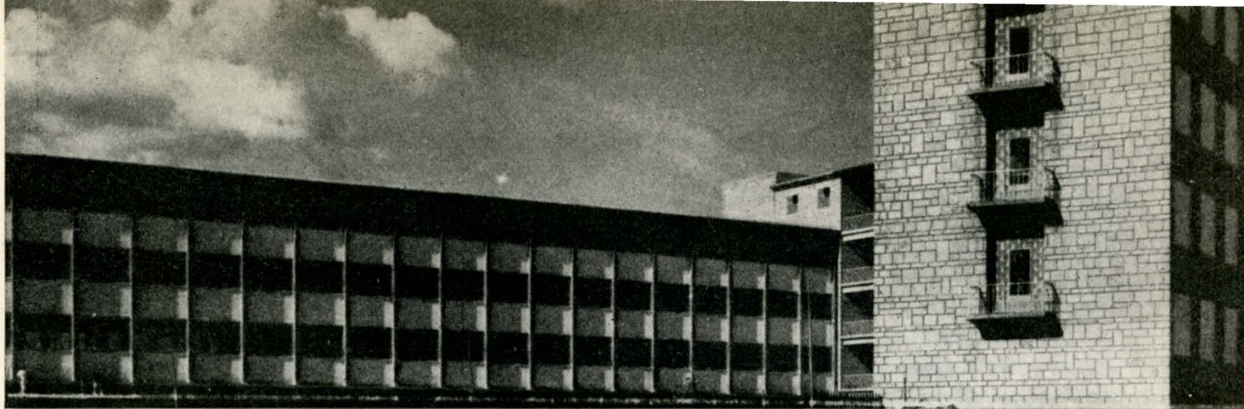




Escuela de Ingenieros Industriales en Bilbao

Arquitecto, Rafael J. Basterrechea

EL TEMA

Proyecto de Escuela Técnica Superior con unos Laboratorios de Ensayos e Investigación vinculados a la misma.

El solar con que se contó, situado en zona urbana, es de forma irregular y dividido en dos por una avenida con trinchera de ferrocarril en el eje.

Se adoptó la solución de disponer a un lado de la avenida del ferrocarril la Escuela propiamente dicha y al otro los Laboratorios de Ensayos e Investigación unidos por una pasarela cubierta.

Posteriormente se consideró conveniente el construir aquellos Laboratorios en un solar independiente y mucho más amplio, quedando del Proyecto primitivo sólo el edificio de Escuela que ha sido inaugurado el 17 de abril pasado.

SISTEMA DOCENTE

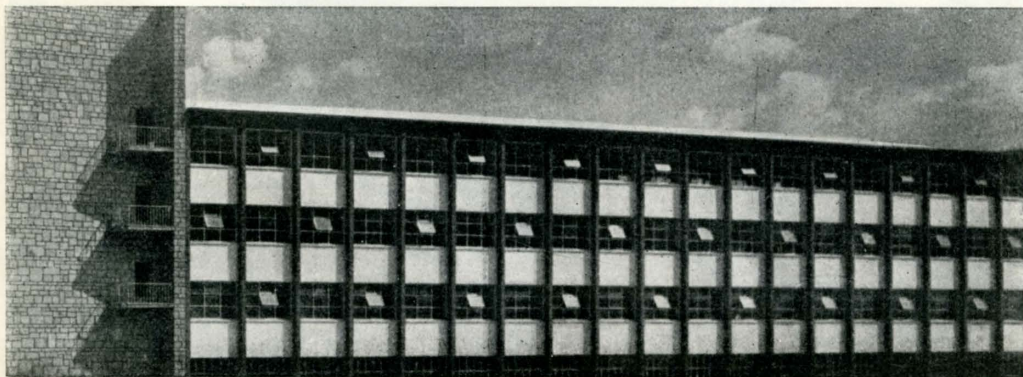
Un primer paso, fundamental, en el estudio de un edificio de esta índole, es la decisión sobre la forma de desarrollar en él el sistema docente adoptado.

En nuestro caso, y por lo que se refiere a la disposición mutua de Aulas y Laboratorios, se optó por el agrupamiento de Aulas y Salas de Dibujo, por una parte, y de Laboratorios y Talleres, por otra.

Esta disposición, que satisface suficientemente el desarrollo de un ciclo de clases orales y un programa de prácticas independientemente desarrolladas es, por otra parte, menos complicada y costosa de construir y de entretener.

No obstante, era preciso tener en cuenta la actual evolución de los sistemas docentes y procurar conseguir la mayor flexibilidad y adaptación a otros métodos del futuro.

A tal fin se decidió disponer determinados Laboratorios con características que permitan fácilmente el desarrollo de enseñanzas orales, intercaladas en las prácticas.



