

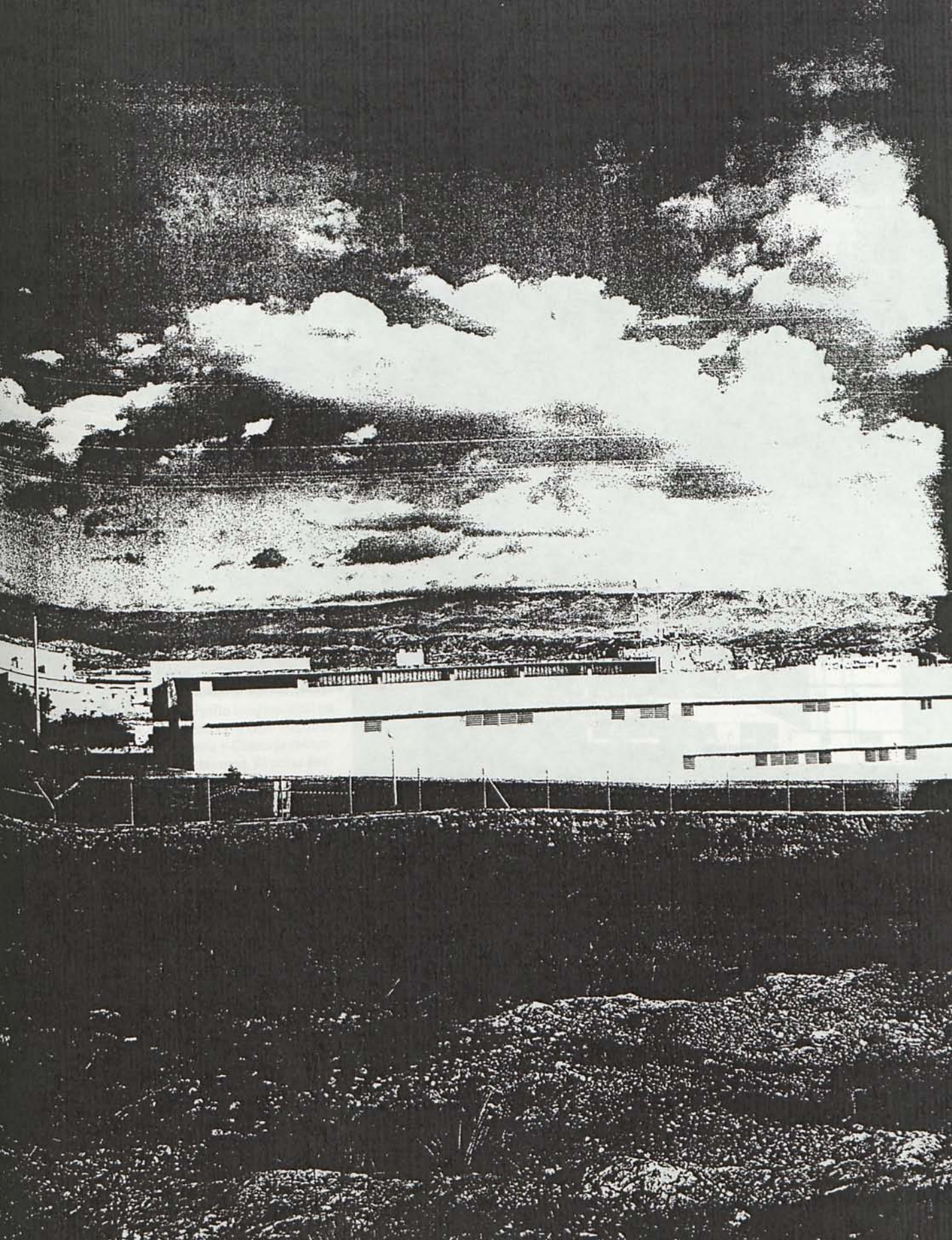
R- 10768

**ARQUITECTURAS  
PEDAGÓGICAS**

**Instituto de enseñanza secundaria en Benahadux. Almería**  
**Secondary school in Benahadux. Almería**  
*Miguel Centellas Soler, arquitecto*



10768





## Instituto de enseñanza secundaria en Benahadux. Almería Secondary school in Benahadux. Almería

Miguel Centellas Soler, arquitecto

*El paisaje circundante aconseja la creación de un volumen blanco que destacase sobre el paisaje, en una referencia literal a las arquitecturas tradicionales del lugar; las circunstancias topográficas y dimensionales imponían, por su parte, un acusado desarrollo longitudinal del volumen edificado y la creación de una planta semi-sótano, que facilitara la implantación del edificio sobre el terreno. De la concurrencia de estos datos iniciales surge una edificación en cuyo interior pueden distinguirse dos sectores claramente diferenciados, tanto desde el punto de vista arquitectónico y espacial como funcional, unificados bajo una apariencia exterior de marcado carácter unitario.*

### Los antecedentes

Se propone la construcción de un instituto de enseñanza secundaria en las afueras del núcleo urbano del municipio almeriense de Benahadux. La nueva construcción debe levantarse en un solar de planta sensiblemente trapezoidal y acusado desarrollo longitudinal en dirección este - oeste, con el acceso desde la carretera nacional a Murcia y Granada coincidente con uno de sus extremos. El solar presentaba, además, una acusada pendiente longitudinal con la cota más elevada correspondiente al acceso exterior.

Las condiciones características del entorno inmediato del nuevo edificio, con un paisaje constituido por colinas carentes de vegetación, y los parámetros periféricos del solar, limitado en sus fachadas longitudinales por futuras calles, sugerían el desarrollo de un volumen blanco que resaltase sobre el paisaje. Esta formalización previa podía interpretarse, además, como una referencia a las constantes tipológicas habituales en las arquitecturas tradicionales de la zona.

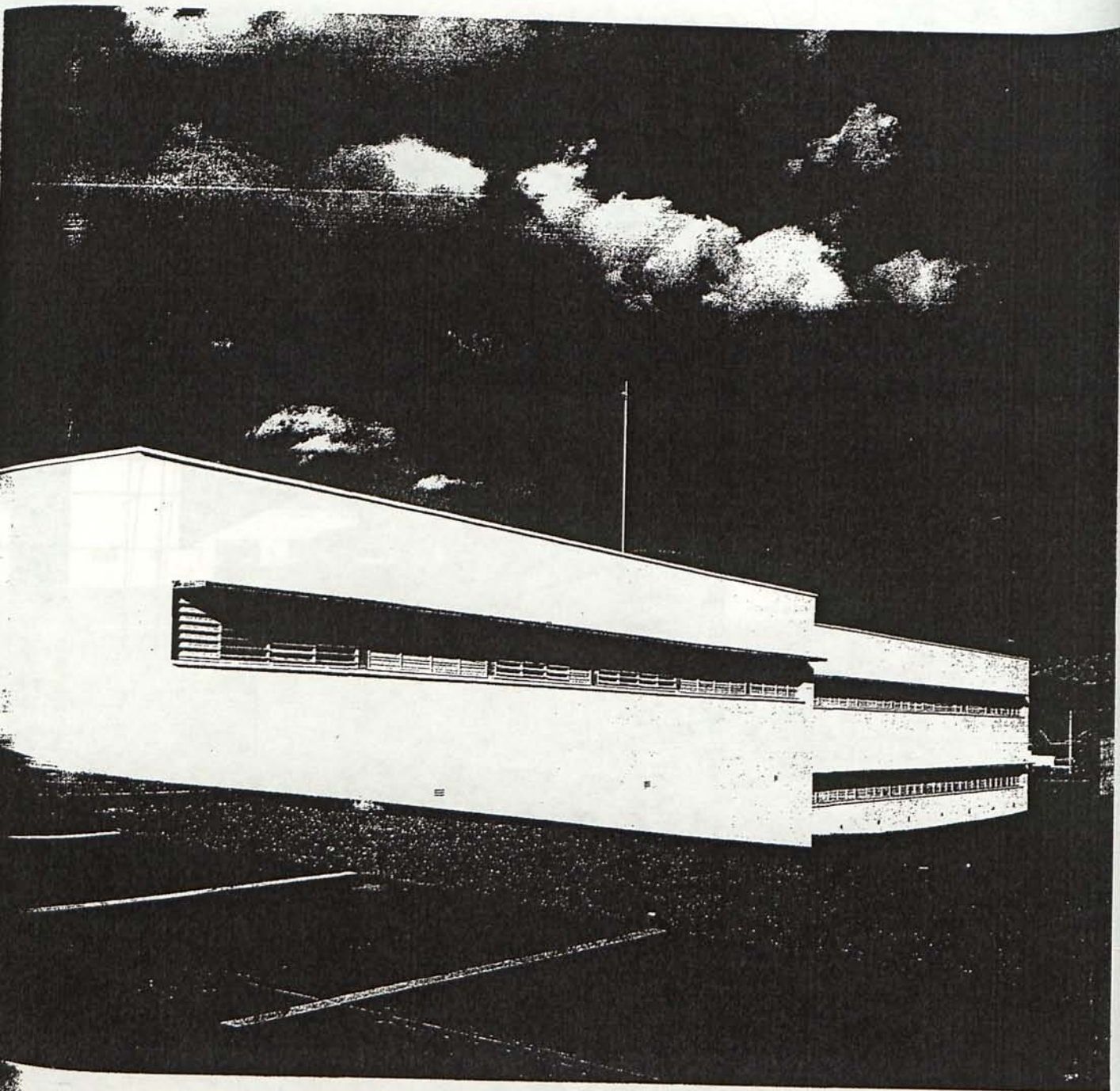
Por otra parte, las características dimensionales y topográficas del solar predeterminaban con claridad cuáles podrían ser las posibilidades de diseño e implantación de aquel volumen. La disposición del acceso y la gran profundidad del solar imponían la formalización de un cuerpo de edificio de gran desarrollo longitudinal, en una configuración que permitía disponer de una gran longitud de fachada con buena orientación a mediodía, a costa



