

UNIVERSIDAD DE MURCIA
FACULTAD DE FILOSOFIA Y CIENCIAS DE LA EDUCACION
SECCION DE PEDAGOGIA

---oOo---

"La Construcción escolar primaria en los Centros públicos
españoles de 1857 a 1985: Evolución histórica y análisis
comparativo"

TESIS DOCTORAL

Dirigida por el Doctor

D. Angel González Hernández

AUTOR:

D. José Miguel Visado Godínez

Licenciado en Filosofía y Letras

Sección de Pedagogía

TOMO I

2.28. VESTIBULOS Y CIRCULACIONES

1956/67	397 m2. para ambos conceptos en centros de 16 u. e.
1971	322 m2. para ambos conceptos en centros de 16 u. e.
1973	230 m2. para ambos conceptos en centros de 16 u. e.
1975	342 m2. para ambos conceptos en centros de 16 u. e.
1984	426 m2. para ambos conceptos en centros de 16 u. e. (.)

(.) Los porcentajes han oscilado con respecto a todas las disposiciones comparadas entre el 15 % y el 25 % de la superficie construida.

2.28.1. ESCALERAS

1956/67	No se especifica su número. Se construye sólo una escalera.
1971	Se recomiendan circulaciones verticales independientes que comuniquen la 1ª con la 2ª Etapa. Se construyen dos.
1973	No se especifica su número. Se construyen dos escaleras.
1975	No se especifica su número. Se construyen dos escaleras.
1984	-----

2.28.2. EVACUACION

1956/67	No se especifica
1971	No se especifica
1973	No se especifica
1975	Se construyen dos escaleras independientes. Las puertas abren hacia afuera
1984	-----

VESTIBULOS Y CIRCULACIONES (Comentario)

Se incluyen en esta denominación los espacios reservados al paso y recepción de todas las personas que entren, salgan o convivan en el centro. Son también los lugares por donde se deben producir las evacuaciones de los alumnos y / profesores en caso necesario y por esto quizá es por lo que cobra más relieve la consideración de su forma, ubicación / y dimensiones.

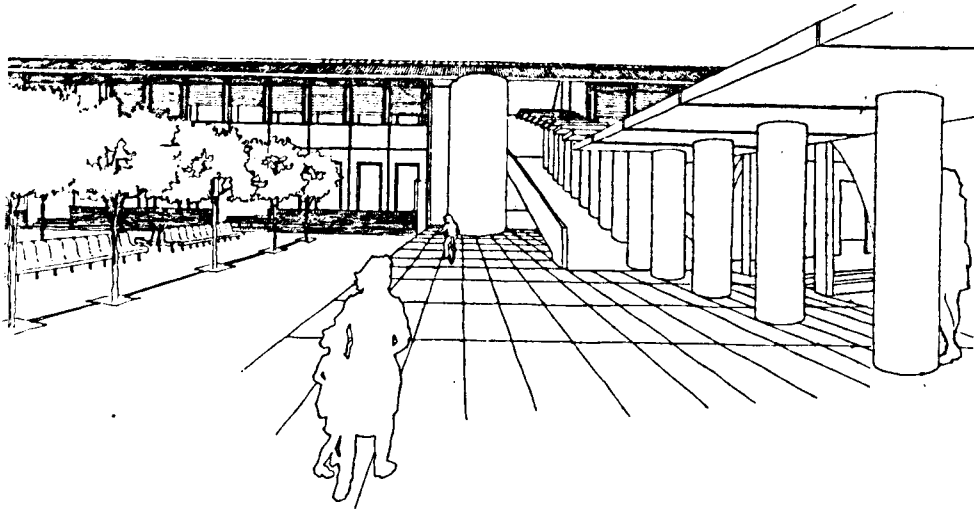
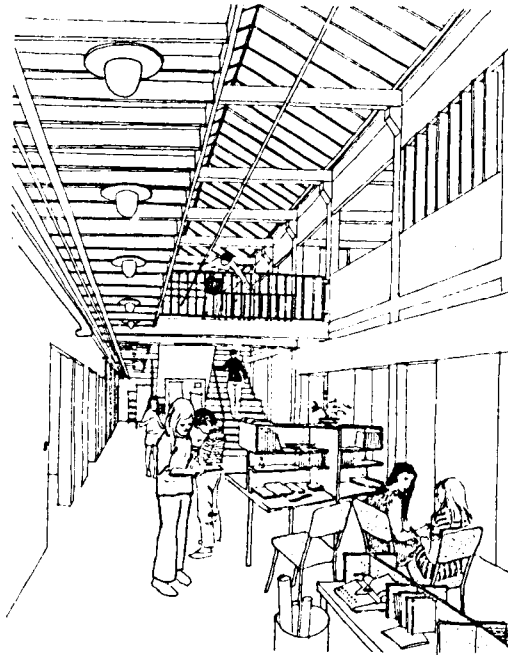
Sólo existe un 10 % de oscilación en la proporción con la superficie total del edificio, ya que como hemos indicado en el cuadro comparativo precedente, ésta va del 15 % al 25 % en el mejor de los casos. Nuestra recomendación sería dedicar cuanto mayor espacio posible a pasillos y circulaciones , porque entre otras consideraciones, de ello puede depender la vida de los ocupantes de un edificio en caso / de emergencia.

Consideramos un gran acierto, que a partir de 1971 / se construyan dos escaleras de acceso a las plantas, pues así se facilita la fluidez en las entradas y salidas diarias y permite la utilización de una u otra en caso de una emergencia.

El vestíbulo cobra también una importancia singular, ya que es la zona más representativa de cara a toda persona que venga al centro. Da una imagen positiva o negativa del orden, limpieza y decoro de todo el centro, por eso / su decoración y presentación general debe cuidarse con esmero. Presentamos a continuación algunas soluciones de pasillos y circulaciones y su utilización para otros fines / tales como centros de recursos y zonas polideportivas.

Fig. 114

ALGUNAS SOLUCIONES DE PASILLOS Y CIRCULACIONES EN EL CON-
CURSO DE PROYECTOS DE 1979



LAS DOS ESCALERAS PROYECTADAS EN UN CENTRO DE 1979

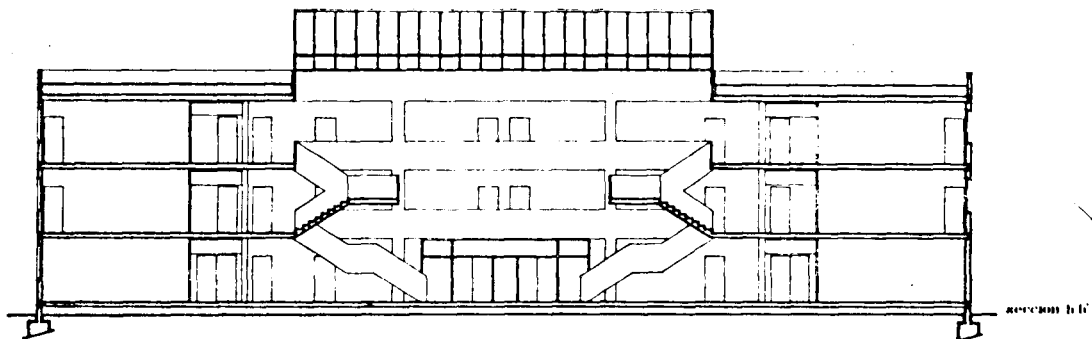
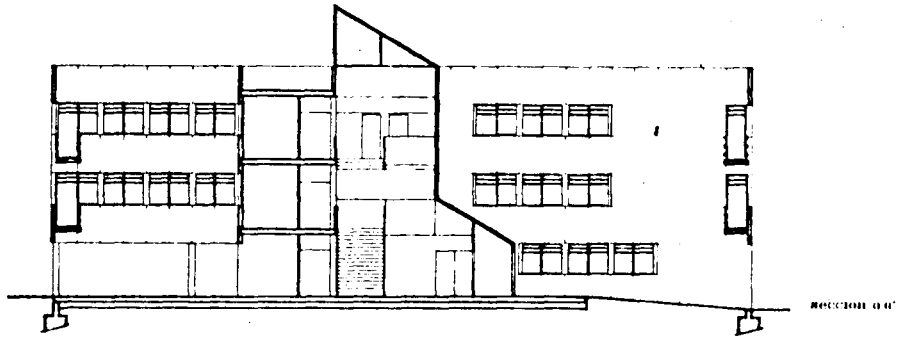
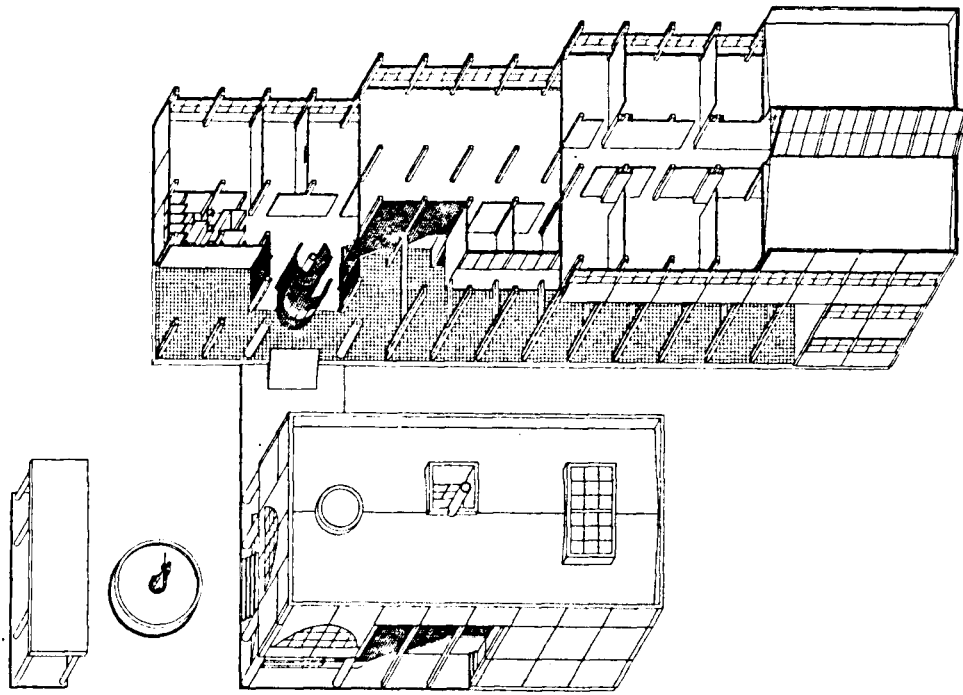
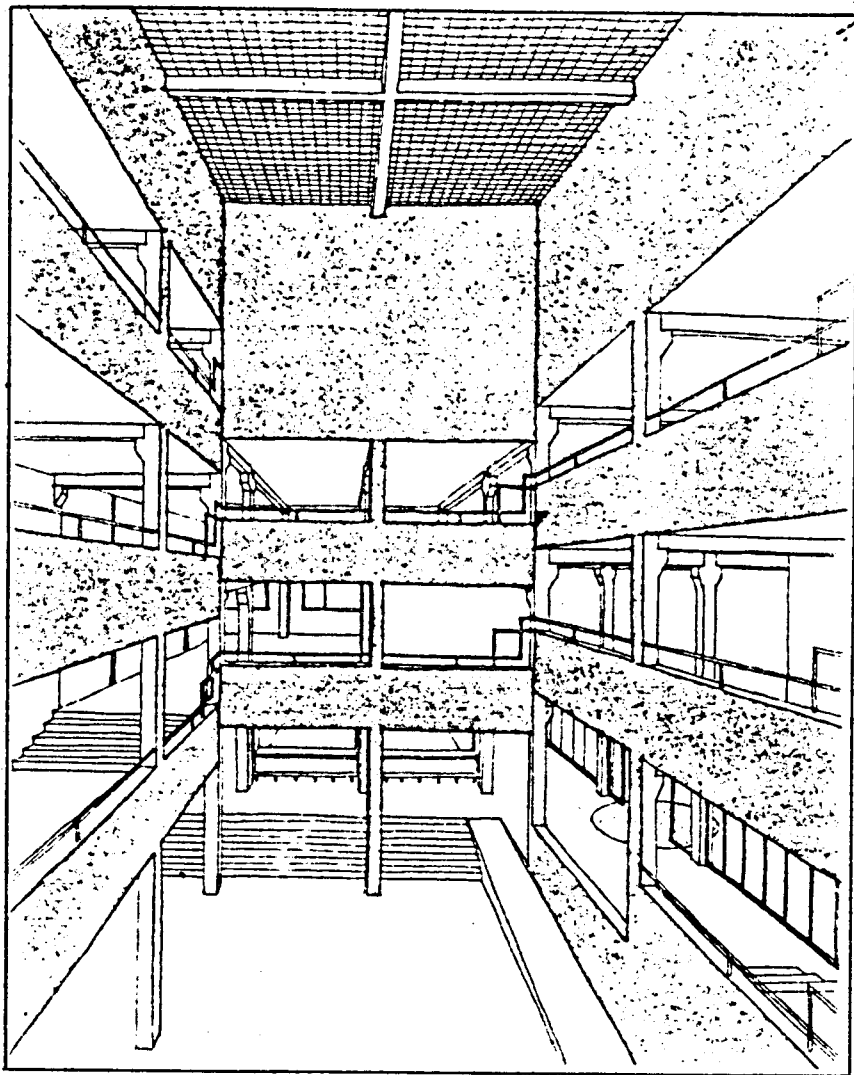


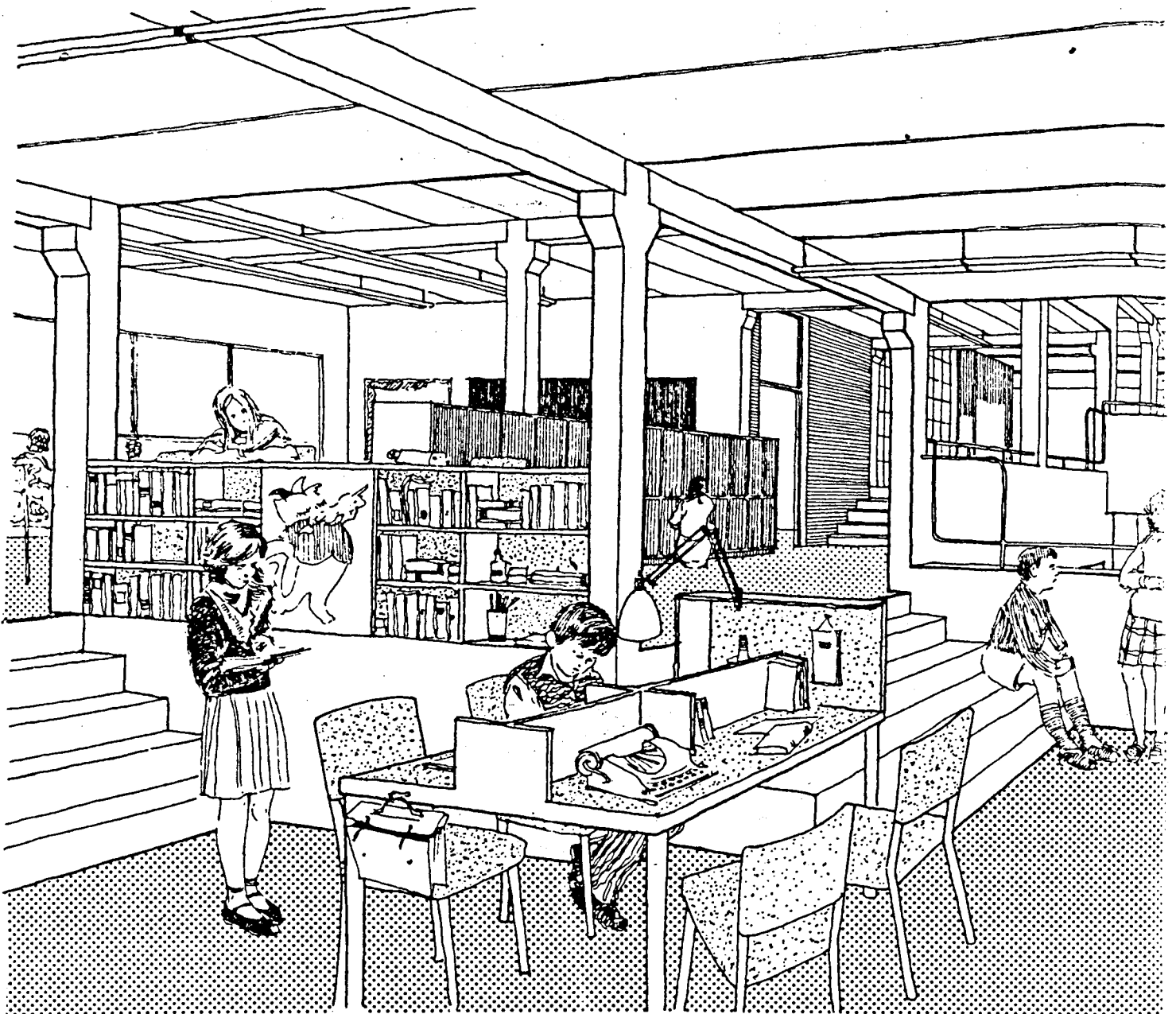
Fig. 116

SOLUCION DE VESTIBULO Y PASILLOS EN FORMA DE PATIO
INTERIOR EN CENTROS PROYECTADOS EN 1979



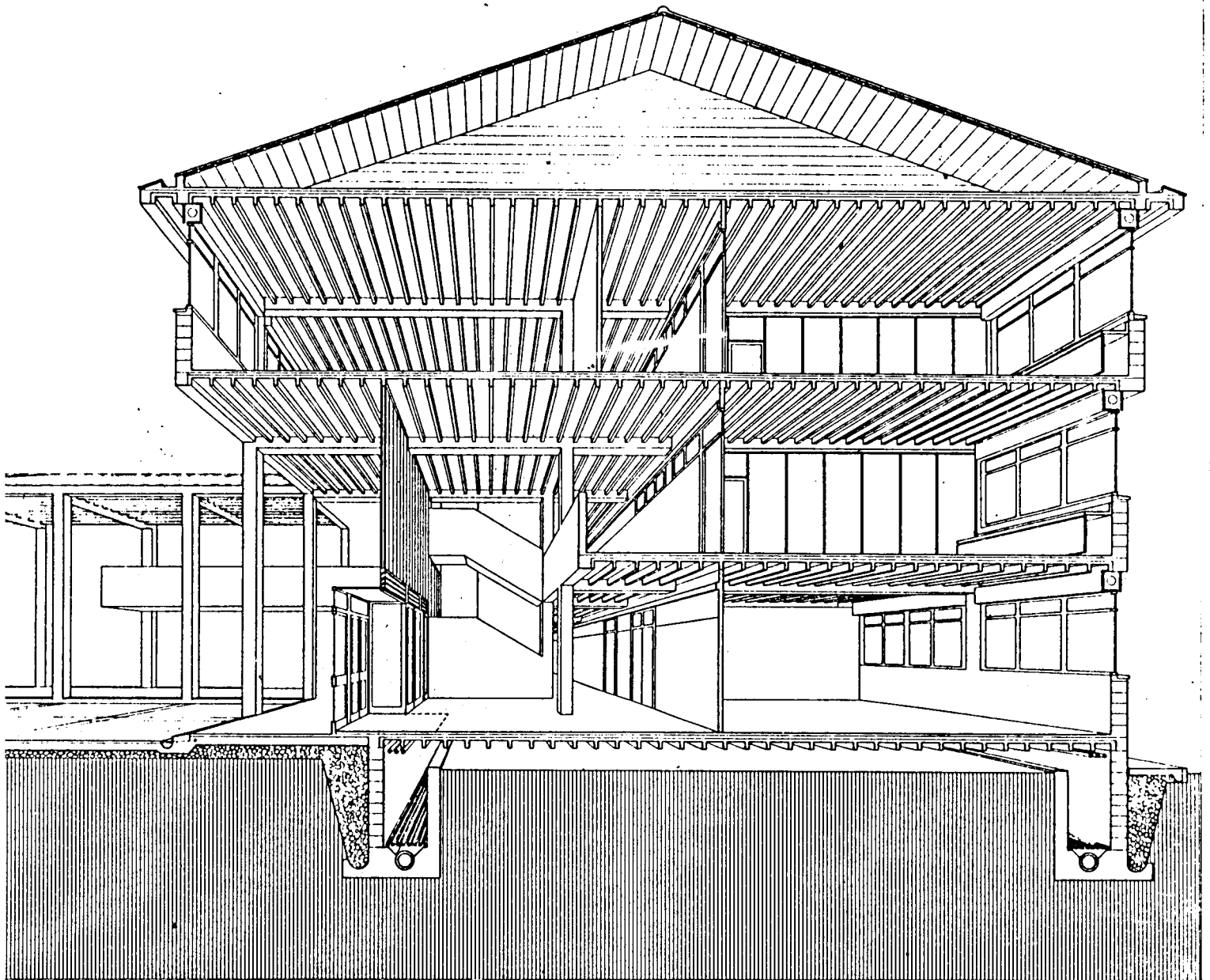
SOLUCION DE UN PASILLO COMO CENTRO DE RECURSOS EN UN CENTRO
ESPAÑOL PROYECTADO EN 1979

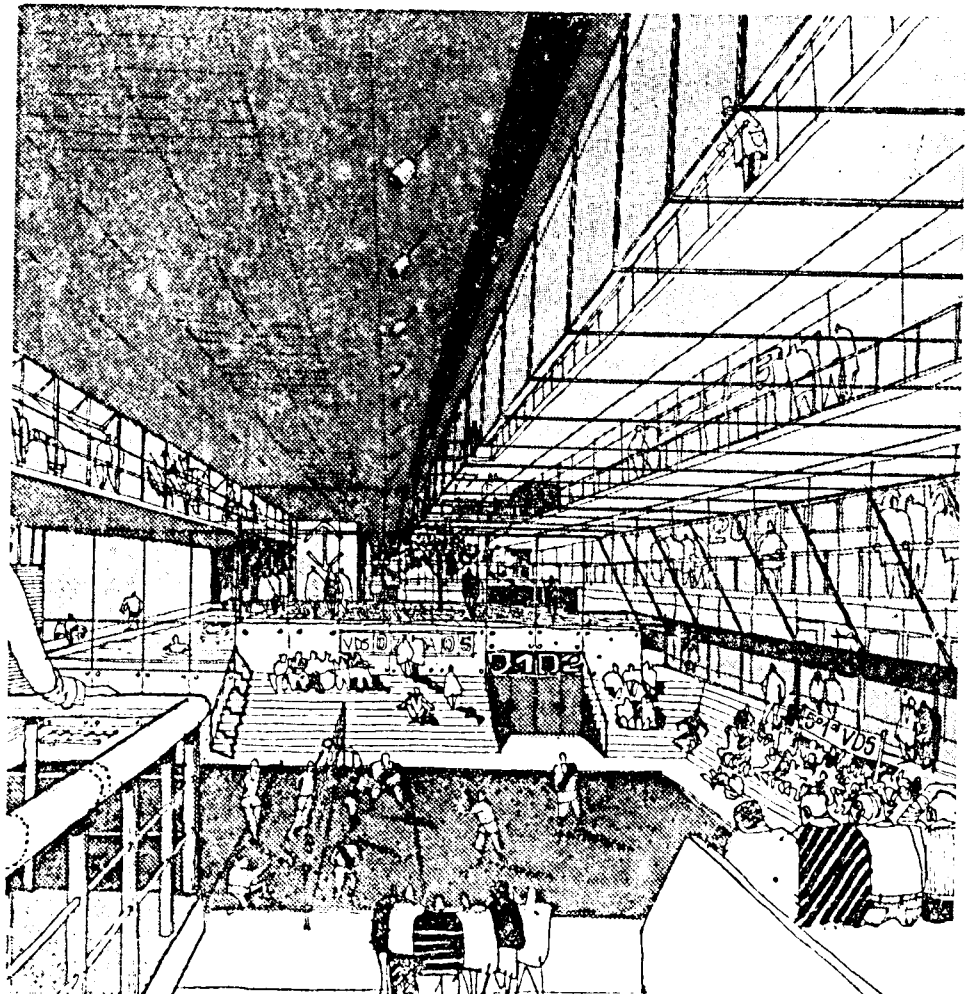
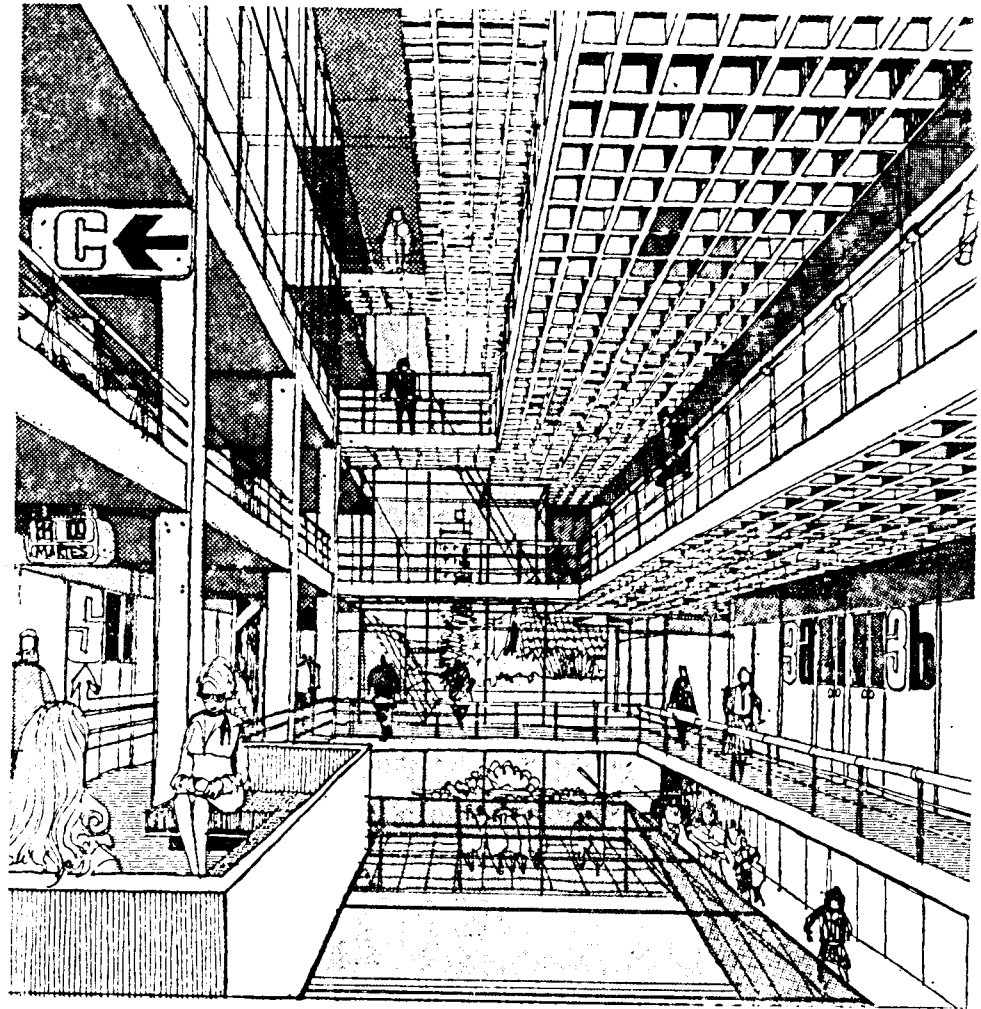
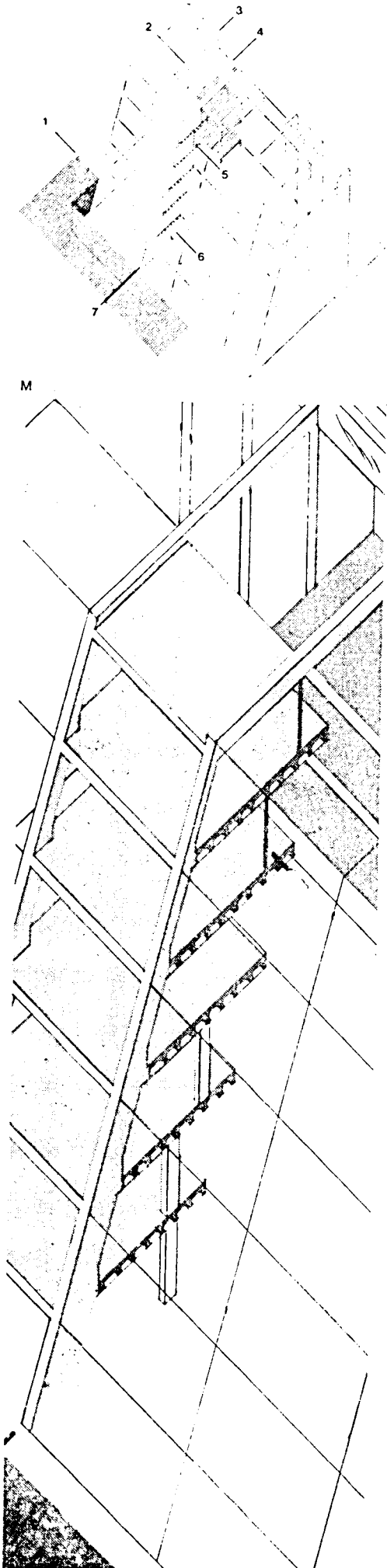
Fig. 117



CORTE TRANSVERSAL DE UN EDIFICIO CON PASILLO CENTRAL EN
UN CENTRO PROYECTADO EN 1979

Fig. 118





2. 29. SUPERFICIE DESTINADA A DESPACHOS DE DIRECCION, SE-
CRETARIA Y ZONA DE GOBIERNO EN CENTROS DE 16 U. E.
(GLOBAL)

1956/67	84 metros cuadrados
1971	148 metros cuadrados
1973	70 metros cuadrados
1975	60 metros cuadrados
1984	85 metros cuadrados

2.29.1. SECRETARIA DEL CENTRO Y ARCHIVO

1956/67	Se habla sólo de secretaría, incluida en la zona de dirección, sin especificar sus medidas unitariamente.
1971	Se proyecta independientemente, con especificación de medidas de ambos conceptos (.)
1973	Se proyecta en la zona de administración y régimen, sin especificar sus medidas unitariamente.
1975	Se proyecta unitariamente (..)
1984	Se proyecta unitariamente (...)

(.)	Centros de 8 unidades.....	22 m2.
"	" 16 "	.....44 m2.
"	" 22 "	.....50 m2.
(..)	Centros de 8 unidades.....	10 m2.
"	" 16 "	.....20 m2.
"	" 24 "	.....30 m2.
(...)	Centros de 8 unidades.....	20 m2.
"	" 16 "	.....25 m2.
"	" 24 "	.....30 m2.

2.29. 2. SALA DE PROFESORES

1956/67	Se proyecta incluida en la zona de dirección, sin especificar sus medidas unitariamente.
1971	Se proyecta como espacio independiente (.)
1973	Se contempla conjuntamente en la zona de administración y régimen, sin especificar sus medidas unitariamente.
1975	Se proyecta como espacio independiente (..)
1984	Se proyecta como espacio independiente (...)

(.)	En centros de 8 unidades.....	22 m2.
"	" " " 16 "	.....44 m2.
"	" " " 22 "	.....50 m2.
(..)	En centros de 8 unidades.....	20 m2.
"	" " " 16 "	.....30 m2.
"	" " " 24 "	.....45 m2.
(...)	En centros de 8 unidades.....	20 m2.
"	" " " 16 "	.....40 m2.
"	" " " 24 "	.....60 m2.

2.29.3. SALA DE VISITAS

1956/67	Se proyecta incluida en la zona de dirección, sin especificar sus medidas unitariamente.
1971	Se proyecta independientemente. Tiene 17 m2. en todos los casos.
1973	No se proyecta específicamente. Sólo como despacho de orientación familiar.
1975	Existe una sala de espera en la dirección y las tutorías de orientación familiar de 10 m2.
1984	Se nombra unida a la dirección con 20 m2.

2.29.4. SERVICIO MEDICO

1956/67	No se especifican sus dimensiones; sólo se recomienda su construcción. (.)
1971	No se proyecta este espacio.
1973	No se proyecta este espacio.
1975	Se proyecta un espacio de 10 m ² .
1984	No se proyecta este espacio.

(.) La utilización de este espacio no es para un consultorio médico, sino para pequeñas atenciones y curas y las previsibles revisiones periódicas de los alumnos, pudiendo para este último fin utilizarse otro despacho del centro. Caso distinto sería si se mandara algún tipo de instrumental a los centros.

2.29.5. SALA DE ORIENTACION FAMILIAR

1956/67	Solo se contempla una sala de visitas en la zona de dirección.
1971	Se proyecta un espacio de 22 m2. en todos los casos.
1973	Se proyecta un espacio en la zona de administración y régimen sin especificar medidas unitariamente.
1975	Se considera que este espacio es igual que el de tutorías, asignándose 10 m2. a cada una de ellas. (.)
1984	Se considera que este espacio es igual que el de tutorías, asignándose 10 m2. a cada una de ellas. (..)

(.) En centros de 8 unidades.....2 espacios
 " " " 16 "3 espacios
 " " " 24 "4 espacios

(..) En centros de 8 unidades.....2 espacios
 " " " 16 "4 espacios
 " " " 24 "6 espacios

2.29.6. TUTORIAS

1956/67	No existe aún esta denominación
1971	Se proyectan tutorías para cada ciclo de 13 m2. cada una. (.)
1973	Se proyecta una tutoría para cada ciclo (..)
1975	Se proyectan tutorías en menor número que la O.M. de 1973. (Ver cuadro anterior).
1984	Se proyectan necesariamente con 10 m2. cada una de ellas. (Ver cuadro anterior)

(.) En centros de 8 unidades.....1 tutoría por ciclo

" " " 16 "2 " " "

" " " 22 "2 " " "

(..) En centros de 8 unidades.....10 m2.

" " " 16 "20 m2.

" " " 24 "20 m2.

2.29.7. ASEOS DE PROFESORES

1956/67	No se proyectan independientes de los de los alumnos
1971	Se proyectan de forma independiente (.)
1973	Se proyectan estos aseos en cada planta que tenga el edificio, con un inodoro y un lavabo para cada sexo.
1975	Se proyectan de forma independiente de los de los alumnos, aumentando 10 m2. por cada 8 unidades. (..)
1984	Se proyectan de forma independiente de los de los alumnos. (...)

(.) En centros de 8 unidades.....13 m2.
 " " " 16 "17 m2.
 " " " 22 "22 m2.

(..) En centros de 8 unidades.....10 m2.
 " " " 16 "20 m2.
 " " " 24 "30 m2.

(...) En centros de 8 unidades.....10 m2.
 " " " 16 "20 m2.
 " " " 24 "30 m2.

SUPERFICIE DESTINADA A DESPACHOS DE DIRECCION, SECRETARIA Y ZONA DE GOBIERNO (Comentario)

Observamos demasiadas alteraciones en las medidas correspondientes a todos estos apartados, que objetivamente / no tienen justificación, pues las funciones burocrático- / administrativas han sido prácticamente las mismas en los / centros de E.G.B. Únicamente se justifican por ser espac- / cios que podríamos denominar comodines en cuanto a las re- / ducciones presupuestarias a que han estado sometidos los / distintos planes de construcciones, destacando globalmente el año 1971 como la disposición que más metros cuadrados / ha dedicado a este fin, resultando las posteriores con una reducción del 50 % aproximadamente en relación con la del / año 1971.

Tampoco estimamos que los despachos de los centros de mayor número de unidades tengan que ser necesariamente mayores, porque su función en el centro no depende del número de alumnos, excepto la sala de profesores, que necesariamente debe ser mayor cuantos más profesores tenga el // centro.

Es necesario hacer constar que las reuniones de los / profesores no se suelen celebrar en las llamadas salas de profesores. sino en la biblioteca, cuando se trata de sesiones de claustro, o en las tutorías, cuando se trata de reuniones de equipos de profesores de área o nivel, e incluso en las mismas aulas. No quiere esto decir que abo- / guemos por suprimir la sala de profesores, sino que sea / el lugar adecuado para la estancia de los profesores en / el centro, esto es, un lugar de convivencia.

Son igualmente precisos el resto de espacios comparados: sala de visitas, sala de orientación familiar, servicio médico, las tutorías y los aseos de profesores.

2.30. GUARDARROPIA

1956/67	Sólo se exige la colocación de perchas en las aulas. No existe espacio específico.
1971	Se proyectan 2 espacios de 44 m2. para cada zona de alumnos de cada etapa.
1973	Se proyectan zonas de guardarropía, sin especificar su ubicación, en la zona complementaria como servicios generales (.)
1975	Se incorporan a cada aula en forma de armarios empotrados, de 3,5 m2.
1984	Se incluye en la zona de aseos del profesorado, no proyectándose para los alumnos. (..)

(.) En los casos que conocemos su ubicación es en el acceso a cada aula, a modo de vestíbulo. (A este respecto ver la solución construida en el Centro Piloto "Narciso Yepes" de Murcia), construido con arreglo a esta normativa.

(..) En centros de 8 unidades.....10 m2.
 " " " 16 "20 m2.
 " " " 24 "30 m2.

GUARDARROPIA (Comentario)

No quisiéramos pasar este punto sin hacer un breve comentario sobre la utilización que se ha venido haciendo del mismo en los centros que conocemos personalmente y en los que hemos podido constatar a través del Seminario Permanente de Organización de Centros del I.C.E. de Murcia.

La dedicación de un espacio específico a guardarropía en un centro de E.G.B. no nos parece en principio una idea descabellada, ya que debe ser un lugar dedicado a guardar las prendas de los alumnos mientras los mismos permanezcan en el centro, pero es un hecho constatado que los alumnos prefieren tenerlas a la vista, por eso, y aún en el caso de que exista este espacio específico, siempre que existan perchas dentro del aula, los alumnos prefieren colocarlas en este último lugar. La razón es muy simple: los bolsillos de sus prendas guardan sus preciados "tesoros" y éstos no pueden estar fuera del alcance de su vista. Construir pues, espacios ubicados fuera del aula, constituye un fracaso desde el punto de vista del uso de los mismos. Más vale que si se estima su construcción, estos metros cuadrados se añadan a los vestuarios de los alumnos. En el caso de los profesores, opinamos que viene a ocurrir algo parecido, por lo que la solución de 1975 de dedicar parte del armario empotrado de las aulas a guardarropía, nos parece más apropiada que ninguna otra, si bien opinamos que deberían aumentarse los metros cuadrados de este armario empotrado, si se destina también a guardarropas. A este respecto, si se desea que las prendas no estén a la vista, ordénese que no se coloquen bajo ningún concepto las perchas en las paredes del aula.

2.31. SUPERFICIE DE LAVABOS Y ASEOS DE ALUMNOS EN
CENTROS DE 16 UNIDADES

1956/67	43 metros cuadrados
1971	44 metros cuadrados
1973	150 metros cuadrados (.)
1975	80 metros cuadrados (..)
1984	72 metros cuadrados

(.) Están incluidos los aseos de profesores, calefacción y trastero

(..) Están diferenciados los aseos para alumnos, profesores y personal de servicio.