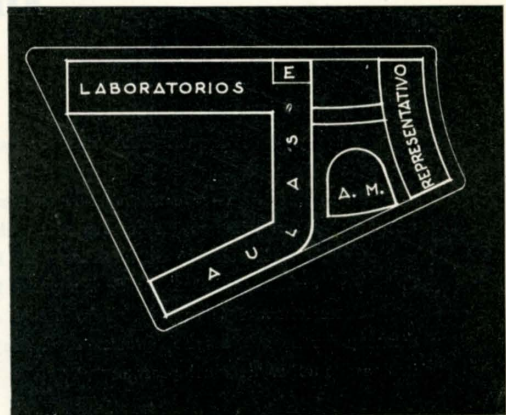
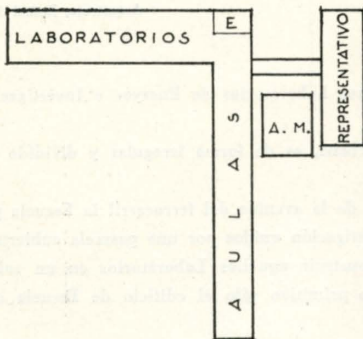
COMPOSICION DEL CONJUNTO

Con esa primera y fundamental decisión y la, a nuestro juicio, clara conveniencia de diferenciar el resto de los locales no propiamente docentes, se ha llegado de una forma lógica y natural a la composición del conjunto de los edificios de la nueva Escuela en tres cuerpos de edificios claramente diferenciados: los de Aulas y Laboratorios, unidos por sus extremos, y el Representativo, enlazado con los anteriores por un paso encristalado.