*En la doble página anterior, perspectiva general del conjunto desde el mediodía. Las características del entorno paisajístico con el que debía convivir el nuevo edificio sugerían la conveniencia de adoptar volumetrías nítidas y precisas, cuyo color blan-*

*co contrastara con aquel paisaje circundante, de colinas desprovistas de vegetación. En esta toma fotográfica pueden observarse los dos componentes básicos del conjunto: el edificio docente propiamente dicho y el volumen del gimnasio.*

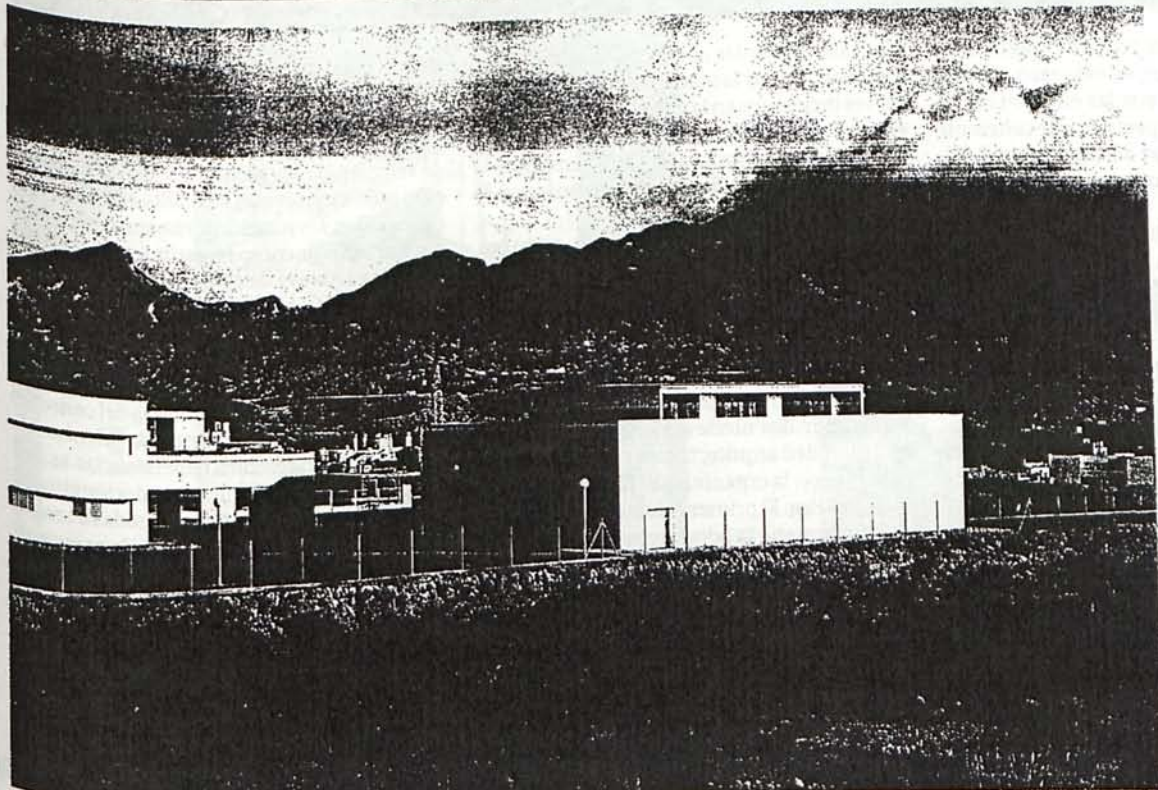
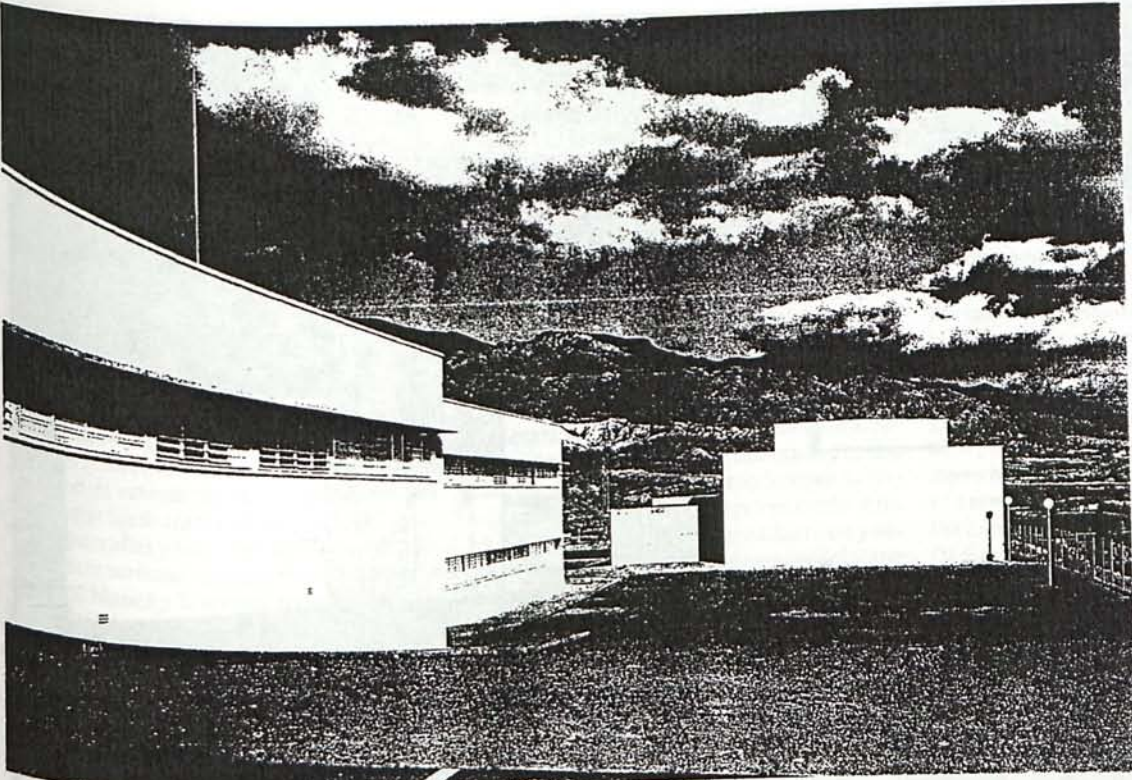
*Bajo estas líneas, el edificio visto desde el ángulo sudoeste. En una disposición destacada el volumen correspondiente a la biblioteca del centro, junto al que se articulan los planos de hormigón, verticales y horizontales, que señalan la entrada.*