2.31.1. NUMERO DE INODOROS POR NIÑO

1956/67	No se especifica
1971	No se especifica
1973	80 alumnos por servicio completo en centros de 16 unidades escolares.
1975	80 alumnos por servicio completo en todos los casos.
1984	No se especifica

LAVABOS Y ASEOS DE ALUMNOS (Comentario)

Este es un tema aparentemente trivial en el estudio que estamos realizando sobre los espacios existentes en los centros de E.G.B., pero es un dato que demuestra el grado de sensibilidad por el aseo y asistencia que debe presidir un centro educativo.

Observamos un aumento considerable del número de aseos por niño a partir de 1973, especificando el número concreto de unidades que se deben construir por niño. No conocemos estudios concretos sobre el número y dimensiones que deben proyectarse, pero conocemos el hecho de grandes aglomeraciones de niños en los insuficientes servicios / que habitualmente se han construido en los centros. Es / un dato revelador del grado de civismo que existe en una sociedad el atender debidamente esta necesidad. Podríamos decir también que en la superficie destinada a los lavabos se ubica (en caso de que se haga) una o varias piletas para llenar los cubos de agua para la limpieza, en cuyo grifo o en los de los mismos lavabos, los niños beben agua. / Pensamos que no es el sitio adecuado, sino que deberían / hacerlo en otros lugares exteriores, como hemos observado en algunos centros, pero lo que no hemos observado es la / higiene necesaria para este menester, por ello insistimos en la necesidad de una extremada vigilancia y limpieza de estos lugares de aseo, que lamentablemente, en algunos casos se encuentran en una situación deprimente.

2.32. COCINA Y SERVICIOS ANEJOS

1956/67	Se especifica su instalación
1971	Se proyecta su construcción (.)
1973	Se proyecta que debe ir unida con el local de actividades múltiples, con entrada independiente y aseo para el personal
1975	Se proyecta necesariamente con dimensiones totales para cocina-oficio-despensa. (..)
1984	Se proyecta en forma optativa, con dimensiones totales para cocina-oficio-despensa. (...)

(.) En centros de 8 unidades: Cocina: 36 m2./Oficio 22 m2.
 " " " 16 " " 50 m2./ " 44 m2.
 " " " 22 " " 50 m2./ " 44 m2.

(..) En centros de 8 unidades: cocina-oficio: 30 m2.
 " " " 16 " " " 40 m2.
 " " " 24 " " " 40 m2.

(...) En centros de 8 unidades: cocina-oficio: 30 m2.
 " " " 16 " " " 40 m2.
 " " " 24 " " " 45 m2.

2.32.1. ASEOS PARA EL PERSONAL DE SERVICIOS DE COCINA

1956/67	No se establece
1971	No se especifica (.)
1973	La O.M. dispone que se construirá un aseo para el personal de cocina.
1975	Se proyectan aseos de servicio de 5 m2. para cada sexo, junto a la cocina.
1984	Se proyecta un aseo de servicio de 5 m2. en todos los casos.

(.) Aunque la O.M. no lo especifique, de hecho se construye un aseo con inodoro y lavabo, junto a la cocina.

COCINA Y SERVICIOS ANEJOS (Comentario)

La existencia de una cocina con todos sus servicios anejos y la instalación de todos los aparatos precisos / para desarrollar eficazmente sus funciones en todo cen- / tro de E.G.B. que se construya, puede ser un dispendio / innecesario, sobre todo, cuando no se tenga la seguridad de que el comedor vaya a funcionar en el mismo, por eso vemos con muy buen criterio que el actual proyecto del / M.E.C. establezca en forma optativa la construcción de / la cocina con todos sus servicios anejos, en los centros de nueva construcción.

Si comparamos las superficies asignadas a la cocina y sus servicios anejos en las disposiciones aparecidas / desde 1971, observamos que el criterio reductor se aplica drásticamente desde 1973 en una media de 10 m². en re laci ón a 1971, que aunque aparentemente no sea una canti dad excesiva de metros cuadrados, sí representa una reduc ción sustancial en un servicio como este. Hemos comprobado personalmente cómo se desarrolla el trabajo del personal de cocina en uno y otro tipo de centros y verdaderamente la reducción efectuada da una sensación de estrechez bastante agobiante. La proyectada reforma de 1984, aumenta en 5 m². la superficie total de los centros de / 24 unidades en relación con los del mismo número de unidades de 1973. En general, el criterio de aumentar una / media de 10 m². por cada 8 unidades del centro no resulta muy acertado si no aumenta proporcionalmente la super ficie del comedor. Si consideramos que la instalación de los aparatos de cocina resta una gran cantidad de metros cuadrados a la superficie, creemos que las medidas asignadas resultan demasiado escasas para el uso al que se destinan.

2.33. VIVIENDA DEL SUBALTERNO

1956/67	Es obligatoria a partir de 6 secciones. Tiene en todos los casos 80 m ² ., especificando tres dormitorios y comedor-estar.
1971	Es obligatoria a partir de centros de 16 unidades. Tiene en todos los casos 80 metros cuadrados.
1973	Es obligatoria a partir de 16 unidades. Ha de tener 70 metros cuadrados, y 35 metros cuadrados de patio interior.
1975	Deberá tener 70 m ² . Salón-estar, tres dormitorios, cocina, baño completo y un patio libre de vistas de 30 m ² .
1984	Se proyecta una vivienda de 75 m ² .

2.33.1. VIGILANCIA (Conserjería)

1956/67	No se construye ningún espacio para la estancia del conserje en su servicio
1971	" " " " " " " " " "
1973	" " " " " " " " " "
1975	" " " " " " " " " "
1984	" " " " " " " " " "

VIVIENDA DEL CONSERJE Y ESPACIO DE VIGILANCIA (Comentario)

Es curioso que la reducción efectuada en las superficies totales de los centros educativos de este país también afecte a la vivienda del conserje. Z partir de 1973 los conserjes de los centros necesitan 10 m². menos para vivir. Me nos mal que la proyectada reforma de 1984 trata de corregir esta reducción con el aumento de 5 m². en relación con las / O.O.M.M. de 1973 y 1975.

Lo que sí nos parece que debíamos destacar es la no existencia de un espacio específico para la estancia del conserje en en centro en las horas que éste debe realizar su labor, / en ninguna de las disposiciones reguladoras, con lo que de / hecho se condena al vigilante a estar en el pasillo del centro.

Tampoco creemos que existan razones diferentes para considerar que los centros de 8 unidades no tengan derecho a que el conserje tenga vivienda asignada, porque las causas son / exactamente las mismas que en los centros de mayor número / de unidades. A este respecto tenemos que decir que lamentablemente, sobre todo durante las vacaciones y los fines de semana, los centros sufren invasiones vandálicas de jóvenes y mozalbetes, la mayoría antiguos alumnos del centro, que / destrozan o roban todo lo que encuentran a su paso. Esta es una queja bastante frecuente y que personalmente también / hemos sufrido en los centros en los que hemos desempeñado / nuestra labor docente. No es tan sólo una cuestión de mayor o menor vigilancia, sino de civismo y educación que no se / posee. Todos los años cuesta gran cantidad de dinero reponer estos destrozos al Estado.

2.34. PREVISIONES PARA AMPLIACION FUTURA

1956/67	No se establecen de forma específica.
1971	Se recomienda que cualquier cambio en la distribución por módulos enteros no interfiera en las instalaciones (.)
1973	No se especifican.
1975	Se recomienda que el diseño tenga en cuenta la ampliación futura.
1984	-----

(.) Se establece que los centros de desarrollen en base a una retícula modular.

PREVISIONES PARA AMPLIACION FUTURA (Comentario)

Es esta una de las recomendaciones más importantes / y que no se ha prodigado mucho en nuestra legislación reguladora de las construcciones escolares, como vemos en / el cuadro precedente. Efectivamente, conocemos el caso de centros que necesariamente deben aumentar sus instalaciones porque la reserva de suelo no permite que se construya otro en la zona, o bien porque el aumento no representa un montante suficiente de alumnos para la construcción de un centro de nueva creación, en tales casos es rentable económicamente y pedagógicamente que el centro pueda ser susceptible de ampliación en un número reducido de / unidades escolares. Estas previsiones resultan pues de / todo punto imprescindibles, aunque nunca se llegue a necesitar su aplicación.

Efectivamente, tal y como observamos que va evolucionando la curva de natalidad en nuestro país, es posible / que el ritmo de construcción de centros escolares vaya deteniéndose paulatinamente en los próximos años, no queriendo esto decir que el tema de las construcciones escolares deje de ser importante, sino que los esfuerzos habrá que realizarlos en aras de conseguir una mayor calidad en las instalaciones construídas o en las que por sustitución o nuevas necesidades tengan que construirse de nuevo, por / eso, la previsión de una ampliación o remodelación futura en un centro escolar, cobra mayor importancia de la que / en principio parece tener. Esto evitaría que cuando un / centro crezca, tenga que hacerlo en locales habilitados / fuera del recinto escolar, con el desarraigo para profesores y alumnos que este hecho supone. Todo centro debe / constituir una unidad pedagógica; el espacio físico puede y debe contribuir grandemente a ello.

CAPITULO III:

CONSIDERACIONES REFERENCIALES

1. Enfoque psicodidáctico del espacio escolar.-

1.1. Introducción.-

No ha sido posible, antes de terminar este trabajo, sustraernos a la tentación de escribir un apartado relativo a la influencia que, desde el punto de vista psico/didáctico, tiene el espacio escolar, y las repercusiones de todo orden que esta consideración merece, de cara al desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Somos conscientes que el haber realizado un estudio específico y en profundidad sobre esta temática, incluso por medio de una investigación de campo, nos hubiera llevado a la realización de otra Tesis, pero no obstante / pensamos que necesariamente habría que hacer una referencia somera, y desde el punto de vista teórico-descriptivo, de la literatura que hemos podido manejar sobre este tema, y a la que hemos podido tener acceso, sobre los escasos / estudios existentes a nivel mundial, aunque en la actualidad existen tendencias cada vez más fuertes a hacer una valoración, por otro lado justa y necesaria, de la importancia efectiva que el espacio escolar tiene, de cara al mejor y más óptimo aprovechamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje, que viniera a completar las consideraciones histórico-legislativo-comparativas de los capítulos precedentes, a fin de darles una justificación y un sentido en otra dimensión distinta de la analizada, sobre todo antes de establecer las conclusiones finales de esta Tesis Doctoral.

Pensamos que de esta forma se puede ver más completo este intento de carácter diacrónico que hemos realizado / en los dos capítulos anteriores.

1.2. Enfoque perceptivo.-

Traduciendo y ampliando la cita en francés del comienzo de Alain, tomada de su obra "Eléments de philosophie" (340), citada por Mounier (341):

"Nosotros percibimos las cosas en el espacio, pero el espacio no es un objeto de los sentidos, si bien los objetos de los sentidos están ordenados, / diferenciados y percibidos por el espacio.

El espacio es continuo, es decir indivisible./ Es por él mismo sin dimensión ni forma, aunque sea el origen de las dimensiones y de las formas; no / existe de ningún modo a la manera de una piedra".

Dice Mesmin (342), que el espacio arquitectónico / es la síntesis de todos los espacios inmediatos que nos envuelven. Los engloba y al mismo tiempo los sobreentiende, los articula, los incardina, los estructura. En cierta medida los sitúa, les da una existencia más concreta. En este sentido el espacio de los arquitectos es bien / diferente del espacio evanescente de los filósofos, tal y como hemos visto que nos lo describe Alain. Pero Mesmín prosigue:

"Nuestro destino es un destino espacial. La / aventura humana se desenvuelve en el espacio y en el tiempo. No podemos escapar a esta circunstancia". (343).

El espacio arquitectónico se une pues con el destino del hombre. Es una realidad bien sensible, concreta. Constituye el ambiente, la circunstancia cotidiana, con lo que se nos muestra como un elemento inseparable de la formación de la personalidad humana.

(340) ALAIN "Elements de philosophie" N.R.F. Paris, 1941

(341) MOUNIER, Emmanuel "Traité du caractère"

Ed. du Seuil. Paris, 1947 (p. 307 y ss.)

(342) MESMIN, Georges "L'Enfant, l'Architecture, et l'Espace"

Ed. Casterman. Paris, 1973

(343) Id. (p. 15)

Es en la escuela donde el niño tiene su primer contacto con la sociedad institucionalizada. El medio familiar, aunque la familia sea muy numerosa, es un medio / restringido y relativamente cerrado. Por eso añade Mesmin:

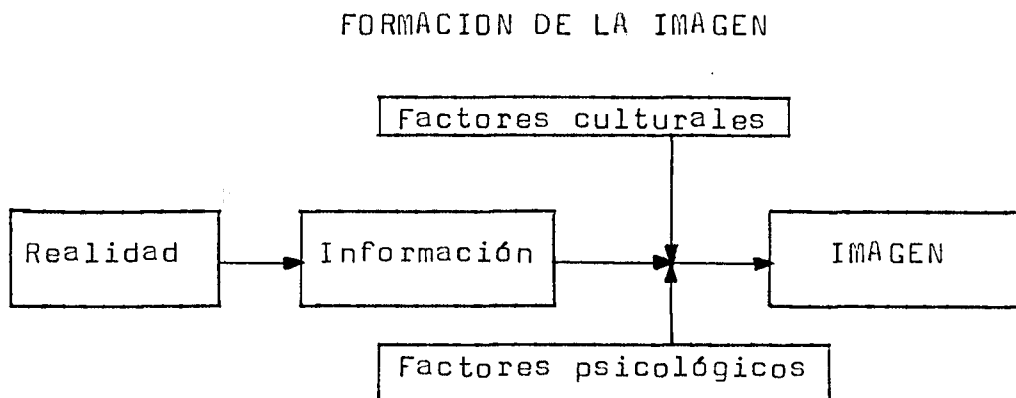
"El niño, particularmente sensible, estará / marcado para toda su vida por la atmósfera en la / cual se desarrollarán sus años de escuela y de colegio...Es decir, que la responsabilidad del arquitecto encargado de edificar los edificios escolares es capital. La armonía arquitectónica que emana de su obra constituye una forma silenciosa de enseñanza. El arquitecto es también un educador, aunque / lo sea solamente cuando concibe las escuelas". (344)

El espacio como elemento perceptivo y por tanto formativo, cobra así una importancia capital en el proceso/ educativo e instructivo del niño, y aunque éste no muestre especial interés por el espacio construido, sí lo hace / por el reconocimiento de objetos y figuras geométricas / en una primera etapa de su desarrollo. Posteriormente, / es particularmente sensible al espacio arquitectónico, / que actúa tanto sobre su espíritu, como sobre su imaginación, tal y como lo demuestra una encuesta realizada en Francia por el R.A.U.C. (Centro de Investigación sobre / la Arquitectura, el Urbanismo y la Construcción), bajo / la dirección de M. Boris y los trabajos de Jaqueline // Vienne, profesora del Conservatorio Nacional de Artes y Oficios, con alumnos de la región parisiense, teniendo / en cuenta las dificultades de este tipo de encuestas, sobre todo a la hora de la interpretación, pues se hicieron sobre descripciones sobre su escuela, su casa, etc.

En este sentido se puede establecer un paralelismo con la percepción del espacio urbano, que en general es también mal sintetizado por los niños pequeños, que tienen durante bastante tiempo una visión fragmentaria de / su ciudad; es decir, se fijan o perciben más en los detalles que en una visión de conjunto, prefiriendo las vi- / viendas individuales a las colectivas.

También Bailly (345) afirma que el espacio sólo // existe a través de las percepciones del individuo sobre él, las cuales condicionan necesariamente todas sus reac- / ciones posteriores, parafraseando a Moles (346).

La psicología cognitiva ha tratado más extensamente el mecanismo perceptivo, así J.M. Doherty (1969), esta- / blece que el proceso de formación de la imagen está in- / fluenciado por factores culturales, psicológicos y prove- / nientes de la información que proporciona la realidad mis- / ma, según el siguiente esquema: (347)

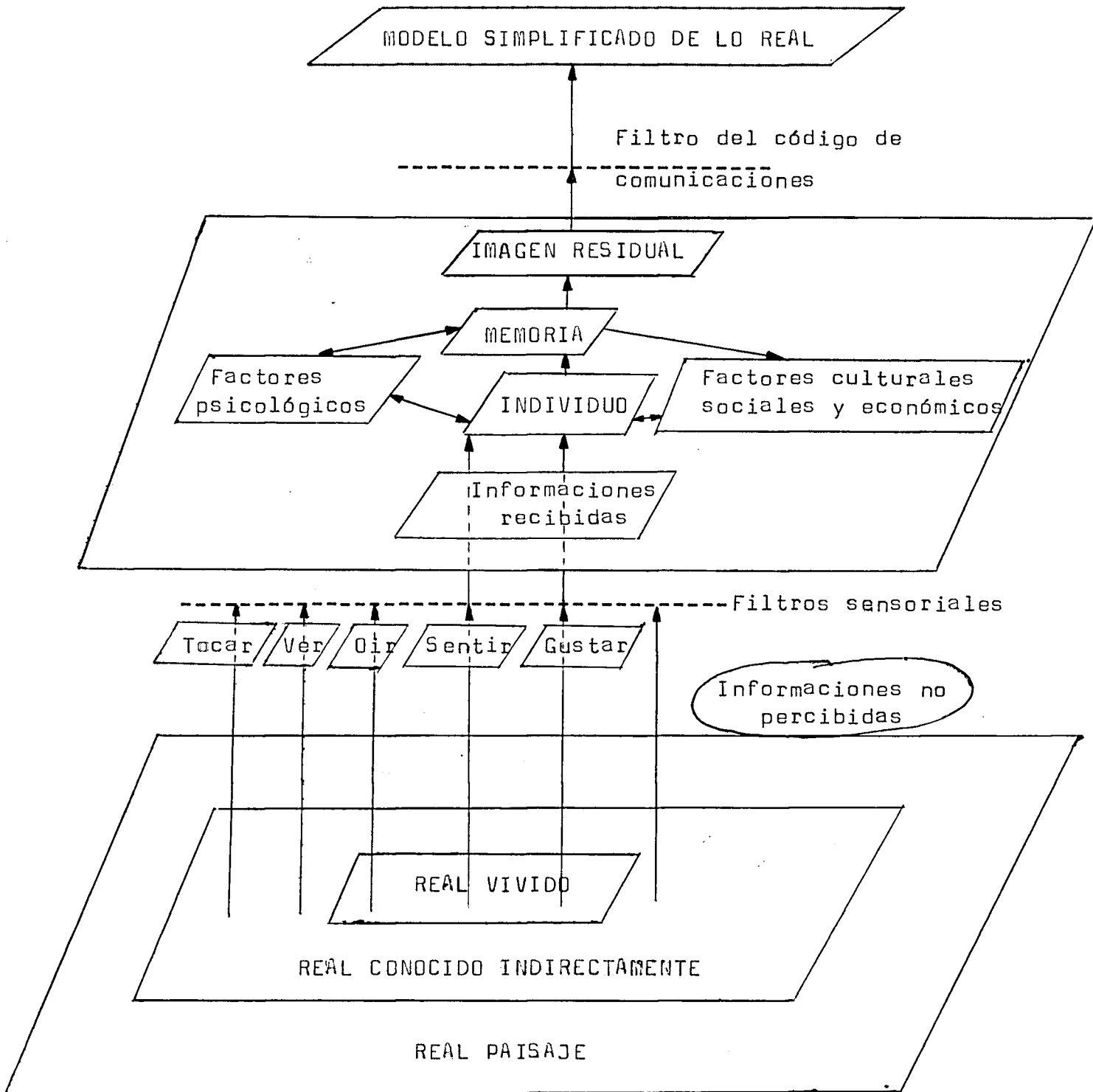


(345) BAILLY, Antoine S. "La percepción del espacio urbano"
Ed. Instituto de Estudios de Administración
Local. Madrid, 1978

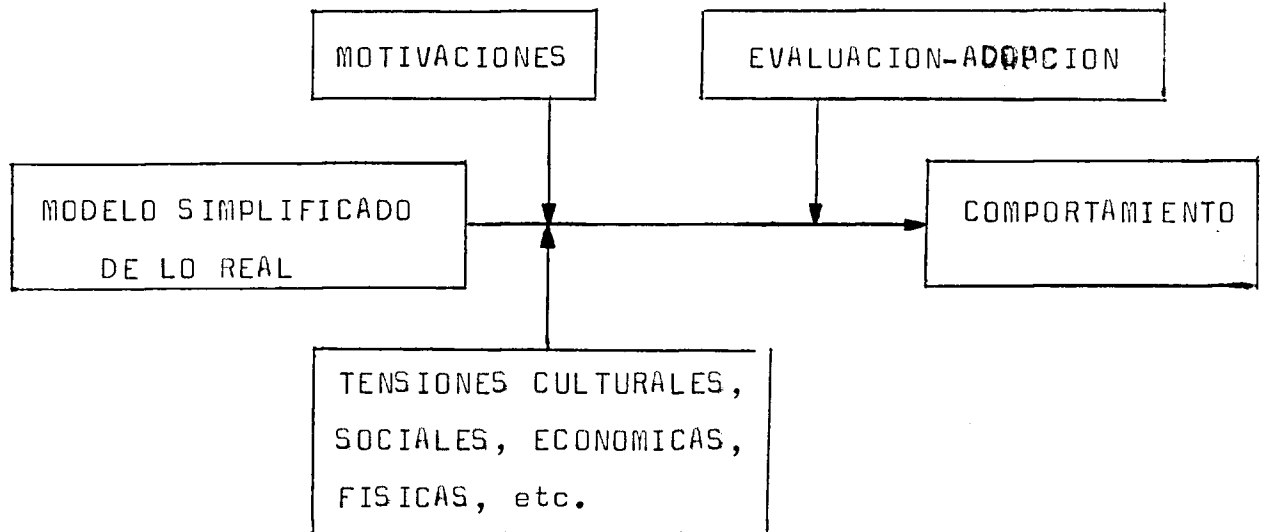
(346) MOLES, A. "Teoría de la información y percepción estética" Ed. Júcar. Madrid, 1976

(347) BAILLY (Op. cit. p. 41)

Según A. Menton (1974) el proceso de percepción podría representarse con el siguiente esquema: (348)



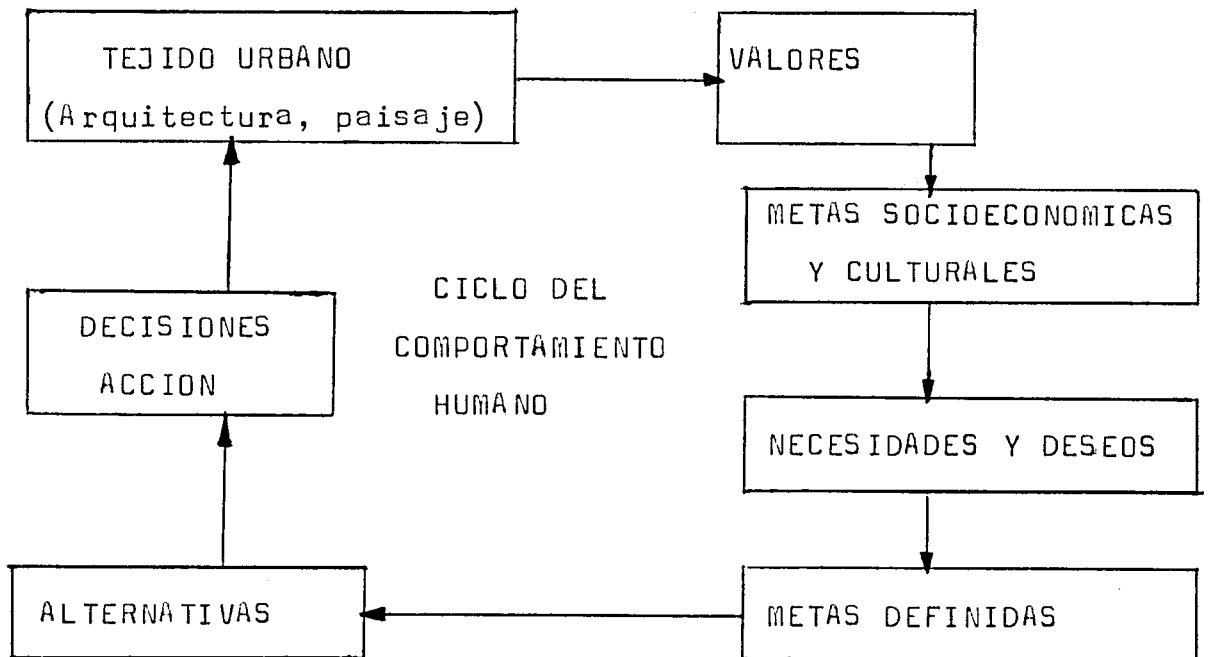
Una vez producido este proceso de percepción, se / iniciaría en el sujeto un proceso conducente al comportamiento. Según también Merton (1974), este proceso podría representarse según el siguiente modelo:: (349)



Así pues, según el planteamiento de estos modelos / teóricos, la importancia del espacio arquitectónico en / el que los niños tienen que desarrollar su actividad / instructivo-formativa, es un condicionante estructural / básico a la hora de la formación de un modelo simplifi- / cado de lo real a nivel conceptual, que a su vez lleva / posteriormente al comportamiento humano.

Este espacio arquitectónico se puede hacer extensi- / vo al espacio urbano, al paisaje, es decir, a lo percibi- / do directamente por el sujeto, conformándose así el mar- / co en el que se desarrolla su actividad intelectual. El / hombre, y en este caso el niño en formación se une por / medio de su percepción a la arquitectura, al paisaje, al / urbanismo, como si se tratara de un cordón umbilical, re- / sultando que los modelos conceptuales que le llevarán a / la acción, son el resultado de este medio ambiente que lo / (349) BAILLY (Op. cit. p. 44)

envuelve de forma inconsciente, pero irremediabilmente. Todo ello se encuentra matizado por otros "input" o entradas morales o sociales, tal como nos describe en este modelo F. S. Chapin (1965): (350)



Según Downs (1970):

"El comportamiento espacial es una función de la imagen, y ésta representa el vínculo entre el hombre y su medio" (351).

También Gibson (1966) distingue cinco etapas o mecanismos en la percepción:

1. Disociación entre los elementos del medio y determinados objetos (selección con respecto al conjunto)
2. Reagrupamiento de los datos suministrados por los distintos sentidos (covariaciones de las entradas)
3. Transformación de los datos de la percepción (organización, memorización, asociación e identificación)

(350) BAILLY (Op. cit. p. 45)

(351) BAILLY (Op. cit. p. 41)

tificación)

4. Detección del valor o de la significación de los elementos obtenidos (percepción de rasgos característicos, clasificación de/ los objetos y comprensión de su funcionamiento).
5. Desarrollo de la atención selectiva (que se podría calificar como "percepción económica")" (352).

Otros autores como E. Hall (1966) distinguen varios niveles espaciales, pues todos los espacios no se perciben de la misma manera, o dicho de otro modo, según el tipo de espacio, éste recibe varias denominaciones en orden al proceso perceptivo. Así este autor distingue:

1. El espacio de organización fija (la casa)
2. El espacio de organización semifija (establecimientos públicos y/o privados)
3. El espacio de organización informal (distancia que el individuo guarda con respecto a los demás)" (353).

Así pues, el centro escolar está encuadrado dentro del segundo grupo de espacios perceptivos; es menos personal, más distante.

Para hacernos una idea de la importancia psicológico-perceptiva del espacio, consideremos el tercer tipo: ¿quién no ha considerado una situación molesta cuando / alguien se acerca a nosotros más de lo habitual durante / el transcurso de una conversación? Ha invadido nuestro espacio individual, que es como una muralla invisible a nuestro alrededor, como un espacio de seguridad / psicológico-perceptiva.

- (352) GIBSON, J. GIBSON, E. "Perceptual Learning: Differentiation or Euriclutent" En *Psychological Review*, vol 62 (1955) 694-703 (Cit. por Bailly)
- (353) HALL, E.T. "La dimensión oculta" Ed. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid, 1973 (Cit. por Bailly)

A este respecto conviene precisar el concepto de / Proxemia, como el conjunto de teorías y observaciones / concernientes al uso que el hombre hace del espacio, en tanto que producto cultural específico.

Los norteamericanos, que son los que más han trabajado en este campo, establecen el siguiente sistema pro-xémico:

- "Distancia íntima cercana (contacto físico)
- Distancia íntima lejana (15-40 cm.)
- Distancia personal cercana (45-75 cm.)
- Distancia personal lejana (75-125 cm.)
- Distancia social cercana (1,20 m. a 2,10 m.)
- Distancia social lejana (2,10 m. a 3,60 m.)
- Distancia pública cercana (3,60 m. a 7,50 m.)
- Distancia pública lejana (más de 7,50 m.)" (354).

Esta clasificación varía de unos grupos étnicos a / otros y de una cultura a otra, pero no son conceptos teóricos, sino empíricos.

Aparte de la aplicación que podamos hacer de estas / taxonomías para la arquitectura escolar, tienen también / un gran valor psicodidáctico, pues permiten al profesor / saber cuál es la distancia más conveniente que debe mantener con los alumnos en cada situación concreta de aprendizaje de que se trate, al igual que estas nociones de territorialidad son útiles para la organización espacial del aula, de los materiales, de los sistemas audiovisuales, de la interacción profesor-alumno, etc., disponiendo así el profesor de valiosos instrumentos de orden psico-instructivo. De ahí que se aconseje que las aulas no deben tener una distancia mayor de 7,50 m., que es donde comienza la distancia pública lejana, o sea, se pierde la situación coloquial y se pasa a la típica de la lección magistral. (354) BAILLY, (Op. cit. p. 109)

También Moles y Rohmer (1972) desarrollan ocho modalidades de relación entre el yo y el mundo:

1. El propio cuerpo limitado por la piel. Es la frontera del ser. El cerebro reagrupa las sensaciones e imágenes que la persona tiene de su cuerpo, formándose una "burbuja fenomenológica" que distingue entre individuo y exterior.

2. El gesto inmediato. Que es una extensión del cuerpo que no supone desplazamiento y que además determina la forma y situación del mobiliario funcional.

3. El caparazón formado por la habitación. Que es una esfera visual que corresponde al área aprehendida por la mirada. Se trata de un territorio cerrado, que los decoradores ordenan de acuerdo con esta visión. (Recordemos que este papel lo juega generalmente el profesor en el aula o incluso los propios / niños si éstos intervienen en su decoración).

4. El apartamento o vivienda. Que es un lugar frecuentado por seres familiares y que está delimitado por los muros. Es el ámbito de la apropiación personal. (Este es lugar del edificio escolar en su conjunto).

5. El barrio. Que es importante para el urbanista y forma un terreno conocido, pero no sometido al individuo. Es el dominio colectivo de los espacios públicos, semipúblicos y privados, frecuentados a menudo. (Jardines, teatros, cines, estadios, etc.)

6. La ciudad centrada. Que es distinta del barrio, que es el lugar de interacción de los flujos / urbanos y simboliza el funcionamiento de la sociedad, la libertad y la diversidad.

7. La región. Que compone un área más amplia, en la que el hombre puede ir y volver en menos de un día. Es un espacio que se ha ido dilatando a medida que han ido progresando los transportes.

8. El espacio de los proyectos. Que se sitúa más allá de la región, allí donde lo desconocido / engendra una idea de aventura.

Todos estos caparazones del hombre tienen su fisonomía específica y su propio contenido psicológico y social." (355).

Si nos centramos por un momento en la territorialidad urbana, como espacio que forma una parte muy importante de la educación, ya que es igualmente frecuentado a diario por el niño, y cuyo concepto es precisado por Norcliffe (1974):

"La territorialidad urbana es el comportamiento mediante el cual, personas que utilizan espacios semejantes, se identifican con ese espacio, al tiempo que desean acentuar el control sobre él, resistiéndose particularmente a las intrusiones provenientes de zonas vecinas". (356)

Dice Bailly que los niños no conciben áreas territoriales de igual manera que las personas de más edad. La unidad de vecindario que tiene el niño de 12 años no coincide con la del estudiante de bachillerato, ni con la del adulto. Al igual que las áreas delimitadas por las mujeres son en conjunto más amplias que las de los hombres.

(355) BAILLY (Op. cit. p. 110-111)

(356) NORCLIFFE, G.B. "Territorial Influence in Urban Political Space: A Study of Perception in Kitchener-Waterloo". En "The Canadian Geographer", nº 4, 1974 (p. 312). (Cit. por Bailly.)

Esto se explica por la mayor movilidad de las mujeres en el área residencial. Igualmente los grupos más solidarios o más preocupados socialmente, definen su territorio con precisión, puesto que están al corriente de los problemas comunitarios. Las relaciones entre los miembros del grupo refuerzan la familiaridad con el área y propician la sensación de identidad y seguridad.

Concluyendo este apartado de orden psico-perceptivo, y aplicando a nuestro tema los conocimientos empíricos y las teorías expuestas en el mismo, diremos que la consideración espacial, en la dimensión que aquí hemos analizado, representa un factor de importancia capital para / la concepción de los espacios educativos, que como hemos visto no se circunscriben exclusivamente al aula, sino / que van desde el espacio íntimo hasta el más extenso del mundo geográfico. Por otro lado, la concepción de ambientes específicos para el aprendizaje requiere unos presupuestos determinados en función de las actividades que / en ellos tienen que desarrollarse y para los que hay que tener en cuenta la sensibilidad psicológico-perceptiva / del niño en sus diferentes etapas del desarrollo. No podemos ofrecer fórmulas matemáticas, ya que las ciencias / sociales no se caracterizan precisamente por la precisión matemática, pero podemos entrever que las soluciones espacio-arquitectónicas de los edificios y aulas escolares, deben ser tratadas conjuntamente por equipos pluridisciplinarios de diseño, debido a la complejidad que éstas representan, en los cuales debemos incluir desde el técnico específico del espacio, esto es el arquitecto, hasta el / sociólogo, pasando por el pedagogo, el asistente social, el administrador de la educación, el profesor, los padres, y otros elementos corporativos sociales.

1.3. Enfoque didáctico.-

No encontramos referencias bibliográficas en la literatura manejada, que traten de una manera comprensiva la utilización del espacio físico; o dicho de otra manera, existen, eso sí, numerosos trabajos e investigaciones sobre la disposición del aula como lugar de aprendizaje, y la relación que esta disposición puede tener con el rendimiento de los alumnos y la realización de tareas propias de este proceso instructivo-formativo, pero no encontramos estudios que hagan referencia al centro en su conjunto como una consecuencia de la previa concepción didáctico metodológica, al menos en nuestro país, / siendo muy escasas en el extranjero. La literatura americana ha sido un poco más prolija al respecto, al igual / que la inglesa, debido a que la concepción que se ha hecho del centro ha respondido a un sistema descentralizado de la enseñanza; pero los países europeos en general, no han producido estudios suficientes en este sentido.

Tanto Francia, como España o Alemania, tienen una / concepción centralista en lo que se refiere a la concepción de proyectos de construcciones escolares, consecuencia de una concepción tradicional de tipo imperialista o napoleónico, lo que produce una uniformidad en el tipo / de centros que se construyen, que como hemos afirmado en los capítulos precedentes, deja muy poco margen a los directores y profesores para intervenir en la distribución más eficaz que se pudiera hacer del espacio escolar, en función de sistemas diversificados de enseñanza.

En el fondo lo que ocurre es que sigue siendo el / aula el lugar básico por excelencia donde se produce la

relación instructivo-formativa, dentro del modelo graduado de enseñanza. Esto es algo que ha costado cien / años implantar y que resulta estructuralmente muy difícil de cambiar. Robert Sommer (1969) afirmaba a este respecto:

"En nuestros días lo que vemos que está ocurriendo con el espacio destinado a la enseñanza es que son pocos los intentos que se hacen en adaptar las aulas a la nueva teoría y tecnología de la educación, y en todo caso lo que se observa es el esfuerzo que se realiza, en forma más o menos directa, para hacer frente al fuerte incremento de matriculaciones de alumnado, mediante la construcción de más aulas del tipo tradicional. El aula básica se creó tal y como la conocemos para servir a un programa educativo de "sentarse y aprender", en el que a los maestros correspondía la mayor parte de la explicación oral y los alumnos leían los párrafos que se les asignaban, o respondían oralmente o por escrito a las preguntas que se les formulaban oralmente de manera expresa. Aún hoy parece acertada la crítica que de tal sistema se hizo ya casi una generación:

"Si se considera que la meta principal de la enseñanza se limita a la recitación y repetición de las lecciones aprendidas, quizás pueda considerarse suficiente el equipamiento tradicional de las aulas. Pero si se entiende que la enseñanza consiste en guiar a los niños en el desarrollo de su propio pensamiento, en el ejercicio de su propia voluntad, de su capacidad de planeamiento, de ejecución y de evaluación de resultados, como sostiene la más moderna teoría de la educación, entonces el

aula ha de convertirse en librería, en biblioteca, en museo; o sea, en definitiva, en un laboratorio de aprendizaje".(357)

Estas palabras dichas en 1940 fueron como un gran / presagio de lo que habría de suceder después. Tal es así porque en el fondo estos mismos autores siguen hablando / de "aula", pero no de edificio, del centro en su conjunto. El aula es el "sancta sanctorum" de la enseñanza, porque / en el fondo sigue considerándose que es el puesto de tra- bajo del maestro, y cualquier otra consideración, como la enseñanza en equipo: "Team Teaching" o la enseñanza de ti- po cooperativo, supone en el fondo eliminar la seguridad de ese puesto. Son estas, si se quiere, razones ocultas / para aferrarse a la enseñanza tradicional, pero que en el fondo pesan aún lo suficiente para no considerar otras di- mensiones del sistema de enseñanza-aprendizaje.

Las innovaciones espaciales surgen inevitablemente / como consecuencia de las innovaciones metodológicas, y lo que conviene precisar aquí con insistencia es el hecho de que no es lo mismo que esa innovación se produzca a nivel del profesor, que se produzca a nivel de todo el claustro, porque las consecuencias espaciales serían en el primer / caso a nivel de aula, mientras que en el segundo lo serían a nivel de todo el centro. Un sistema de escuela abierta / implica a todo el edificio, mientras que los cambios di- / dáctico-metodológicos de un profesor aislado, sólo produ- cirían a lo sumo una redistribución del mobiliario del / aula.

(357) LEWIS, C. E. "Equipping the Classroom as a Learning and Teaching Laboratory". En "The American Schoolboard Journal" CL, 1940 p. 29 (Cit. por: SOMMER, R. "Espacio y comportamiento individual" Ed. Instituto de Estudios de Administración Local. Madrid. 1974)

La realidad cotidiana nos demuestra que ocurre exactamente al revés, o sea, los profesores tienen que adaptar su metodología al espacio de que disponen, porque / los diseños no se hacen en los países centralizados con arreglo a proyectos pedagógicos emanados de los propios centros. Hoy está de moda la realización de los proyectos pedagógicos de carácter curricular, pero éstos se / ven fuertemente condicionados por la imposibilidad física de poder realizar actividades didáctico-metodológicas que implican espacios específicos que no se pueden realizar por falta de espacio para ello. Todo intento de / renovación e innovación de la enseñanza puede irse al / traste por la no previsión de la reconversión del espacio físico de los centros. Esta es una recomendación que se suele hacer siempre en las disposiciones reguladoras de las construcciones escolares, pero que en la realidad no resultan fácilmente realizables. De ello habría / que culpar tanto a la Administración, como a los propios claustros por falta de coherencia.