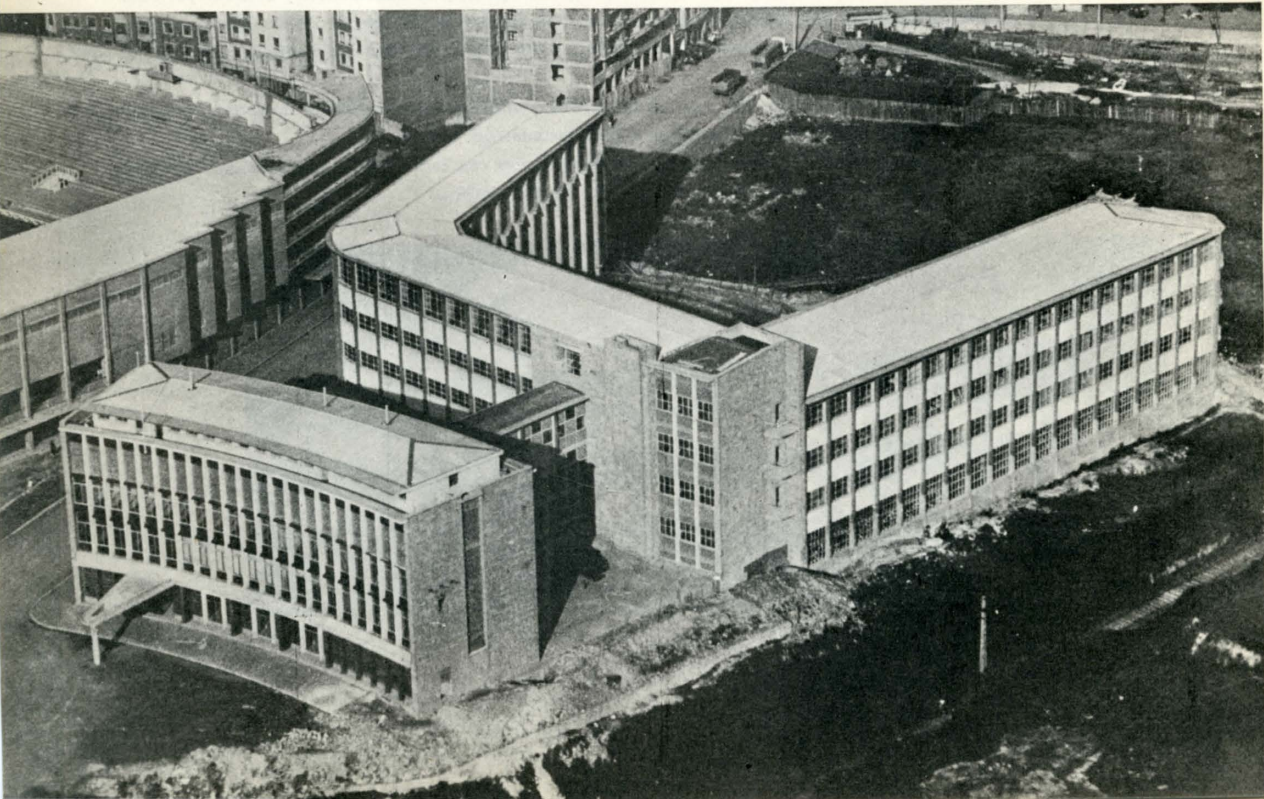
CIRCULACIONES

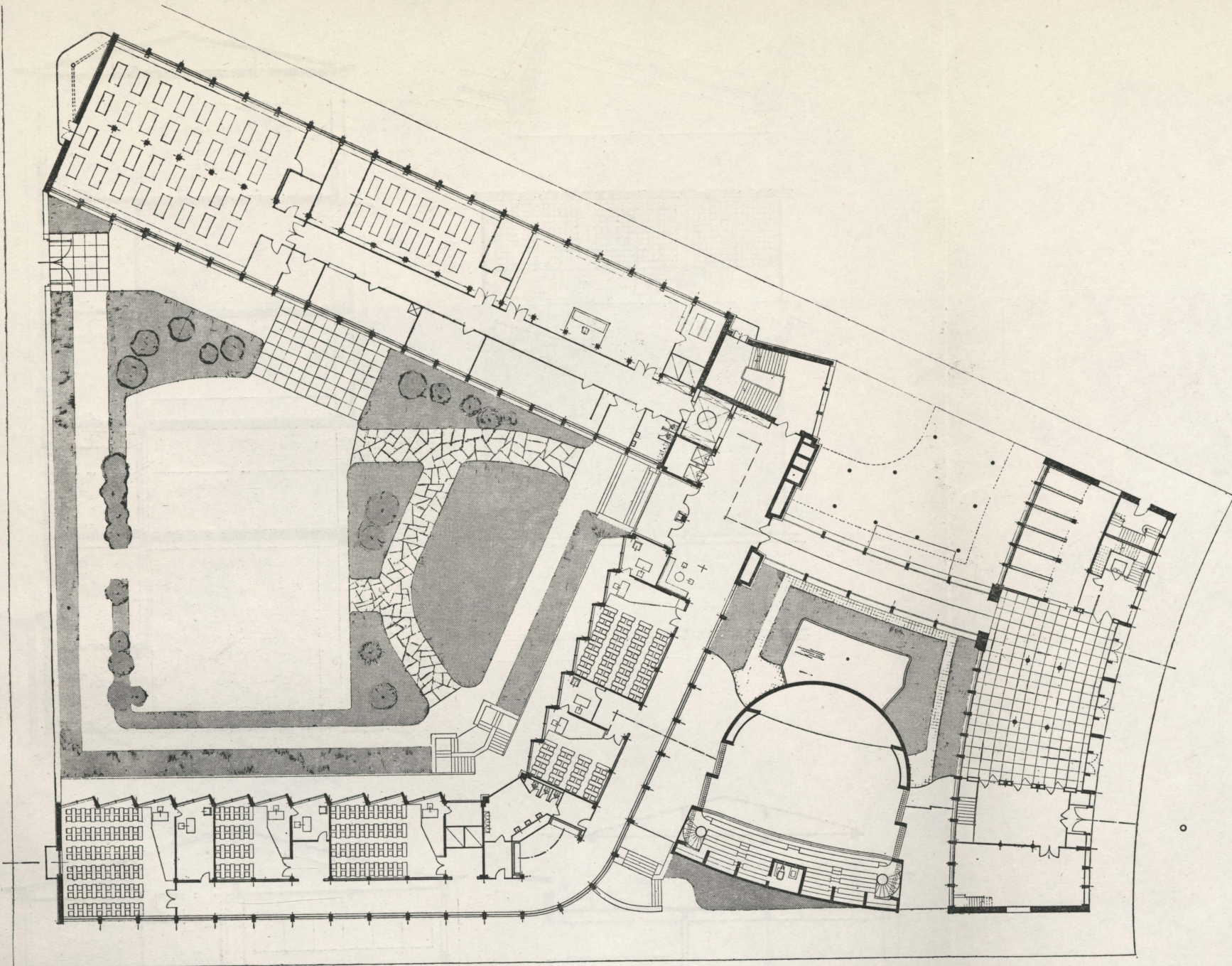
Las circulaciones son simples y claras.

En el hall de acceso se separan alumnos y profesores, pasando los primeros a la zona docente, a través del paso de cristal, planta baja y accediendo los segundos independientemente a la planta de Profesorado.