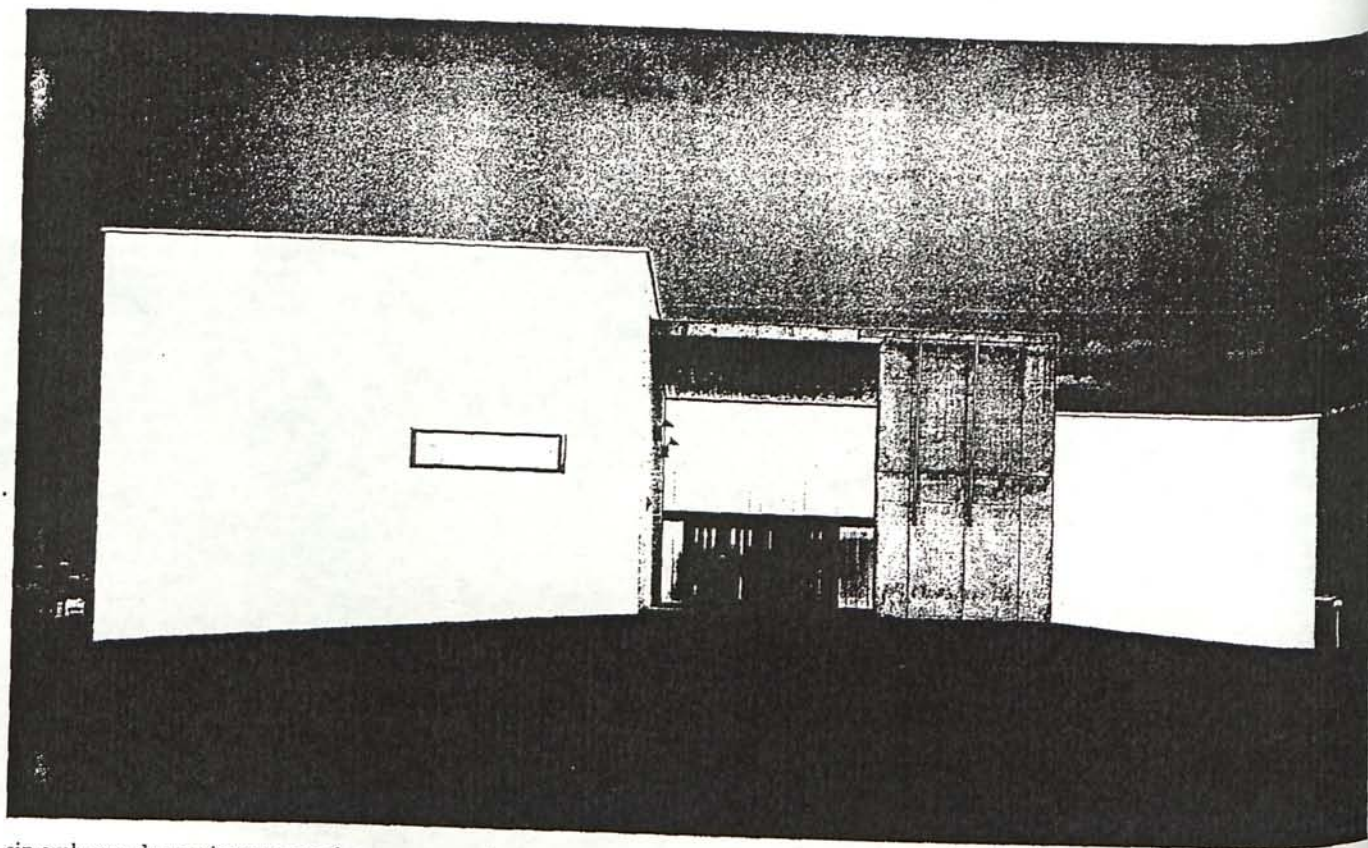


## ARQUITECTURAS PEDAGÓGICAS

Junto a estas líneas, dos aspectos de detalle de la fachada meridional del instituto. Superior, visión en es-corzo de aquella fachada y, en segundo término, el vo-lumen exento del gimnasio; aunque el edificio se desdo-bla en dos tramos clara-mente diferenciados, tanto en sus programas funcio-nales como en su estructu-ra organizativa, la conti-nuidad en el diseño de esta fachada, oculta esta cir-cunstancia al exterior. Inferior, detalle del extremo oriental, en el que pueden verse la estructura de pla-nos yuxtapuestos, dispues-ta junto al terminal del edi-ficio docente, y el contun-dente volumen correspon-diente al gimnasio.

En la página opuesta, vi-sión frontal del acceso prin-cipal al interior del centro, flanqueado por el volumen, cerrado y hermético, de la biblioteca. La puerta de en-trada señala el inicio de un eje longitudinal de sime-tría, que concluirá en la fa-chada contrapuesta, a lo largo del que se organiza-rán todas las dependencias interiores del edificio.





sin embargo de una importante fragmentación del espacio exterior; en todo caso, esta opción predeterminada por las circunstancias geométricas parecía especialmente coherente con los principios que se desprendían del diálogo entre la nueva arquitectura y el paisaje de su entorno.

El fuerte desnivel longitudinal del solar aconsejaba, por su parte, la implantación de una primera planta semisótano, que permitiera disponer de un nivel general coincidente con la cota del ingreso exterior.

En el desarrollo del proyecto surgió la necesidad de organizar el programa propuesto en dos volúmenes independientes: el edificio docente propiamente dicho, al que antes se hacía referencia, y el pabellón polideportivo. Aunque esta descomposición volumétrica agravaba el problema de una ocupación excesiva del solar, el juego entre los dos cuerpos edificados permitía enriquecer la percepción del espacio exterior y facilitaba cierta clasificación funcional del mismo, con el desplazamiento de la pista deportiva exterior hacia el sector oeste.

#### **La organización del espacio interior**

El edificio docente ofrece una imagen exterior fluida y continua, a la que no resultan en nin-

gún caso ajenas las aberturas longitudinales que recorren sus fachadas laterales; sólo unos breves incidentes en la definición volumétrica general y la presencia del volumen ocupado por la biblioteca, junto al ingreso exterior, matizan el correspondiente rigor geométrico de esta imagen exterior.

Esta circunstancia contrasta, sin embargo, con el tratamiento del espacio interior, en el que se diferencian con claridad absoluta dos sectores distintos: el primero de ellos, más próximo a la entrada oeste y de una sola planta de altura, y el segundo, correspondiente al resto del volumen de edificio, en el que éste se desdobra en dos niveles interiores.

Esta dualidad arquitectónica coincide perfectamente con la organización funcional del espacio interior. El primer volumen de una única planta contiene la administración, los seminarios y la biblioteca, esta última con acceso independiente desde el exterior, para su uso público fuera del horario escolar, como exige la normativa. Desde el punto de vista arquitectónico, este primer sector adopta una formalización tipológica y espacial muy precisa, con un esquema de espacio peristilado —en cuyo perímetro se organizan las sucesivas dependencias—, iluminado a través de las aberturas

acristaladas que se disponen a lo largo de aquel perímetro, gracias a la mayor altura del techo del ámbito central.

Este vestíbulo de ingreso se convierte en lugar de relación de los alumnos, espacio de vocación pública en el que se facilita el diálogo entre aquellos; los paneles de madera contrachapada utilizados como revestimiento en determinados sectores de esta zona aportan cierta calidez y confortabilidad al ambiente general. A continuación de este primer sector, se desarrolla un segundo cuerpo de edificio de dos plantas de altura, en cuyo interior se ubican las ocho aulas del centro, la vivienda del conserje y el bar, que ocupa el extremo más oriental del conjunto. Las diferentes dependencias se organizan a ambos lados del corredor longitudinal que recorre este volumen en toda su longitud, desde el peristilo del vestíbulo principal hasta el testero este; lo que en el primer sector era un espacio centrípeto se convierte aquí en un ámbito de fuerte tensión longitudinal, en cuyo tratamiento se presta especial atención a la iluminación cenital, que penetra a través de los lucernarios practicados en la cubierta superior y desciende hasta la planta semisótano, a través de los huecos que perforan el forjado intermedio.

## ARQUITECTURAS PEDAGÓGICAS

Dos escaleras facilitan la comunicación entre los dos niveles interiores del centro: la principal, que se sitúa en la línea de contacto entre los dos sectores básicos del edificio, y otra de carácter secundario que se emplaza en el extremo este.

### Las relaciones con el exterior

La contundencia y esquematismo de la relación mantenida por el edificio con el exterior a lo largo de las fachadas longitudinales se convierte en un juego de gran complejidad en los dos extremos del volumen edificado, coincidentes con el ingreso principal al interior en el oeste, y la conclusión del corredor longitudinal en el contrapuesto.

En estos puntos concretos, la conexión del edificio con el exterior se realiza por medio de unos espacios de transición definidos por medio de pantallas y losas de hormigón armado, en un tratamiento claramente diferenciado del color blanco y la textura tersa del resto de las fachadas exteriores. Estos porches son aprovechados por los alumnos durante los recreos para protegerse de la fuerte incidencia de la radiación solar en Almería.