Otra cuestión importante que merece un tratamiento específico es el hecho de la innovación tecnológica en / el campo de la enseñanza, y la repercusión que este hecho tiene para la concepción del espacio necesario. Efectivamente, la introducción en un primer momento de las máquinas de enseñanza programada y más tarde de la informática y el vídeo, entre otras tecnologías, puede hacer variar / sensiblemente la concepción de espacios dedicados a la / enseñanza. Es esta vertiginosa evolución de la tecnología didáctica, frente a las metodologías de tipo participativo y cooperativo, lo que está haciendo que no acaben de perfilarse modelos arquitectónicos con proyección de futuro. La Enseñanza Asistida por Ordenador (E.A.O.) puede

hacer variar todos los esquemas de distribución de espacio existentes hasta ahora, ya que el puesto de trabajo y la actividad del alumno es sensiblemente diferente de la enseñanza activa y participativa, en el caso de que / tratáramos de metodologías innovadoras, pero que pronto pueden resultar incluso arcaicas. Cuando un centro termina de construirse, aún contando con la posibilidad de que los profesores hayan podido intervenir en su diseño, es / posible que se aplique otra metodología distinta de la / que sirvió de base para diseñarlo.

Esta evolución frenética debe obligar a replantear la reconversión del espacio, como una base de investigación en este terreno, ya que aún mirando desde el punto de vista exclusivamente económico, no se pueden dedicar las grandes cantidades de dinero que hoy se dedican a la construcción escolar, en hacer centros que ya resultan / obsoletos a su terminación. A este respecto, Robert Sommer afirma:

"Los medios técnicos de que se dispone para / obtener un aumento en la flexibilidad del diseño / escolar, bien que a costa de un gasto mayor, han / planteado importantes cuestiones acerca de las proporciones en que el espacio edificado haya de dedicarse a espacio convertible, tal como una cafetería o una sala de estudio o biblioteca. Hay muchos arquitectos y administradores que consideran la flexibilidad del espacio es siempre deseable, pero que a veces su costo es demasiado elevado. Y por otra parte, la sensación de transitoriedad y provisionalidad no solamente puede afectar desfavorablemente al estado de ánimo de los residentes (se refiere a las personas que viven y trabajan en un centro escolar),

sino que incluso puede dar lugar a que éstos no sepan cómo emplear eficazmente el espacio disponible, con lo cual el resultado final puede ser la confusión espacial y la discordia. Walter Netsch, que / proyectó el campus de Chicago de la Universidad de Illinois, eludió el empleo de espacios convertibles en gran escala procurando obtener en cambio, una / gran diversidad de espacios. Un inconveniente de la flexibilidad espacial puede verse en el hecho de que impide el diseño específico que tenga por objeto el óptimo aprovechamiento de un espacio determinado de dicado a funciones específicas y particulares. Un / arquitecto que intente servir a varios usos puede / que, en definitiva, no sirva bien a ninguno. El salón de actos de un Instituto de Enseñanza Media, que se pretende que sirva también de gimnasio, sala de / baile y teatro, es probable que a la postre no cumpla bien ninguna de las funciones previstas. Hay un punto crítico a partir del cual el precio de la flexibilidad es demasiado alto en términos de eficacia funcional. Puesto que los métodos de enseñanza están cambiando y es difícil prever el punto a que han de llegar las cosas, en la alternativa planteada entre infinita flexibilidad espacial y espacios diferencia dos, de modo que cualquier actividad pueda acoplarse a alguno de ellos, lo mejor es conseguir mayor número de estos últimos, dentro de la estructura con la que se cuente. Nadie está hoy capacitado para predecir con garantía de acierto la forma en que la ins- / trucción programada, el uso de las computadoras y la utilización de personal auxiliar menos calificado, / habrán de afectar a la estructura organizativa y a / las necesidades de edificación de las escuelas futu-

ras. Los arquitectos no se suelen mostrar propicios / a proyectar estructuras que puedan quedar anticuadas / antes incluso de que las obras terminen, postura idea lista no muy frecuente, precisamente en una sociedad / constituida sobre la planificación del desuso. Mi /// propia experiencia me dice que los arquitectos están / verdaderamente interesados en proyectar edificios pa- / ra funciones cambiantes, que requieren espacios flexi- / bles y a la vez diversidad de espacios." (358)

Este autor se muestra prudente en cuanto al concepto / de flexibilidad que estamos manejando, pero apunta solucio- / nes y prevé que la reconversión del espacio será en el fu- / turo una de las condiciones previas a tener más en cuenta / en cualquier diseño de un centro educativo. Este tema tie- / ne pues una proyección doble: por un lado interesa tanto a / la asignación y utilización de espacio construido, como al / proceso de proyección y diseño, en cuanto a la previsión / de la reconversión futura.

En Estados Unidos ya se han hecho experiencias de es- / cuelas sin ventanas (Nuevo Méjico) y de escuelas subterrá- / neas (Abo School), para obtener mayores niveles de rendi- / miento, e incluso mayores ventajas, tales como que la efi- / cacia del sistema en cuanto a calefacción y refrigeración / es de un 40 % mayor que en las convencionales; el grado / constante de iluminación evita el cambio ocular; tienen / paneles divisorios, puertas y muros con una reducción de / ruidos de 35 decibelios o más, todo ello unido a una no- / table disminución de los gastos de mantenimiento por au- / sencia de desgaste frente a los agentes exteriores, entra- / da de polvo o decoloraciones. La cuestión en este tipo de / experiencias es determinar hasta qué punto estas ventajas / (358) SOMMER, R. (Op. cit. p. 205-206)

de tipo físico y económico afectan a las necesidades psicológicas y sociales: las escuelas sin ventanas son anti naturales, la luz del sol tiene una ventaja intrínseca / sobre la luz artificial, la existencia de espacios cerrados ha de terminar por producir claustrofobia, etc. A este respecto afirma el mismo autor:

"Si se tratara exclusivamente de sopesar las / ventajas técnicas de la escuela sin ventanas -reducción al mínimo del polvo ambiente, de los ruidos exteriores y de los factores de distracción, aprovechamiento mínimo de las fuentes calóricas y control preciso de la iluminación-, frente a variables y criterios socio-psicológicos tan aleatorios, no cabe duda de que la innovación saldría siempre adelante".(359)

Pero el hecho cierto en la discusión sobre este tipo de experiencias es que los expertos sociales tratan de demostrar que tales ventajas no se traducen necesariamente/ en un mayor rendimiento académico, o que por conseguir un mayor nivel de conocimientos, los estudiantes resulten dañados psicológicamente, cuestiones que en estos momentos/ no están aún suficientemente probadas.

Concluyendo: la mayor cantidad de estudios sobre espacio escolar y rendimiento se han referido a la distribución del espacio del aula, pero no del centro en su conjunto. Cuando esto se ha hecho se ha concluido que en el futuro los centros escolares deben ser construidos con / arreglo a criterios de flexibilidad y adaptabilidad de los espacios, ya que tanto la incorporación de nuevas tecnologías a la enseñanza, como la evolución de las metodologías de enseñanza-aprendizaje, en función de este hecho y de las interpretaciones de los profesores, hacen que no se puedan establecer patrones espaciales permanentes.

2. El espacio en los centros escolares del extranjero.-

2.1. Introducción.-

Somos conscientes de que para tratar con profundidad este punto se requerirían unos medios de los que no hemos podido disponer, dada la amplitud del enunciado, pero sin embargo no podemos sustraernos a hacer una referencia comparativa con lo que ocurre fuera de España en el campo de las construcciones escolares. A este respecto hemos elegido el caso de los diecisiete países que forman el programa de construcciones escolares de la O.C.D.E. (P.E.B.): / "Programme Educational Building", entre los que se encuentra España y la incorporación en 1973 de Australia. Son / éstos: Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, / Francia, Grecia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Italia, / Noruega, Portugal, Suecia, Suiza y Turquía.

De ellos nos referiremos solamente a algunos aspectos de nuestra temática, referidos también a los países / de donde hemos podido obtener información, ya que como / decimos al principio, un trabajo de esta naturaleza re- / queriría incluso la intervención estatal para la obten- / ción de la información precisa. No obstante pueden resul- / tar significativas estas aportaciones, sobre todo por su comparación con el caso español, aunque sólo sea desde / el punto de vista cualitativo.

En estos países existen una gran variedad de sistemas administrativos y conceptuales de las construcciones escolares, pero todos ellos se integran en este programa, que a modo de seminario permanente, recoge las inquietudes, sirve de intercambio de experiencias e investiga / sobre la prospectiva de su apasionante temática.

2.2. El P.E.B. en los países de la O.C.D.E.-

Tras la reunión de Viena de los ministros de Educación de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) en 1965, se estableció el acuerdo de crear un Comité de Dirección para la Construcción Escolar, que se reunió por primera vez en París los días 27 y 28 de / Septiembre de 1971. Entre esta fecha y 1974 se celebra- / ron seis reuniones más, proyectando la siguiente para el año 1976 en Skokloster (Suecia). El programa tenía pre- / vista su finalización para fines de 1984.

Los objetivos generales del programa fueron los siguientes:

- "-Facilitar los cambios de información y de experiencias sobre los aspectos considerados por los participantes como más importantes.
- Promover la cooperación entre los países participantes sobre las condiciones técnicas que permitan mejorar la calidad de las escuelas, / acelerar el ritmo de construcción y aumentar / la relación costo/eficacia."(360)

Para lograr estos objetivos se consideró indispensable profundizar en tres grandes temas:

- "-La gestión de las inversiones en materia de / construcción escolar.
- La construcción escolar y la innovación pedagógica.
- La innovación técnica y la construcción". (361)

(360) OCDE "Programme sur la construction scolaire". Paris, 1981.

(361) Id.

Las actividades específicas para el desarrollo del programa fueron las siguientes hasta 1976:

- "-Documentación de base.
- La escuela multiopcional y su incidencia en la construcción.
- Métodos de construcción industrial en función de las necesidades de la enseñanza.
- Coloquio celebrado en Buxton (Inglaterra), sobre la construcción escolar frente a los cambios en la educación.
- Disposiciones institucionales en materia de / construcción escolar.
- Integración de los equipos educativos y socio-culturales comunitarios." (361)

Durante este tiempo se ha venido desarrollando un triple orden de actividades. En primer lugar el P.E.B. ha publicado una serie de boletines o folletos de documentación básica en los que se exponen sucintamente los problemas detectados o las innovaciones realizadas en los distintos países en orden a las construcciones escolares. Estos boletines, que no tienen la consideración de estudios "definitivos", buscan simplemente proporcionar avances en relación con cuestiones sobre las que puede resultar útil a los distintos países realizar estudios más profundos. / En segundo lugar, ha promovido también estudios en profundidad sobre los grandes problemas que se presentan cuando se intentan rentabilizar las inversiones, tanto en el caso de nuevas construcciones como en el de procurar una / utilización óptima de los edificios existentes. Estos es- (361) LAZARO FLORES, Emilio. "Los problemas de la construcción escolar en el marco de la OCDE" En "Revista de Educación" Nº 233-234. Madrid, 1974 p. 73

tudios son realizados por expertos en colaboración con el Secretariado del P.E.B., constituyendo la actividad principal del programa. En tercer lugar, el Programa / organiza periódicamente reuniones internacionales en / las que los administradores, especialistas en educación y arquitectos intercambian sus respectivos puntos de / vista e información sobre las experiencias realizadas / en cada uno de los países respectivos. El primero se / celebró en Buxton (Inglaterra), como hemos dicho en 1973, y el siguiente en Skokloster (Suecia) en 1976. El de / Buxton giró en torno al tema de la construcción escolar y la innovación de la enseñanza, y el siguiente se dedicó a estudiar la coordinación entre los equipamientos escolares y comunitarios.

Entre los estudios que hemos denominado "en profundidad", destaca el titulado: "La construcción escolar y la innovación de la enseñanza", realizado por Eric Pearson, antiguo Inspector de Educación del Reino Unido, que asistió a la reunión de Buxton, sobre la que giró dicho tema. "La escuela y los sistemas de construcción industrializada", elaborado por Guy Oddie, profesor de Arquitectura de la Universidad de Edimburgo, asesor principal del P.E.B. Ambos estudios han sido publicados en español por el Secretariado de Publicaciones del Ministerio de / Educación y Ciencia en el número 9 de la colección "Libros de Bolsillo de la Revista de Educación", en 1978, / y que comentaremos más adelante. Otro de ellos es el titulado: "La escuela de opciones múltiples. Sus incidencias sobre las construcciones escolares", realizado por Jean Ader, Inspector de Academia y miembro del P.E.B., / también ha sido publicado en la misma colección con el / número 5. Los otros dos trabajos son los titulados: //

"Proveer los cambios futuros: adaptabilidad y flexibilidad en las construcciones escolares", y "Coordinación de los equipamientos escolares y comunitarios", sobre las / conclusiones de la reunión de Skokloster (Suecia) en el / otoño de 1976. Era intención del Servicio de Publicacio- / nes del M.E.C. el publicarlos también, pero los cambios / políticos de 1982 cortaron esta loable intención al in- / troducir nuevos criterios el nuevo equipo socialista.

Para cumplir con las distintas actividades previs- / tas en el programa se desarrollaron las siguientes ac- // ciones:

2.2.1. Actividad primera: documentación de base.-

Esta actividad responde a uno de los objetivos prin- / cipales del Programa: el intercambio de informaciones y / experiencias.

En este sentido se pidió a cada país la designación / de un representante, que hizo llegar a la Secretaría del / Programa una descripción de la organización administrati- / va de las construcciones escolares de su país, y por otro / lado un resumen -elaborado conforme a un cuestionario que / preparó dicha Secretaría- de las preocupaciones más impor- / tantes que sobre la materia sentían los responsables de / las construcciones escolares de cada país. Entre esta in- / formación se debía facilitar el nivel de inversiones rea- / lizadas en el periodo 1966-70 y las previstas para el quin- / quenio 1971-75.

Como resultado de esta actividad se publicaron los / boletines siguientes:

- "La construcción escolar hoy y mañana"
- "Maiden Erlegh: proyecto inglés de desarrollo de una escuela secundaria"

- "CROCS: uno sistema suizo de construcción industrializada".
- "F.F.5: un sistema canadiense de equipamiento y mobiliario escolares".
- "Los sistemas de construcción industrial, los objetivos de la enseñanza y el problema del cambio".
- "Den Helder: un proyecto holandés de desarrollo de una escuela secundaria".
- "Istres: un ejemplo francés de equipamientos integrados".
- "La escuela de opciones múltiples y sus implicaciones arquitectónicas". (362)

Todo este conjunto de documentos sirvieron de base a todas las deliberaciones y conclusiones del Programa.

2.2.2. Actividad segunda: la escuela de opciones / múltiples.-

El tema de la escuela de opciones múltiples constituyó uno de los grandes centros de interés de todo el Programa. La filosofía de este tipo de centros es el buscar un tipo de centro para todas las opciones, centrado en lo que se llama "enseñanza secundaria", que viene a coincidir con la llamada Segunda Etapa de E.G.B. y las Enseñanzas Medias, esto es el Bachillerato Unificado y Polivalente actual y nuestra Formación Profesional.

Según afirma Lázaro Flores:

"La generalización de la educación, el transcendental fenómeno histórico al que asistimos, por el que la educación está llegando a todos, debe /

llegar a todos, obliga a ofrecer un repertorio más
 (362) Cfr. Id. p. 73 y 74.

rico de opciones educativas, a fin de que cada uno pueda encontrar su posibilidad, el camino coherente con sus aptitudes -que alguna tendrá o le podrá ser desarrollada- y con sus gustos. En definitiva se / trata de la traducción o fórmula pedagógica de ese principio de igualdad de oportunidades, que tan / acertadamente constituye la regla de oro de nuestra política educativa". (363)

Este es de manera muy simple el principio sobre el que descansa la escuela multiopcional. Se trata de una / idea abierta y flexible, que plantea un gran reto a los diseñadores. No obstante, y tal y como se manifiesta en el informe elaborado en el Programa, "sería injusto afir- / mar que el problema se centre exclusivamente en el even- / tual insuficiente conocimiento que del proceso educativo tenga el arquitecto, sino en la propia capacidad de los educadores para expresar sus modelos pedagógicos en tér- / minos de acción cotidiana". El informe muestra que este problema deriva en parte de una "demasiado débil apre- / ciación de las necesidades, pero sobre todo de dificul- / tades de orden conceptual y metodológico, cuya existen- / cia y naturaleza no habían sido estudiadas antes".

El informe trata de esclarecer estas dificultades, señalando cómo podrían ser superadas. Finalmente atrae la atención de los responsables en relación con tres / campos de acción importantes:

(363) Id. p. 74.

"1. La necesidad de desarrollar mecanismos apropiados para que pueda hacerse oír "la voz de la educación" en el proceso de la programación y de la concepción.

2. La precisión, igualmente imperiosa, de poner a punto una tipología de actividades previsibles que puedan servir de base a aquella programación y / concepción.

3. La necesidad de continuar los trabajos de / investigación y desarrollo, cuyos resultados pueden / contribuir a mejorar la programación y la concepción de proyectos ulteriores". (364)

2.2.3. Actividad tercera: métodos de construcción industrial en función de las necesidades de la / enseñanza.-

Como ventajas de los sistemas de construcción industrializada, prefabricados o racionalizados, señala el Programa la rapidez en la construcción y la reducción de su / costo, lo cual interesa enormemente a todos los estados / que sufragan las construcciones escolares.

En el desarrollo de este punto se estudiaron las ventajas, dificultades e inconvenientes de estos sistemas, sobre los que existe una gran experiencia. En el informe se puso de relieve que tanto impacto pueden tener sobre la / rapidez y la economía, el inmediato suministro de materiales modulados y fabricados en serie, como la propia innovación técnica de la construcción industrializada, por lo / que ambos aspectos deben ser examinados independientemente.

A este respecto, se coincidió en la necesidad de / mantener el debido equilibrio de fuerzas entre los respectivos papeles de los administradores, los educadores, los arquitectos y la industria, a la hora de elegir y / desarrollar el sistema y, dentro del mismo, la modula- / ción, el tipo de estructura y los materiales de cons- / trucción, siendo reconocida la gran importancia de que este equilibrio no se rompa por razones de orden tecnológico, económico-administrativo o laboral, en perjuicio de los objetivos pedagógicos, que siempre deben ser los primordiales. (365)

2.2.4. Actividad cuarta: coloquio sobre la construcción escolar en relación con los cambios de la educación.-

Los trabajos y deliberaciones de París se enriquecieron con la celebración del coloquio de Buxton. Dos / fueron las características del mismo:

- La participación de educadores, administradores y arquitectos, que trabajaron juntos en / grupos de trabajo.
- Las visitas a escuelas inglesas, que sirvieron de útiles casos prácticos para la verificación y discusión de las teorías e ideas.

Los dos grandes temas sobre los que giró el coloquio fueron:

1. Cómo construir edificios escolares que respondan a la evolución de la enseñanza.
2. Cómo construirlos con los medios disponibles.

(365) Ver ejemplos de centros de construcción industrializada en el Apéndice. Anexo 58.

Las principales conclusiones del coloquio fueron:

1. Es imprescindible asegurar la intervención y colaboración más estrechas entre educadores, administradores y arquitectos en todo el proceso de programación y concepción del edificio educativo.
2. Se hace necesario estimular y mejorar la evaluación, o sea, la verificación del rendimiento del edificio educativo, como estímulo permanente para el proceso.
3. Las tomas de decisión políticas deben hacerse con plena conciencia de sus implicaciones en los costos, resultando preciso reexaminar periódicamente las disposiciones institucionales y las normas y preceptos que regulan en cada país la construcción escolar. (366)

Estas recomendaciones es preciso hacerlas patentes / en nuestro país, ya que la última disposición reguladora data ya desde 1975, aunque ya hemos hecho constar que el Ministerio tiene ya el proyecto elaborado de una nueva / normativa desde 1984, estando pendiente de introducir algunas modificaciones como consecuencia del proyecto de / reforma del ciclo superior y de las enseñanzas medias, / lo que repercutirá en el modelo de edificio que se establezca. El último intento se produjo en 1979, como ya hemos comentado anteriormente, precisamente con la inten- / ción de establecer un tipo de centro de opción múltiple, pero los cambios políticos frenaron de nuevo esta tentativa. Pero lo que resulta más difícil es establecer un / modelo homogéneo y a la vez con posibilidades de diversificación. Es un reto a la imaginación.

(366) Cfr. LAZARO FLORES, E. (Op. cit. p. 76)

2.2.5. Actividad quinta: disposiciones institucionales en materia de construcción escolar.-

Bajo este concepto el Programa denomina tanto las / disposiciones legales que regulan las construcciones escolares, como las propias instituciones que las producen. / El progreso y desarrollo de la construcción escolar depende en gran medida de estas disposiciones institucionales, que son diferentes en cada país, ya que son reflejo de influencias culturales, políticas e históricas distintas. No obstante todas ellas tienen una meta común: poner en funcionamiento las instalaciones más apropiadas / en el momento y lugar necesarios y con el menor costo posible, y que a la vez sean compatibles con los objetivos generales de la enseñanza.

La elaboración y mejoramiento de las disposiciones institucionales puede conducir a un mejoramiento en el / proceso de creación de nuevas instituciones y en la más eficaz utilización de los edificios existentes. En este sentido, el curso de los trabajos puso de manifiesto / una vez más, la necesidad de organizar mejor la aportación e intervención de los pedagogos en la fase de concepción y programación del edificio escolar, aportación que debe ir mucho más allá de facilitar una simple lista de locales e instalaciones precisas, tal y como ha / sucedido hasta ahora.

Otro aspecto importante de esta actividad fue el / resaltar que los intereses e instituciones locales puedan expresar sus puntos de vista sobre las instalaciones educativas, lo cual implica la delegación de responsabilidades y, consecuentemente a resolver los problemas /

que se produzcan en relación con el necesario equilibrio que debe existir entre las tomas de decisión y la ejecución de éstas, entre los mecanismos centrales, regionales (autonómicos en el caso español) y locales.

2.2.6. Actividad sexta: adaptabilidad en la construcción escolar.-

Esta actividad constituye sin duda uno de los trabajos más importantes del Programa, en cuanto trata de dar respuesta a lo que podríamos considerar como el problema básico de la construcción escolar en un momento de cambio tan acelerado, desde el punto de vista educativo e instructivo, esto es, pedagógico y didáctico.

Efectivamente, si el edificio escolar se construye en función de las necesidades actuales exclusivamente, corre el riesgo de quedar rápidamente obsoleto. Es imprescindible que sirva también a las previsiones futuras. En este sentido se manejaron dos conceptos clave en esta problemática:

- Adaptabilidad, y
- Flexibilidad.

Se entiende por adaptabilidad la cualidad de un edificio para ser adaptado con facilidad a una redistribución. Adaptación quiere decir cambio físico, esto es:

- Desplazamiento
- Sustitución
- Ampliación
- Reducción

Todos estos conceptos representan un cambio importante en el edificio escolar y por tanto poco frecuente, aunque no por ello el edificio deba no contener esta propiedad.

Por el contrario la flexibilidad es un concepto que se aplica a cambios menores y realizados con mayor frecuencia. Se estima que un edificio escolar es flexible / cuando sin recurrir a su adaptación, pueden introducirse en la actividad didáctica cambios de horario, diversas / clases de actividades, efectivos y materiales de las cla- / ses y utilización variada de espacios para diversos usos. Esto significa que pueden desarrollarse en él diferentes metodologías que requieren una utilización distinta del / espacio disponible.

En el informe del Programa se recomienda la conve- / niencia de realizar un inventario de necesidades del edi- / ficio escolar, considerando los puestos de trabajo de ca- / da uno de los tipos que lo integran. El puesto de traba- / jo se define como la instalación concebida para un proce- / so específico de aprendizaje, e incluye por tanto mobi- / liario, equipo y servicios precisos, en fin, todo lo ne- / cesario para desarrollar este proceso. Las característi- / cas y ventajas de una instalación, una vez comprobadas, / podrían aplicarse a otras. En el informe estaba previsto el análisis y evaluación de un proyecto completo de cons- / trucción escolar, a fin de comprobar si sus condiciones / y cualidades pueden adaptarse a un modelo pedagógico dis- / tinto al que sirvió de base para su concepción.

Una de las conclusiones más importantes de esta ac- / tividad consiste en considerar que en ciertas condicio- / nes, un edificio escolar que responda a las necesidades / de hoy pueda servir también a las necesidades derivadas / de los cambios futuros del sistema de enseñanza. Es una / razón económica si se quiere, pero que respeta el punto / de vista pedagógico-didáctico en su previsible evolución.

2.2.7. Actividad séptima: integración de los equipamientos educativos socioculturales y comunitarios.-

Es la última actividad del Programa en su primer / período. Iniciada en 1974, concluiría con la reunión de Skokloster (Suecia) en 1976, donde se presentaron los / resultados parciales.

Nos encontramos ante un tema muy sugerente y rico / en posibilidades de futuro. Se baraja el concepto de / "permeabilizar" la escuela, integrando en ella lo que se viene denominando comunidad educativa, y en justa / reciprocidad permeabilizar esa misma comunidad, de forma que la escuela quede en ella también integrada.

Contribuyen a esta interrelación los factores si- / guientes:

"-La riqueza y diversidad, en aumento constan- / te de las instalaciones de los centros educa- / tivos, cuya rentabilidad sólo puede obtenerse de una utilización plena, o por lo menos, / intensiva.

-La demanda creciente de educación por parte / de los adultos ('recyclage', educación perma- / nente, etc.)

-A su vez, la existencia en la comunidad, de / instalaciones que pueden ser utilizadas por / los alumnos: bibliotecas, teatros, centros / deportivos, salas de exposiciones, club de / jóvenes, etc.

-La infrautilización actual de instalaciones / educativas (tardes, fines de semana, vaca- / ciones) y comunitarias." (367).

Es evidente que una adecuada y coordinada utilización común de unas y otras instalaciones resultaría del más alto interés económico, aparte de otros efectos indudables de orden sociológico y cultural. En este sentido uno de los efectos más importantes sería el de la / "sensibilización" de la comunidad con respecto a la escuela y por ende de la educación, tanto porque debe colaborar y contribuir al máximo a la misma, como por los beneficios que obtiene de ella.

Todas estas consideraciones conducen a un nuevo / planteamiento en la construcción escolar: cuando se di seña un edificio no habrá ya que pensar que tenga que / ser destinado a la educación obligatoria o secundaria, sino para otras atenciones sociales. En otro sentido, / tampoco puede ser concebido con abstracción del contexto urbano en el que se ubique, sino en su propia dinámica en constante crecimiento.

Todo ello, aunque novedoso, presenta menos problemas que los derivados de la organización de la gestión; coordinación de las fuentes de financiación; dedicación del personal preciso a estos efectos cooperativos; mantenimiento y otro tipo de atenciones, entre estos equipos de gestión del centro y los de la comunidad.

Hace tres años recibimos personalmente el encargo / de realizar un trabajo en esta línea, en el sentido de / determinar qué tipo de instalaciones interiores y exte- / riores de los edificios escolares podrían ser utilizadas conjuntamente por el centro y la comunidad, a iniciativa de la Dirección Regional de Educación de la Comunidad / Autónoma de la Región de Murcia, pero siguen sin materia / lizarse ninguna de las propuestas que efectuamos, debido

a que se carece de competencias en materia educativa a / nivel de nuestra Autonomía. En este sentido opinábamos / que entre los espacios interiores que podrían ser utilizados por la comunidad educativa estarían los siguientes:

- Biblioteca (reuniones, consultas y lectura)
- Sala de usos múltiples (teatro, cine, convenciones, conferencias, empleo de medios audiovisuales, etc.)
- Gimnasio (prácticas deportivas cubiertas)
- Servicio médico (consultorio, atenciones, primeros auxilios)
- Talleres (ocupación del ocio y tiempo libre)
- Capilla-oratorio (actos religiosos comunitarios)
- Sala de orientación familiar (despacho para consultas de asistentes sociales, psicólogos, etc.)

Entre los espacios exteriores tendríamos:

- Pistas polideportivas (competiciones locales, regionales o nacionales)
- Vestuarios (de atención a las competiciones)
- Piscina: (podría ser cubierta o descubierta, de uso escolar y comunitario)
- Campo de fútbol (competiciones de fútbol y rugby)

En contrapartida, la comunidad podría poner al servicio de la escuela los siguientes:

- Cines
- Teatros
- Bibliotecas
- Piscinas
- Campos de deportes
- Clubs juveniles
- Salones parroquiales, etc.

De este listado se deduce que una buena coordinación administrativa puede hacer que no se tengan que duplicar/ o triplicar servicios, sino precisamente, aunando presu- / puestos conseguir espacios de utilización conjunta con una calidad mayor que la que se obtendría con su construcción por separado. En cuanto a la ubicación, ésta debería ser / dentro del recinto escolar o en sus proximidades, ya que / se evitaría pérdida de tiempo en los desplazamientos de / los alumnos para el uso de las mismas.

Como vemos, la propuesta del P.E.B. no es ninguna uto pía. Conseguirlo es cuestión de voluntad administrativa. / Esperemos que aunque sea por la primacía de las razones / económicas, ésta no falte en nuestro país, puesto que en / definitiva lo que se persigue es un mayor beneficio para la sociedad.

2.2.8. Prolongación del P.E.B.-

Del análisis de todas las cuestiones expuestas, se / pasó a considerar que era necesario tratar otras no pre- / vistas inicialmente y profundizar en alguna de las ante- / riores. De ahí que se decidiera su prolongación hasta el año 1984. Persiguiendo los mismos objetivos iniciales se diseñaron las siguientes actividades:

1ª) Publicación de nuevos boletines de información, que recogieran temas específicos o diferenciados de los anteriores (construcción industrializada, adaptabilidad de los edificios, etc.)

Entre los boletines existirían monografías sobre:

- Las decisiones iniciales sobre concepción y / diseño de los proyectos y sus efectos en los costos de funcionamiento y conservación.
- Incidencia que en las instalaciones escolares plantea la integración de niños deficientes, etc.

- 2ª) Difusión de los resultados del Programa a través de la organización de coloquios o seminarios a / escala nacional, en los que podrían intervenir / expertos extranjeros, en torno a los temas que / cada país considere como prioritarios, lo que no excluye que estos coloquios se celebren entre varios países con problemáticas comunes.
- En esta línea contribuiría a esta difusión el que la traducción de los boletines se hiciera a los / idiomas no oficiales del P.E.B. (el francés y el inglés son los oficiales).
- Creación de un banco de imágenes en diapositivas, adscrito al Secretariado, como ayuda a la difusión de las realizaciones y aspectos específicos de la construcción escolar.
- 3ª) Profundización y ampliación del trabajo sobre integración del binomio escuela-comunidad, a que / antes nos hemos referido. A este respecto, cuando la prolongación del Programa se decidió todavía no se había celebrado la reunión específica / sobre este tema en 1976 en Skokloster (Suecia), / a la que anteriormente nos hemos referido.
- 4ª) Se estudiarían las normas que en los distintos / países (o en una eventual representación de las soluciones más idóneas) regulan las superficies de los centros, sus aspectos cualitativos, y sobre todo, su rentabilidad, esto es, la relación entre su efectiva utilización y su costo.
- 5ª) Se abordaría el tema de la seguridad en las escuelas, aspecto notablemente abandonado desde /

siempre. Todavía recientes están los trágicos incendios de escuelas en Francia, o la explosión de Ortuella en / España, etc. Urge pues, una reglamentación sobre esta / materia, siendo imprescindible que las prevenciones de / seguridad se incorporen en las fases de concepción y di / seño del centro. Como complemento a esta acción se ins- / truiría debidamente a los usuarios -siendo un aspecto / educativo más- sobre las medidas preventivas y ejecuti- / vas en caso de siniestro, para aumentar al máximo la se / guridad en los centros.

- 6ª) Esta actividad englobaría todo lo relativo a mobiliario / y equipo que no pudo ser tratado en el período inicial / del programa.

Esta interdependencia entre edificio y mobiliario / resulta imprescindible, no concibiéndose su concepción y / diseño por separado. Todo centro educativo debe consti- / tuir un todo armónico y coherente en el que cada parte / se explica y está en razón de las demás. Sin esta visión / unitaria se podría asegurar que el centro como conjunto / no funcionará. De otra parte, mobiliario y equipo influ- / yen decisivamente en que la flexibilidad y la adaptabili- / dad del centro puedan ser una realidad, cuya expresión / más patente, según el Programa es la escuela de opciones / múltiples.

- 7ª) Se estudiarían aquí, en conexión con la actividad ante- / rior, los problemas relativos a la adaptación y renova- / ción de los edificios existentes.

En paralelo a la construcción de edificios que res- / pondan a las nuevas y cambiantes necesidades pedagógicas, / es obligado intentar la adaptación de este nuevo concepto / de escuela multiopcional al extenso número de centros ya

existentes, planteándose el Programa si puede llegarse a alguna generalización de reglas o fórmulas para esa adaptación. Este tema fue objeto de largas discusiones, tras las cuales se adelantó ya la conclusión, obtenida del análisis de algunos casos individuales, / de que esta adaptación no es generalizable, ya que és ta habría de hacerse estudiando caso a caso, pues cada edificio requiere "su" propia adaptación, aunque las / dificultades analizadas y las soluciones propuestas en algunos casos, constituyen ya un precedente valioso de información y conocimiento del tema. Se impone pues, / en todos los países miembros un programa de transformación y adaptación de centros, que en nuestro país / está en fase de realización, aunque no puede negarse / que este tipo de acciones puede verse eclipsado por el mayor brillo y espectacularidad que siempre cobra la / creación de nuevos edificios.

- 8ª) Se trata de encontrar una metodología de programación y concepción de edificios escolares. En el campo de la construcción escolar, el empirismo ha ido dando paso / al sistema, al igual que en otros campos de la actividad humana, así pues, tanto a nivel de proyectos individuales, como a escala de un plan orgánico que abarque a muchos centros a la vez, se impone el encontrar métodos que simplifiquen y perfeccionen estos siste- / mas de construcción. Para ello, un número restringido de equipos nacionales, implicados en el desarrollo de proyectos específicos, se reunió para contrastar ideas y experiencias, a fin de llegar a establecer un procedimiento racional de actuación en este terreno. La fal- / ta de modelos de gestión, concepción y realización, a plicados a las distintas realidades nacionales y ensa-

yados con éxito se mostró como una realidad evidente que habría que superar en el menor tiempo posible. A esta actividad se dedicó también el Programa.

- 9ª) El último campo de actividades previstas fueron las / relativas al terreno y el entorno de la escuela. En / efecto, mientras la concepción y programación se proyectan esencialmente sobre el interior de la escuela, existe un general desinterés por el exterior, que sólo se ve como un mero "complemento" del edificio; sin embargo, también el exterior tiene amplias y variadas posibilidades de utilización didáctica. A este respecto, piénsese no sólo en las actividades deportivas, sino / en estudios ecológicos o de proyección del centro sobre el entorno: industrias, actividades agrarias, fenomenología urbana, etc. Así pues, en relación con el terreno y el entorno en el que se encuentra enclavado el centro escolar, queda un gran camino por descubrir / y explorar en relación con la construcción escolar. A este respecto, con motivo de la innauguración de la / nueva sede del Colegio de Arquitectos de Murcia, la / U.I.A. (Unión Internacional de Arquitectos), celebró una mesa redonda en Septiembre de 1982, sobre el tema monográfico: "El espacio libre de los edificios escolares", en la que personalmente participé, y cuya intervención fue recogida en una publicación que se realizó al efecto. (368)

(368) Ver Apéndice. Anexo 59.

En relación con la U.I.A. y sus actividades se / dedica un apartado posteriormente.

2.2.9. Conclusiones del P.E.B.-

Después de todo lo que llevamos expuesto en forma muy sintetizada sobre el Programa de la OCDE con respecto a la construcción escolar, podríamos decir que una de las conclusiones más importantes es: "construir para el cambio", a la que seguiría otra enunciada también con brevedad: / "utilizar con la máxima eficacia los recursos disponibles".

En general podemos decir que las ventajas para la educación de este Programa, emprendido con gran ilusión en el año 1972 y concluido en 1984 en su segunda fase, son más / que evidentes, tanto por la ausencia anterior de un estudio internacional conjunto en esta materia, como por la / oportunidad de su realización, en unos momentos en los que, tanto la metodología como el contenido de la enseñanza están cambiando aceleradamente, es decir, se están abriendo ilimitados horizontes al "qué" y al "cómo" de la enseñanza, sobre todo en el plano instrumental, con la introducción en los procesos de enseñanza-aprendizaje de las nuevas tecnologías de la imagen electrónica y de la microcomputación, que incluso pueden hacer replantear de nuevo la concepción del espacio educativo. Por eso, las conclusiones a los trabajos emprendidos sólo tienen un carácter de transitoriedad en los aspectos en los que el edificio se debe plegar a la pedagogía, e incluso nos atreveríamos a decir en los sistemas de concepción y diseño.

Las instalaciones propiamente educativas y las de uso comunitario, deben seguir el curso de la innovación para / darle cabida adecuada y servirle de molde en donde ésta se pueda realizar. El esfuerzo efectuado por los países intervinientes es digno de todo elogio, y en justa contrapartida todos ellos deben beneficiarse de los resultados obtenidos.

2.2.10. Aplicaciones a la situación española.-

En primer lugar habría que destacar la oportunidad del P.E.B. con respecto a la situación española. Su primera fase coincidió con los años de la construcción masiva de centros de E.G.B. como consecuencia de la puesta en práctica de la Ley General de Educación, y la segunda, con el Programa de Construcciones Escolares contenido en la firma del llamado "Pacto de la Moncloa", el 25 de Octubre de 1977, (369) que supuso una inversión / global para Preescolar, Educación General Básica y Ba- / chillerato de 40.000 millones de pesetas, correspondien- / tes a 700.000 puestos escolares:

400.000	puestos	en	E.G.B.
200.000	"	"	Preescolar
100.000	"	"	Bachillerato

Lo que supone la mayor inversión realizada jamás / por el Estado en materia de construcciones escolares, / al objeto de alcanzar el 100 % de la escolarización en el nivel obligatorio de la E.G.B. (Ver gráficos, diagra- / mas y tipos de centros construidos en el Anexo 60).

Con todo lo halagüeño que esta situación pueda pa- / recer, resulta particularmente grave desde el punto de / vista cualitativo, pues se ha llenado el país de centros concebidos con arreglo a la normativa de 1975, que ya / analizamos en el Capítulo I como la más retrógrada en / cuanto a la asignación de espacios de todas las apare- / cidas en la década de los 70 y que responde al modelo / graduado de enseñanza, suponiendo grandes reducciones /

(369) Ver la Memoria de las realizaciones completa en el Apéndice. Anexo 60.

en las superficies asignadas a tales espacios, en relación con las O.O.M.M. de 1973 y 1971, consideradas como las más avanzadas de la época franquista.