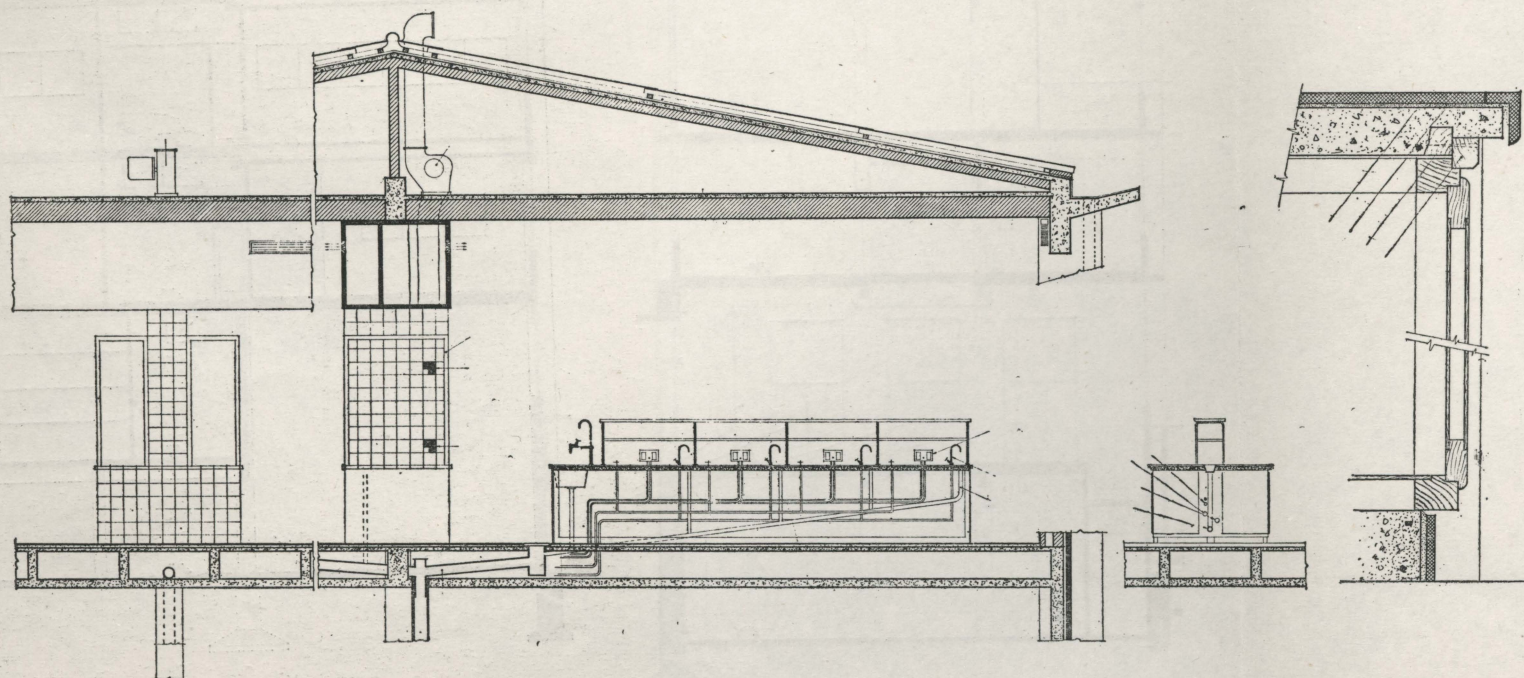


Esquema ideal de la escuela y su adaptación al solar.

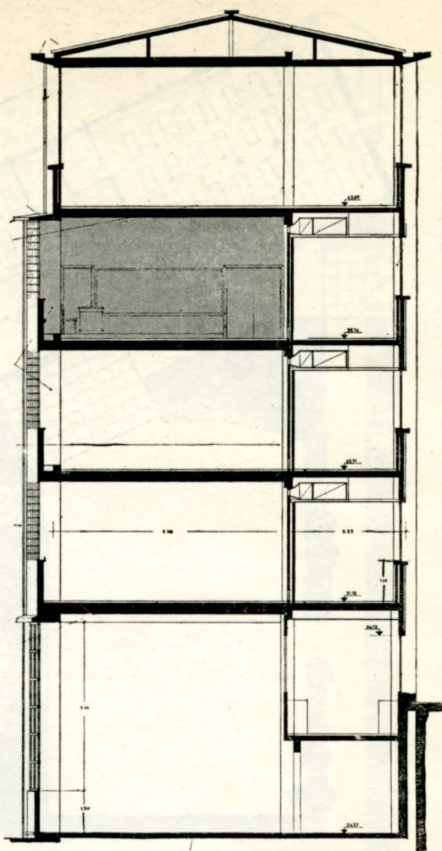
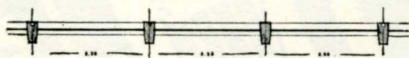
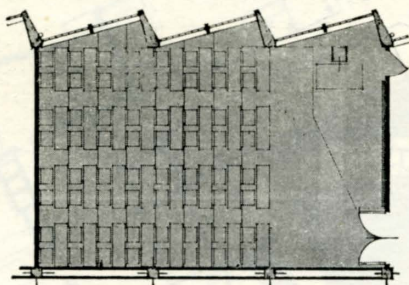
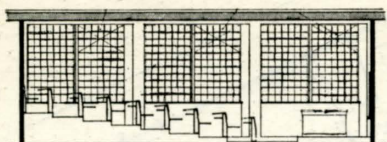
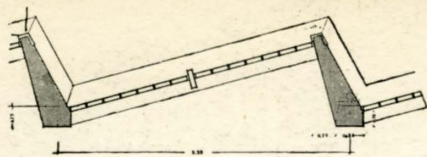