### El gimnasio y otras cuestiones

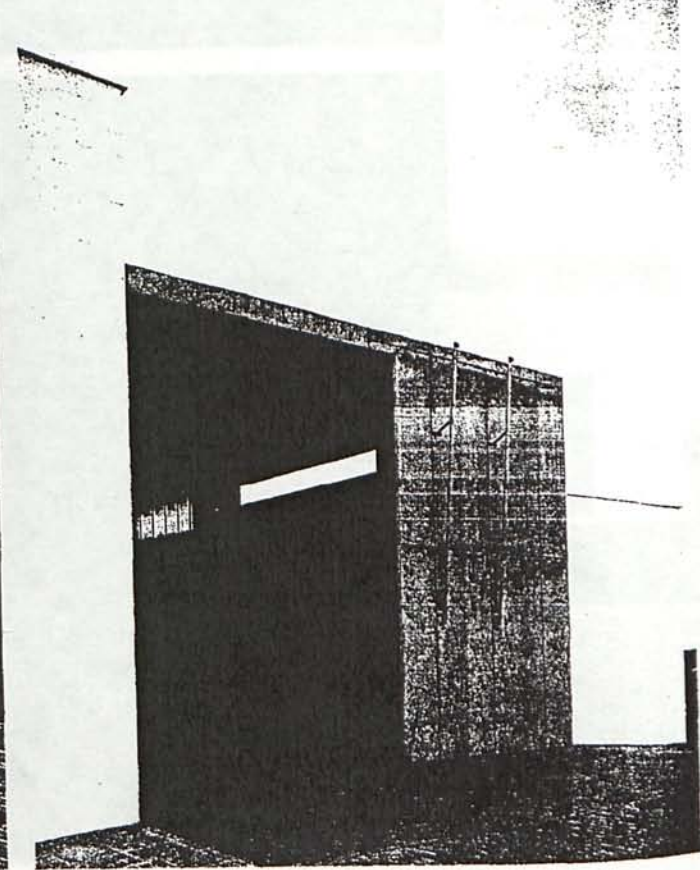
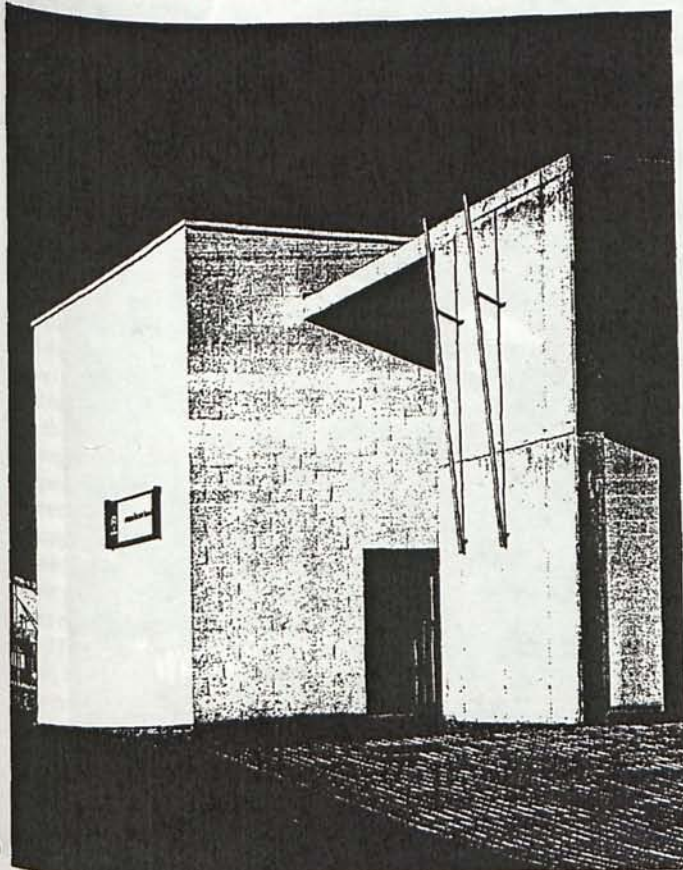
El volumen correspondiente al gimnasio, convertido en una pista para la práctica del baloncesto, según el programa propuesto, se levanta junto al límite meridional del solar en una disposición que permite diferenciar los espacios exteriores directamente relacionados con las aulas, del sector ocupado por la pista polideportiva exterior.

El edificio integra dos cuerpos distintos, perfectamente apreciables por sus dimensiones en planta y elevación: el ámbito correspondiente a la pista, de planta rectangular y gran altura, y el de los servicios auxiliares, adosado contra la fachada norte del primero, de acusado desarrollo longitudinal y menor altura, enmarcado por un porche formalizado por dos pantallas y una losa de hormigón visto. La iluminación natural del primero se confía a un lucernario que recorre las fachadas norte y sur del cuerpo sobreelevado que emerge del plano general de la cubierta.

En todo momento se ha procurado utilizar en el edificio materiales que garanticen un fácil mantenimiento y que unan una elevada resistencia a los usos de gran intensidad y unos

costos económicos contenidos. En los paramentos verticales de los espacios de circulación, se dispone ladrillo cerámico a cara vista en una altura aproximada de dos metros. En las aulas se crea un arrimadero mediante el aplacado de terrazo, idéntico al utilizado en la formación de los pavimentos de todo el edificio. El interior de la biblioteca y el gimnasio se revisten con tableros de DM hasta una altura de dos metros.

*The surrounding landscape made it advisable to create a white volume that would stand out from the landscape, in a literal reference to the traditional architectures of the place; the topographic and dimensional circumstances, for their part, imposed a marked longitudinal development of the built-up volume and the creation of a semi-basement storey that would facilitate the implantation of the building on the terrain. Of the concurrence of these initial points arises an edifice inside of which two clearly differentiated sectors can be distinguished, both from the architectural and the spatial and functional point of view, unified under an exterior appearance of a markedly unitary nature.*