En otras palabras diremos que la explosión de la / demanda y la creación masiva de puestos escolares ha te nido la mala suerte de coincidir con un modelo regresivo de centros, semejante a los de los años 50-60. Tal / es así que su máxima fue:

"Construir donde haya que hacerlo, en el momen- to que haya que hacerlo y con la máxima economía / compatible con los objetivos pedagógicos" (370)

Esta filosofía de la construcción escolar así expre sada, es la que ha respondido al que hemos denominado mo delo graduado, dictado desde el centralismo por adminis- tradores de la educación, pero no con la intervención del cuerpo docente, ni adaptando las características de los / centros a las distintas situaciones climáticas. (Véanse en el Apéndice. Anexo 60, las distintas fotografías de centros construidos en este Programa, en las que podemos apreciar / centros idénticos para Galicia y la costa mediterránea; / en León y en Tarifa) Tampoco ha existido ningún tipo de / diferenciación del modelo, en función de distintas con- / cepciones pedagógico-didácticas, es decir, sigue sin or- / questarse la "voz de la educación", en expresión utiliza- da por el mismo Emilio Lázaro y siguen realizándose los / diseños sin la conjunción deseable de educadores (de los de a pié), administradores y arquitectos, tal y como el / P.E.B. recomienda en sus conclusiones finales. En nuestro país, el peso principal recae en los arquitectos, los cua les siguen criterios exclusivamente técnicos y de econo- / (370) E. Lázaro (Op. cit p. 83)

mía en el coste de la construcción, pero no de adaptación a diferentes estilos pedagógicos, ni siquiera a / los de la llamada por el P.E.B. "escuela de opciones / múltiples". Esto se intentó hacer con el Concurso de / Proyectos de 1979, que ya hemos comentado, pero que nunca llegó a ver la luz de las realizaciones. El diálogo, el trabajo en equipo interdisciplinar en la concepción y diseño de los centros escolares, siguen siendo una desiderata en nuestro país. No es posible convertir al arquitecto en pedagogo o en administrador o viceversa, pero lo cierto es que del trabajo conjunto de todos ellos deben venir las soluciones idóneas en cada caso. (371)

Otra consecuencia del P.E.B. aplicada a nuestro país lo constituye el comprobar la ausencia de un proceso de / evaluación del rendimiento funcional de las instalaciones educativas, que pudiera garantizar el progreso y el per-/feccionamiento permanente de la construcción escolar y de la adecuación o no de ésta entre el método pedagógico, el mobiliario y el equipo con los que los centros se dotan, también de manera centralista y uniforme. En efecto, por muy orquestada que esté la programación y sometida a normas generales de cumplimiento obligatorio, y por muy afinada que resulte la gestión y aplicación de fondos, y se produzca una buena conjunción entre los órganos centrales y periféricos encargados de las construcciones escolares, si después no se realiza un proceso evaluativo, en orden

(371) A este respecto, ver nuestro artículo de la Revista "Escuela Española" nº 2.714 de 5 de Abril de 1984, p.3, titulado: "Las construcciones escolares en España", en el Apéndice. Anexo 61, donde se hace un repaso general al estado de la cuestión a que aludimos.

a clarificar la funcionalidad del edificio, expresada en coeficientes de uso, adaptabilidad, flexibilidad, / y otros muchos más conceptos que se podrían aplicar, / no se avanzará nunca en pos de conseguir modelos váli dos de cara al futuro. En resumen, urge montar un dis positivo institucional de evaluación del rendimiento / de las instalaciones escolares, que hoy no existe en / nuestro país.

Este trabajo, creemos que deja precisamente la / puerta abierta a futuras investigaciones de campo en / este terreno, después del análisis histórico-comparativi vo que hemos efectuado. Su virtualidad es precisamente el haber determinado cuál es el estado actual de la / cuestión y cómo se ha llegado hasta aquí, dejando pa- ra otras investigaciones de carácter sincrónico la / prospectiva de este tema, por otro lado, necesaria y urgente, sobre todo en estos momentos de cambio tan / acelerado que vive nuestra sociedad.

Una última cuestión que quisiéramos resaltar aquí en estos momentos en nuestro país, siguiendo las reco- mendaciones del P.E.B. sería el armonizar las compe- / tencias del Estado central con las otorgadas en esta / materia a las Comunidades Autónomas, ya que los edifi- cios escolares están en relación con el sistema educa- tivo que afecta por igual a todo el territorio nacio- / nal y es homogéneo. Se trataría por tanto de una cues- tión de conjunción de un tema que es de interés nacio- nal, con las aplicaciones a las distintas realidades / de las Comunidades Autónomas, aunque habría que dife- / renciar varios aspectos:

1. Los que afectan a la ubicación, asignación del solar y mantenimiento del edificio.
2. Los que afectan a la gestión y control de los créditos asignados y a la supervisión de las / obras.
3. Los que afectan al diseño y distribución del / espacio en función de concepciones pedagógico-didácticas determinadas.

En este sentido habría que armonizar las competencias que debían corresponder a los distintos órganos de la Administración y a la participación en ellos de elementos técnicos (arquitectos), pedagógicos (educadores), sociales (comunidad educativa) y gestores (órganos administrativos); cuestión muy difusa hasta el momento en España, debido al paso de un modelo de Estado centralista, a un Estado de las Autonomías, que no termina de configurarse, pues en estos momentos coexiste el llamado / "territorio MEC" y el correspondiente a las Comunidades Autónomas con competencias plenas en materia educativa; además de las que corresponden a la esfera de la Administración local.

Tratar de armonizar, configurar y establecer las funciones de cada uno de estos ámbitos y de la intervención en ellos de los sectores socio-profesionales implicados/ en el proceso, es, como decimos, la tarea más difícil a / realizar en nuestro país referida a nuestro tema. Podríamos seguir buscando connotaciones diversas de las enseñanzas del P.E.B. a nuestro caso, pero por el momento hay ya suficiente para dar pautas de acción. En todo caso esta / es una decisión política que no nos corresponde tomar a / los pedagogos.

3. La U.I.A. y su dedicación a la construcción escolar primaria.-

La Unión Internacional de Arquitectos (U.I.A.) es/ el organismo más importante a nivel mundial; que agrupa a los arquitectos de más renombre, y cuyos trabajos tienen más repercusión en todos los países, a nivel arquitectónico. En su seno funciona un grupo de trabajo específico sobre la arquitectura escolar, que ha influido / decisivamente sobre las técnicas, los criterios y los / procesos que los arquitectos deben seguir a la hora de diseñar y proyectar los edificios escolares.

En relación con nuestro tema, conviene destacar dos tipos de actividades desarrolladas por este organismo; / una, en la década de los cincuenta, celebrando una serie de reuniones que culminaron en la reunión de Rabat de 1958 donde se elaboró una especie de "carta magna" de la arquitectura escolar conocida con el nombre de "Carta de Rabat" y a la que vamos a dedicar en el siguiente punto un especial comentario. Otra, en la década de los 70, con la celebración de cinco reuniones internacionales cuyos títulos fueron:

- 1) 1970. Viena, "El papel social de la escuela"
- 2) 1974. Berlín, "Flexibilidad de los edificios de enseñanza".
- 3) 1976. Atenas, "La integración de las instalaciones educativas y culturales"
- 4) 1978, Dakar, "La autosuficiencia en materia de instalaciones educativas".
- 5) 1979, Washington, "La participación de la comunidad en las instalaciones sociales de utilización múltiple".

Según la fuente utilizada (372), y como podemos / comprobar por el enunciado de los trabajos y reuniones celebradas, los contenidos coinciden en gran medida con los celebrados por el grupo de trabajo de la O.C.D.E., / que hemos analizado en el punto anterior, ya que las / preocupaciones técnicas y los temas de más interés en cada momento, suelen ser siempre coincidentes.

En la reunión celebrada por este organismo en Murcia, en Septiembre de 1982, con motivo de la innauguración de la nueva sede del Colegio de Arquitectos, fui / invitado a participar en representación de la Escuela / Universitaria del Profesorado de E.G.B. Esta reunión, / sería preparatoria de la que al año siguiente se iba a celebrar en Calcuta, sobre el tema monográfico de: "Los espacios libres en los centros educativos", al tiempo / que una revisión de los temas estudiados en la década / de los setenta, que anteriormente hemos constatado.

Mi intervención personal en el debate de la citada mesa redonda, fue reflejada en la publicación que este / organismo hizo con este motivo y que presentamos en el Apéndice (373), y que consistió básicamente en:

- 1º Recordar la necesidad de establecer una colaboración conjunta entre arquitectos, pedagogos, sociólogos, psicólogos, directores, y / profesores, etc, en el diseño del edificio / escolar.

(372) MICHAEL, John. Introducción general sobre el tema del debate de la Mesa Redonda sobre "Espacios libres". Murcia, XI-82 pág. 9-11.

(373) VISEDO GODINEZ, José Miguel. Intervención en la Mesa Redonda. Ib. p. 125. (Publicación de la U.I.A.) Ver Apéndice. Anexo 59.

- 2º Urgente necesidad de construir colegios completos, al menos de acuerdo con la O.M. de 1975, / para evitar que se siguieran considerando como tales los modelos del tipo R.A.M., que ya co- / mentamos en el capítulo 1º, en uno de los cua- / les me encontraba yo ejerciendo en ese momento.

- 3º Necesidad de modificación de la citada O.M. de 1975, aumentando los metros cuadrados de varios espacios esenciales, tales como: sala de usos / múltiples, biblioteca, pretecnología, laborato- / rios, etc. (recordemos que sigue sin modificarse).

- 4º Creación de zonas de agrupamiento flexibles para cada ciclo de los Programas Renovados, sobre to- / do recordando la O.M. de 1971 que los establecía, y precisamente en ese momento, que se volvía al / concepto de ciclo.

Presenté también un esquema sencillo de distribución de este espacio, con la inclusión de un centro de recur- / sos para cada uno de ellos que se estableciera. Por últi- / mo recordé la necesidad de que se cuidara en España el es- / pacio libre o exterior de los centros escolares, cuestión bastante olvidada en la mayoría de los casos, pues gene- / ralmente se proyecta y construye en atención primordial / a los espacios interiores, ya que era este el objetivo / principal de la mesa redonda. Fue una buena ocasión para expresar alguna de las ideas que se contienen en este tra- / bajo y que serán objeto de las conclusiones finales del / mismo, ante un foro de máximos especialistas mundiales so- / bre esta materia. (374)

(374) Ver Apéndice. Anexo 59.

3.1. La "Carta de Rabat" de 1958.-

De la introducción de la citada carta extraemos:

"Parece oportuno difundir sin pérdida de tiempo estas recomendaciones, con el fin de dar la máxima eficacia al esfuerzo universal necesario en este terreno.

La colaboración con especialistas docentes ha permitido tratar los problemas de la concepción y realización teniendo en cuenta esencialmente factores pedagógicos, objetivo final de la construcción.

Teniendo en cuenta la diversidad de temas considerados, la multiplicidad de condiciones humanas, económicas y geográficas, considerando la evolución rápida de las técnicas de la enseñanza, (375) así como de la construcción, no parece posible tratar de conseguir unas normas dimensionales o de tipo constructivo. Son pues, sobre todo, principios básicos/ que se sugieren y se acompañan únicamente de algunos datos concretos, susceptibles siempre de ser adaptadas a las condiciones peculiares de cada país.

Se ha limitado voluntariamente el estudio a las escuelas de primer grado, que son las que requieren el mayor número de necesidades a satisfacer, pero / se prevé un ulterior desarrollo relativo a las necesidades de los demás grados de la enseñanza.

No se ha perdido de vista que los medios financieros disponibles exigen soluciones estrictamente / económicas, pero es necesario no olvidar que ninguna economía se justifica cuando se sacrifican las exigencias fundamentales de la educación." (376)

(375) Nótese que esta afirmación ya se hacía en 1958.

(376) M.E.N. "Construcciones escolares". Madrid, 1962 p.29

La introducción de esta, que hemos denominado la / "Carta magna de las construcciones escolares", es ya de por sí todo un programa. Fue la primera vez que se establecían a nivel internacional unas normas generales para el tratamiento de las cuestiones relativas a la construcción escolar primaria. (Obsérvese que se dice que es el nivel educativo que requiere mayor número de necesidades). Esto no resulta nada gratuito de afirmar, ya que como hemos visto con anterioridad, la educación primaria constituye el período más sensible a las percepciones del individuo, y justifica por sí mismo la concurrencia de especialistas diversos en el coloquio, resaltando que sus puntos de vista no son siempre coincidentes, aunque se persiga un objetivo común. Del índice de cuestiones que se ocupa la carta podemos extraer su contenido esencial, constituyendo la base del Plan de Construcciones Escolares que se elaboró en España en esas fechas, y al que hemos hecho referencia en los dos capítulos anteriores. Su enunciado / es este:

"1ª Evaluación de las necesidades.

2ª Distribución de las escuelas.

2.1. Distribución

2.2. Emplazamiento

2.3. Elección de los terrenos

2.4. Superficie de los terrenos

3ª La Escuela.

3.1. Principios fundamentales

3.2. El edificio escolar

3.2.1. Disposición general

3.2.2. Edificios de una o varias plantas

3.2.3. Circulaciones

3.3. Elementos del edificio escolar

3.3.1. La clase

3.3.2. Acondicionamiento de la clase

3.3.3. Clases para enseñanza especializada

3.3.4. Educación física

3.3.5. Otros elementos

4º Realización de las construcciones

4.1. Estudios preliminares

4.2. Métodos

4.3. Condiciones de aplicación

4.4. Conclusiones". (377)

No nos detenemos a desarrollar el contenido de cada uno de estos puntos, debido a la gran distancia que nos separa ya del momento en el que se redactaron, habiendo perdido interés, no por el fondo que contienen, sino porque hoy día se han perfeccionado tanto que sólo merece la pena constatar su valor histórico en relación con el momento en el que se produjeron. Lo que sí, insistimos que constituyeron, fue, un hito importante en la historia de la arquitectura escolar mundial, y que sirvieron de base para las discusiones de las reuniones posteriores, tanto en el seno de este organismo, como en otros relacionados con el tema de la construcción escolar primaria, así como el instrumento de consulta obligada por todos los países, a la hora de establecer un plan coherente de construcciones / escolares, entre los que se contó España. Todo el andamiaje que constituye su contenido fue tenido en cuenta / el el programa de los años sesenta, aunque lamentablemente no al pie de la letra, sobre todo en lo tocante a la formación de equipos de creación y diseño del espacio, pues es de todos conocido la no intervención en los procesos de los educadores; sólo concurren arquitectos y administradores, pero no los que debían ser protagonistas. (377) Ib. p. 31.

4. Ejemplos de edificios escolares en el extranjero.-

Presentamos a continuación ejemplos de algunos centros escolares del extranjero a fin de hacer una comparación con los centros españoles que se construyeron en la década de los sesenta, setenta y lo que llevamos de la / de los ochenta.

Inicialmente debemos hacer constar que, en relación con los centros que presentamos, sobre todo los estadounidenses y los ingleses, los españoles siguen anclados / en el modelo de enseñanza graduada, con la característica de la inflexibilidad de espacios, mientras que los del área anglosajona ensayaron en esa misma época el tipo de agrupamiento flexible y la reconversión de un espacio pequeño en uno mayor con la simple colocación de un panel / flexible, es decir, sin grandes alardes económicos de // coste de las instalaciones, sino con una gran imagina- / ción y sobre todo con una adaptación a la metodología / que en ellos se iba a desarrollar, fruto de concepciones de diseño descentralizadas, donde el papel protagonista no lo juegan los arquitectos y los administradores centrales, debido a un sistema descentralizado de la Administración pública, donde juegan un papel importantísimo los consejos locales de enseñanza. Por eso no existen grandes planes nacionales como en España, sino proyectos aplicados a cada caso concreto de edificación escolar.

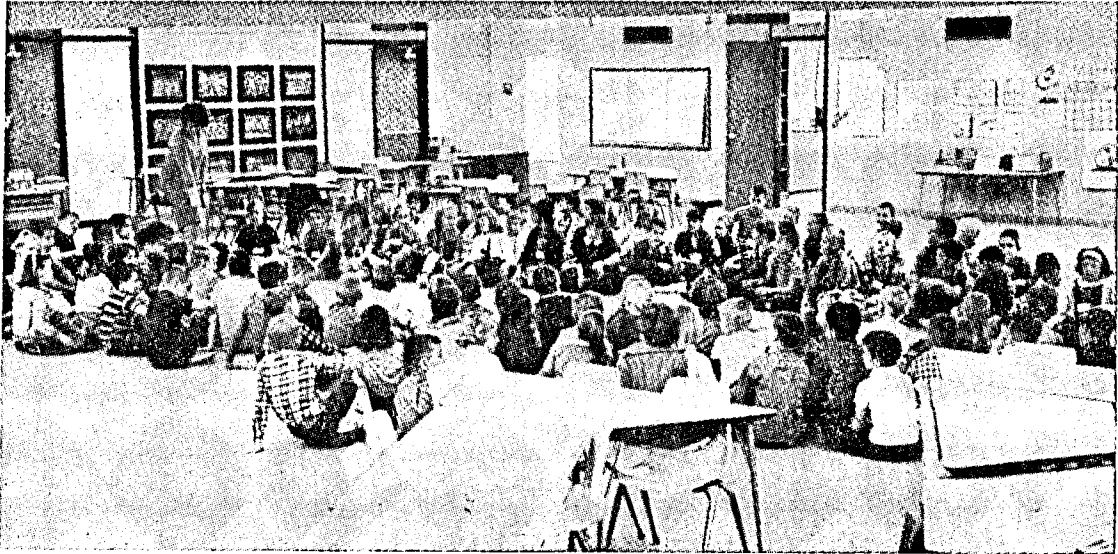
La muestra seleccionada ha respondido al azar y a la disponibilidad de publicaciones que contuvieran planos / susceptibles de ser reproducidos mediante unas simples / fotocopias, por haber sido publicados en libros y folletos.

4.1. Estados Unidos: ejemplo de flexibilidad
en el espacio.

Fig. 120

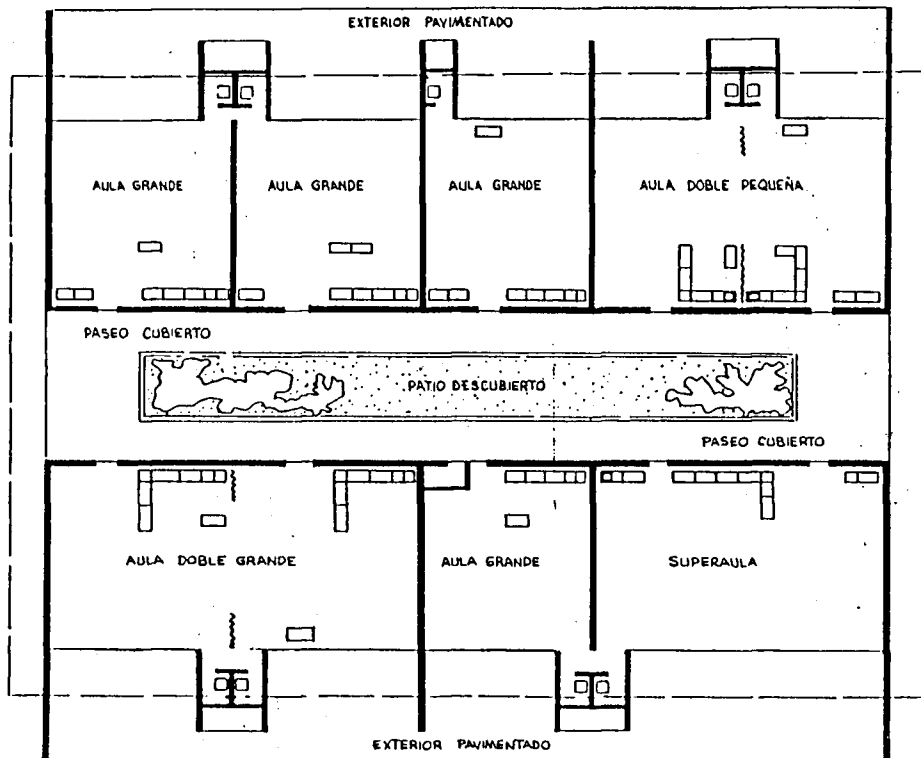
EJEMPLOS DE FLEXIBILIDAD DEL ESPACIO (U.S.A.)

ESCUELA PRIMARIA DE CUPERTINO



La escuela primaria de Cupertino, California, permite la máxima flexibilidad en el uso del espacio. Se omiten los tabiques y el alfombrado amortigua el sonido.

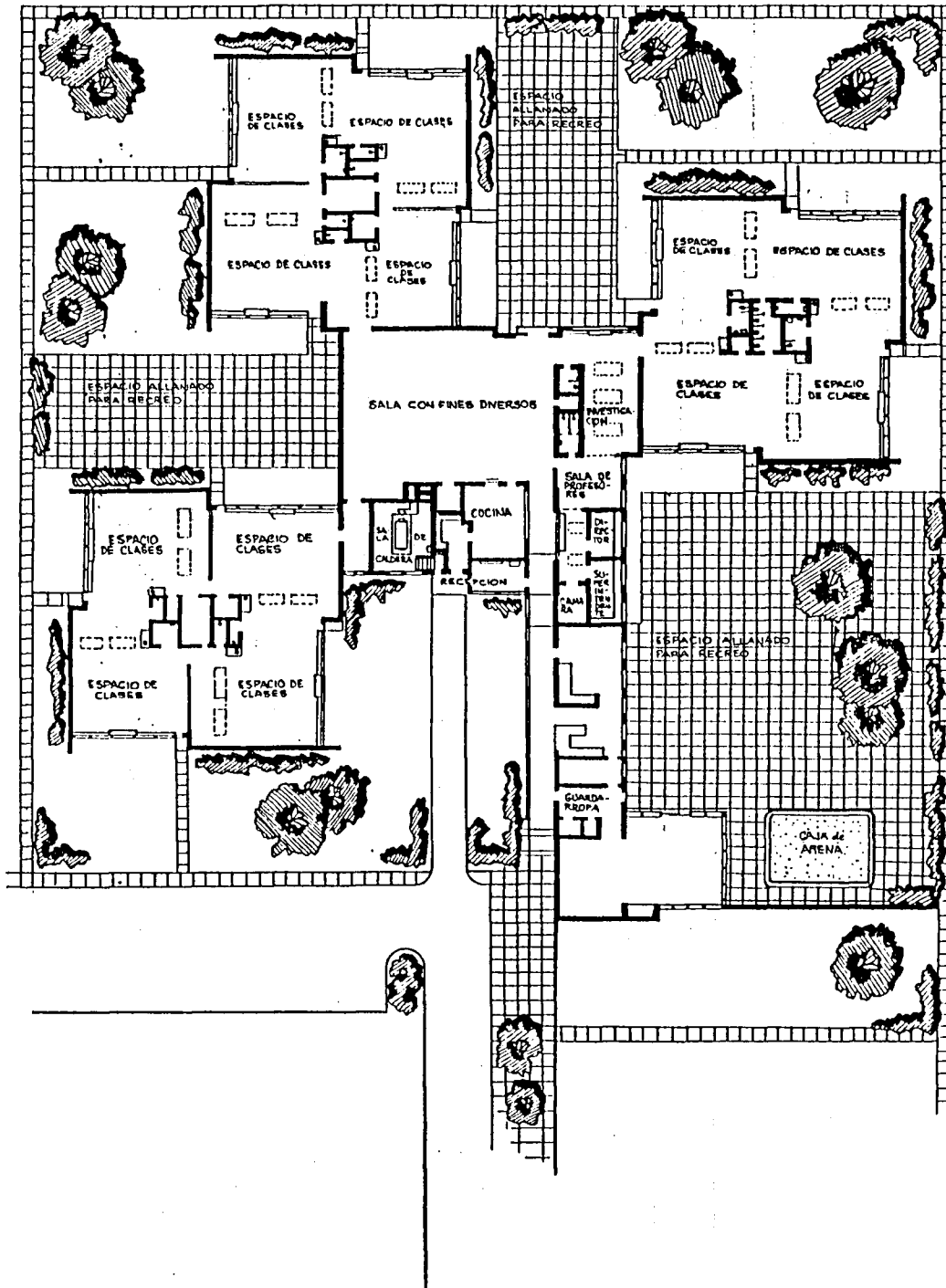
CONJUNTO DE ENGLEWOOD



Este ejemplo, el primero de variabilidad planificada, ofrece varios espacios diferenciados. En dos áreas se consigue la maleabilidad del espacio mediante tabiques plegables.

Fig. 121

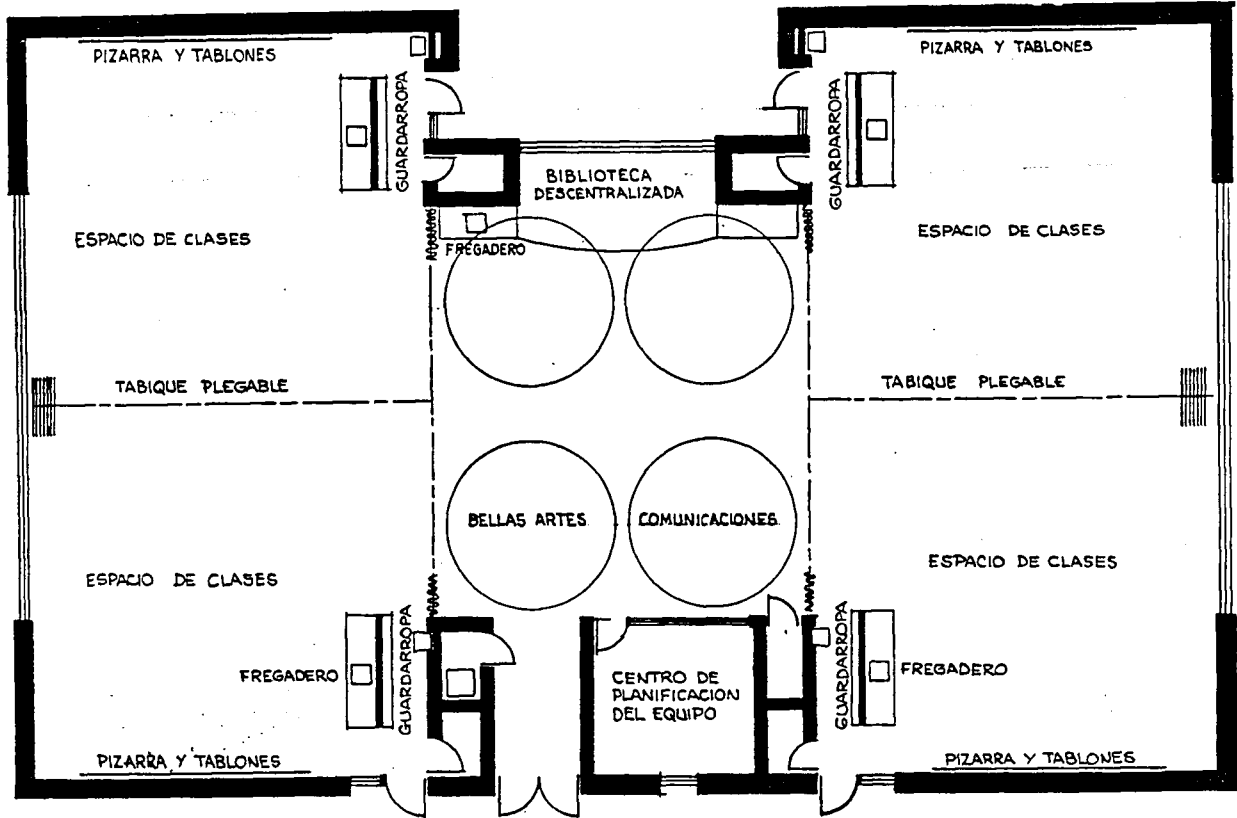
CONJUNTO ABIERTO DE LA CIUDAD DE CARSON



Un espacio abierto equivalente a cuatro aulas ordinarias rodea un núcleo central de servicios. Estos espacios, a su vez, son adyacentes a una superficie con fines múltiples. El conjunto abierto permite una mayor adaptabilidad para las agrupaciones y libertad de movimientos que en un edificio del tipo «cells and bells» (celdas y campanas).

Fig. 122

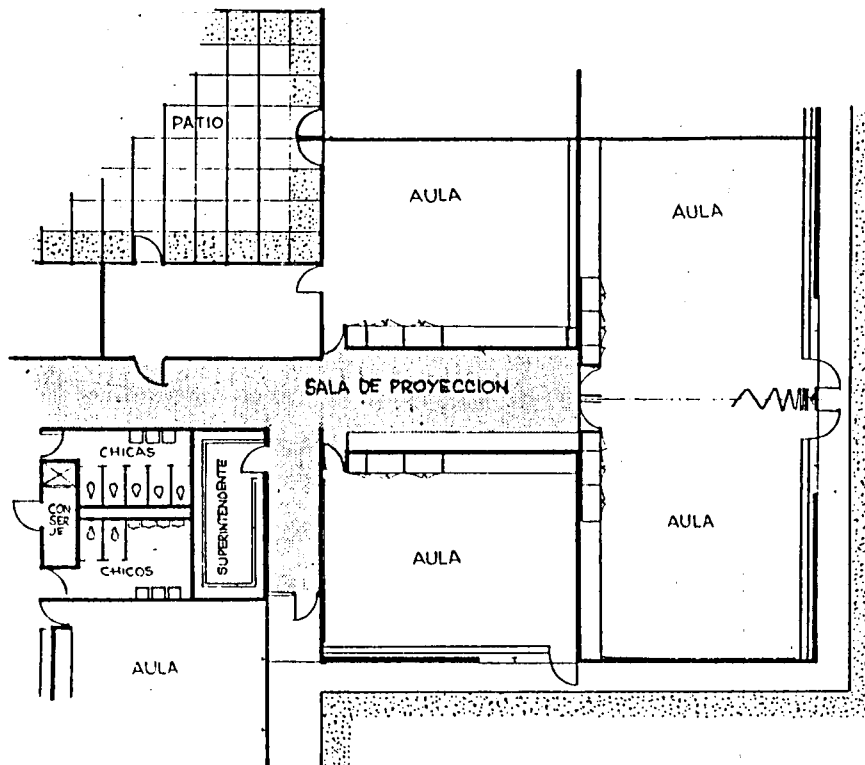
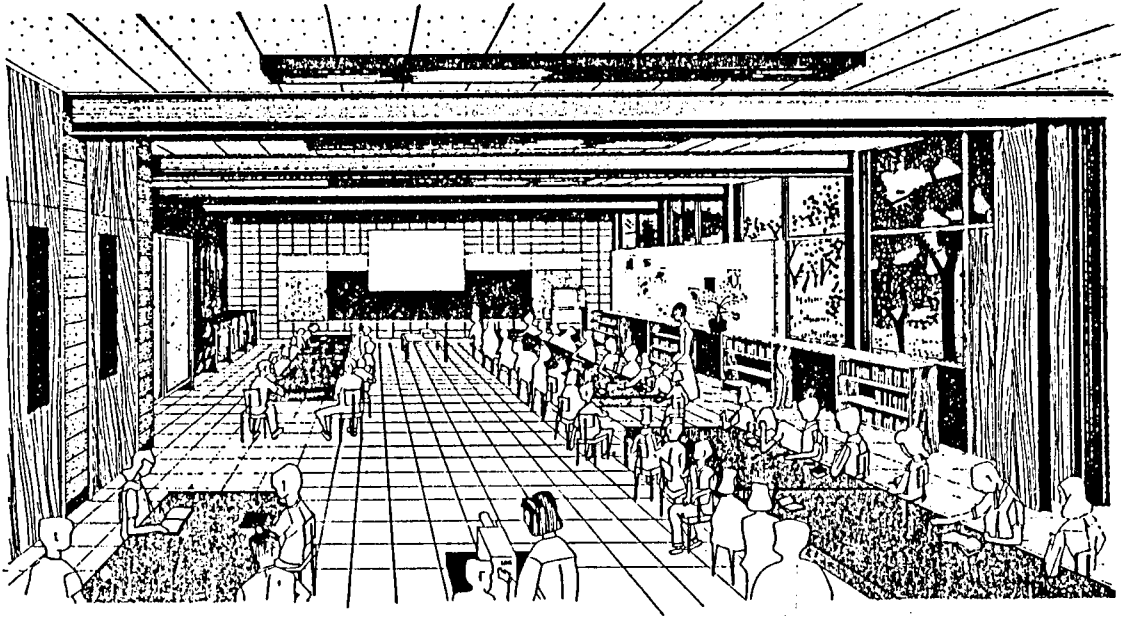
CUADRANGULO DE LAMPHERE



Combinando los principios de espacio maleable y convertible, el aula doble de ambos lados del centro se puede dividir por un tabique plegable. Y aún subdividirse mediante la erección de una «pared aérea», consistente en paneles de madera, mantenidos en su sitio mediante uniones de goma hinchable.

Fig. 123

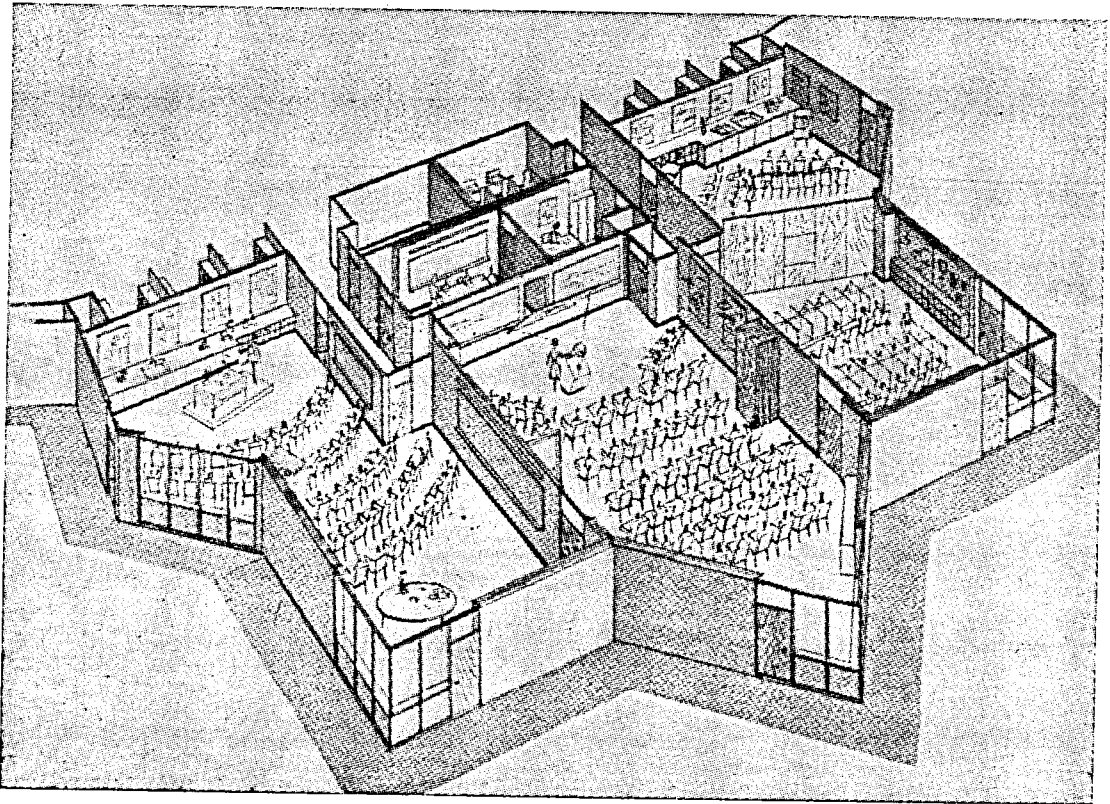
ESCUELA DEL DISTRITO OESTE



Aquí la variabilidad planificada se consigue en gran medida con las aulas de distintas dimensiones, más que con espacios convertibles o maleables.

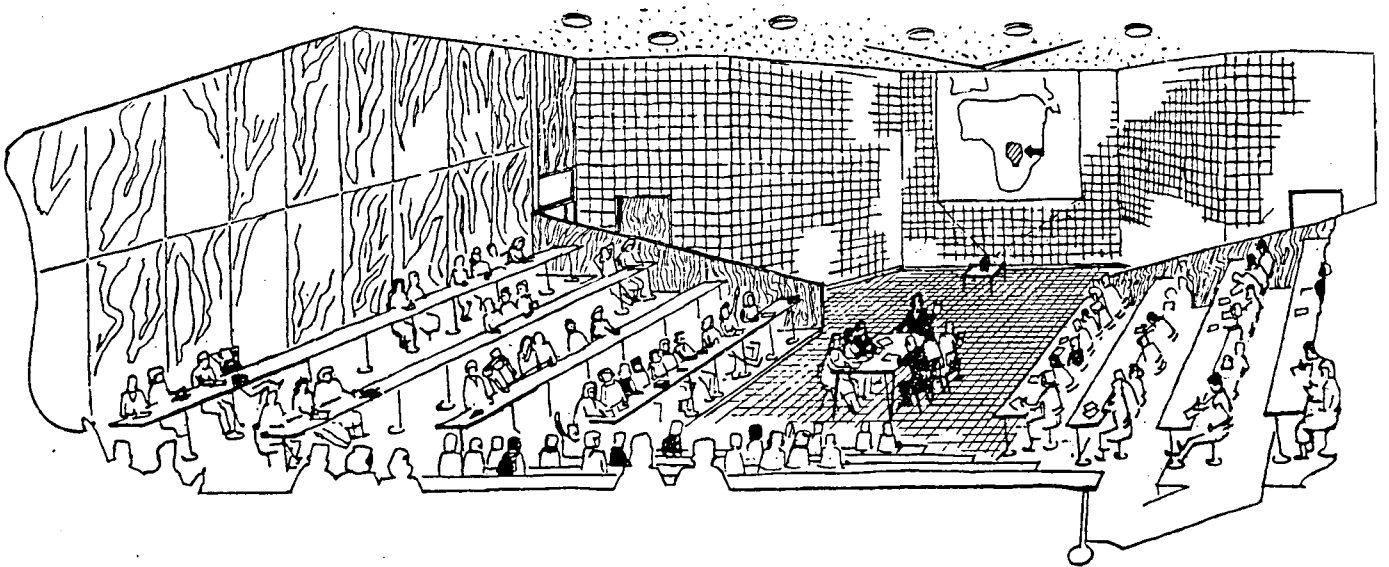
Fig. 123

CONJUNTO EDUCATIVO



Esta vista de uno de los tres conjuntos educativos de Naramake constituye una excelente ilustración de las posibilidades que ofrecen los tabiques manejables para su adaptación a las actividades de los grupos.