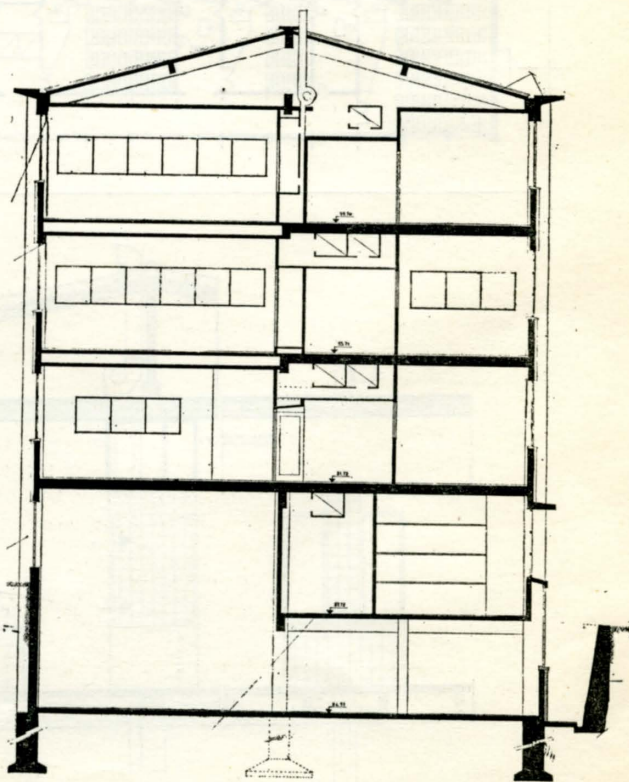
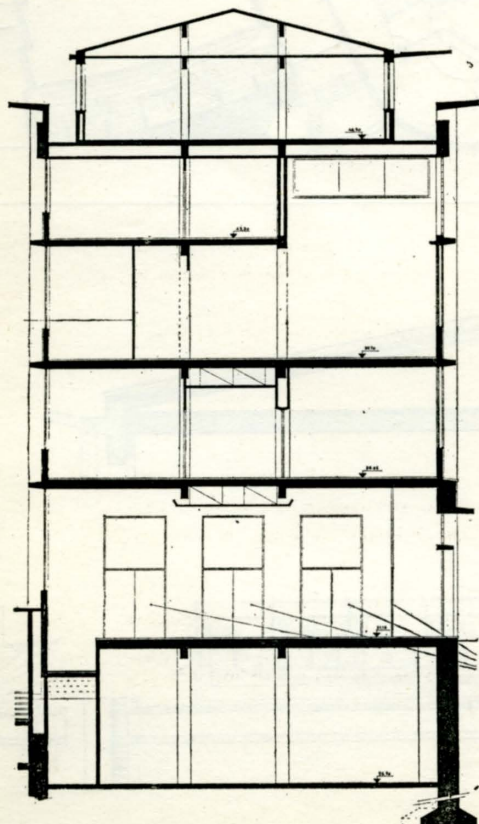
Planta baja.



Sesión de laboratorios.



Unidad de clases.



Secciones transversales.



Una vez en la zona docente, los alumnos emplean la escalera principal, situada en el encuentro de Aulas y Laboratorios. Finalmente, por la primera planta del paso de cristal pasan los profesores de su zona a la docente, y por la planta segunda pasan los alumnos de la zona docente a la de Biblioteca y Seminarios.

P R O G R A M A

Componen el programa de esta Escuela:

Tres aulas de 100 alumnos.

Seis aulas de 70 alumnos.

Seis aulas de 35 alumnos.

En el cuerpo de edificio de Laboratorios se ubican los siguientes:

En planta jardín: Motores, máquinas resistencia e hidráulica y talleres.

En planta baja: Electricidad.

En planta primera: Metalurgia y Química.

En planta segunda: Química general y Análisis.

Completan el programa todos los locales comunes a esta clase de edificios.

I N S T A L A C I O N E S V A R I A S

Cuenta la Escuela con clima completo. Con central térmica de 1.200.000 calorías y equipos compresores de freón de 370.000 frigorías. Los equipos acondicionadores se distribuyen en diez zonas independientes. El control es automático para todos los locales.

La instalación de electricidad cuenta con una subcentral de transformación de 30/3 kilovatios y centro de transformación de 30.000/220 V., y se dispone en los Laboratorios de corriente alterna y continua a distintas tensiones.

