID • ALCALA, 47, B 4
TELEFONOS 15938 Y 10002

RESERVADO



ONRUBIA Y OLMOS

MUEBLES - DECORACIÓN - TAPICERÍA

INSTALACIÓN MOBILIARIO LABORATORIOS

Oficinas y Talleres: Libertad, 29 • MADRID • Tel. 18483

de Castro

MONTAJES ELECTRICOS

VELAZQUEZ, 34 Y GOYA, 35 • TEL. 60356

**ESTA CASA
REALIZARÁ
SU PROYECTO**



MARTIN
Guevara