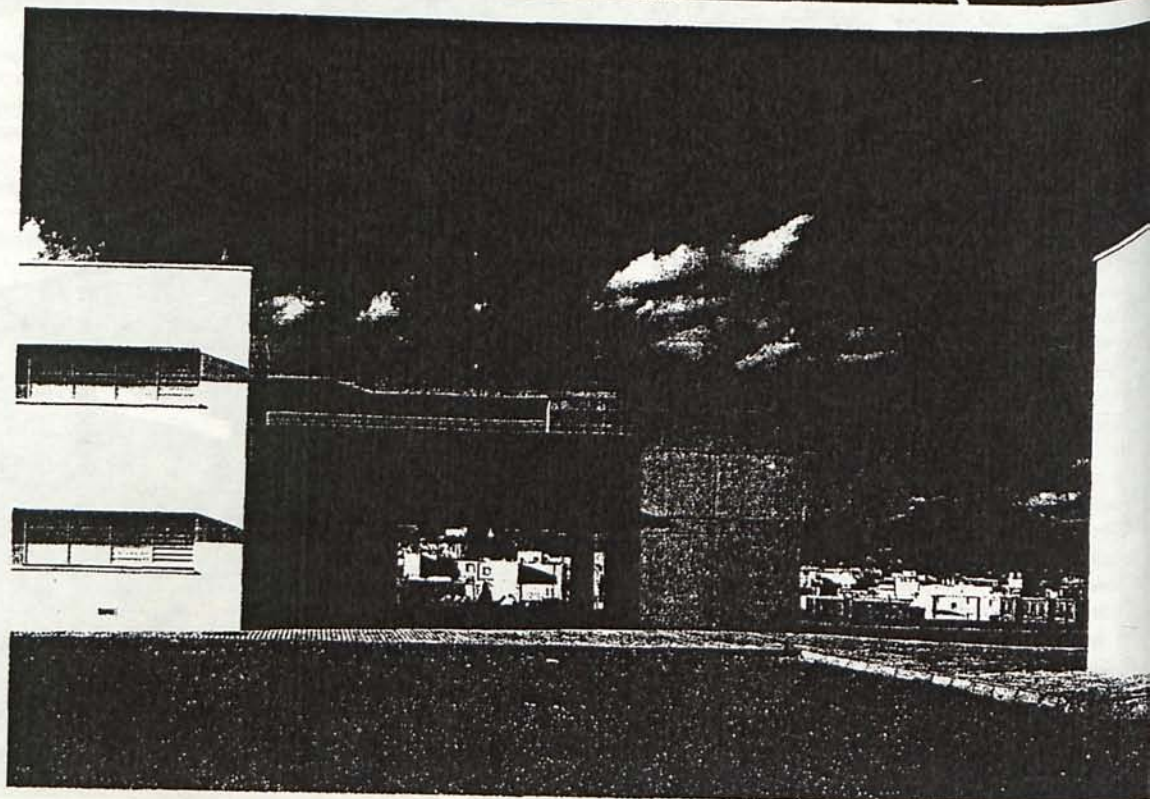
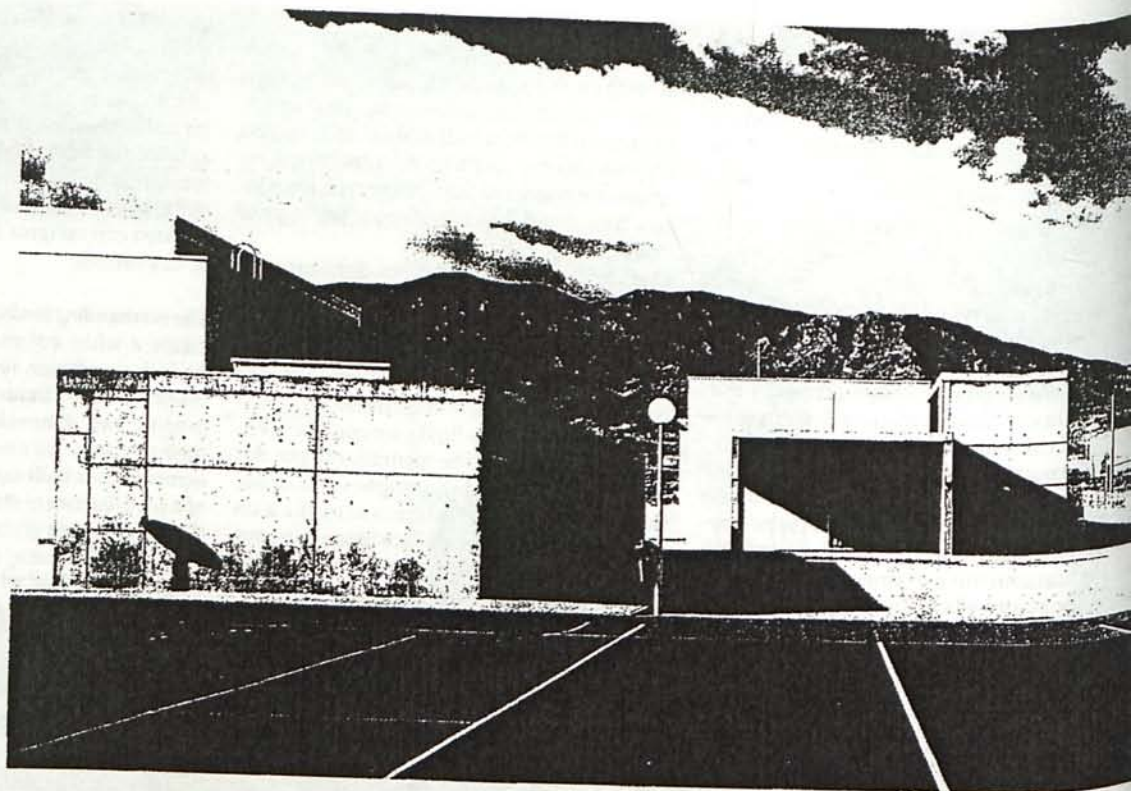




En la página anterior, dos imágenes de detalle de la estructura que señala la entrada principal al interior del centro. La consideración arquitectónica y material de este elemento, al igual que sucede con el dispuesto en el extremo este, contrasta abiertamente con el carácter masivo del resto del edificio.

Junto a estas líneas, superior, fotografía realizada desde el extremo oriental del solar, ocupado por las pistas deportivas. En primer término, a la izquierda, el volumen del gimnasio con el cuerpo ocupado por los vestuarios y otras dependencias auxiliares y, al fondo, el testero este del edificio docente. Inferior, detalle de la estructura adosada en este extremo, en una fotografía realizada desde el mediodía.

En la doble página siguiente, fotografía realizada desde el lateral contrario en la que pueden verse aquella estructura de planos de hormigón y el pórtico que recorre el volumen auxiliar adosado contra el gimnasio.



### Antecedents

The construction was proposed of a secondary school on the outskirts of the urban nucleus of the municipality of Benahadux, in the province of Almería. The new construction must stand on a plot with a basically trapezoid ground plan and a marked longitudinal development in the east – west direction, accessed from the national road to Murcia and Granada that coincides with one of its ends. The site, additionally, presented a marked longitudinal slope with regard to the highest level corresponding to the exterior access.

The characteristic conditions of the immediate surroundings of the new building, with a landscape constituted by hills lacking in vegetation and the peripheral parameters of the plot, limited in its longitudinal facades by future streets, suggested the development of a white volume that would stand out in the landscape. This previous formalisation could additionally be interpreted as a reference to the usual typological constants found in the area's traditional architectures.

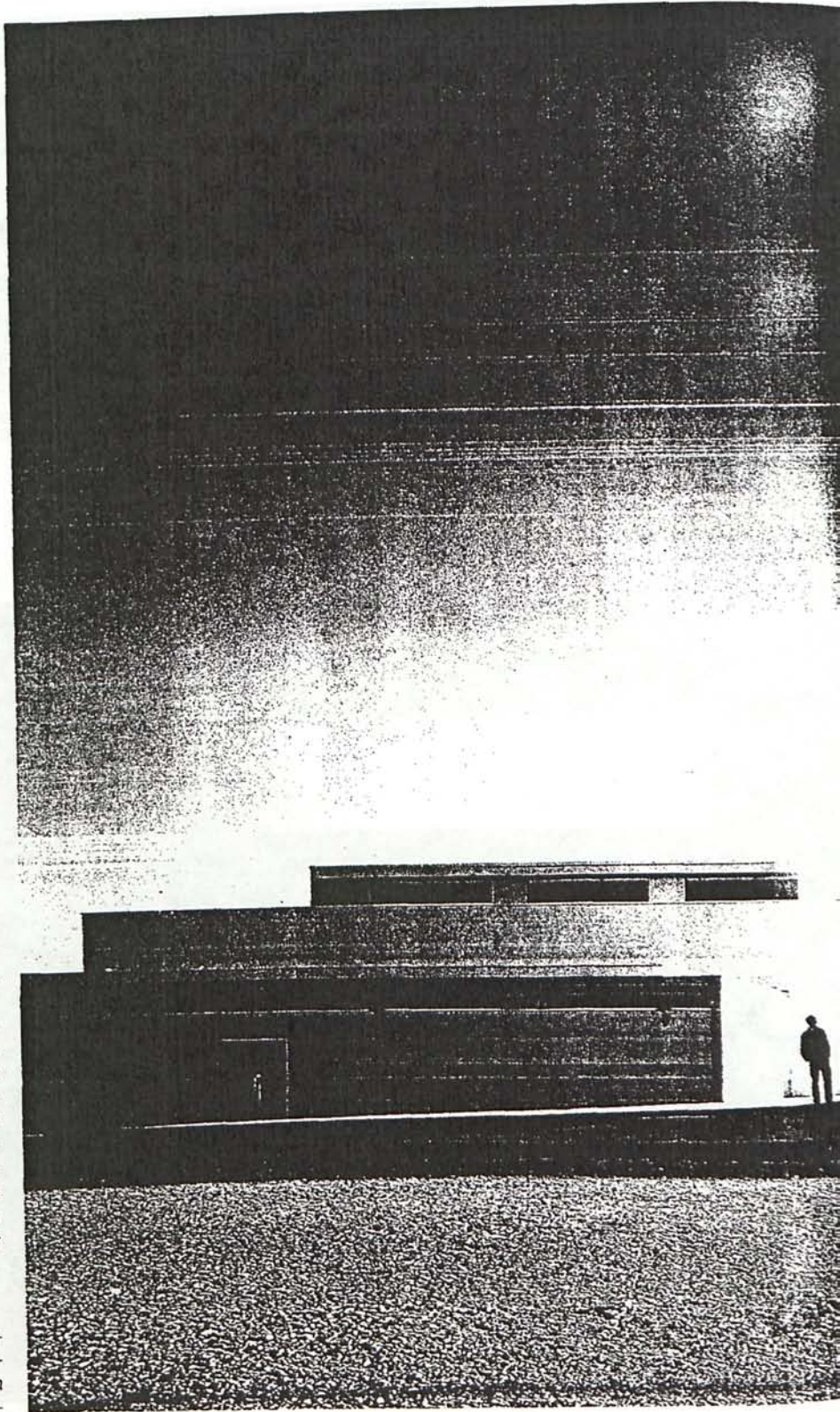
Moreover, the dimensional and topographical characteristics of the site clearly predetermined which could be the possibilities of design and implantation of this volume. The layout of the access and the great depth of the plot imposed the formalisation of a body with great longitudinal development, in a configuration that would allow for a great façade length with a good south-facing orientation, at the expense, however, of an important fragmentation of the exterior space; whatever the case, this option predetermined by geometric circumstance appeared to be especially consistent with the principles gleaned from the dialogue between the new architecture and the landscape of the surroundings.