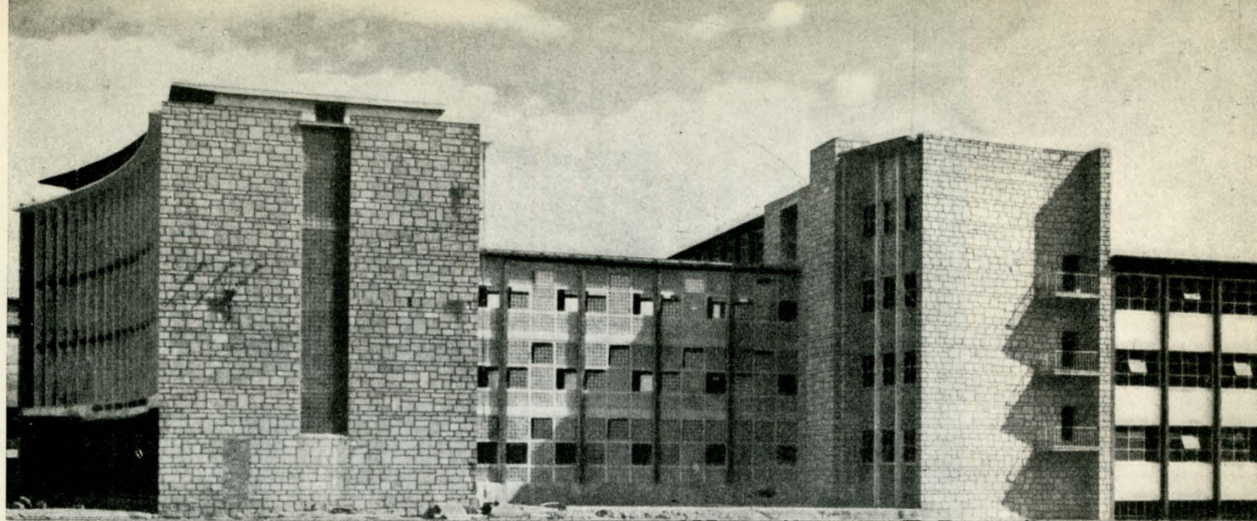
I N S T A L A C I O N E S D E L A B O R A T O R I O

Agua, gas, corriente alterna y continua en los puestos de trabajo. Vitrinas de gases con ventana de sistema Plenilux, con los contrapesos fuera de la vitrina. Desagües y extractores en cloruro de polivinilo. Mesas de laboratorio desmontables y con toda la instalación registrable en todos los casos.

E S T R U C T U R A S Y O B R A S D E A C A B A D O

Estructura de hormigón armado, con pisos de bloques cerámicos y en algunos casos de bloques de durisol.

Los pilares de fachada forman nervios acusados con encofrado permanente prefabricado de granito artificial, lavado al ácido.



El resto de los paramentos van revestidos de chapas de piedra de Hontoria o su hormigón tratado.

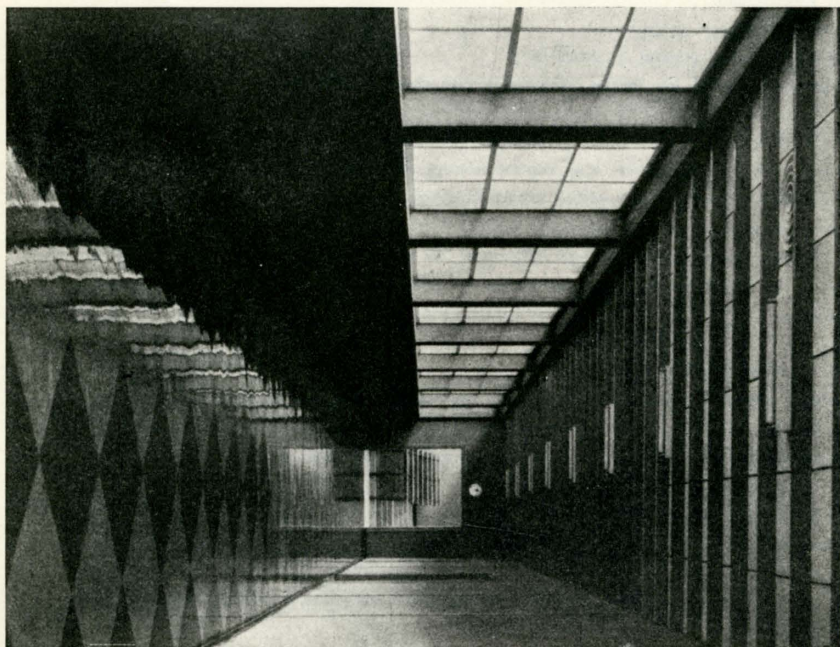
Se ha eliminado absolutamente el cinc en cubiertas, sustituyéndolo con acabados del hormigón con impermeabilizantes.