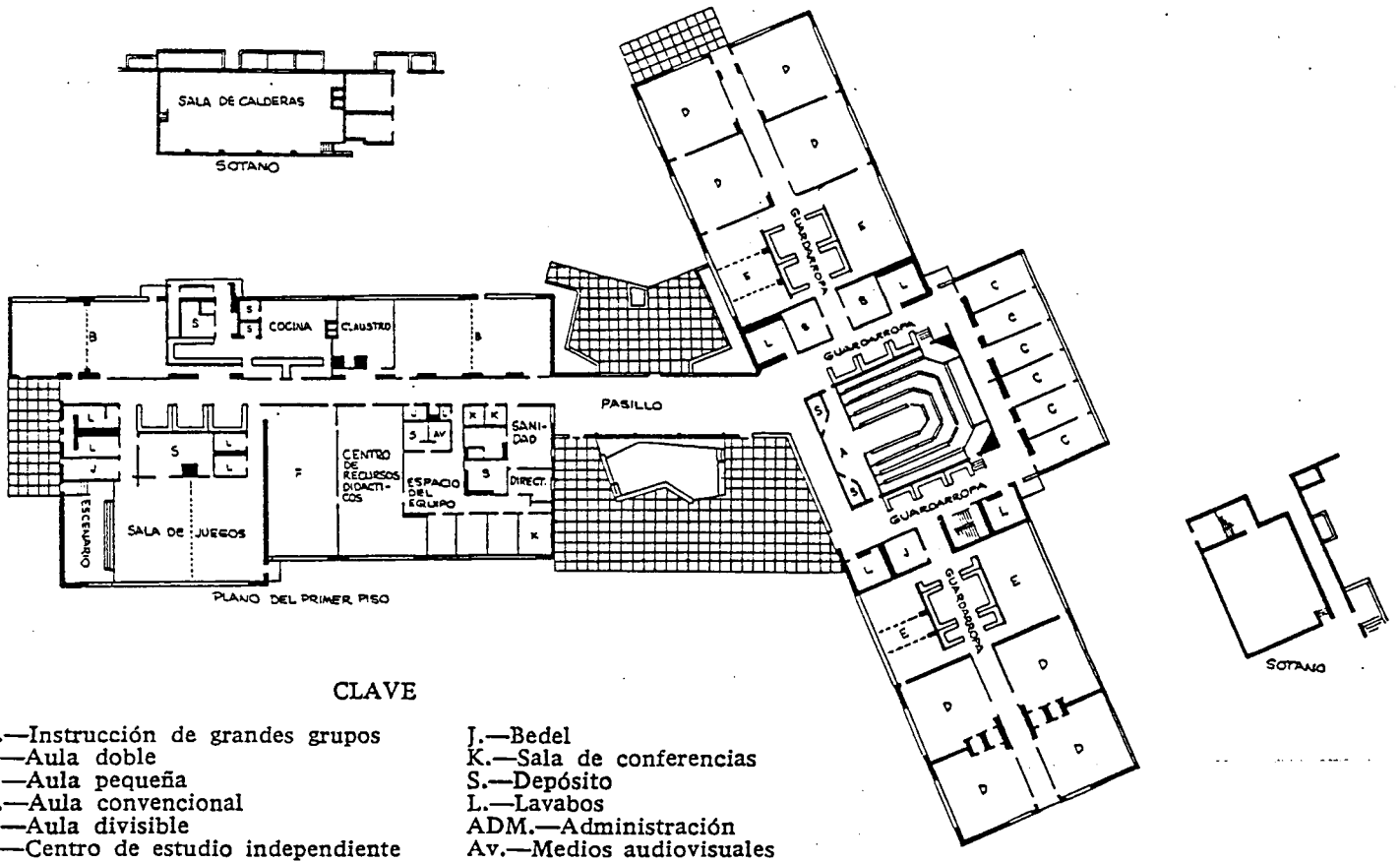
ESPACIO PARA GRANDES GRUPOS



El espacio con tres alturas diferentes ofrece el máximo confort en la visión y en la audición para la instrucción a grandes grupos. El espacio central, que es plano, se utiliza para exhibiciones o para la acomodación de sillas que acojan a todo el equipo.

Fig. 124

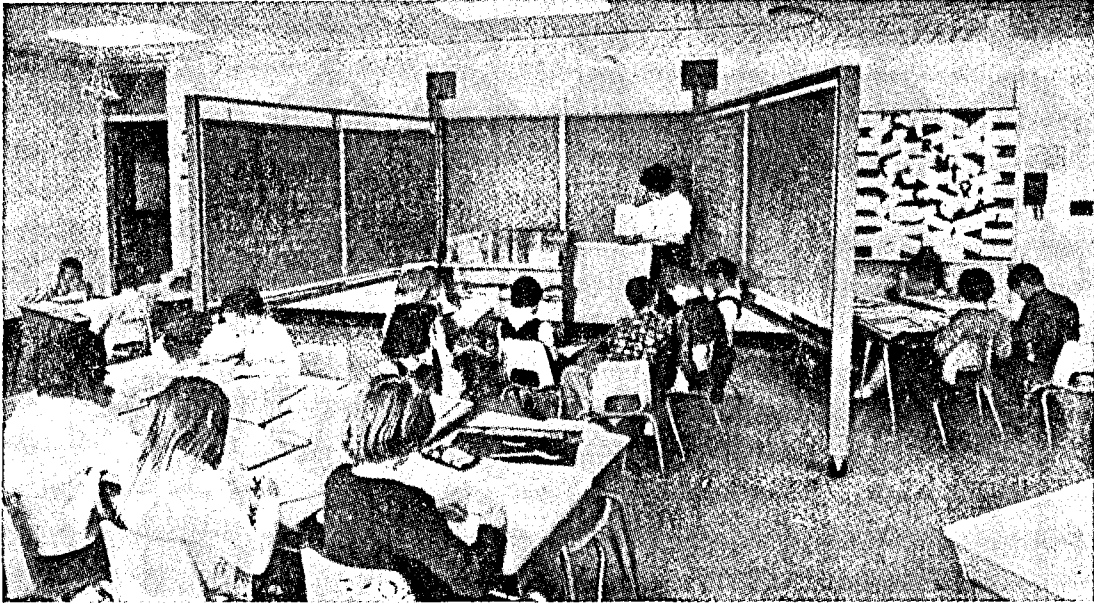
PLANO DE LA ESCUELA DE ESTABROOK



El diseño de Estabrook fue el resultado de la experiencia de enseñanza en equipo en un edificio convencional. La mayor adaptabilidad se consiguió con un coste no superior al de la escuela «cells and bells» de las mismas dimensiones y capacidad.

Fig. 125

AULA SUBDIVIDIDA



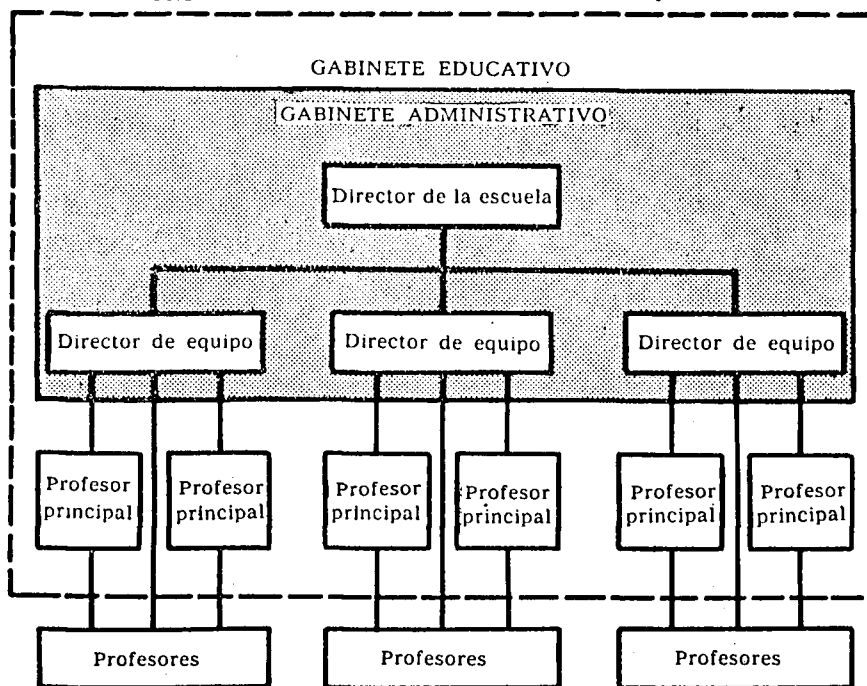
Los divisores manejables permiten que los grupos trabajen independientemente en un aula, teniendo pocos motivos de distracción. Resulta útil disponer de encerados suplementarios.

OFICINA PARA EL EQUIPO Y LUGAR DE TRABAJO PARA LOS AUXILIARES

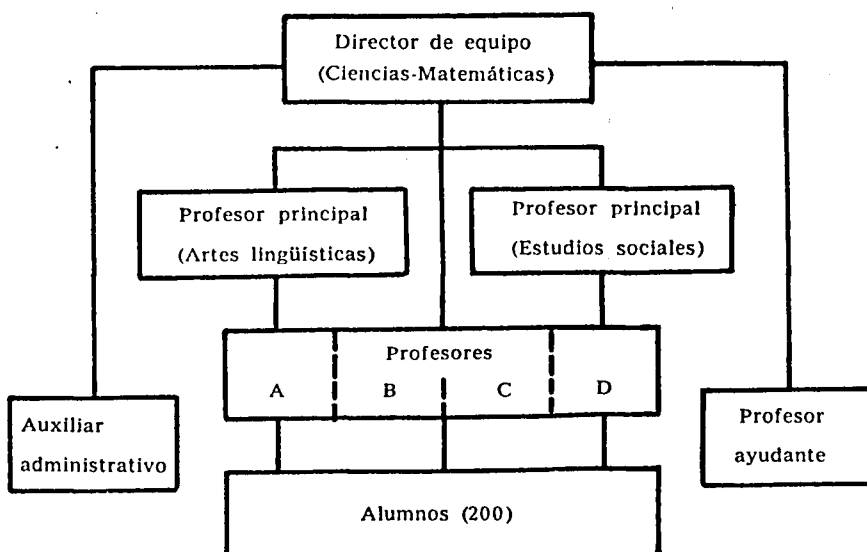


Los auxiliares de Estabrook son fácilmente accesibles a las oficinas del equipo, al fondo, y a los espacios de conservación y preparación de material, detrás de la cámara fotográfica.

ORGANIZACION DE LA ENSEÑANZA EN EQUIPO



EQUIPO DOCENTE



ORGANIZACION DEL EQUIPO DELTA, 1962

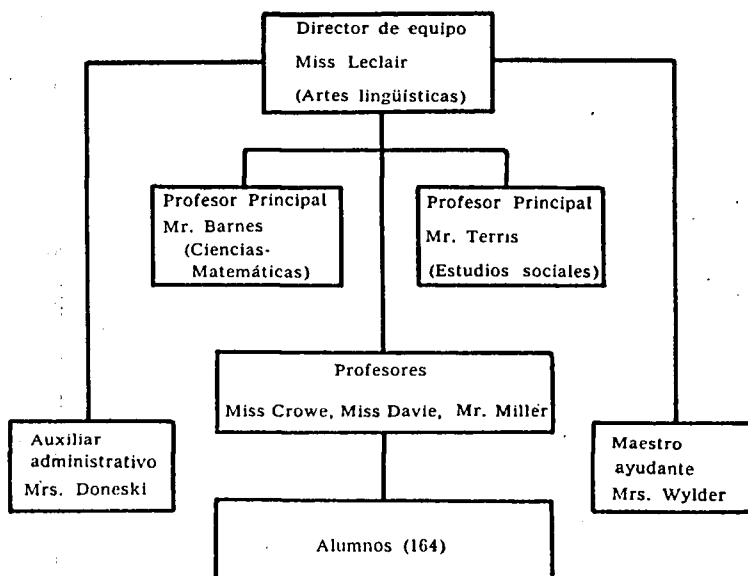


Fig. 127

Estos porcentajes de dedicación del personal se calcularon para el tipo de enseñanza en equipo, conocido como "Team Teaching", al objeto de que el espacio estuviera ocupado al máximo posible de sus posibilidades.

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE LOS MAESTROS AYUDANTES
(Promedio de tres períodos de una semana en porcentajes) (*)

<i>Actividad</i>	%
Supervisión de los alumnos	35
Contactos con los padres	2
Distribución y recogida de material instructivo	4
Recaudación y contabilidad de dinero y tickets	6
En operaciones con la máquina copiadora y recolección del material copiado	8
Corrección de pruebas o ejercicios	10
Anotación de datos sobre salud, asistencias y otros	8
Mecanografía	7
Archivos	4
Preparación de material de instrucción	3
Redacción de informes para la oficina de la escuela	5
Reuniones con los profesores	2
Otros	7

DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO DE LOS AUXILIARES ADMINISTRATIVOS
(Promedio de tres períodos de una semana en porcentajes) (*)

<i>Actividad</i>	%
Supervisión de los alumnos	12
Contactos con los padres	2
Distribución y recogida del material instructivo	1
Recaudación y contabilidad del dinero y tickets	6
En operaciones con la máquina copiadora y recolección del material copiado	13
Corrección de pruebas o ejercicios	5
Anotación de datos sobre salud, asistencias y otros	11
Mecanografía	25
Archivos	4
Preparación de material de instrucción	2
Redacción de informes para la oficina de la escuela	7
Reuniones con los profesores	1
Otras	8

Fig. 128

EJEMPLOS DE TIPOS DE ACTIVIDADES Y DE MATERIAL APROPIADO
PARA GRUPOS GRANDES Y REDUCIDOS

	<i>Grandes</i>	<i>Reducidos</i>
Lectura.	Ampliación del vocabulario. Dramatización. Lenguaje coral. Exámenes.	Fonética. Lectura oral. Asimilación de vocabulario. Exámenes.
Inglés.	Introducción de nuevas habilidades. Presentación de comunicaciones orales. Reforzamiento de habilidades. Exámenes.	Instrucción correctiva. Redacción creativa. Preparación de comunicaciones orales. Preparación del periódico escolar. Exámenes.
Ortografía.	Introducción de nuevas palabras. Ejercicios de redacción. Exámenes.	Precisar significados de palabras. Análisis de palabras. Ampliación del vocabulario para los aptos. Vocabulario reducido para los menos aptos. Exámenes.
Caligrafía.	Introducción de las formas de las letras. Perfeccionamiento de errores comunes. Ejercicios.	Instrucción correctiva.
Estudios sociales.	Introducción de unidades de estudio. Precisión de conceptos. Conclusión de actividades de una unidad. Exámenes.	Aptitudes de estudios. Preparación de proyectos. Investigación. Simplificación del material. Exámenes.
Ciencias.	Introducción de unidades. Demostración de experimentos. Conclusión de actividades de una unidad. Exámenes.	Experimentación. Repetición de experimentos. Investigaciones para informes. Reforzamiento de habilidades básicas. Exámenes.
Aritmética.	Introducción de nuevas habilidades. Precisión de conceptos. Exámenes.	Ampliación de aptitudes para los más aptos. Simplificación de términos y conceptos para menos aptos. Exámenes.
Biblioteca.	Relatos por el profesor. Presentaciones de libros efectuadas por los niños. Análisis de poesía. Introducción de habilidades al respecto.	Investigación individual. Refinamiento de habilidades. Profundización en análisis. Entrenamiento de los alumnos como ayudantes.
Educación Física. Arte. Música.	Los equipos en asignaturas especiales no son equipos en sentido técnico, sino que colaboran en la planificación de las actividades relativas a todos los niños de un equipo.	

4.2. Reino Unido: el ensayo del espacio abierto
en la escuela multiopcional.

I) ESCUELA HENRY FANSHAWE (Dronfield - Inglaterra)

Se trata de un ejemplo bastante significativo de transformación unida a la ampliación de una escuela ya existente.

Ampliación. La antigua escuela tenía capacidad para 350 alumnos repartidos entre el antiguo edificio, la antigua casa reconvertida del director y locales provisionales. La actual escuela (fase 1 de ampliación) tiene una capacidad prevista de 750 alumnos).

Transformación pedagógica. De «Grammar School» el centro ha pasado a ser una «Comprehensive School» destinada a alumnos de los cursos 4.º, 5.º, 6.º (y 7.º) de la enseñanza secundaria (14 a 18 años).

Efectivos. La estructura actual de los efectivos difiere de la que había sido prevista: la escuela no funciona aún a pleno rendimiento.

Años	Efectivos previstos	Efectivos actuales
4.º curso	330	270
5.º curso	330	210
6.º curso	90	90
7.º curso	—	50
	750	620

Características del Proyecto

CUADRO 9

Balance de las superficies construidas y remodeladas

	Nueva escuela	Gimnasio	Edificios preexistentes	Superficies totales	Metros cuadrados por puesto	Distribución m ² en % (sin educación continua)
Superficies enseñanza	2.048	49J*	1.050	3.589	3,95	58,9
Depósito enseñanza	149	29	64	242	0,27	3,92
Comedor	211	—	—	211	0,23	3,42
Cocina	162	—	—	162	0,18	2,63
Vestuarios, servicios, etc., de alumnos	213	109	218	540	0,60	8,75
Personal y administración	210**	44	493	747	0,82	12,11
Circulación	327	36	313	677	0,75	10,98
Total (sin educación continua)	3.320	708	2.130	6.168	6,81	100,00
Educación continua	241	—	—	241	—	—
Superficies totales	3.561	—	—	6.409	—	—

* Deportes, superficie real: 539 m², calculada para 260 m².

** Comprendido el cuarto de calderas.

Fuente: «Design Note 2». Henry Fanshawe School, Dronfield, Derbyshire.

Department of Education and Science, Architects and Building Branch HMSO, Londres, 1959.

NOTA: Como puede apreciarse en los planos 1 y 2 que se insertan a continuación, la ampliación de la escuela se traduce en una reestructuración arquitectónica caracterizada por:

Articulación del conjunto en torno de dos elementos centrales llamados a tener un importante papel: el centro social, utilizado para las comidas, y la biblioteca.

La departamentalización (parágrafo 70): un conjunto de locales queda afectado a una materia o conjunto de materias similares. En el interior de cada conjunto, o departamento, se ordenan instalaciones diferenciadas. Esta solución constituye, según los responsables de la concepción, una etapa provisional. Después de esta fase, la tendencia es sobre todo favorecer la interpenetración de las instalaciones adscritas a los diversos departamentos.

Fig. 130

CUADRO 10

Distribución por materias de los tiempos
y de los puestos de trabajo

Materias	a Tiempos en %	b Alumnos trabajando simul- tánea- mente	c Margen de orga- nización en %	d Número de puestos de trabajo
Inglés (gramática, literatura, etcétera) y lenguas	22,5	169	10	186
Historia, Geografía, Religión y Comercio	17,5	131	10	144*
Matemáticas	12,5	94	10	103
Ciencias	15,0	112	20	134*
Trabajos manuales y Economía doméstica	10,0	75	30	143*
Artes y trabajos manuales	5,0	38	20	
Música	5,0	38	10	65*
Arte dramático	2,5	19	20	
Educación física (excluido juegos)	5,0	38	10	42
Juegos y actividades extraescolares	5,0	—	—	—
TOTAL	100,0	—	—	817

* Estas plazas corresponden especialmente a actividades optativas.

Fuente: «Design Note 2», opús. cit.

CUADRO 11

Distribución de las elecciones entre las actividades optativas durante el 4.º curso

Materias	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V	Total	% elec- ciones emi- tidas
Ciencias (Inf. GI.)	—	11	15	—	—	26	
Ciencias de la naturaleza	—	19	—	17	—	36	
Química	38	—	24	22	—	84	
Física	—	—	22	26	40	88	
Biología	24	24	20	24	24	116	
Geología	12	—	15	—	—	27	
TOTAL CIENCIAS						377	28,9
Historia	53	21	—	56	—	130	
Geografía	—	54	—	45	47	146	
Ciencias sociales	—	8	15	11	11	45	
Gestión financiera	—	—	—	—	20	20	
Religión	—	7	—	—	—	7	
TOTAL CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES						348	26,0
Alemán	14	—	10	—	—	24	
Francés	—	47	10	—	27	84	
TOTAL LENGUAS						108	8,0

Fig. 131

CUADRO 11 (Cont.)

Distribución de las elecciones entre las actividades optativas durante el 4.º curso

Materias	Grupo I	Grupo II	Grupo III	Grupo IV	Grupo V	Total	% elecciones emitidas
Comercio	—	—	18	9	—	27	
Contabilidad	21	—	—	—	—	21	
Trabajo de oficina	18	—	—	—	—	18	
Mecanografía	—	—	—	18	17	35	
TOTAL DISCIPLINAS COMERCIALES						101	7,5
Artes visuales	24	22	42	—	15	103	
Música	—	—	—	3	8	11	
Artesanía	30	—	16	14	8	68	
TOTAL ARTES						182	13,5
Agricultura	—	—	21	—	—	21	
Artes domésticas	—	18	27	—	17	62	
Costura	18	14	—	—	—	32	
Trabajos en madera	19	—	—	—	—	37	
Trabajos en metal	—	—	16	—	19	35	
Dibujo Industrial	—	20	—	20	—	40	
TOTAL ACTIVIDADES PRACTICAS						227	17,0
TOTAL GENERAL	271	265	265	271	265	271	100,0

Fuente: Documentos Internos del centro.

NOTA PARA LOS CUADROS 10 y 11

Las previsiones del número de plazas necesarias por materias o grupos de materias han sido hechas según un modelo de empleo del tiempo que integra de forma compleja la probabilidad de distribución de las materias optativas. Los márgenes añadidos (columna c) al número teórico de plazas necesarias (columna b) están destinados a proporcionar un cierto grado de flexibilidad en el empleo del tiempo. A este mismo objetivo ha respondido igualmente el hecho de reagrupar varias materias similares a fin de atribuirles un mismo bloque de puestos de trabajo.

Esta flexibilidad se revela tanto más necesaria cuanto que la experiencia ha demostrado que las elecciones de los alumnos en las materias optativas no se muestran conformes con las previsiones efectuadas en función de experiencias anteriores de funcionamiento de establecimientos similares.

El cuadro 11 indica, para uno de los casos, la tendencia en la distribución de elecciones. Este inventario no hace referencia más que a un curso de los cuatro que imparte el centro, por lo que no puede hacerse ninguna comparación rigurosa entre la distribución de las necesidades resultante de estas elecciones y la distribución de plazas disponibles. Sin embargo, se puede señalar, y la observación lo confirma, que las necesidades resultan menos fácilmente satisfechas en lo que concierne a las actividades de ciencias económicas y sociales y disciplinas comerciales o actividades científicas que en lo que concierne a las actividades artísticas y prácticas.

Fig. 132

Escuela Henry Fanshawe (Inglaterra)
La escuela antes de su ampliación y adaptación
Plano 1

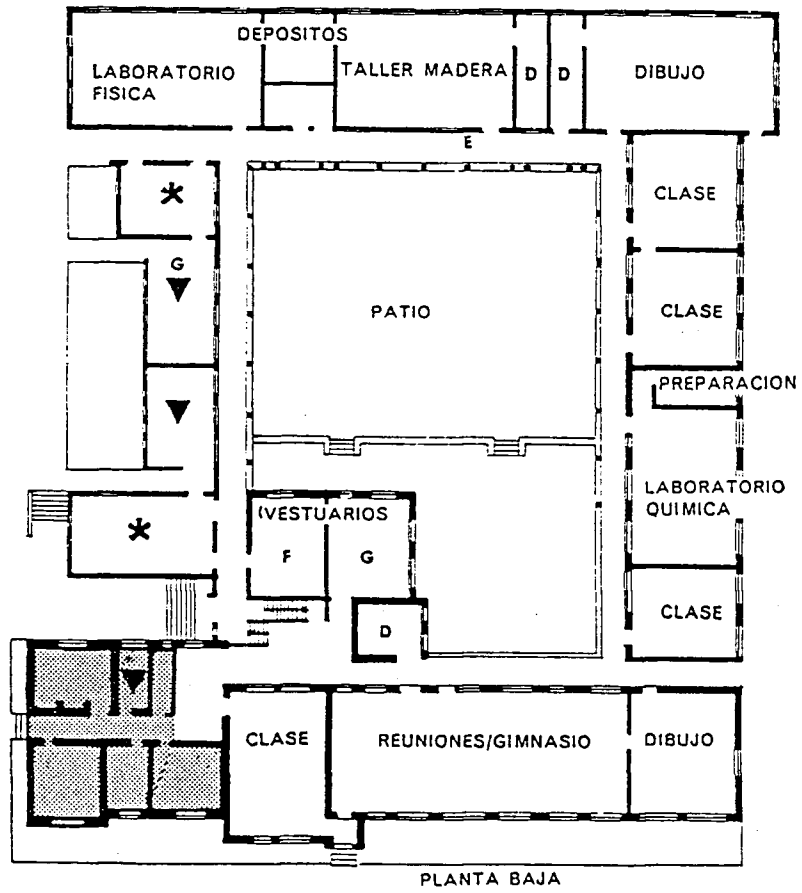
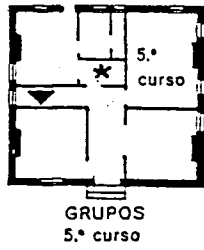
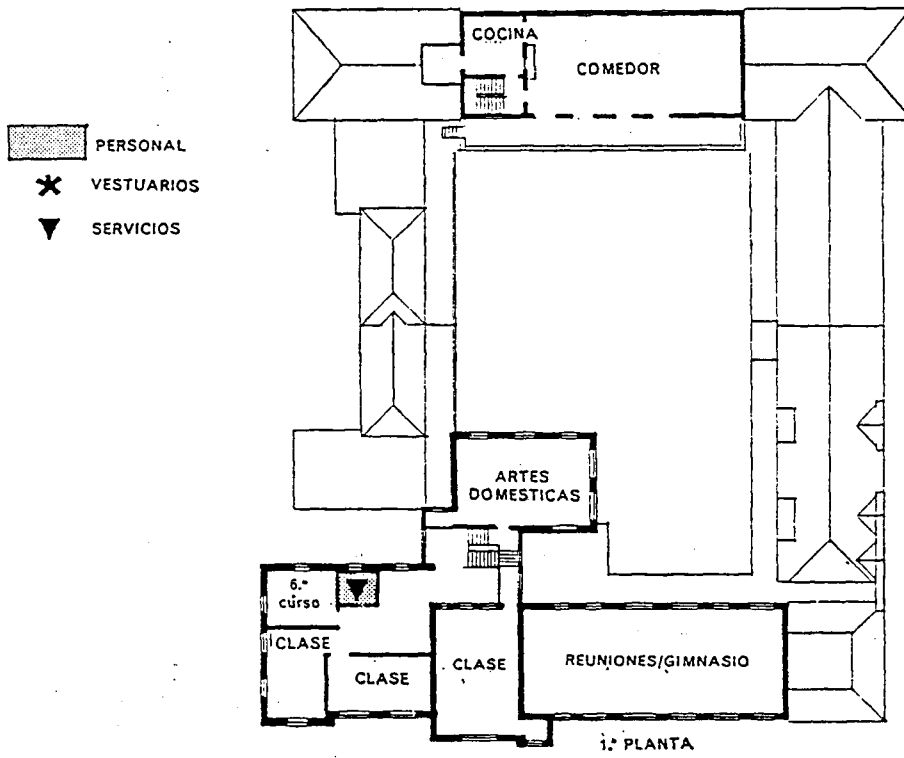
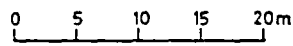
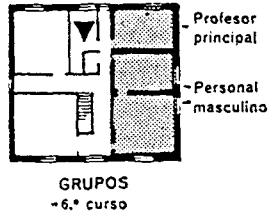


Fig. 133



Escuela Henry Fanshawe (Inglaterra)

Departamentos especializados y espacios para vida social. Plano 2

PLANTA BAJA



-  VIDA SOCIAL
-  PERSONAL
-  VESTUARIO
-  SERVICIOS

Escuela Henry Fanshawe (Inglaterra)
Departamentos especializados y espacios para vida social. Plano 2

PLANTA BAJA

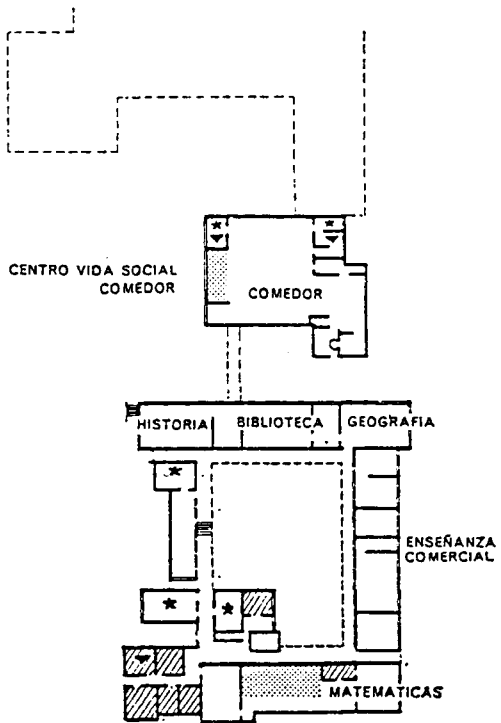
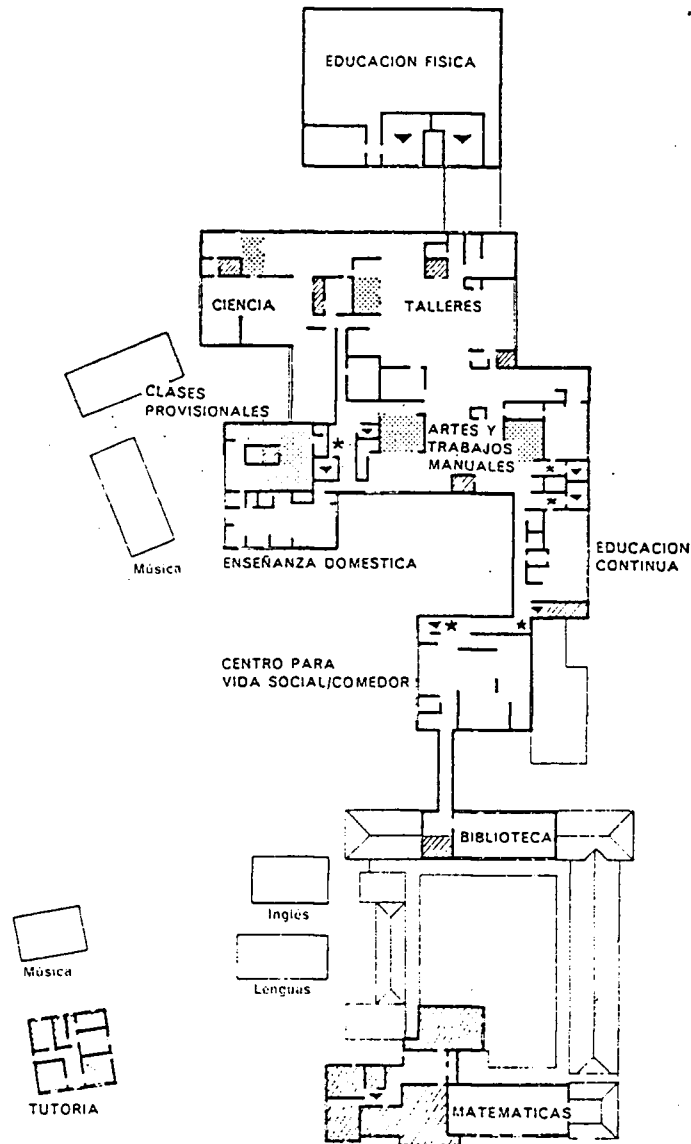


Fig. 135



Zonas para la vida social

Se trata de espacios más confortables que los otros destinados a acoger a los alumnos fuera de las horas de trabajo. Estos espacios no están estrictamente reservados a este uso, pueden utilizarse como locales de trabajo (enseñanza o estudio). El proyecto se caracteriza por la dispersión de estos espacios (dejando al margen la concentración en el centro social) y su integración en cada departamento. En principio, estos locales no pueden ser utilizados en exclusiva por los grupos o individuos que disponen de taquillas en los vestuarios; de hecho, permiten sobre todo una ruptura de la actividad de estudio durante algunos momentos de espera. Se han previsto locales para ser utilizados por grupos de alumnos de 6.º y 7.º cursos (ver el nuevo acondicionamiento de la antigua casa: Tutoría). Los alumnos de las clases inferiores se han apropiado de forma casi espontánea de diversos espacios para la vida social, así como de otros espacios no previstos para este uso.

Fig. 136

Escuela Henry Fanshawe (Inglaterra)

Artes y trabajos manuales. Plano 3

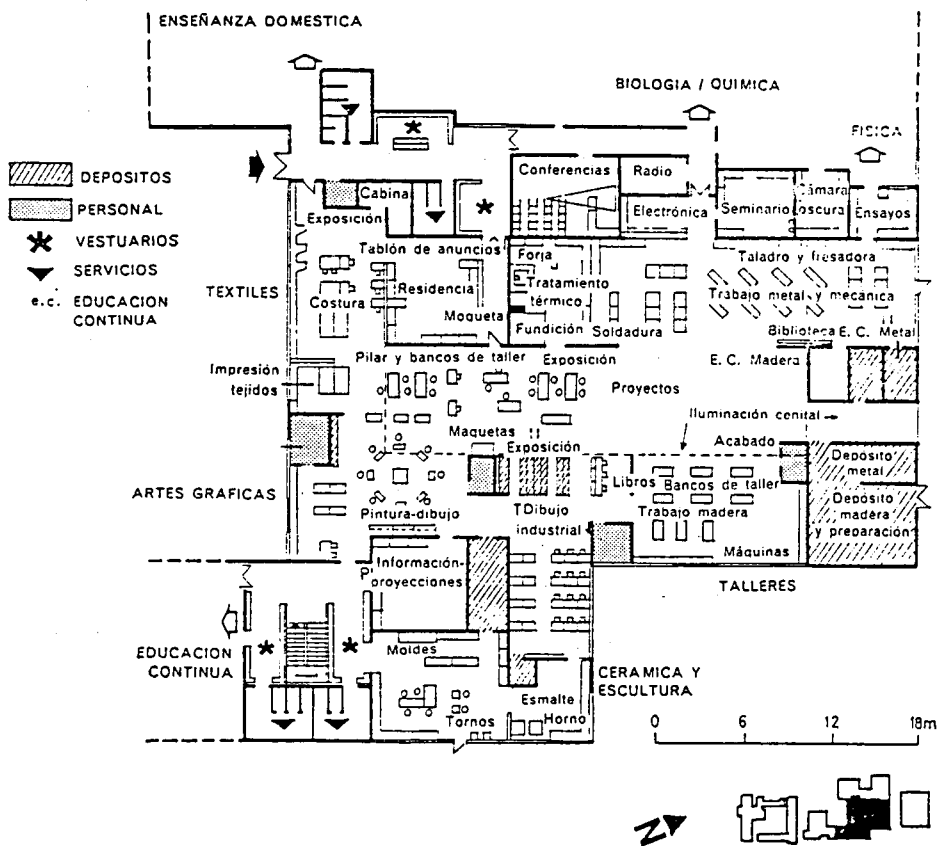
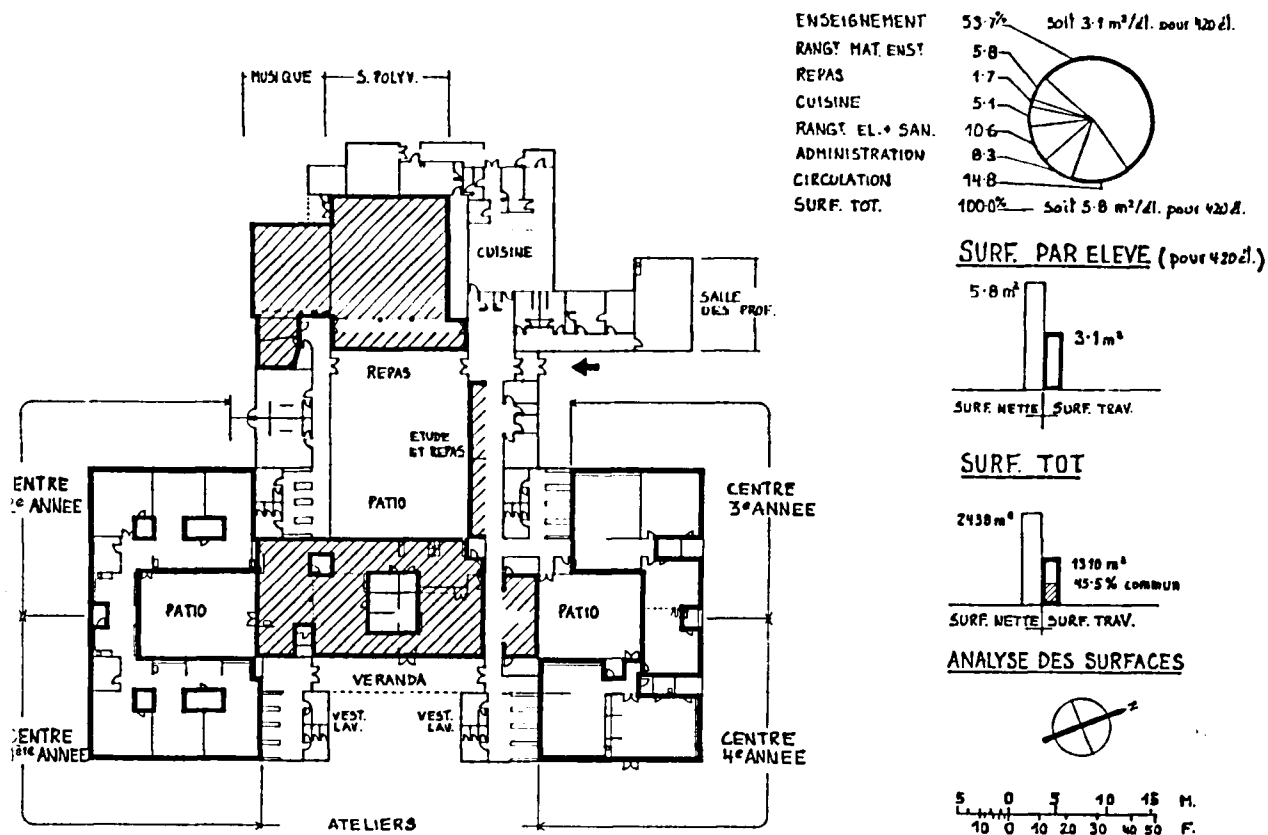


Figure 18 PLAN SCHÉMATIQUE (Enfants d'âge moyen) Delf Hill Middle School, Bradford

Ecole conçue pour 420 élèves âgés de 9 à 13 ans, ouverte en 1967. Vue schématique de l'organisation de l'école. Il y a quatre centres — un pour chaque classe d'âge d'environ 105 élèves avec trois enseignants responsables de leurs études (d'autres enseignants sont aussi responsables de travaux). Chaque jour les élèves travaillent en partie dans le centre et en partie dans les espaces complémentaires communs ou à l'extérieur.