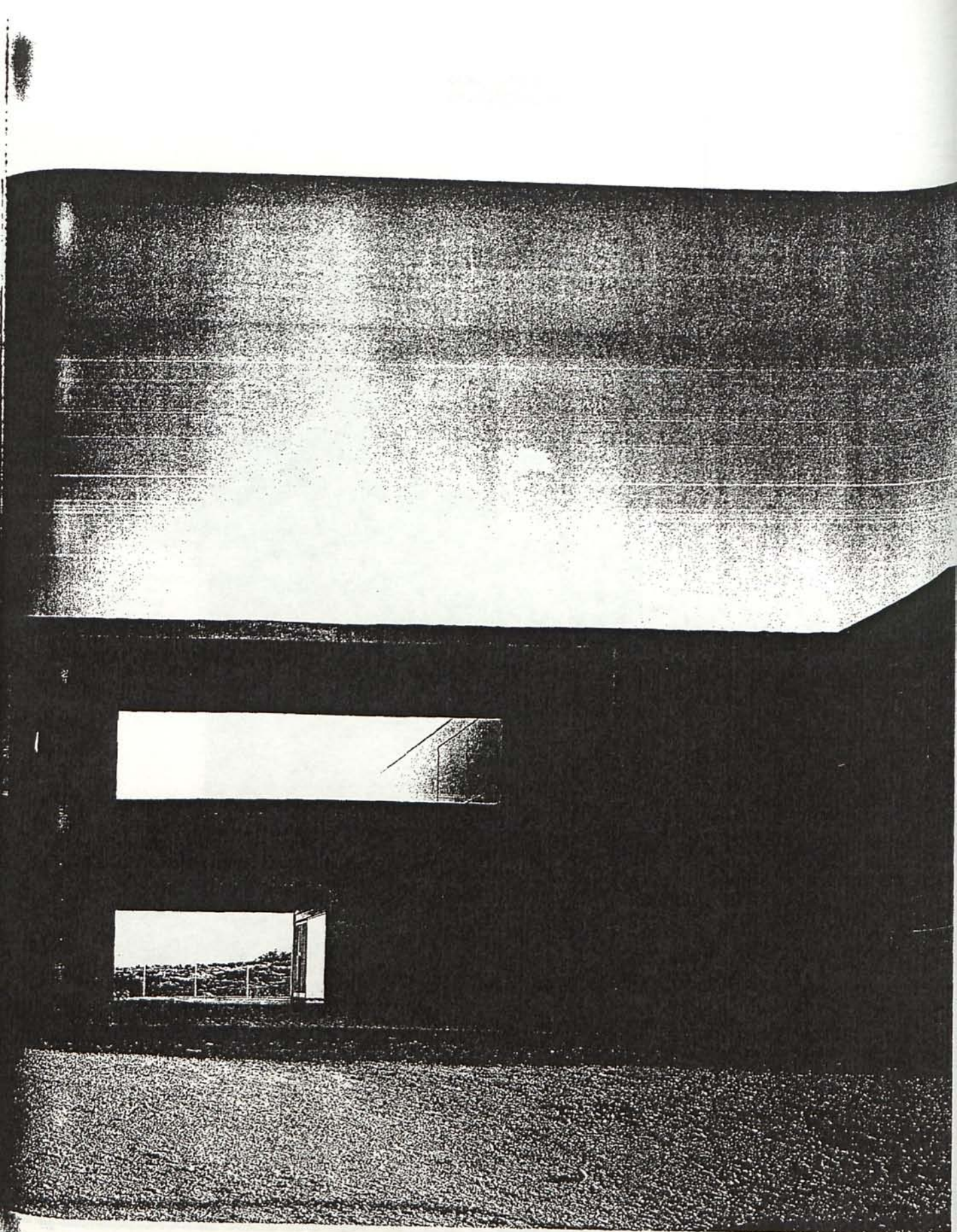
The powerful longitudinal unevenness of the site, in turn, made it advisable to implant an initial semi-basement storey that would provide a general level that coincided with the level of the exterior entrance.

In the development of the project the need arose to organise the proposed programme into two independent volumes: the teaching building per se mentioned above and the sports pavilion. Although this volumetric break-up deepened the problem of the excessive occupation of the available plot, the play between the two built-up bodies enriched the perception of the exterior space and facilitated a certain functional classification of it, by shifting the outdoor sports track towards the eastern sector of the site.

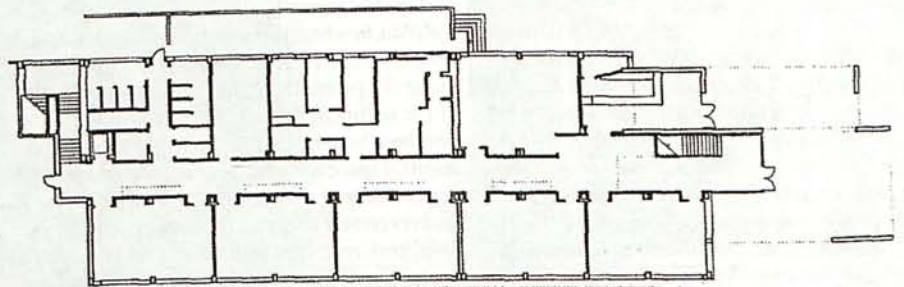
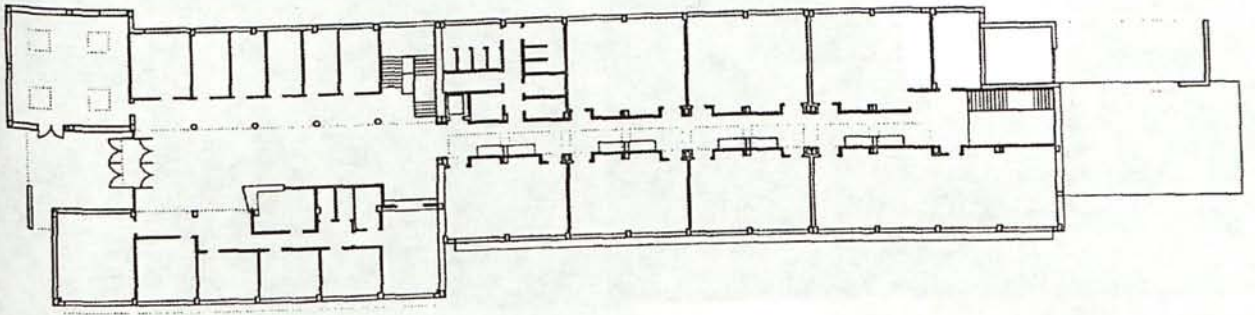
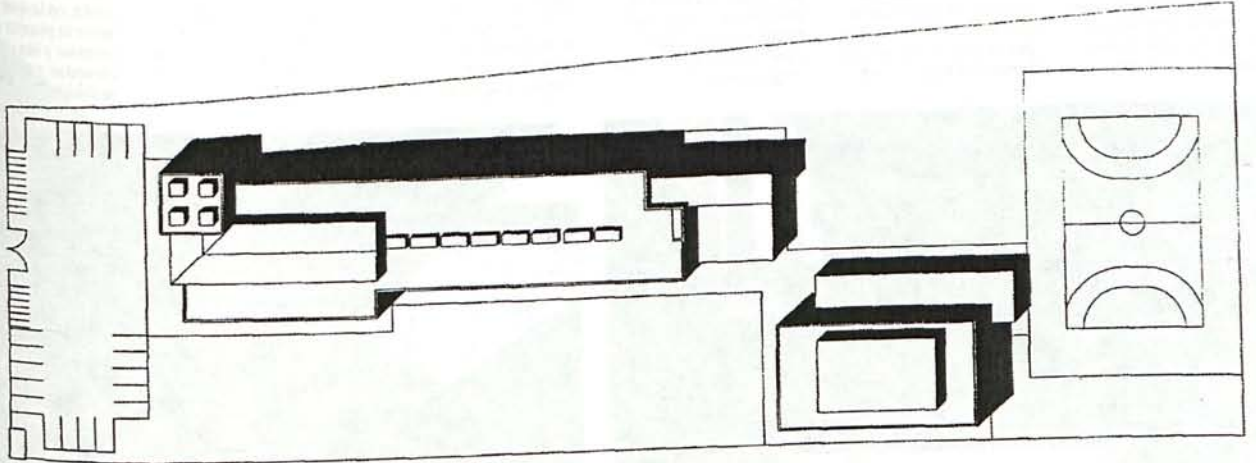
### Organisation of the interior space