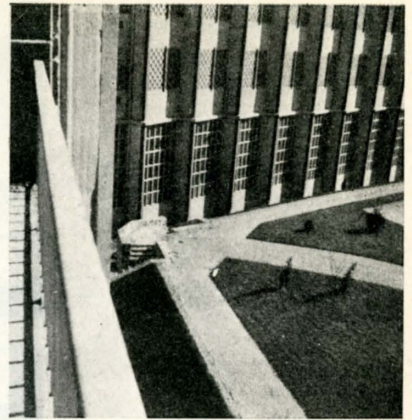
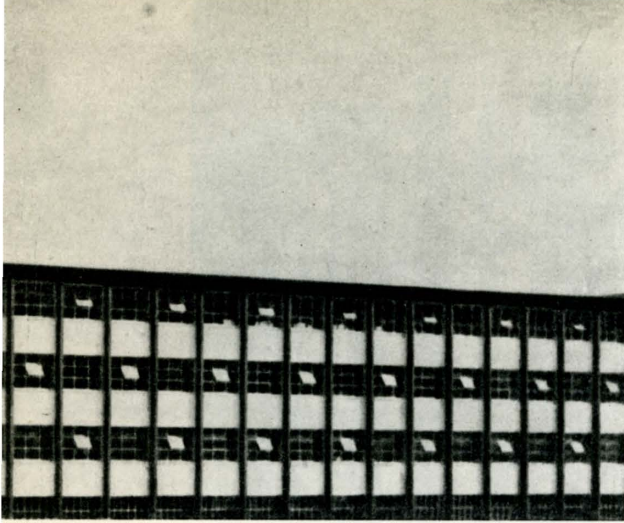
ILUMINACION NATURAL

La fachada de aulas en dientes de sierra, en que alternan las pantallas sustentantes de hormigón con los tabiques de vidrio hueco, para admitir la luz de espalda y por la izquierda, y eliminar el sol, de frente, de la tarde.

La Biblioteca tiene un ventanal, al Norte, de doble altura, para la iluminación uniforme en toda su profundidad.

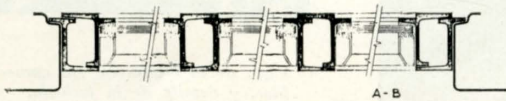
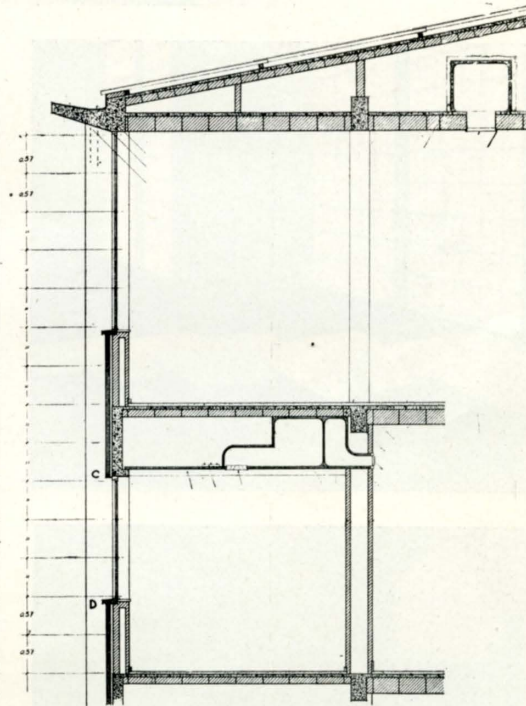
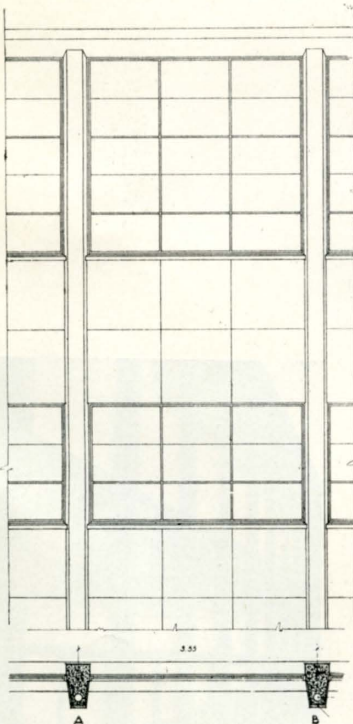
*Distintos aspectos del exterior
e interior de la Escuela.*