Ecole moyenne de Delf Hill (9 à 13 ans), Bradford.
La zone dite «ateliers» complète les centres et contient des espaces réservés à l'enseignement ménager ; on voit ici un de ces espaces.

**Figure 19 PLAN (Enfants d'âge moyen)
Delf Hill Middle School, Bradford**

Plan de l'école montrée schématiquement figure 18 avec la disposition du mobili observée en cours de fonctionnement en décembre 1973.

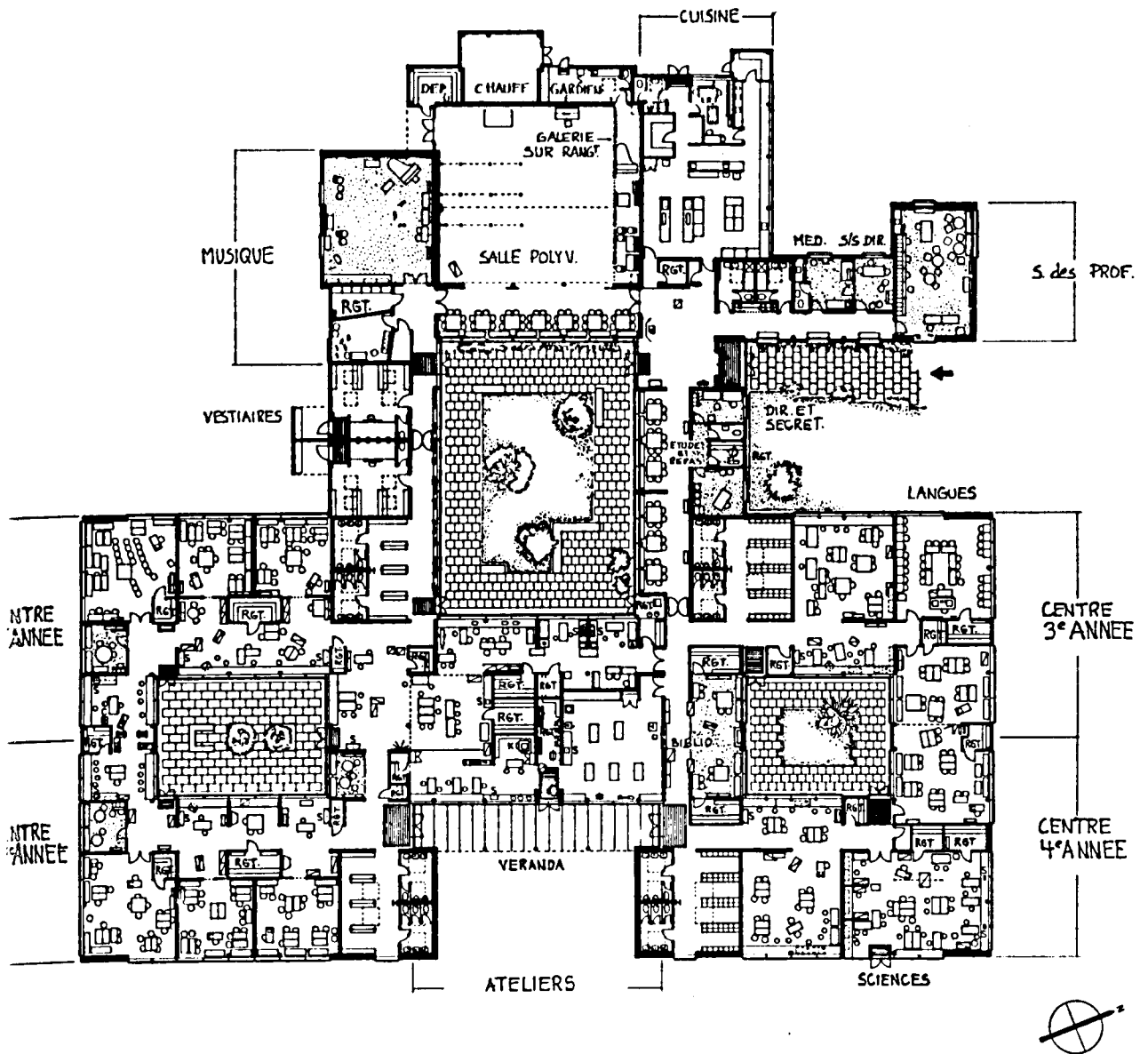
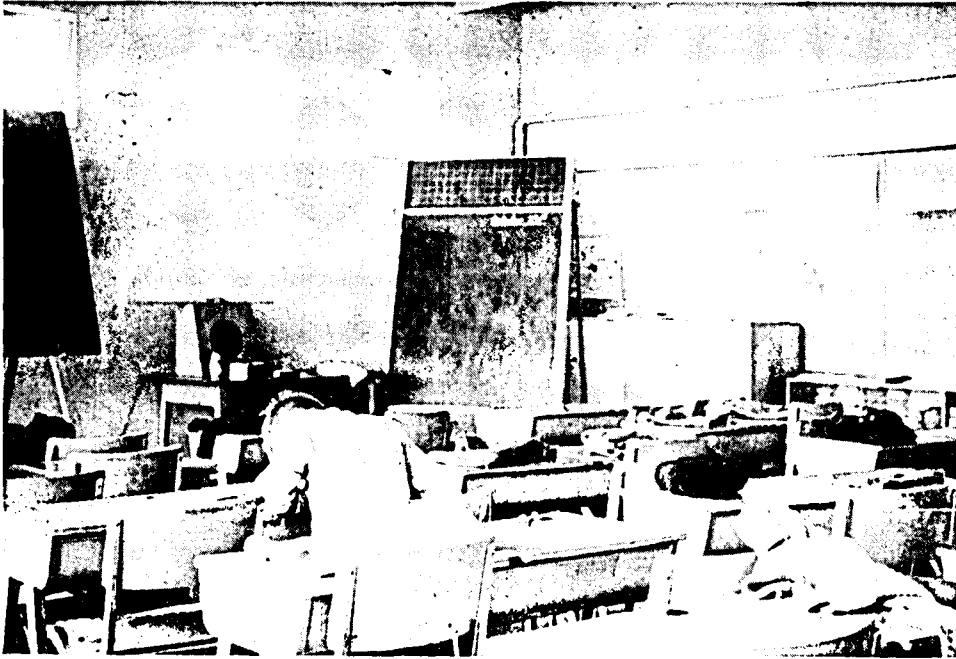


Fig. 139



Ecole primaire de Hornchurch (5 à 11 ans), Essex.

Cet intérieur est l'exemple d'un mobilier non cohérent. Les armoires, tables, étagères et tableaux noirs qui ont été ajoutés encomrent l'espace. Il faudrait moins de mobilier et plus de variété; chacun des éléments devrait pouvoir se combiner aux autres et être adapté à l'espace dans lequel il sera utilisé.



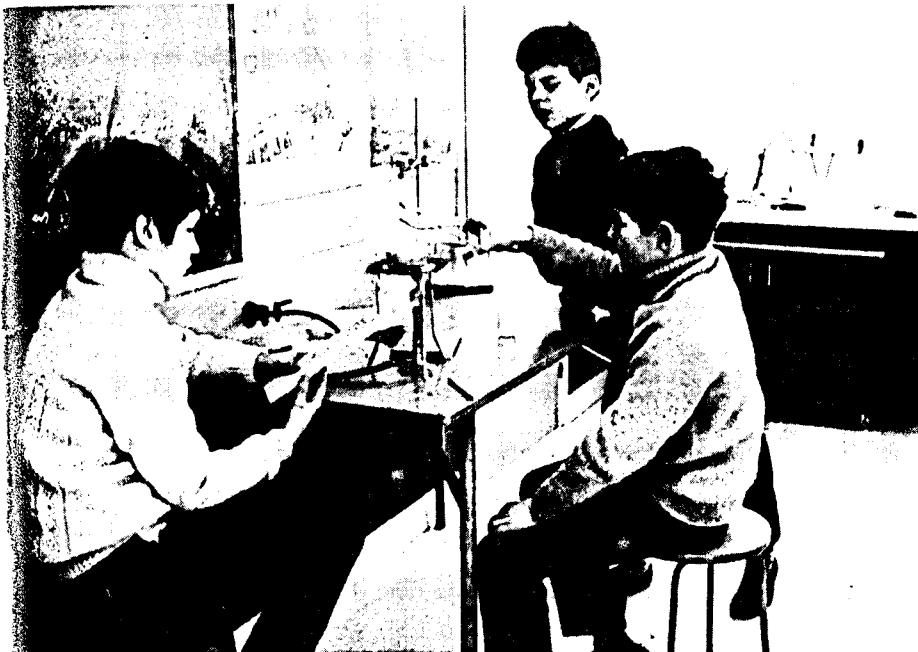
Ecole enfantine de Cobblers Lane (5 à 7 ans), Yorks WR.

Intérieur d'école meublé avec une série de mobilier en éléments coordonnés. Différentes hauteurs des plans de travail (station debout, station assise), éléments de rangement et d'exposition fixes ou mobiles offrant de larges possibilités d'arrangements.

Fig. 140

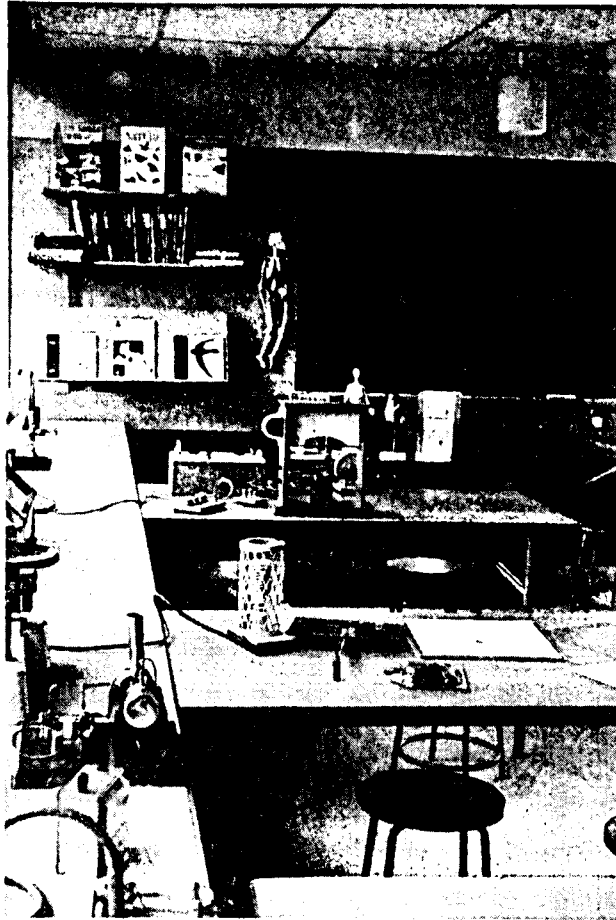


Ecole primaire de Langford (5 à 11 ans), Oxon.
Des bureaux à rangement incorporé ont été regroupés et protégés pour la réalisation de travaux d'imprimerie. C'est ce type d'activité qui a entraîné le remplacement de ces bureaux par des tables de plus amples proportions.



Le moyenne de Delf Hill (9 à 13 ans), Bradford.
Le volant pour travaux pratiques utilisée pour une expérience de sciences. Remarquer la prise de gaz sur un bas de cimaise placée à bonne hauteur. La table est de même hauteur que le plan de travail de la fenêtre; rassemblés ils peuvent former une vaste surface de travail. Sous le plan de travail on voit un chariot de rangement. Ce sont là quelques-unes des caractéristiques d'une gamme de mobilier souple et coordonnée.

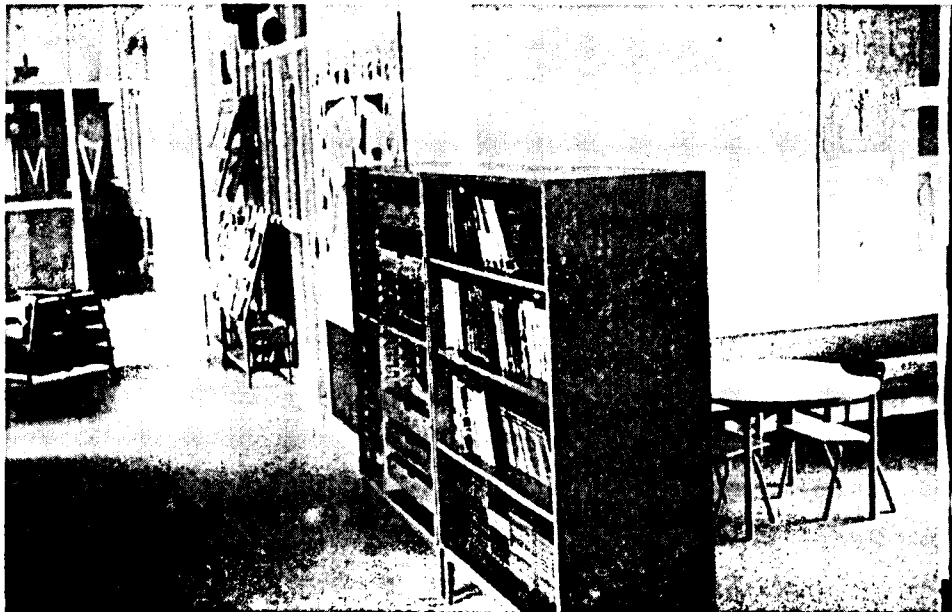
Fig. 141



Ecole moyenne de Delf Hill (9 à 13 ans), Bradford.
On voit nettement ici l'intérêt de tables volantes accolées à une surface de travail périphérique fixe.

**Figure 23 PLAN (Jeunes enfants)
Llangybi Area School, Dyfed**

Tout le plan de cette école a été meublé avec des modèles au 1/20^e du mobilier proposé, pour présentation et discussion avec les maîtres et les représentants des clients. L'installation définitive du mobilier a été décrite en détail.¹¹ Elle est conforme aux normes proposées par ISO (Draft International Standard ISO/DIS 5970, 1978). Les dimensions du bâtiment et celles du mobilier ont été coordonnées (voir Note 1. à la fin de la Deuxième Partie).



Ysgol y Dderi (3 1/2 à 11 ans), Llangybi, Dyfed.
Ces éléments de rangement forment un écran qui sépare la base 1 de l'espace réservé aux projets dans le centre pour 50 élèves de 5 à 8 ans. Ils font partie d'une installation pour laquelle les dimensions du bâtiment et du mobilier ont été soigneusement coordonnées.

Fig. 142

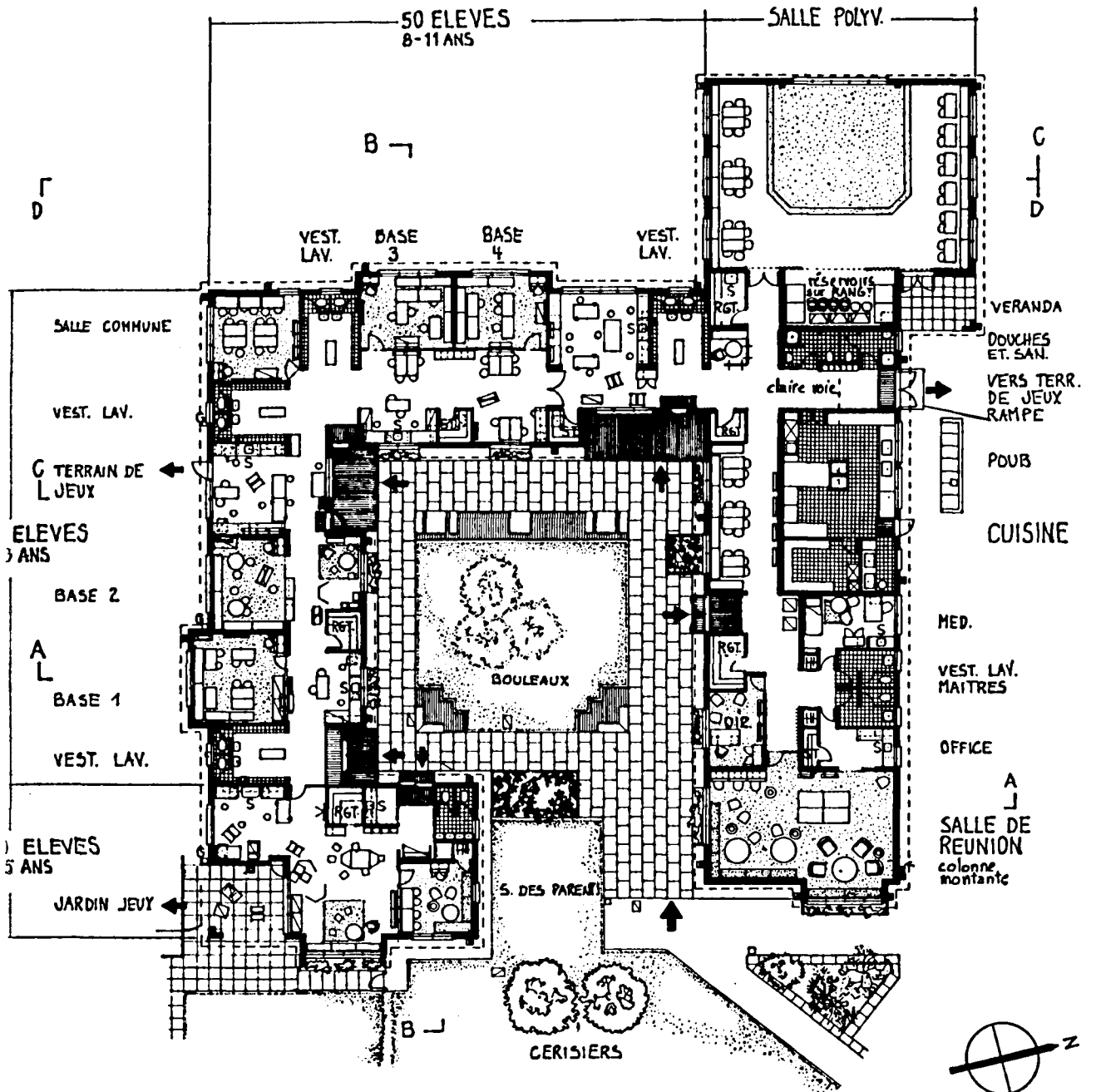


Ecole maternelle et primaire Eveline Lowe (3 $\frac{1}{2}$ à 11 ans) ILEA.
De grandes surfaces de travail placées à la périphérie présentent un grand intérêt; le périmètre intérieur du bâtiment doit être conçu pour l'installation de surfaces de travail (station debout ou assise) et de possibilités de s'asseoir confortablement.



Ecole primaire Montnicolle (5 à 11 ans), Jersey.
Exemple d'élément de construction tout à fait vain; il empêche l'utilisation de l'espace périphérique et, de plus, est une source de risque. La hauteur de la bande d'allège ne protège pas les vitres du mobilier. Une surface horizontale à bonne hauteur aurait été plus utile.

Fig. 144



ALYSE DE SURFACES

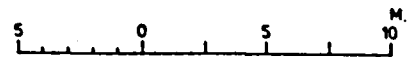
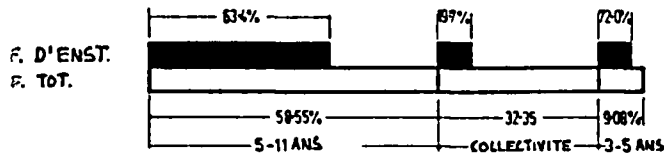


Fig. 145

FIGURA 4
ESCUELA SECUNDARIA DE KEYWORTH
Primer nivel (11-12 años) - Fase 1

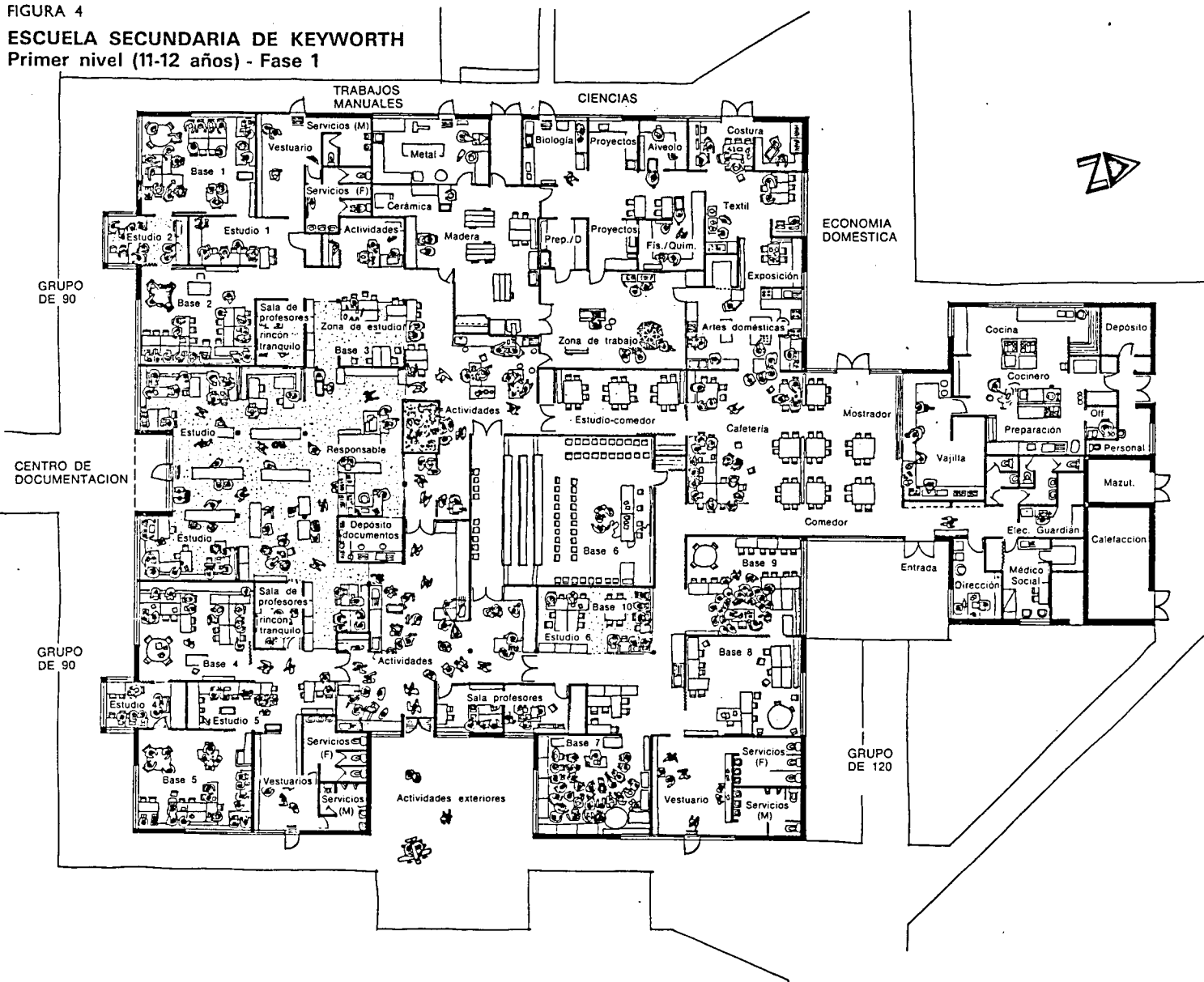


Fig. 146

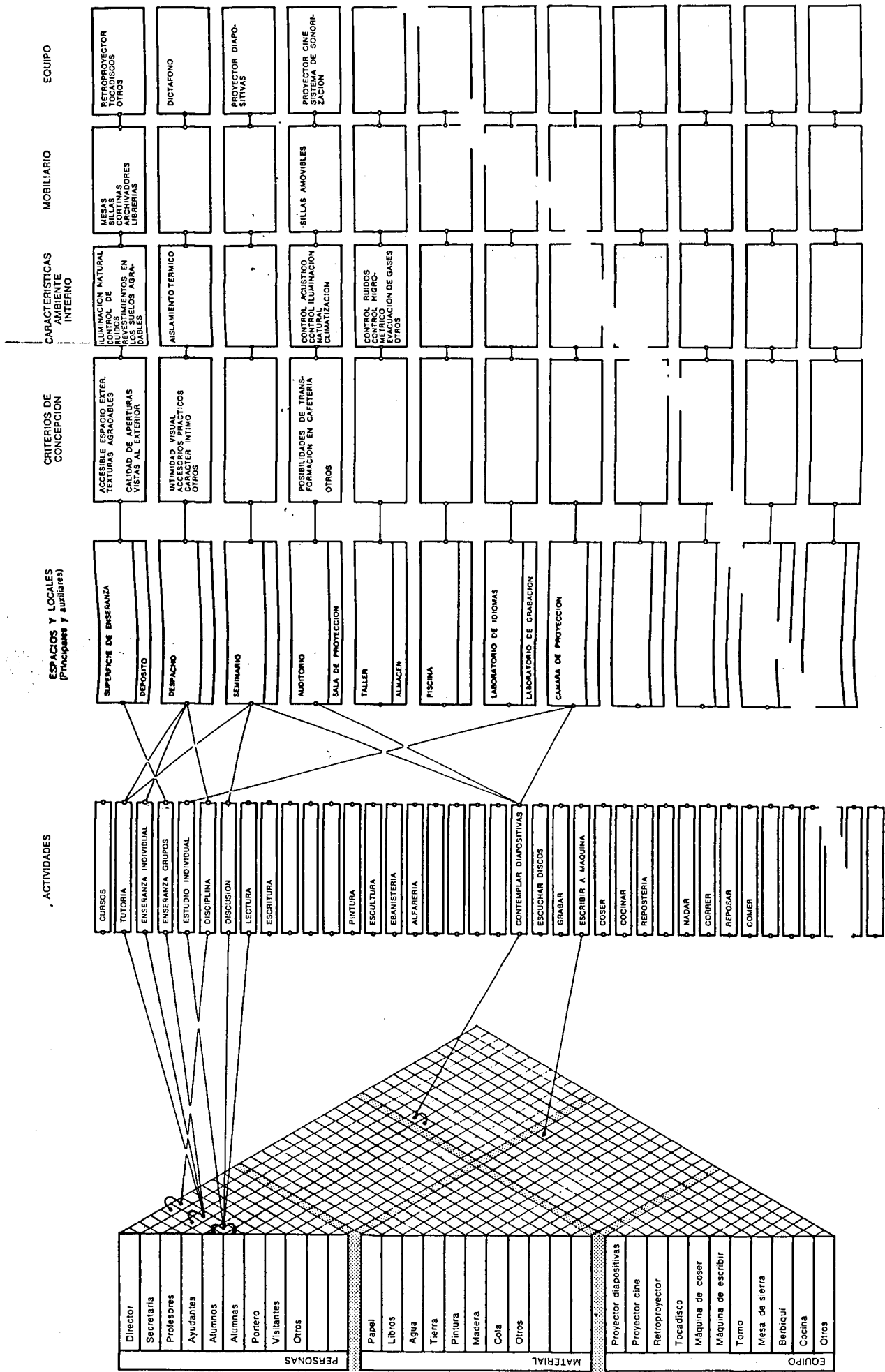
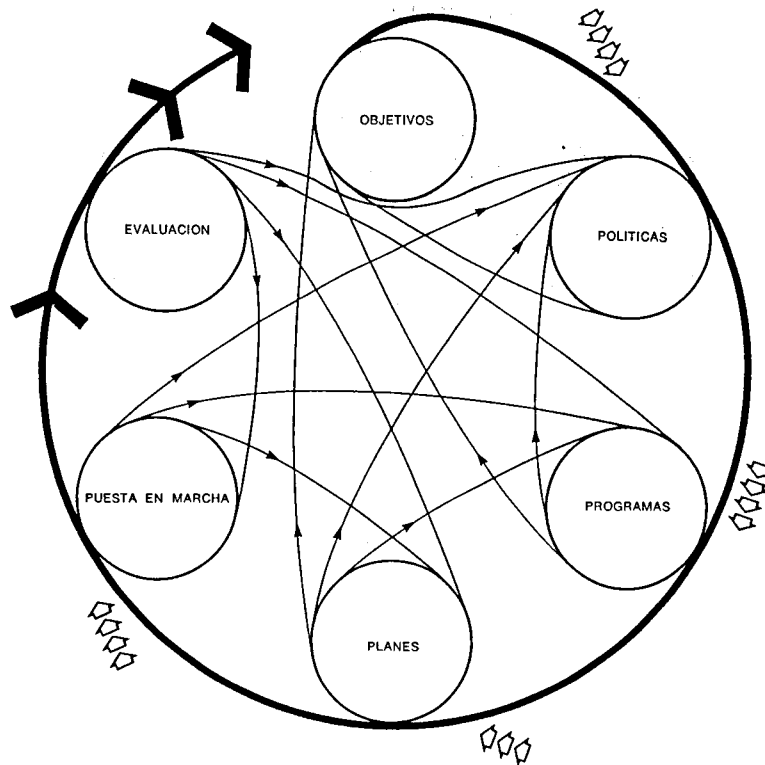
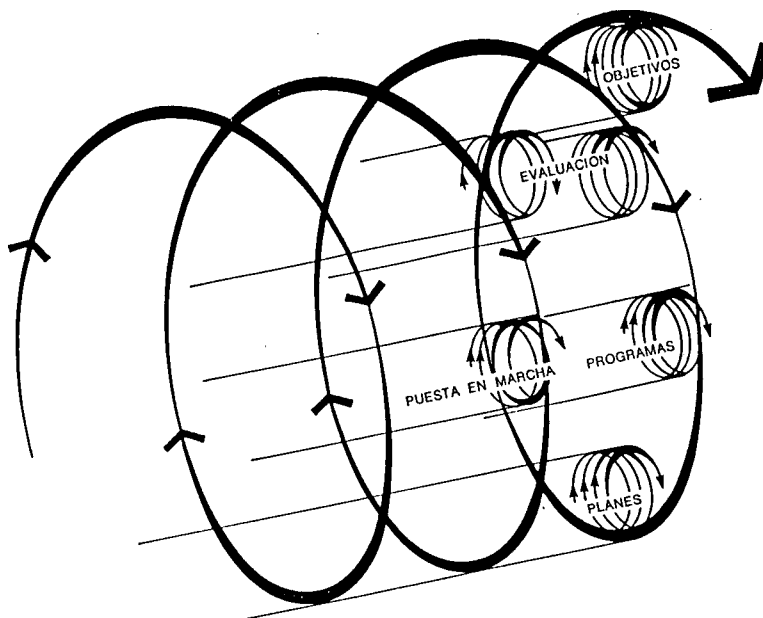


Figura 3.—La elaboración del programa

**OCDE: PROCESOS DE PROGRAMACION Y EVALUACION
CONTINUA DE EDIFICIOS**



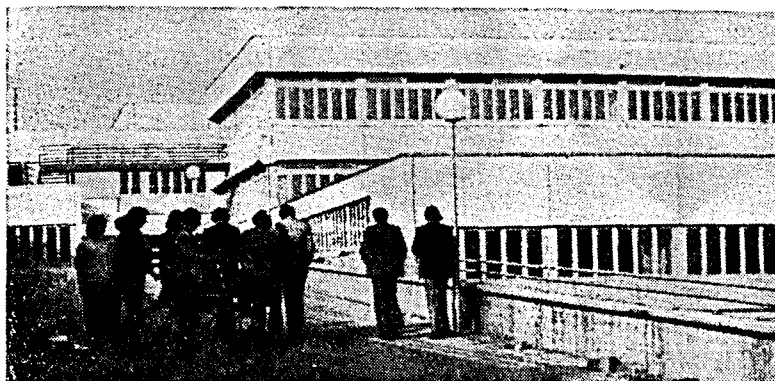
—Procesos de programación y concepción



—Programación y concepción, un proceso continuo

4.3. Alemania Federal: ensayo de la escuela
integrada de opciones múltiples.

Fig. 147



31. Vista general de la escuela.

II) GESAMTSCHULE FRÖNDENBERG (Alemania)

Génesis y principios pedagógicos de base

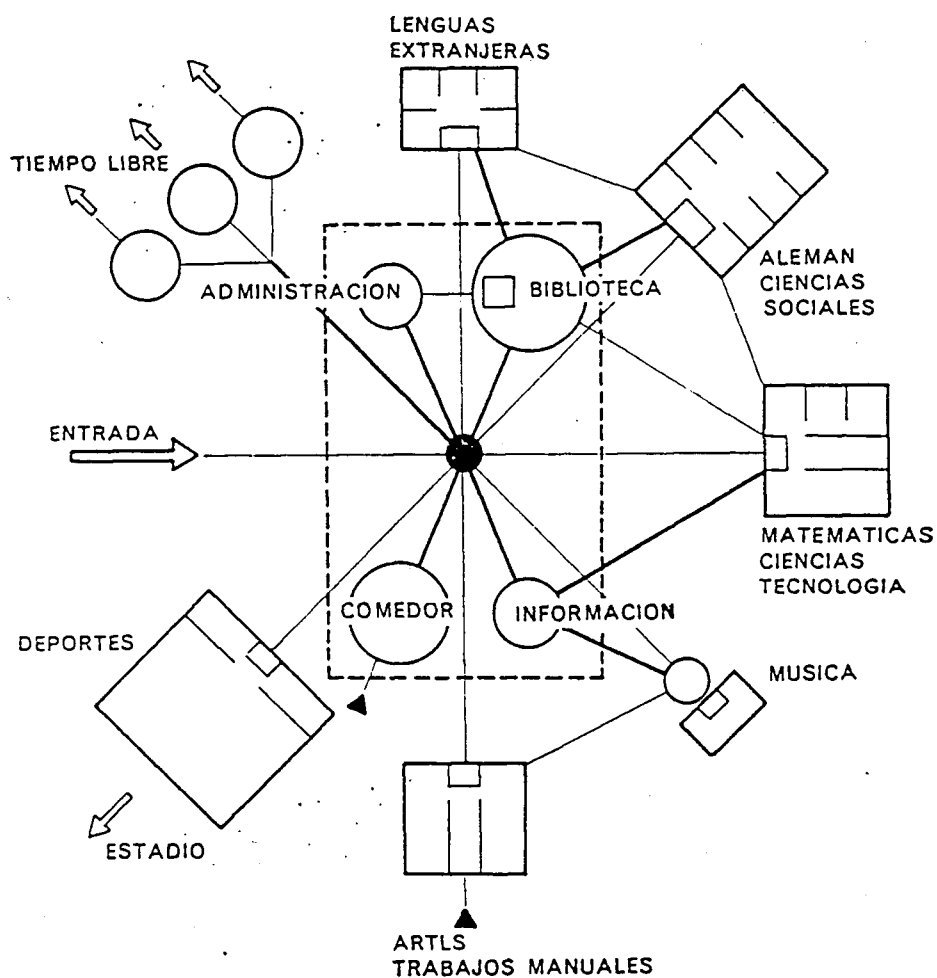
La escuela de Fröndenberg está situada en los alrededores de Dortmund (Alemania), en una zona semi rural principalmente residencial. El proyecto se estableció a iniciativa de la municipalidad de Fröndenberg; las autoridades de esta localidad consideraron deseable poder ofrecer a todos sus jóvenes la posibilidad de disponer en ella de todas las formas de estudios secundarios que existen en el estado de Nordrhein-Westfalen. Al mismo tiempo, pareció oportuno reagrupar a los alumnos dispersos en las pequeñas escuelas de nivel secundario cuyo tamaño provocaba un débil rendimiento, integrándolas en un establecimiento único. Esta petición, por último, coincidía con los proyectos de renovación de las estructuras de la escuela secundaria elaboradas por el ministro de Educación de «Land».