The teaching building offers a fluid and continuous exterior image that is not in the least in conflict with the longitudinal openings that run through its lateral facades; only some small inci-





ARQUITECTURAS  
PEDAGÓGICAS



En la página anterior, de arriba abajo, emplazamiento general del edificio y plantas baja y semisótano inferior. Las características planimétricas del solar predisponen un desarrollo longitudinal del edificio, que deberá desdoblarse en una plan-

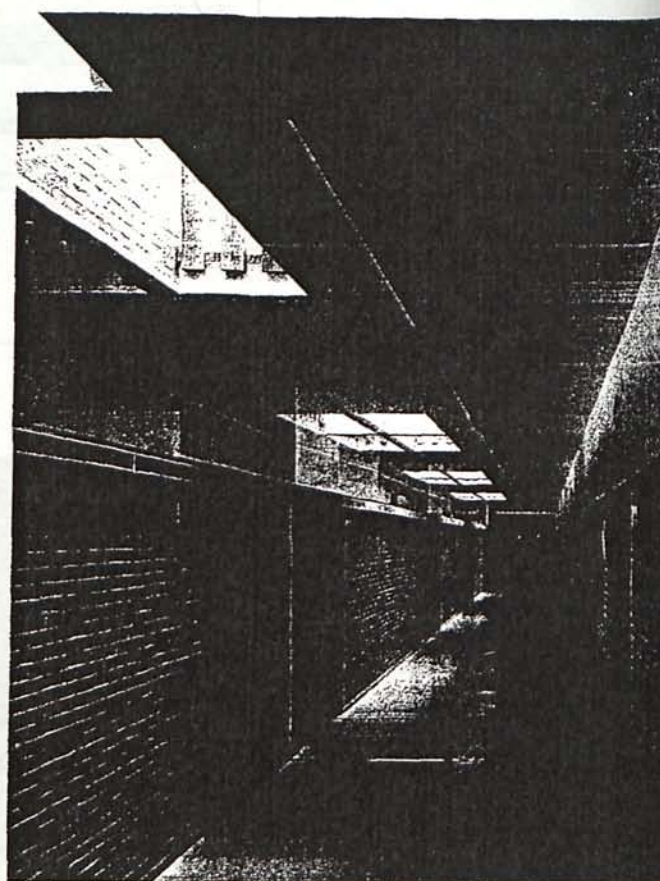
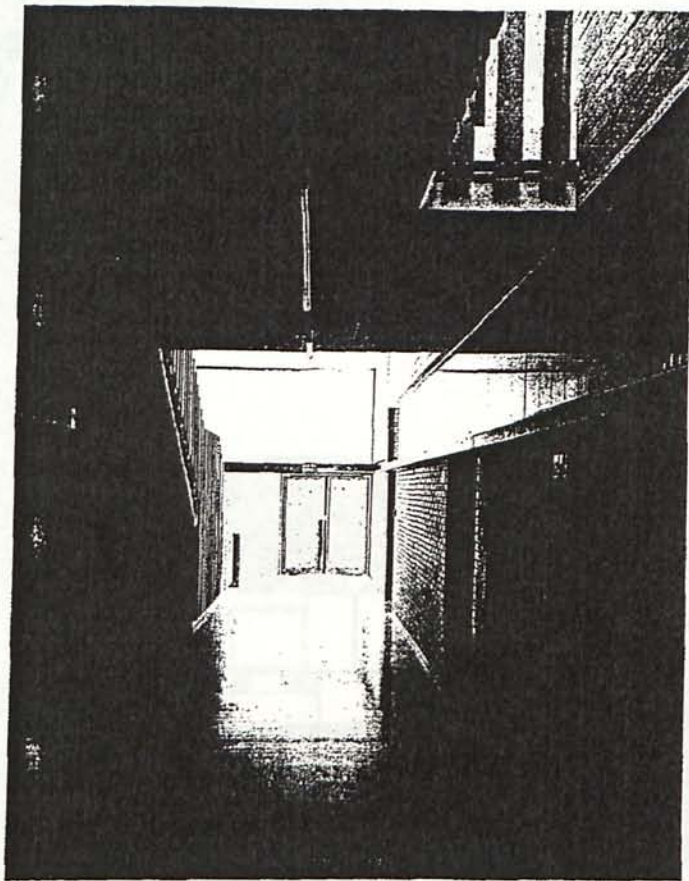
ta general, coincidente con la rasante del acceso exterior y un semisótano, que facilite la adaptación del edificio a la fuerte pendiente longitudinal del terreno. En el tramo de planta única, ocupado por dependencias de uso general, el espacio inte-

rior se organizará en torno a un vestíbulo porticado; en el sector desdoblado en dos niveles, ocupado fundamentalmente por las aulas y otras dependencias complementarias, éstas se organizarán a lo largo de un eje longitudinal.

Bajo estas líneas, dos detalles del corredor que se desarrolla a lo largo del volumen del aula. El sistema de perforaciones practicadas en el forjado intermedio facilita que la iluminación natural proporcionada por los lucernarios de la cubierta pe-

netre hasta el corredor del nivel inferior; la fotografía derecha corresponde al testero oriental del edificio docente, con la puerta de comunicación con las pistas exteriores y el gimnasio y una de las escaleras de acceso a la planta superior.

En la doble página siguiente, perspectiva general del vestíbulo, en torno al que se articula el primer volumen del conjunto, en la que pueden verse la puerta de acceso exterior y las ventanas elevadas que iluminan este ámbito interior.



dents in the general volumetric definition and the presence of the volume occupied by the library next to the exterior entrance soften the geometric rigour of this exterior image.

This circumstance, however, contrasts with the treatment of the interior space, where two sectors are differentiated from each other with absolute clarity; the first of these, nearer to the western entrance and with a single storey in height, and the second one, corresponding to the rest of the building's volume, where it unfolds into two levels.

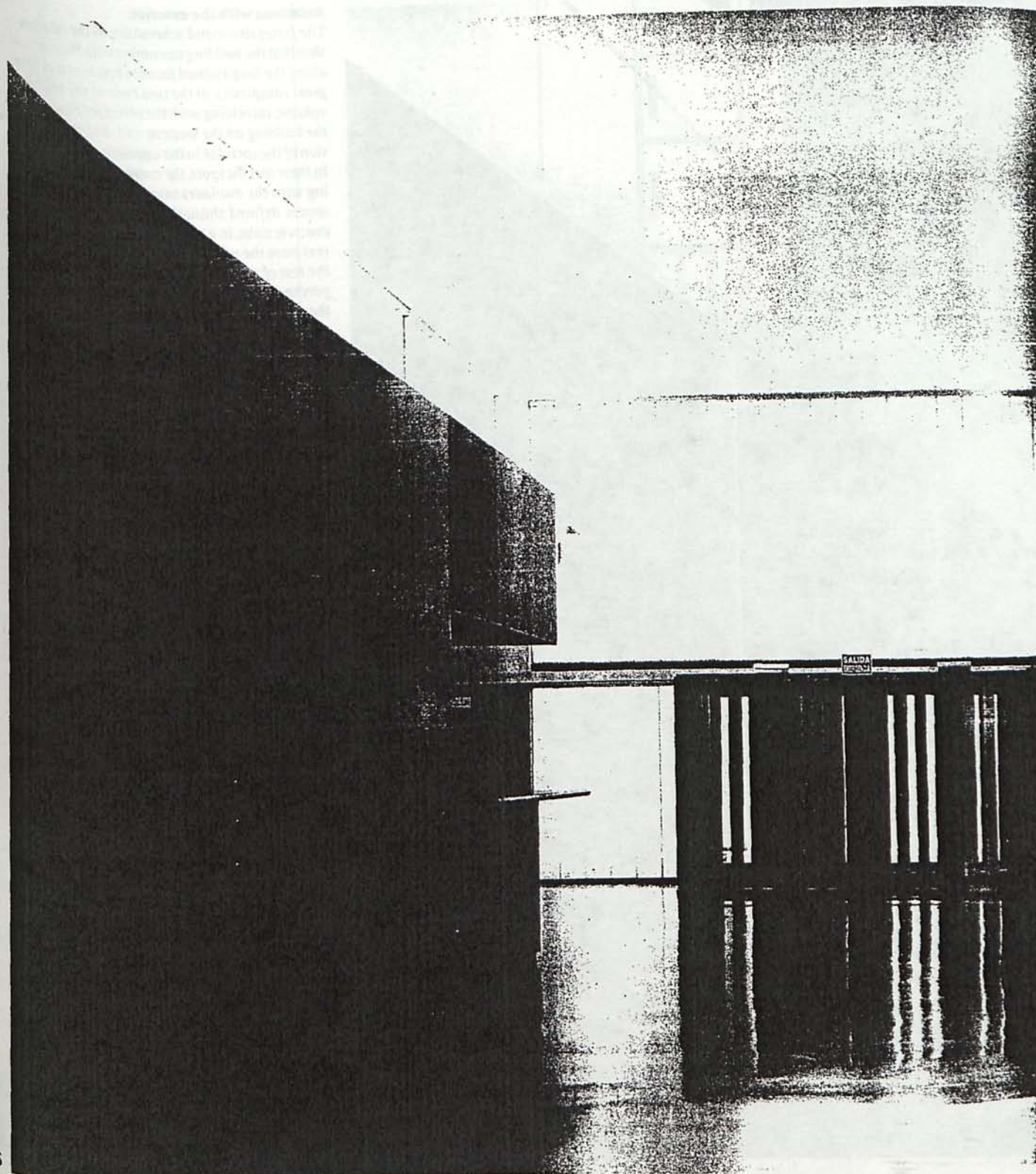
This architectural duality coincides perfectly with the functional organisation of the interior space. The first single-storey volume contains the administration, the seminar rooms and the library, the latter with its own independent access from the exterior in order to allow the public to