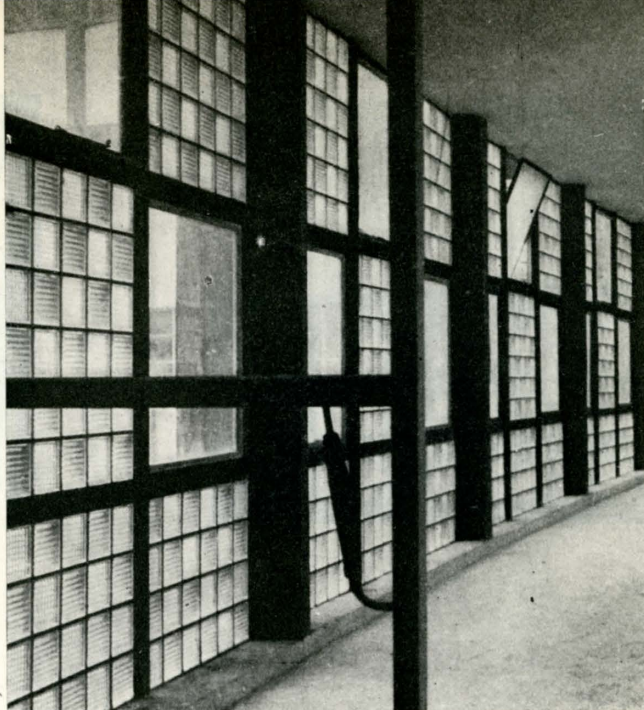


Fachada al jardín en dientes de sierra, con tabiques de vidrio de iluminación de las aulas y salas de dibujo.

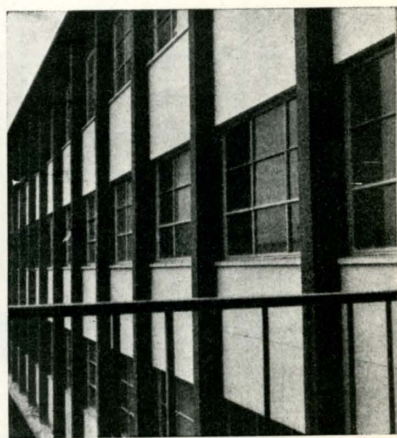
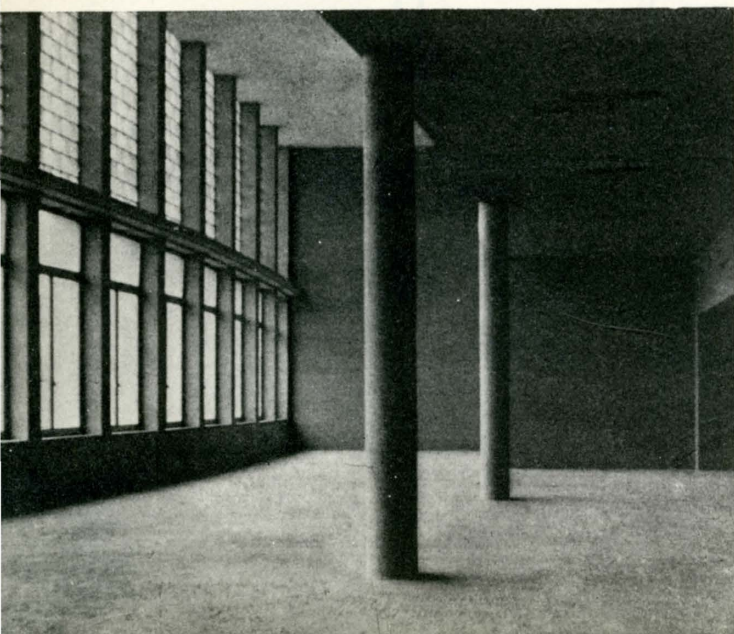
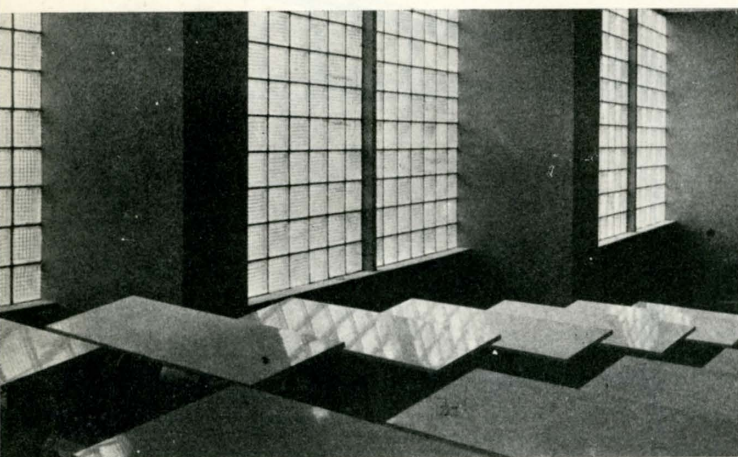
Detalles de los huecos de fachada.



El paso encristalado que enlaza el edificio representativo con el docente.



Interior de un aula con sistema de iluminación en dientes de sierra, tabique de bloques de vidrio hueco. La luz, por la izquierda, y dirigida al encerado. Las pantallas opacas evitan el sol de frente de la tarde.



Vista de la biblioteca, sin amueblar, y detalle de la fachada.