La escuela secundaria de Fröndenberg es un centro de gran capacidad, programado para 1.800 alumnos; se espera, incluso, ver crecer su población escolar más allá de estas previsiones

Fig. 148

Gesamtschule Fröndenberg

Esquema funcional



**Programa de base.
Distribución de las diversas zonas
(superficies útiles)**

Departamentos	Superficies en m ²
1. Lenguas	1.321
2. Alemán y Ciencias sociales	2.140
3. Matemáticas, Ciencias, Tecnología	1.626
4. Talleres	1.109
5. Música y Arte dramático	396
7. Biblioteca	953
8. Administración	289
9.1 Sala de Información	330
Primer total parcial (*)	8.164
6. Deportes	2.354
9.2 Zona de recreo	900
10. Comedor	650
Segundo total parcial	3.904
Total general	12.068

Fig. 149

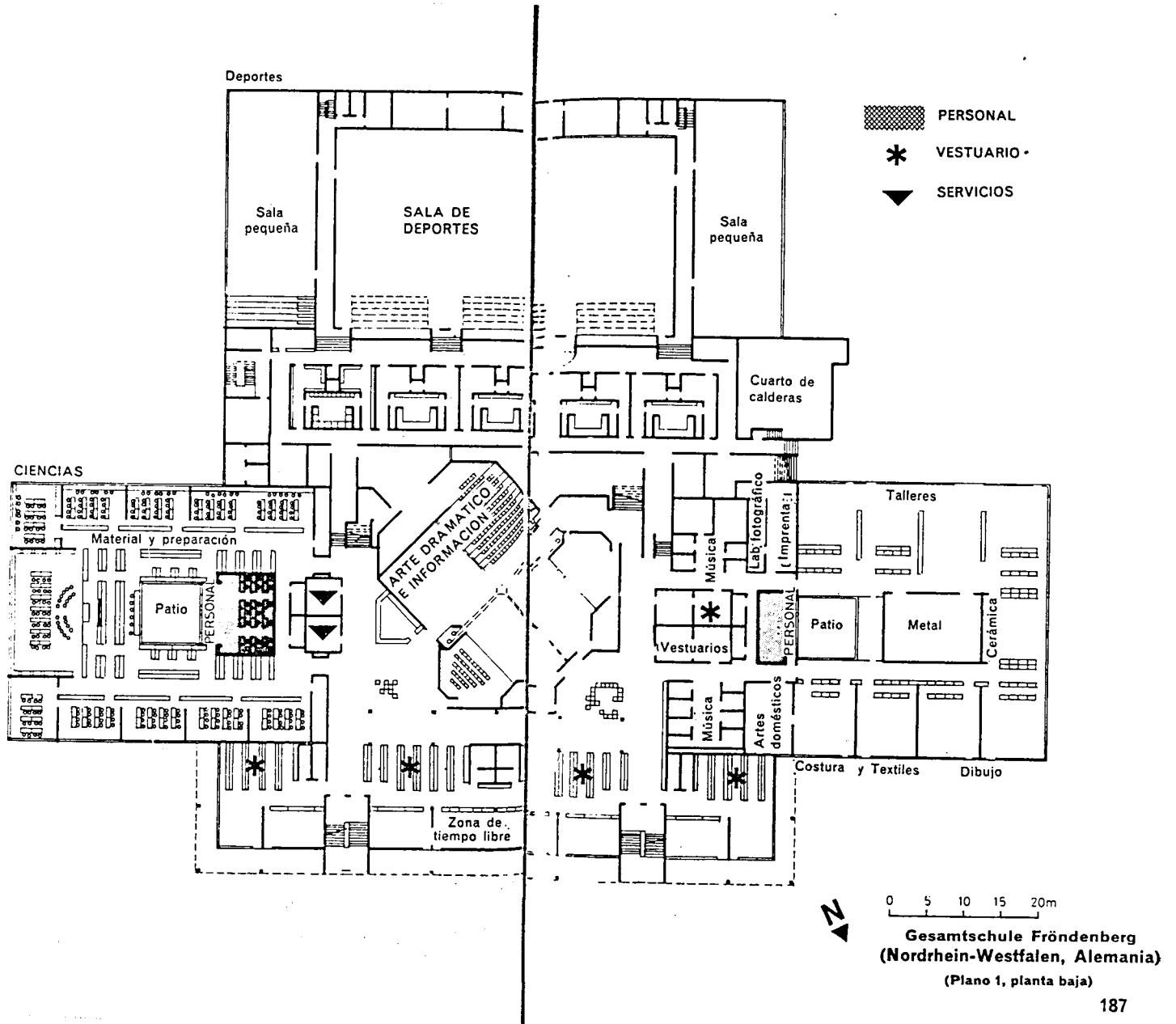


Fig. 150

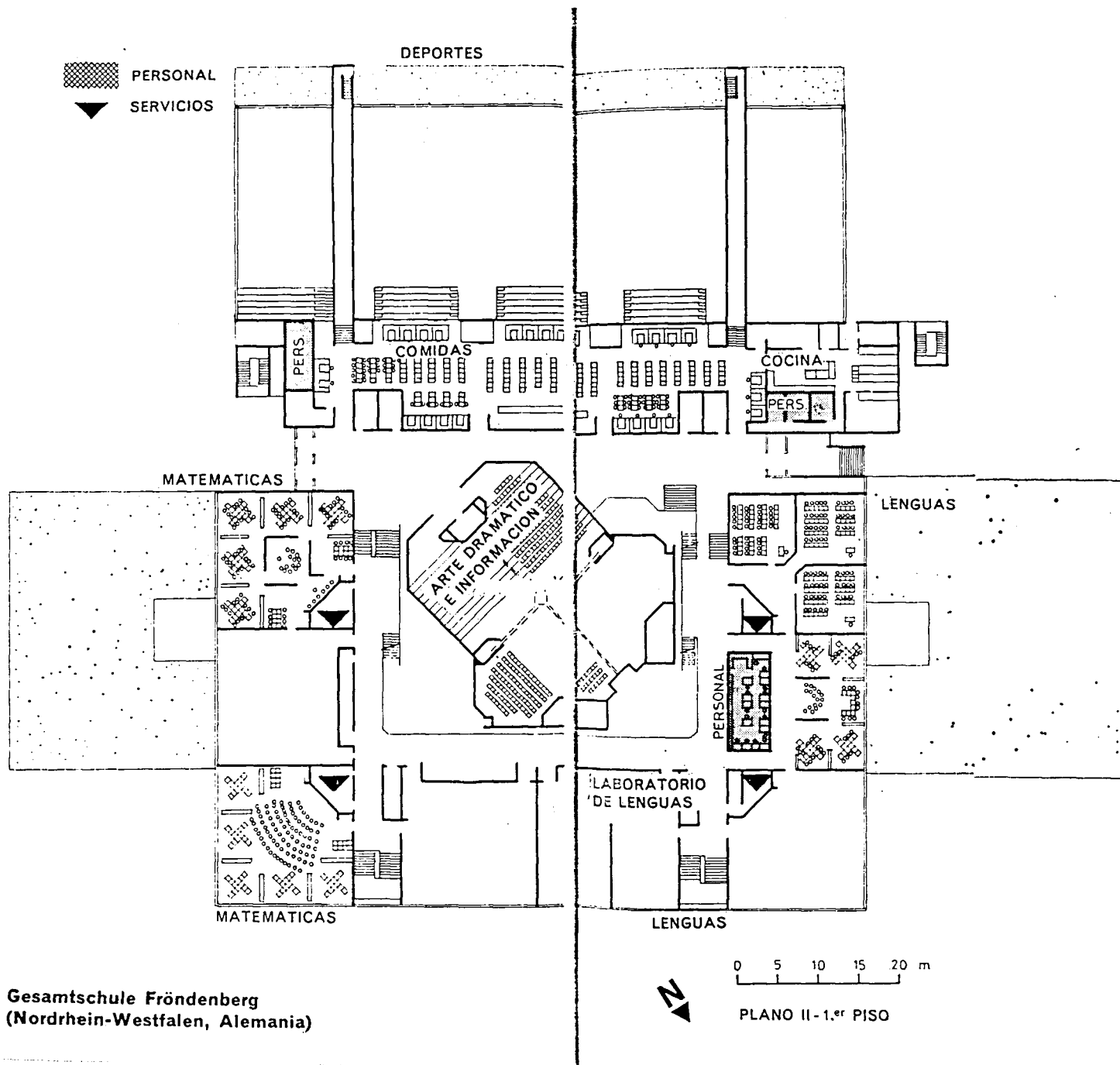
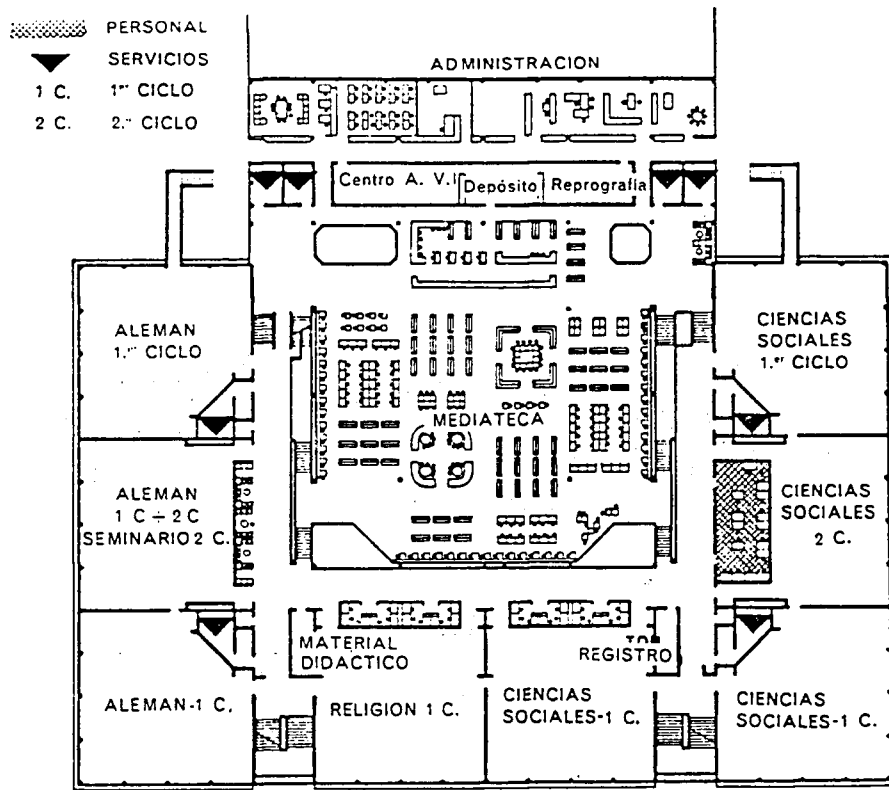


Fig. 151



**Gesamtschule Fröndenberg
(Nordrhein-Westfalen. Alemania)**



0 5 10 10 20 m

Plan III, 2.ª planta

La mediateca

Su posición clave en la concepción y el funcionamiento de la escuela no ha podido ser verificada por la observación, dado que está inacabada y existe cierta incertidumbre aun en el equipo pedagógico en cuanto a su ordenación y a su utilización.

Estructuralmente es un espacio cuadrado, de amplias dimensiones (33,60 x 36,60 metros, esto es, 8 x 8 tramos de

4,20 metros de lado), que se sitúa a un nivel intermedio entre los dos pisos de salas de trabajo a las que sirve, pues, de igual forma. Está recubierto y, si puede decirse, engendrado por una estructura metálica en forma de superficie curva autosustentada

CUADRO 15 (Cont.)

Comparación entre las superficies en el programa normativo y en el programa realizado

Locales	Programa normativo		Programa realizado	
	Núm.	Superficie total m ²	Núm.	Superficie total m ²
Profesores				
Sala de profesores	1	85	1	81
Sala de trabajo	7	49	4	32
Preparación de material	1	35	1	30
TOTAL		169		143
Administración				
Oficinas, espera, archivos	8	94	11	123
Centro médico social	Con- junto	64	Con- junto	60
TOTAL		158		183
Vestuario central	—	90	—	150
Casilleros	—	90	—	55
TOTAL		180		205
Gimnasio		521		—
TOTAL		4.077		4.511

* Un local (29 m²) destinado a la enseñanza práctica ha sido, sin embargo, utilizado para este uso.

** No comprendidas las cocinas utilizadas en el comedor-cafetería.

1. El programa realizado comprende además ciertas superficies no mencionadas en el cuadro en razón de su difícil comparación con el programa normativo que no indica más que «superficies útiles».

Circulación	1.410 m ²
Abrigos	322 m ²
Depósitos entretenimiento	70 m ²
Locales técnicos	356 m ²
Servicios	136 m ²
TOTAL	2.294 m²

La superficie total de la escuela es, pues, de 6.805 m²; además, al lado de la escuela se ha realizado un conjunto cubierto de instalaciones deportivas cuya superficie es de 1.610 m², a las que se han incorporado las 521 m² del programa normativo.

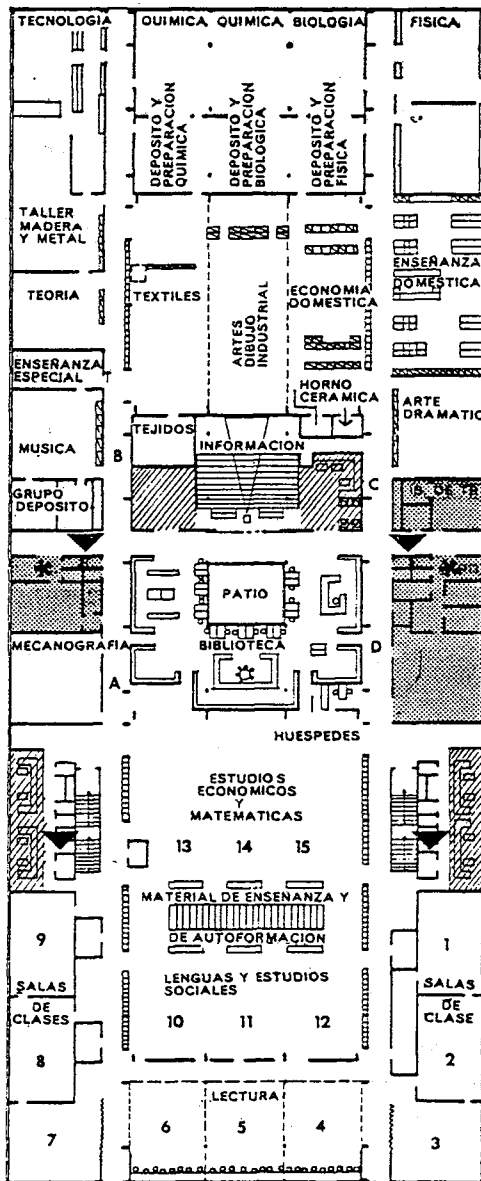
2. Las diferencias más importantes entre los dos programas son debidas a la intervención de la comunidad, financiando, fuera de programa, ciertas realizaciones incorporadas al conjunto y abiertas al público no escolar (biblioteca, sala de información, equipo deportivo).

3. La principal característica de la concepción de la escuela se traduce en la proposición de espacios abiertos que no figuran en el programa normativo; en parte sustituyen salas de clase y contienen importante equipo para la conservación del material pedagógico, lo que explica la fuerte disminución de las superficies previstas para depósitos.

4.4. Suecia: la escuela polivalente.

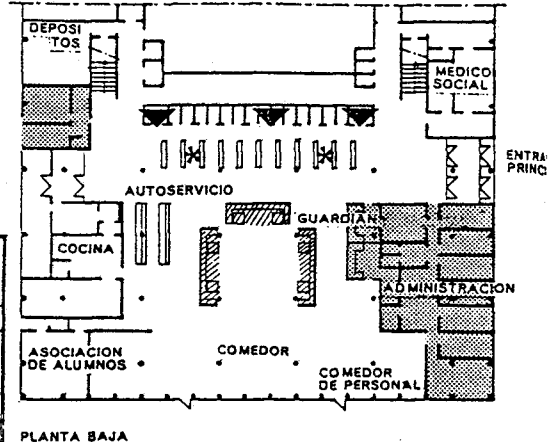
**Gröndalsskolan:
Escuela polivalente de
Värnamo (Suecia)**

Nivel terminal de la escuela
fundamental de 9 años



PLANTA PRINCIPAL

200



PLANTA BAJA

ADULTOS

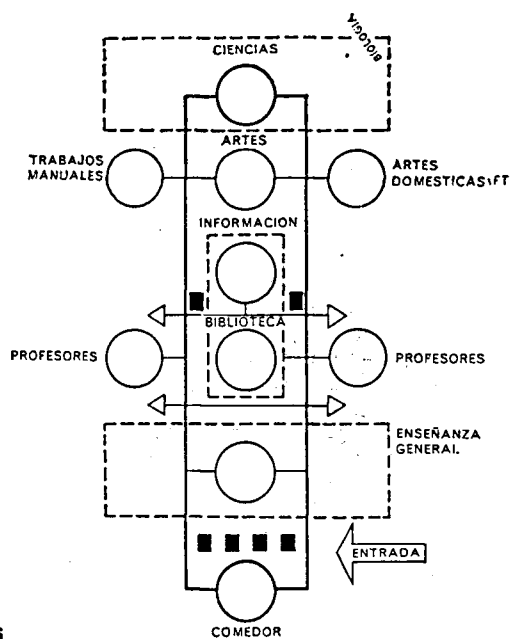
ALUMNOS

- ▼ SERVICIOS
 - * VESTUARIOS
 - //// ESPACIOS PARA LA VIDA SOCIAL
 - PERSONAL
 - - - CIERRES PEDIDOS POR LOS PROFESORES
 - ▬ MATERIAL EDUCATIVO
- 0 5 10 15 20m
A. B. C. D. ZONA ABIERTA AL PUBLICO

Fig. 154

Gröndalsskolan, Värnamo

Esquema funcional



Características de las instalaciones

La elaboración del proyecto coincide con la implantación del nuevo plan de estudios para la escuela fundamental sueca (lgr 69).

La concepción del conjunto de la escuela se propone los objetivos siguientes:

- proporcionar gran variedad de locales,
- ofrecer posibilidades de trabajo a grupos de tamaño diferente,
- favorecer la comunicación entre materias reagrupadas en áreas de estudio.

Esta concepción está explícitamente influenciada por las realizaciones de SAMSKAP (Malmö). Sin embargo, la composición de los planos difiere sensiblemente. En lugar de tener una estructura concéntrica, el trazado es de forma longitudinal: la situación central del conjunto constituido por la biblioteca y la sala de información



53. Trabajo en un espacio abierto con un centro de recursos en el centro (trabajo independiente).

Fig. 155

Resumen de la tasa de utilización de los diferentes locales

(Trasposición para el funcionamiento a pleno régimen)

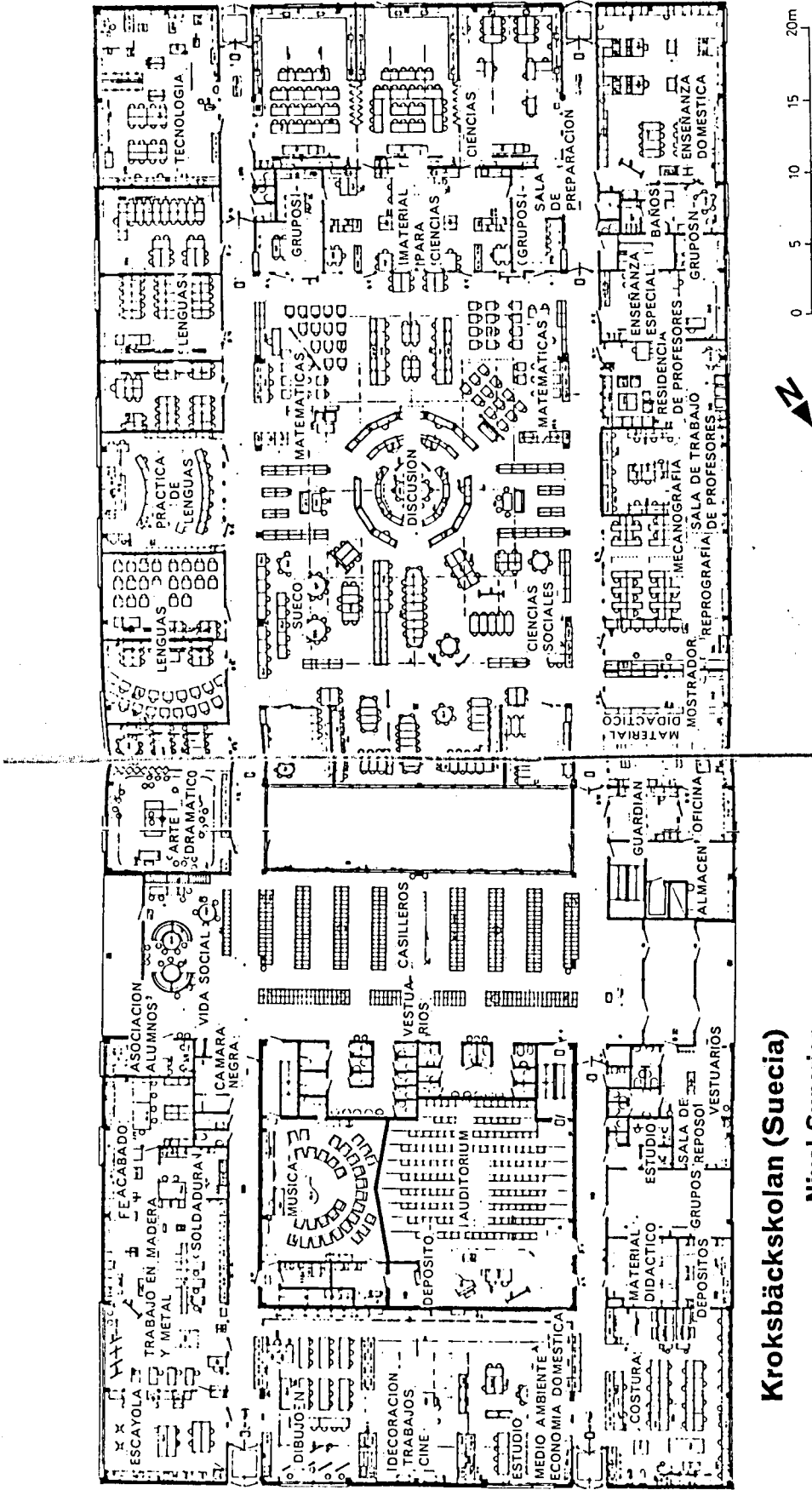
La tasa expresada en porcentaje se ha obtenido relacionando los períodos de trabajo previstos por cada local y el tiempo completo de disponibilidad. Los números hacen referencia al plano.

Número de señalización en el plano	% de utilización	0-20 %	21-50%	51-80%	80-100 %	Observaciones
1	100				+	Demanda superior a la disponibilidad
2	78			+		
3	20	+				
4 + 5 + 6 (media)	8	+				
7	10	+				
8	100	+			+	Demanda superior a la disponibilidad
9	100				+	Demanda superior a la disponibilidad
10, 11, 12 (media)	34		+			Espacio abierto
13, 14, 15	22	+				Espacio abierto
Tecnología	66			+		
Taller	95				+	
Música	42		+			
Mecanografía	18	+				
Química	66			+		
Química/Biología	66			+		
Física	66			+		
Economía doméstica	48		+			
Textiles	30		+			Espacio abierto
Artes	54			+		
Arte dramático	30		+			

Fuente: Empleo del tiempo en la escuela.

NOTA: Los locales se distribuyen por igual a ambas partes de la tasa del 50 %.
Todos los espacios abiertos, salvo uno, están por debajo de esta tasa.

Fig. 156



Krokösbackskolan (Suecia)
Nivel Superior

4.5. Canadá: la escuela media.

Fig. 157

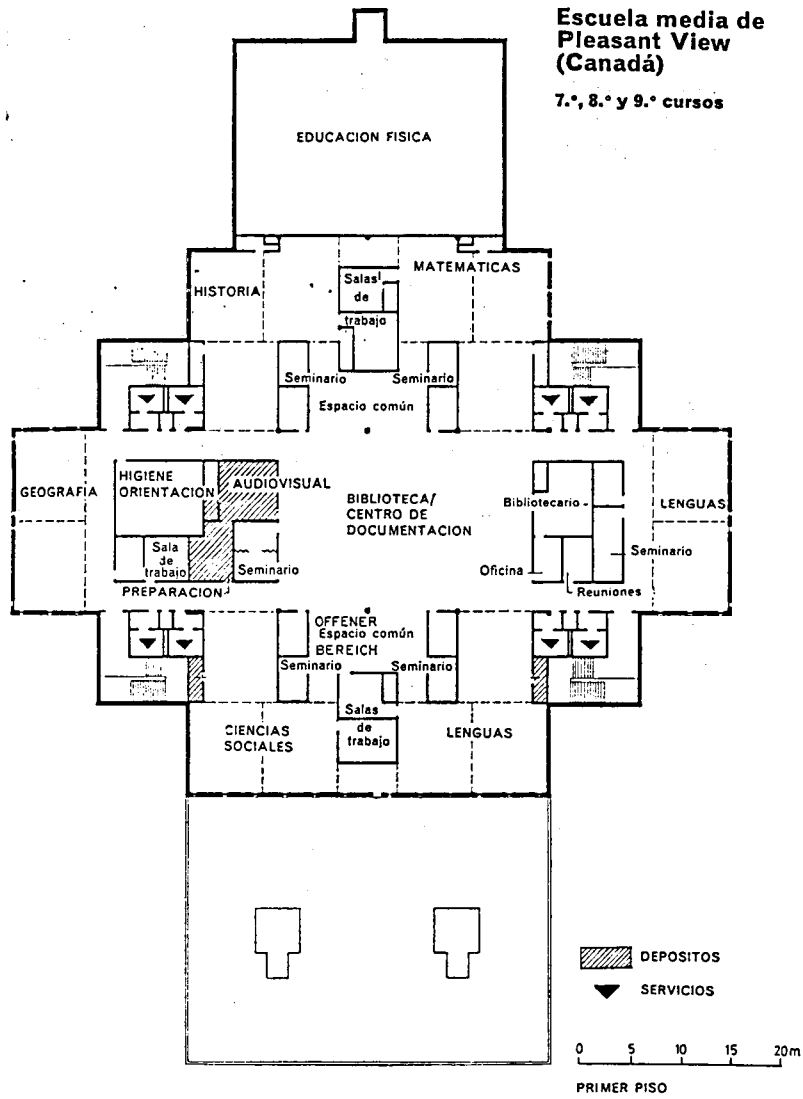


Fig. 158

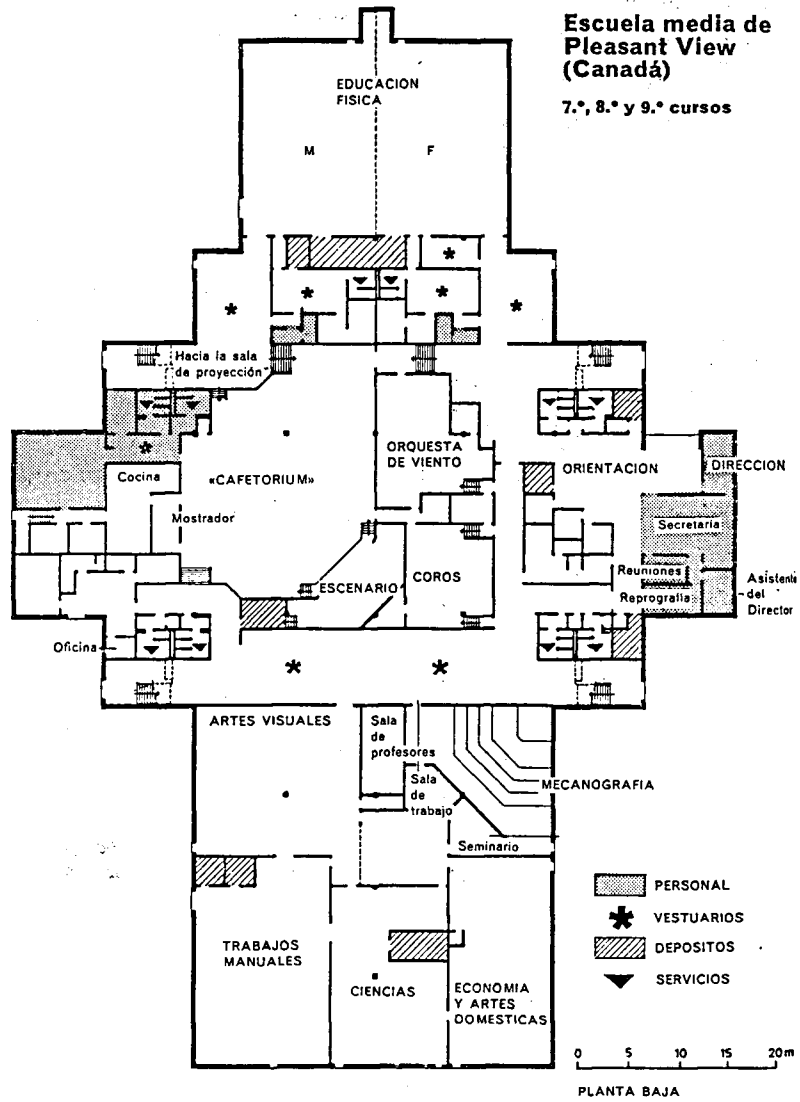
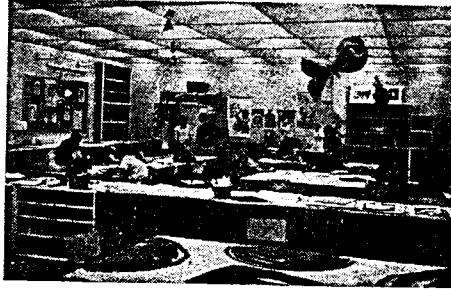
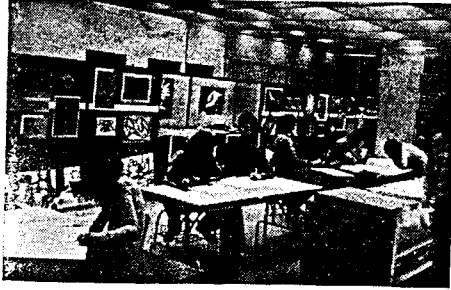
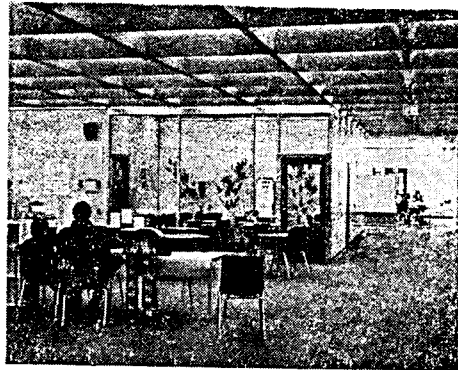


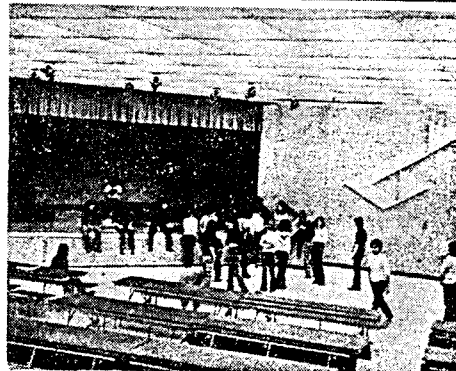
Fig. 159



56, 57, 58. El centro de artes visuales.



54. Espacio de enseñanza general.



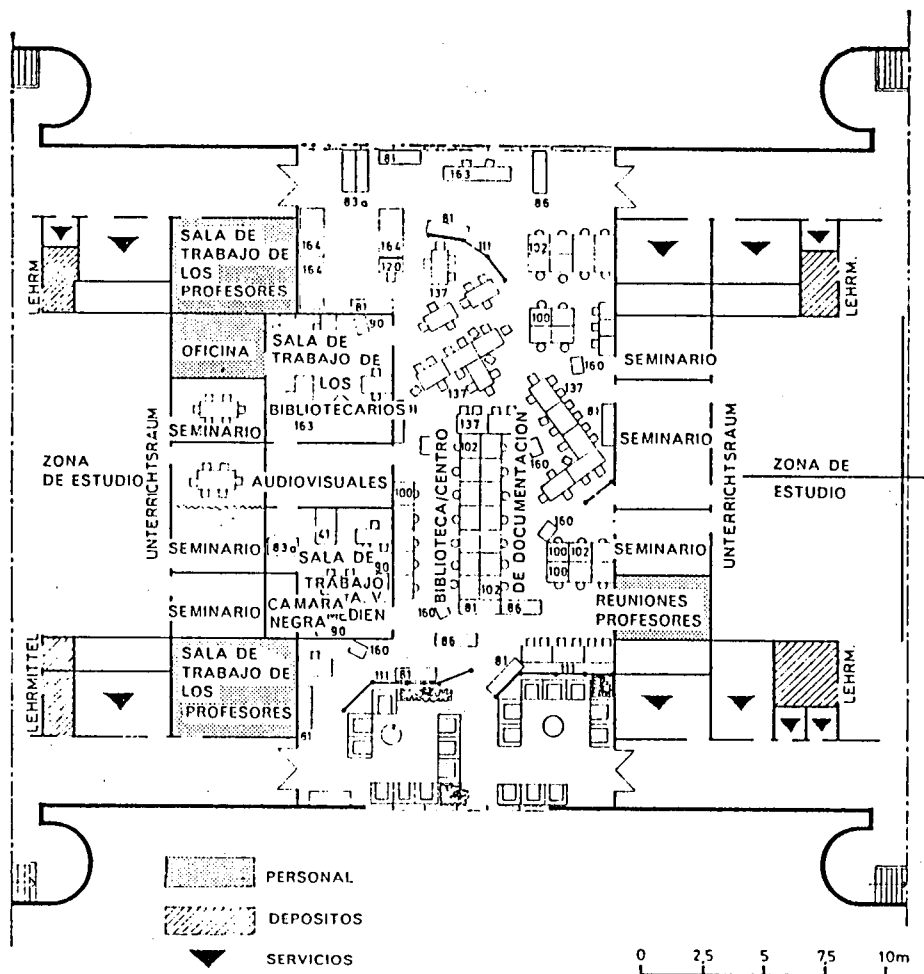
55. «Cafetorium».

Zona de servicio

Fig. 160

**Biblioteca/centro de documentación
Escuela media de Arlington (Canadá)**

7.º, 8.º y 9.º cursos



4.6. Francia: preocupación por la adaptación
del mobiliario.

Fig. 161

Figure 2 PLAN (Jeunes enfants) Ecole maternelle des Cébrades, Périgueux

Cette école urbaine, conçue pour accueillir 140 élèves, en quatre classes de 35, a été adjointe, en 1972, à une école élémentaire existante. Lors de la visite en 1976, il y avait 89 élèves inscrits.

Sur la base de 140 élèves, le total des zones de travail aurait donné une surface de $2,76\text{m}^2$ par élève, mais chaque salle de classe n'aurait donné que $1,57\text{m}^2$ par élève. En fait, en raison du petit nombre des inscrits, les surfaces dans les salles de classe étaient plus généreuses.

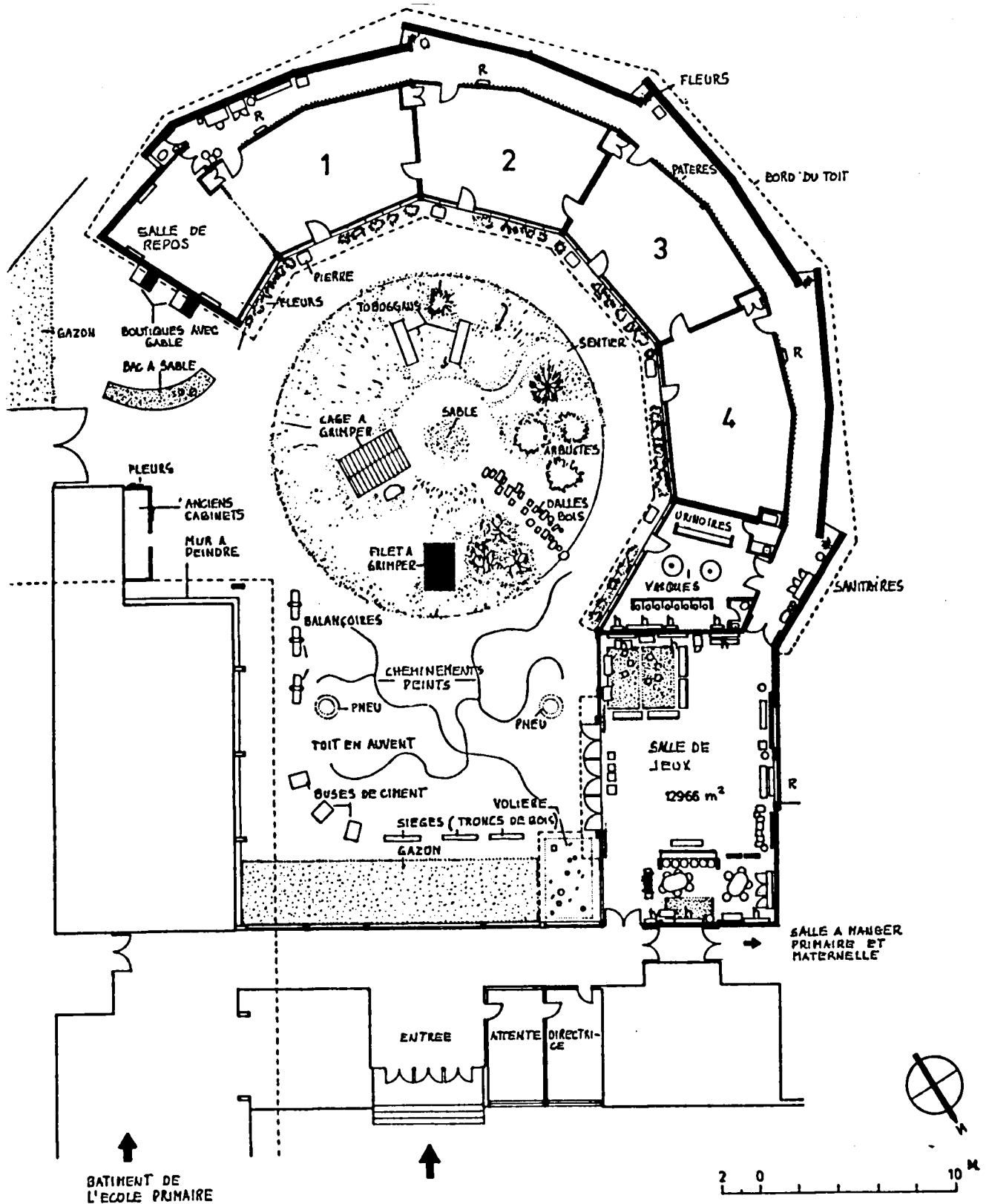
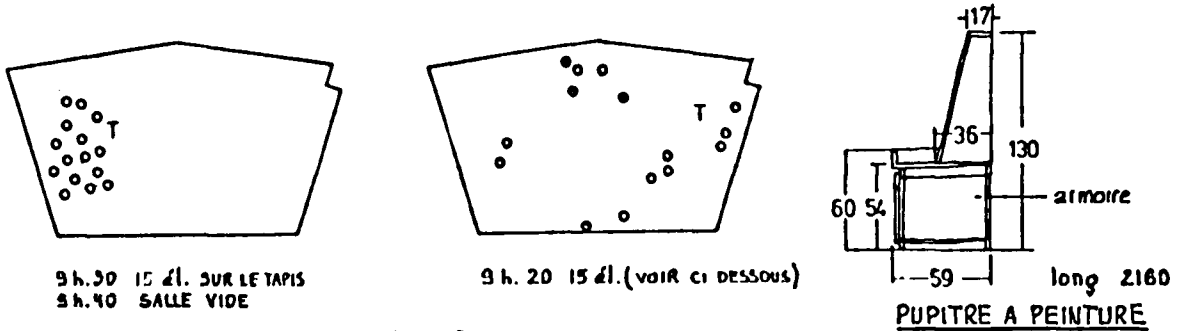


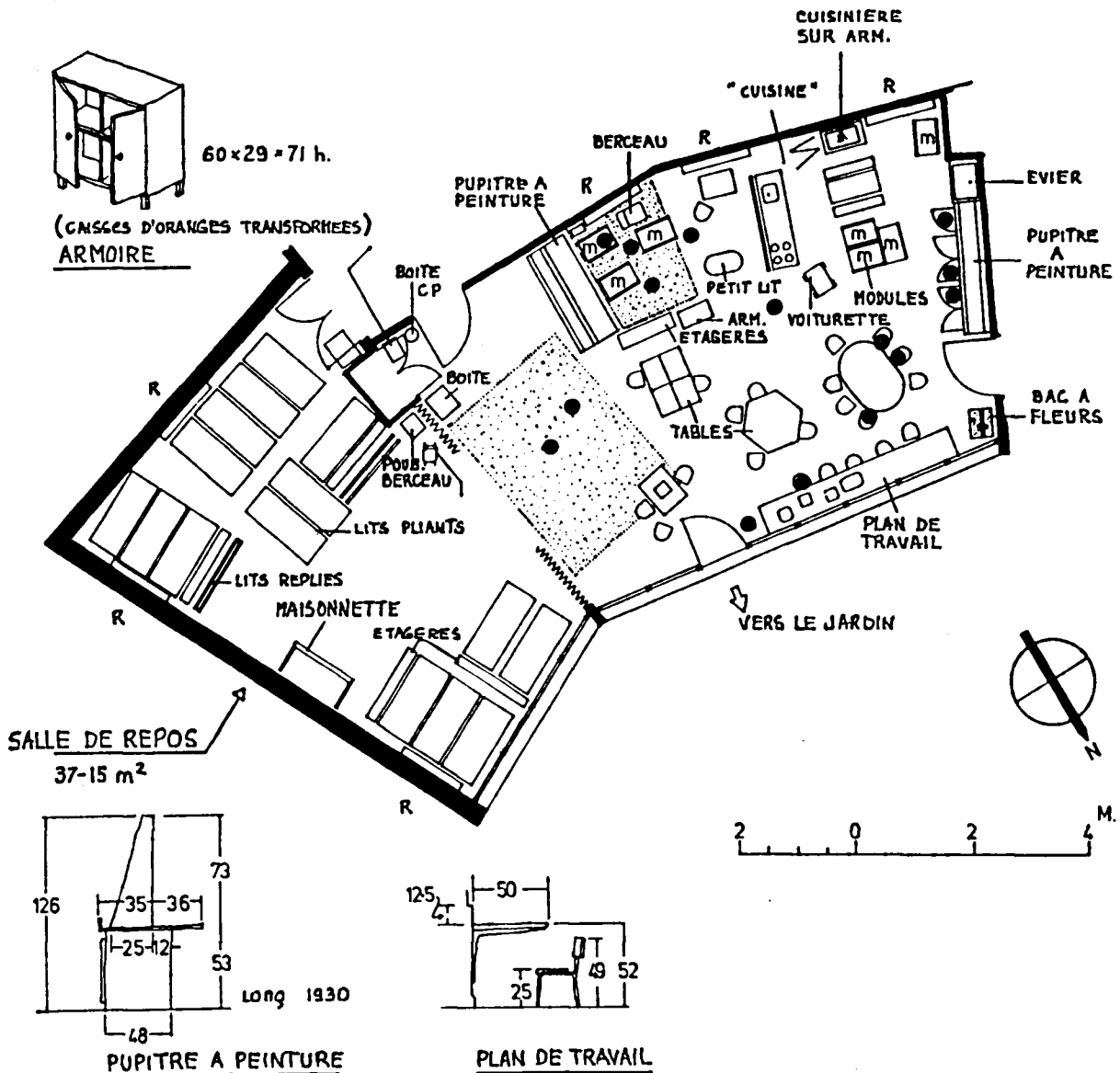
Fig. 162

**Figure 3 SALLE POUR ENFANTS DE DEUX ANS ET DEMI A TROIS ANS (Jeunes enfants)
Ecole maternelle des Cébrades, Périgueux**

On voit ici la répartition de 15 élèves âgés de deux ans et demi à trois ans à 09 h. 20, et des schémas représentant d'autres enfants à différentes heures. Le plan montre clairement la variété des possibilités offertes et des activités. Il y a des lits de repos, des tapis, des « modules » et des chaises normales pour se reposer ou s'asseoir.