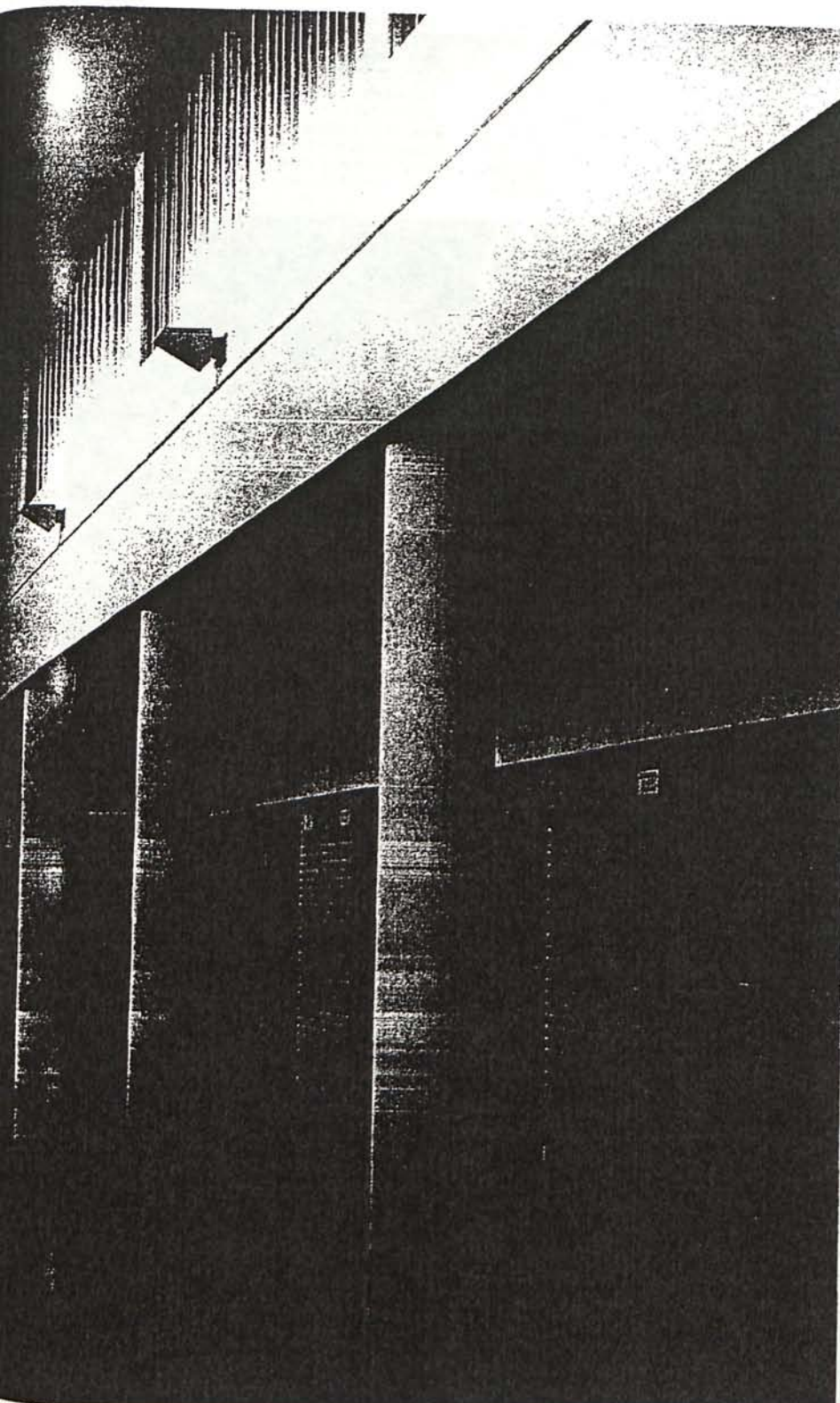
use it outside school hours in accordance with the byelaws. From the architectural point of view, this first sector adopts a highly precise typological and spatial formalisation, with a cloistered spatial plan, in whose perimeter the successive rooms are organised, lit up through the glass openings along the perimeter thanks to the greater height of the ceiling in the central area. This entrance vestibule becomes the relationship space of the pupils, a space with a public vocation which facilitates dialogue; the wooden veneered panels used to cover certain sectors in this area provide the general ambience with warmth and air of comfort. Straight after this first sector a second body of the building develops over two storeys, inside which are the eight classrooms of the school, the dwelling of the porter and the bar, which occupies the

easternmost end of the complex. The different rooms are organised on both sides of the longitudinal corridor that crosses this volume in its full length, from the cloister of the principal vestibule to the eastern headwall; what was in the first sector a centripetal space here becomes an area with a powerful longitudinal tension, in whose treatment special attention has been given to the light that penetrates through the skylights opened up in the roof and descends down to the semi-basement floor through the openings that perforate the intermediate forging.

Two staircases facilitate communication between the two interior levels of the centre: the principal one situated in the contact line between the two basic sectors of the building, and a secondary one located in the eastern end.

ARQUITECTURAS  
PEDAGÓGICAS





### Relations with the exterior

The forcefulness and schematics of the relationship that the building maintains with the exterior along the longitudinal facades becomes a play of great complexity in the two ends of the built-up volume, coinciding with the principal entrance to the building on the western end, and the conclusion of the corridor in the opposite end.

In these specific spots, the connection of the building with the outdoors takes place via transition spaces defined through screens and reinforced concrete slabs, in a treatment that is clearly different from the white colour and smooth texture of the rest of exterior facades. The pupils use these porches during breaks to protect themselves from the powerful sunlight in Almería.

### The gymnasium and other issues

The volume corresponding to the gym, transformed according to the programme into a basketball court, stands next to the southern limit of the site in a layout that differentiates the exterior spaces directly linked to the classrooms from the sector occupied by the outdoor sports track.

The building integrates two different bodies, something that is perfectly discernible from its ground plan dimensions and elevation: the area corresponding to the track, with a rectangular ground plan and a great height, and that of the auxiliary services, attached to the northern facade of the former, with a marked longitudinal development and less height, framed by a porch formalised by two screens and a slab of exposed concrete. The natural lighting of the former is entrusted to a skylight that runs along the north and south facades of the raised body that emerges from the general plane of the roof.

At all times the aim has been to use on the building materials that would ensure easy maintenance and a high degree of resistance to intensive use and contained financial costs. In the vertical facings of the circulation spaces there is exposed ceramic brick up to the approximate height of two metres. In the classrooms a raised skirting has been created from terrazzo slab, identical to the one used for the flooring throughout the building. The interior of the library and the gym are clad in MDF panels up to a height of two metres.

Emplazamiento: Benahadux. Almería. Arquitecto autor del proyecto: Miguel Centellas Soler. Arquitecto colaborador: Xavier Teixidor. Arquitectos directores de obra: Miguel Centellas y Belén Porrás Pomares (Educación y Ciencia). Arquitectos técnicos: Juan José Cano y Javier Barrón, (Educación y Ciencia). Fotografía: Fernando Alda.