REPARTITION DES ELEVES 12-10-76



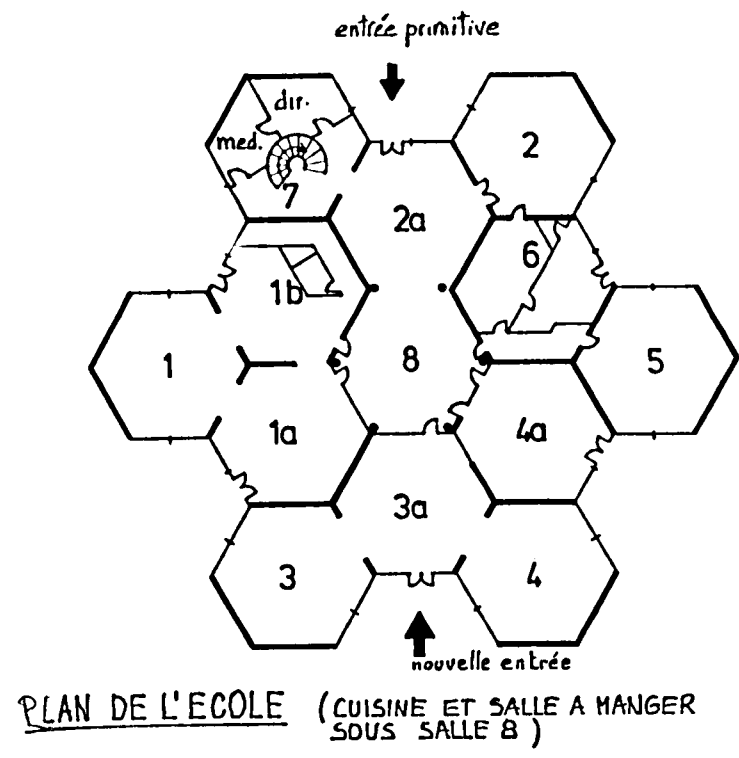
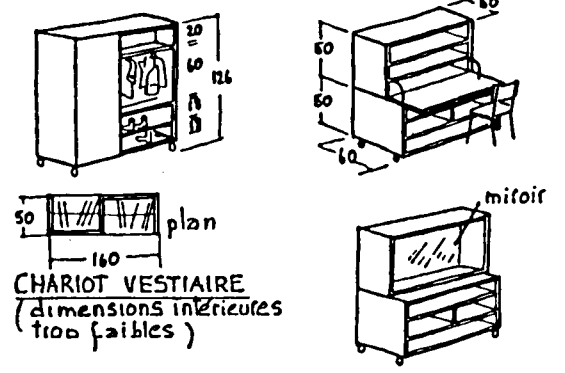
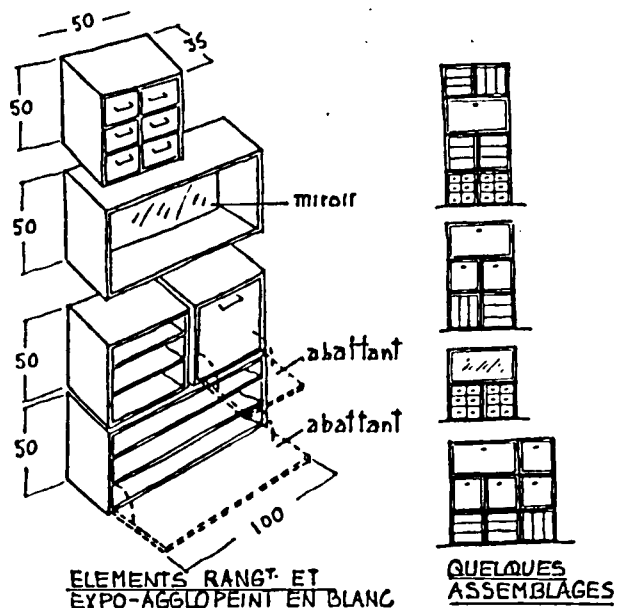
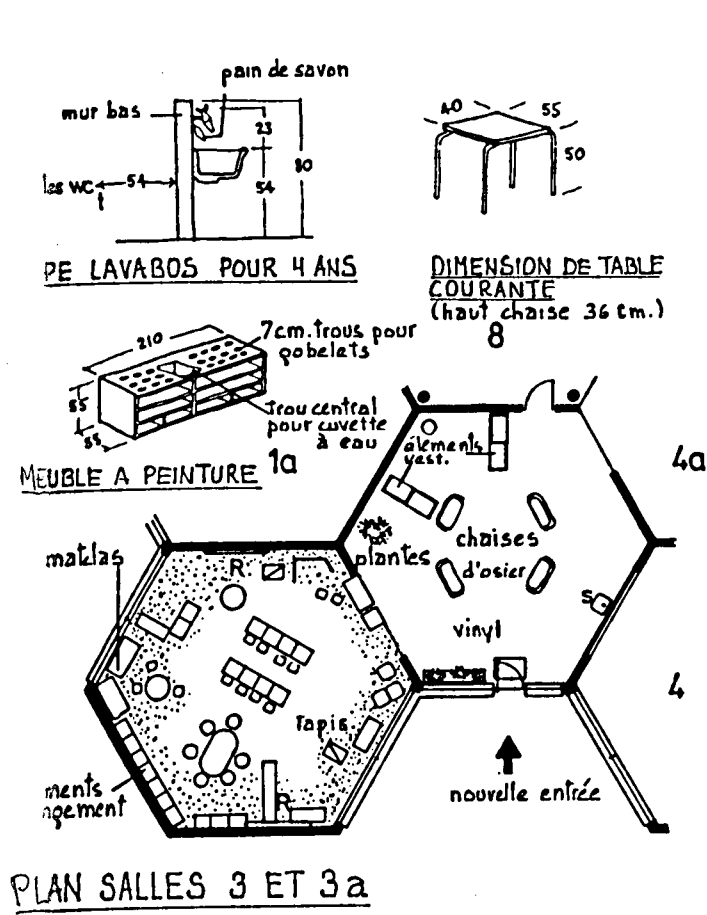
**Figure 8 PLANS ET MOBILIER (Jeunes enfants)
Ecole maternelle du Lys, Périgueux**

Cette école, conçue pour 140 élèves en quatre groupes, a été ouverte au cours de l'été 1976 et a fait l'objet d'une visite en octobre de la même année. L'ensemble de la surface destinée au travail est d'environ 3,9 m² par élève pour 140 élèves.



Ecole maternelle du Lys (2 à 6 ans), Périgueux, France.
Ces éléments de bois aggloméré, peints en blanc, sont de fabrication locale, ils ont été réalisés d'après les idées et les croquis des enseignants et des conseillers pédagogiques.

Fig. 164



- 1 GR. 2 ANS
- 1a " " REPOS
- 1b " " JEU
- 2 GR. 3 ANS
- 2a " " ACT. PRAT.
- 3 GR. 4 ANS
- 3a " " ACT. PRAT.
- 4 GR. 5 ANS
- 4a " " ACT. PRAT.
- 5 SALLE DE DANSE
- 6 LAV.
- 7 ADM.
- 8 CIRCULATION

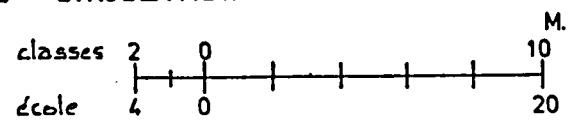


Figure 15 ESPACES DE TRAVAIL (Enfants d'âge moyen) Centres et espaces complémentaires

Ce schéma montre comment la totalité de la surface de travail d'une école peut être organisée pour des élèves d'âge moyen. Les mêmes principes sont applicables lorsqu'il s'agit de plus jeunes enfants, mais plus le programme d'étude se diversifie, plus le travail effectué dans les centres doit être complété par un travail effectué dans d'autres espaces qui sont communs, comme cela a été dit dans le texte.



Ecole moyenne de Heaton (9 à 13 ans), Bradford.
Partie d'un centre réalisé et équipé pour la plupart des travaux inscrits au programme d'étude. Remarquer les hauteurs des plans de travail (pour station assise et debout) et les différents moyens prévus pour l'exposition d'objets à deux ou trois dimensions.

Fig. 166

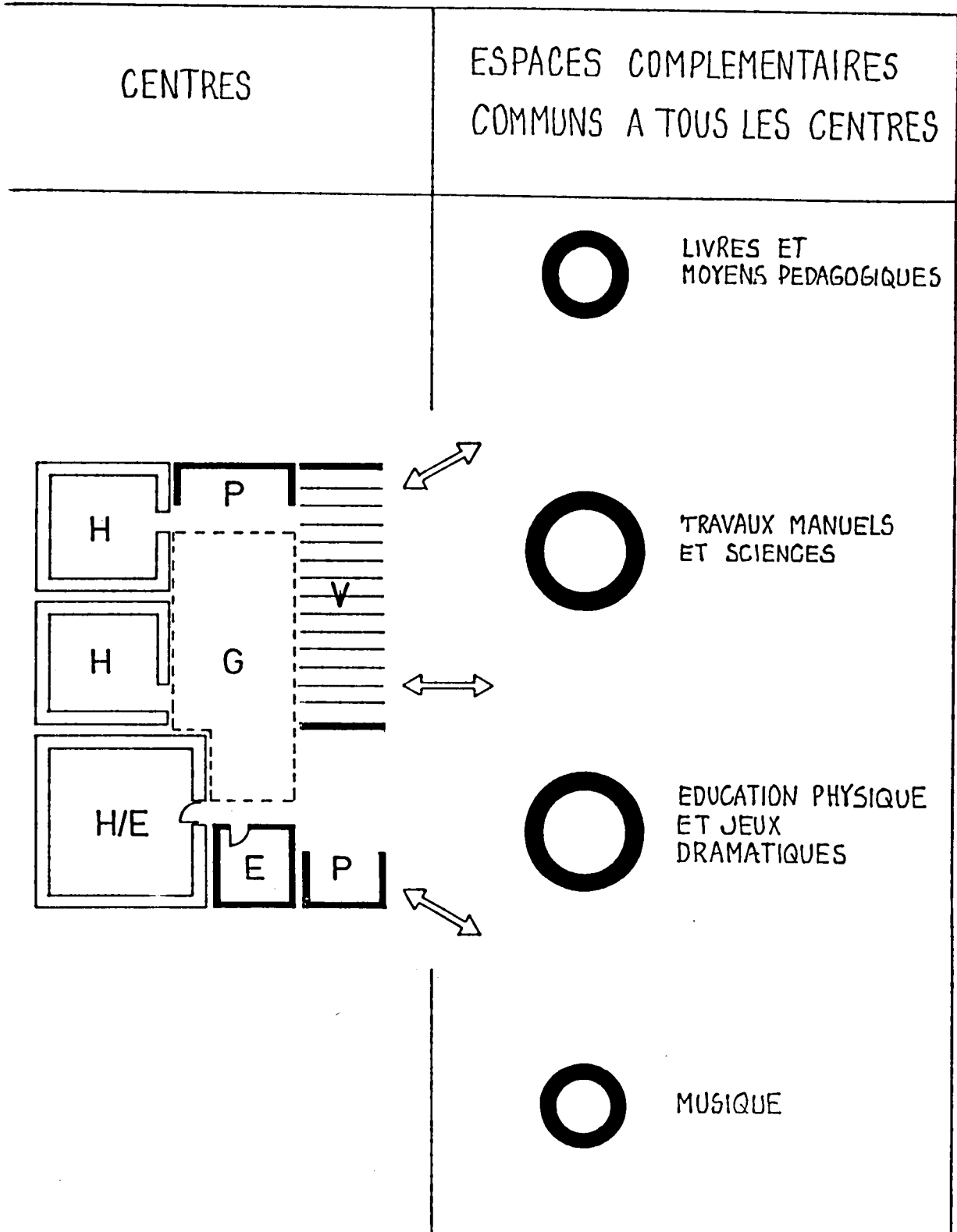
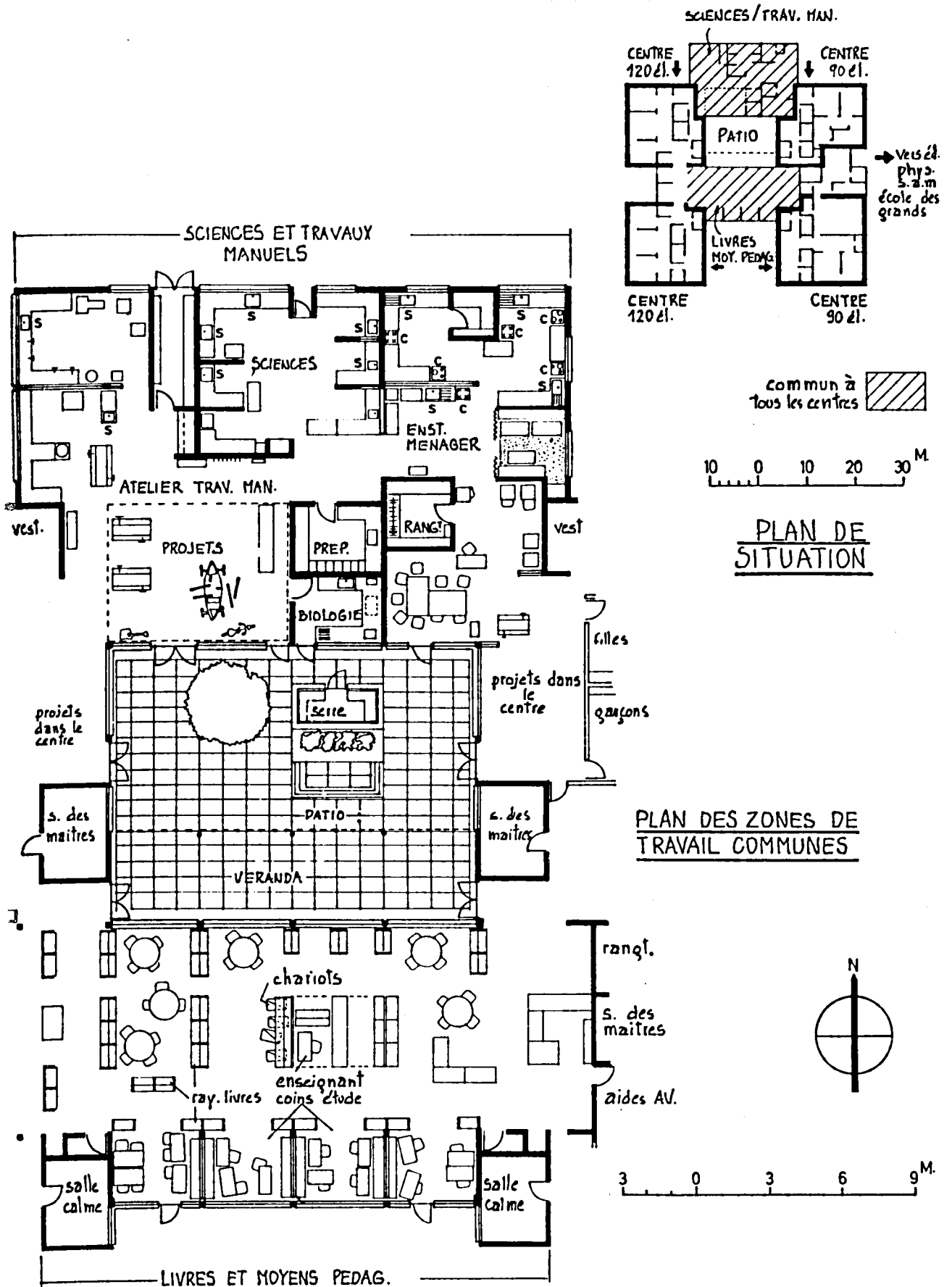


Fig. 167

Figure 17 ESPACES DE TRAVAIL COMPLÉMENTAIRES
(Enfants d'âge moyen)
Lower School, Joseph Whitaker Comprehensive
School, Rainworth, Notts



4.7. Noruega: utilización de espacios complementarios.

Fig. 168

Figure 48 PLAN
Ecole Levre, Baerum, Norvège

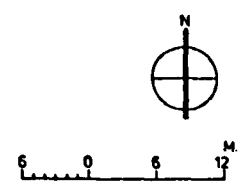
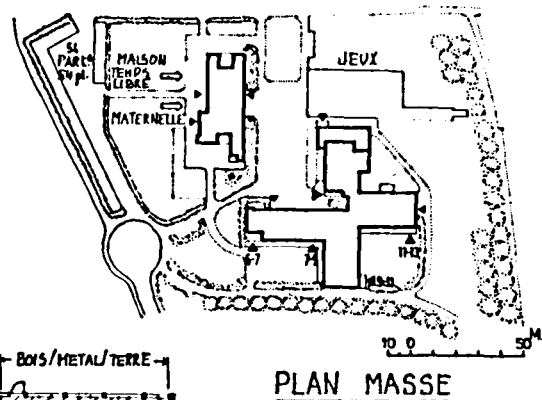
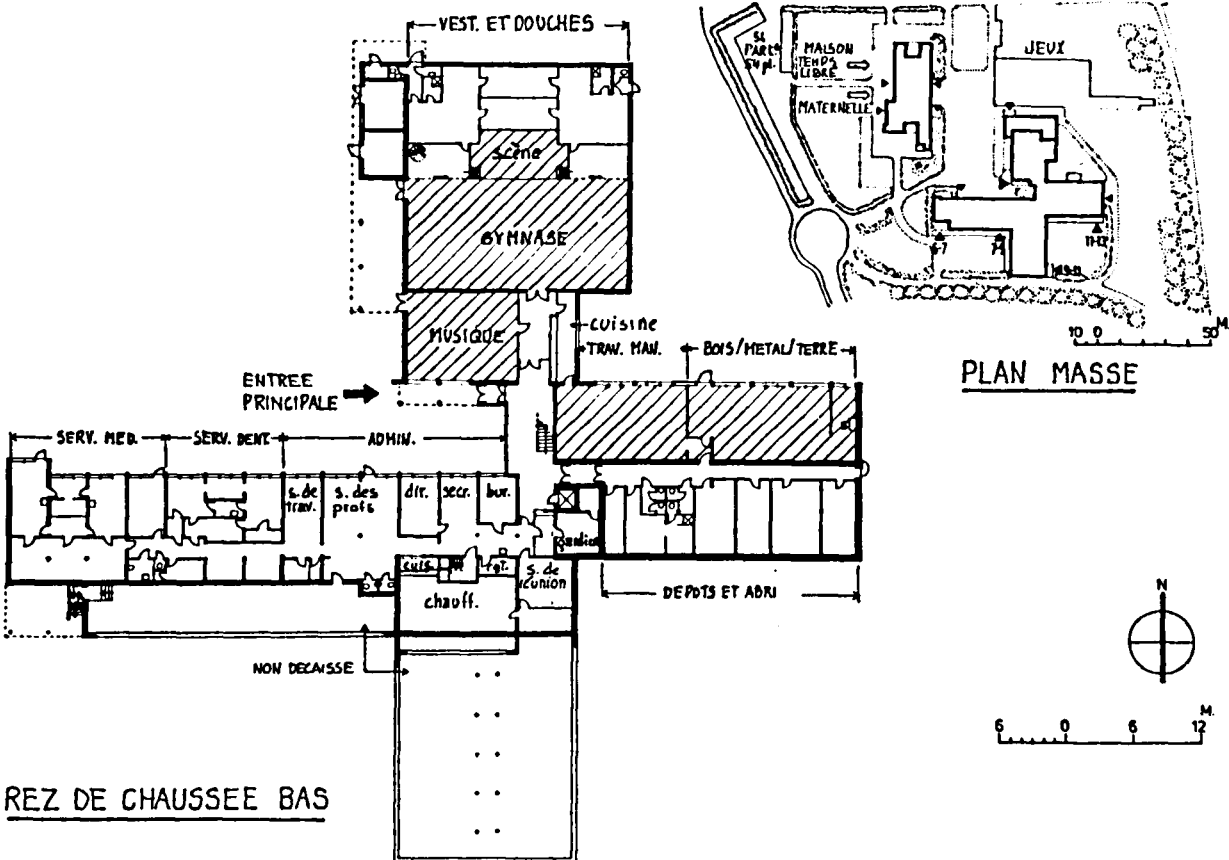
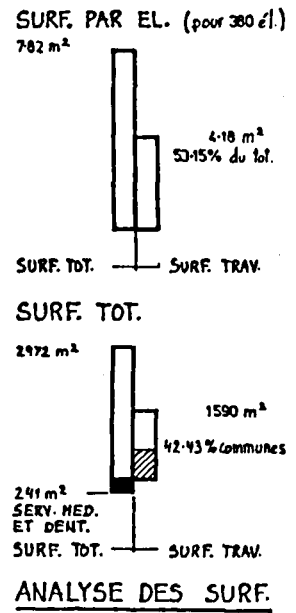
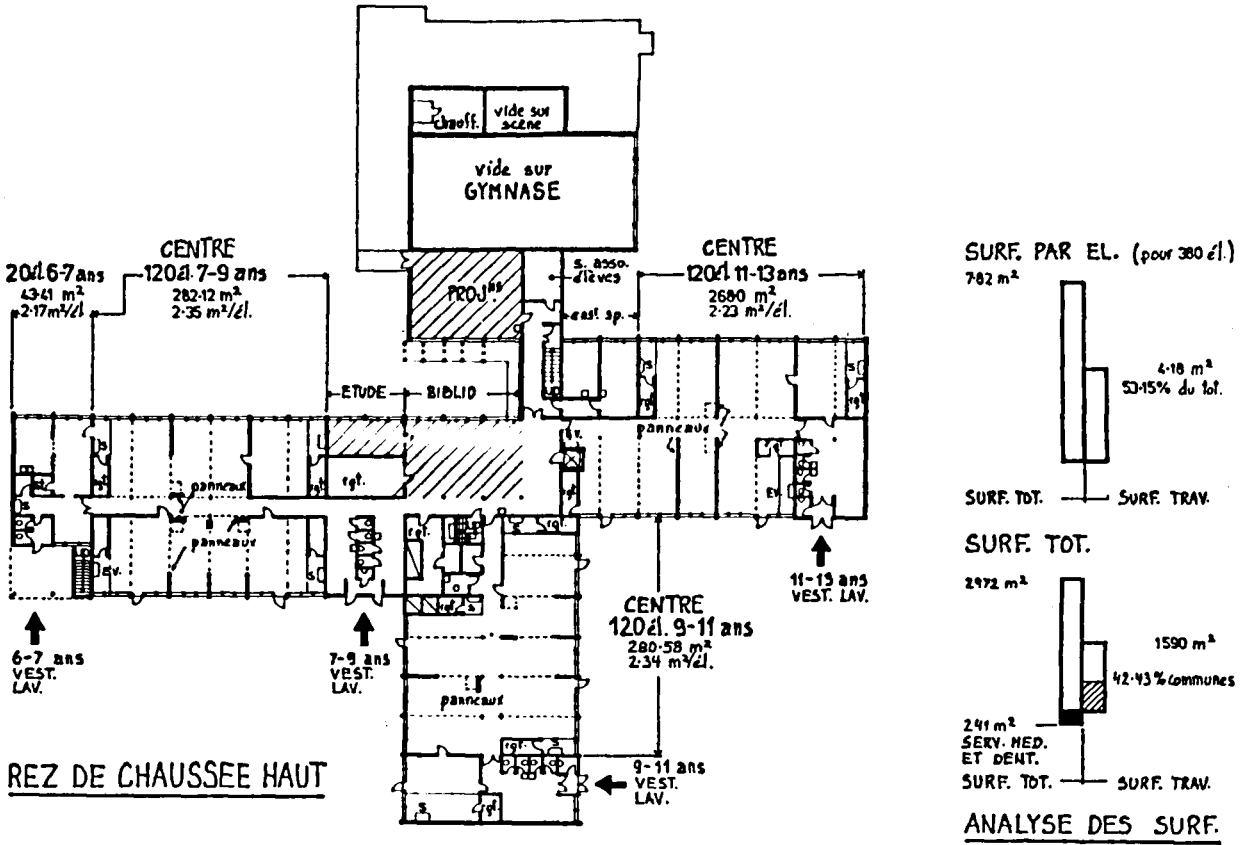
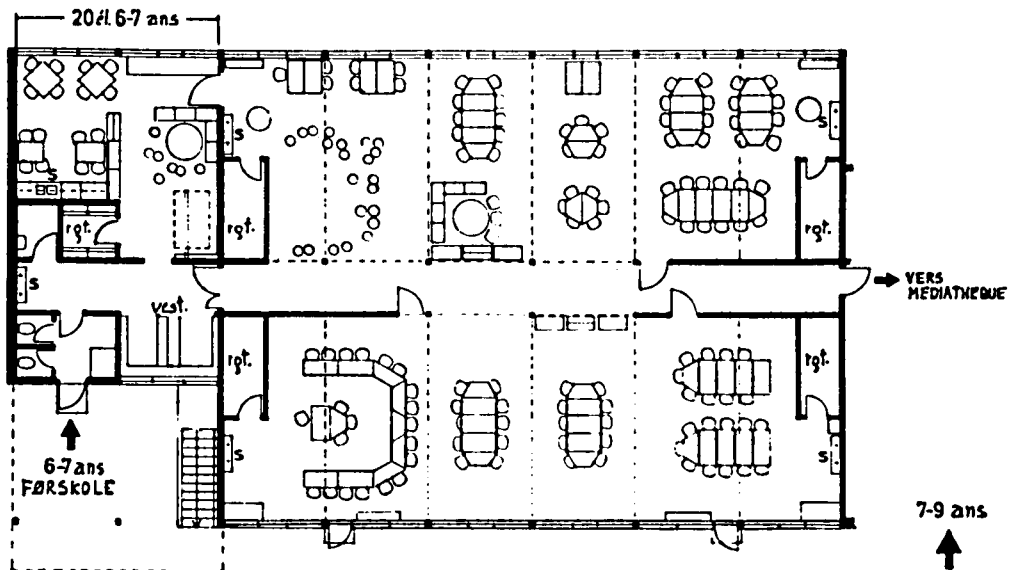


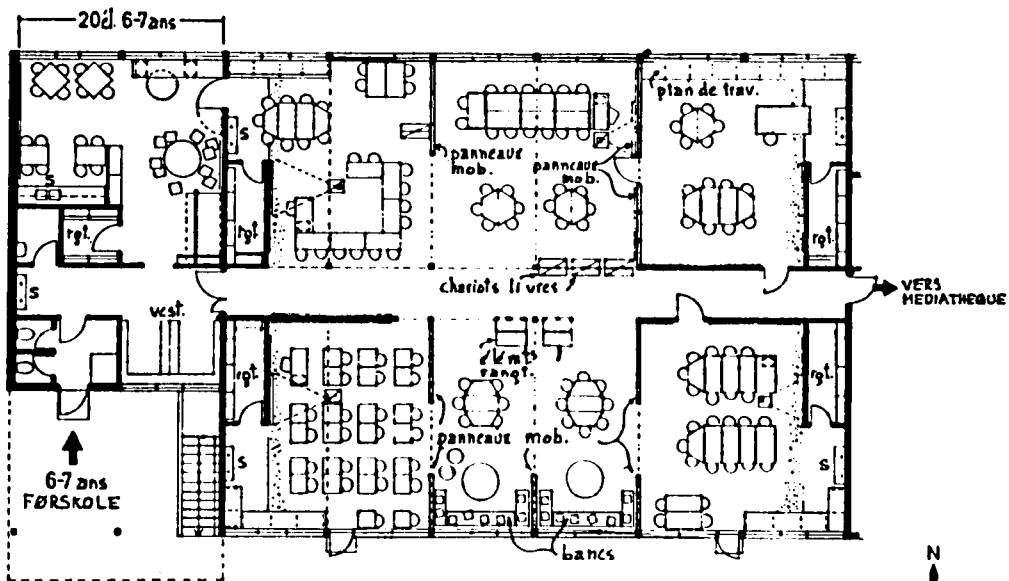
Fig. 169

Figure 49 CENTRE POUR LES 7 A 9 ANS
Dispositions proposées:
par le fabricant – par l'autorité locale
Ecole Levre, Baerum, Norvège



PROPOSE PAR LE FABRICANT AVANT DISCUSSIONS (1976)

120d. 7-9 ans



PROPOSE PAR L'AUTORITE LOCALE APRES DISCUSSIONS (1976)

120d. 7-9 ans

PLAN DE SITUATION

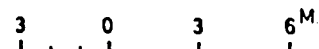
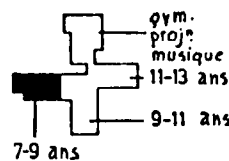
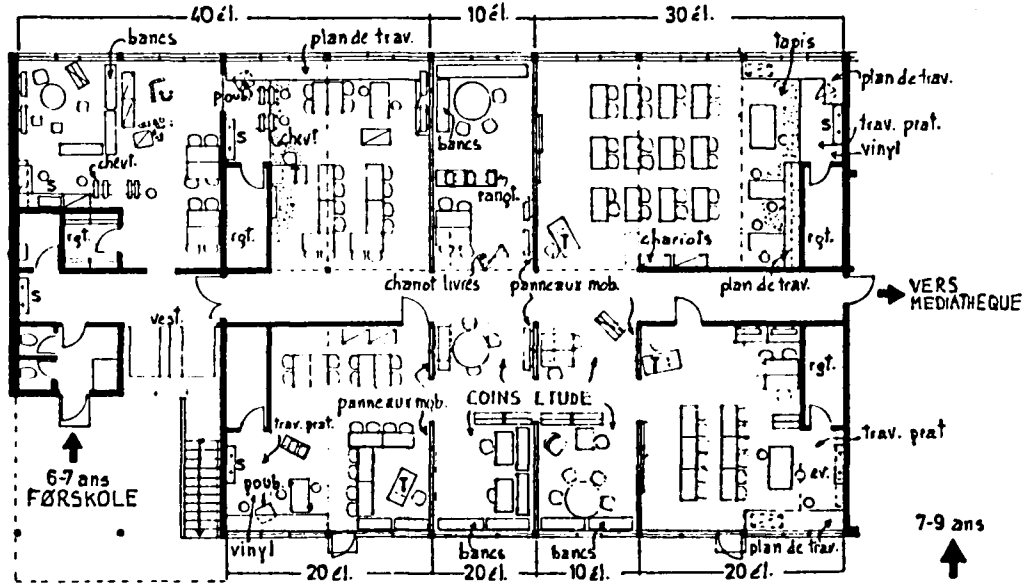


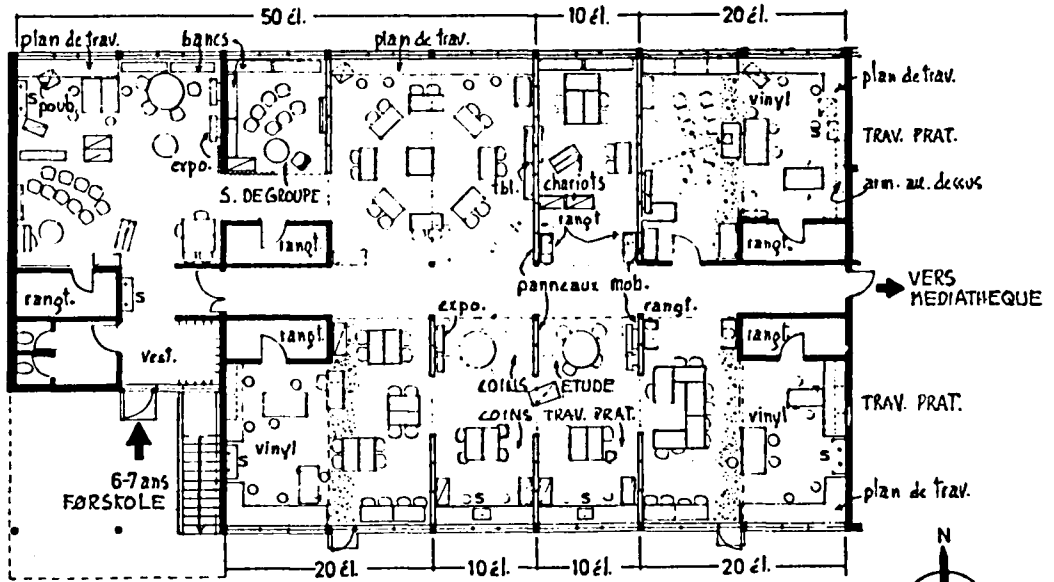
Fig. 170

Figure 50 CENTRE POUR LES 7 A 9 ANS
Dispositions: sans modification du plan –
avec modification du plan
Ecole Levre, Baerum, Norvège



SCHEMA PROPOSE SANS MODIFICATION DU PLAN (OCT. 1976)

120él. 7-9 ans



SCHEMA PROPOSE AVEC MODIFICATIONS MINEURES (OCT. 1976)

120él. 7-9 ans

PLAN DE SITUATION

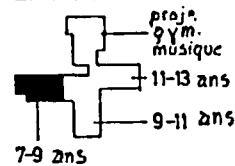
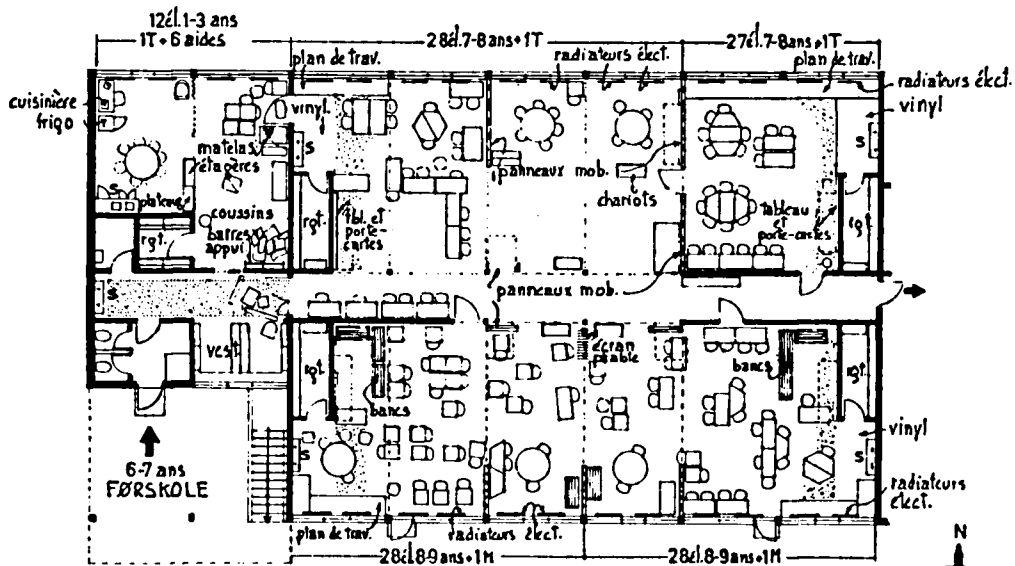
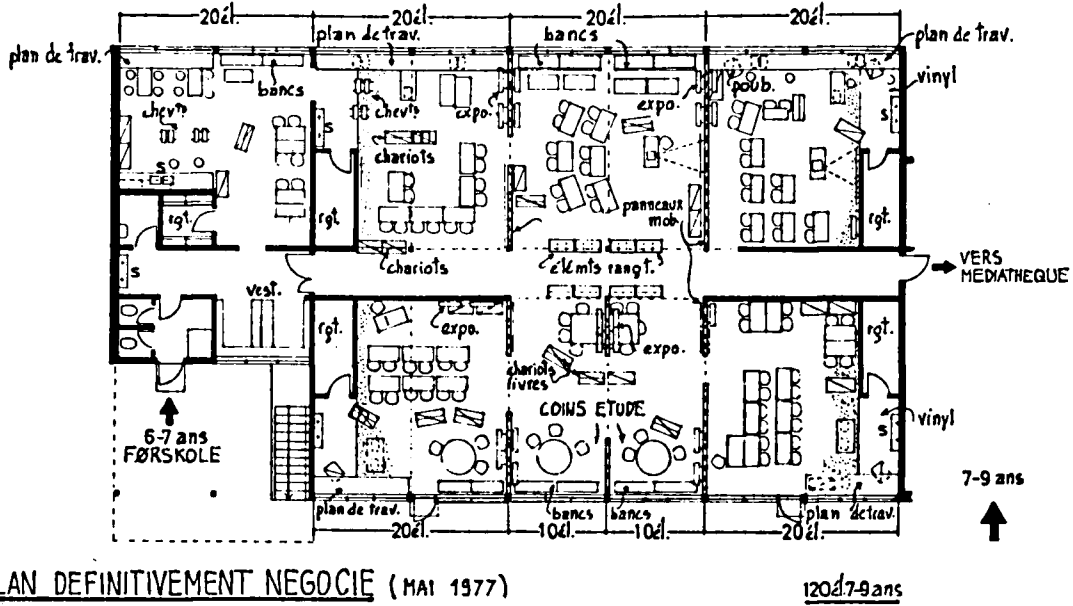


Fig. 171

Figure 51 CENTRE POUR LES 7 A 9 ANS
Dispositions: définitivement négociée
(mai 1977) – observée (janvier 1978)



UTILISATION OBSERVEE (31/1/78)

TAILLES	2	3	4	7
Tables	52	57	57	75
chaises	32	36	35	49
CM.	52	57	57	61
	36	32	39	36
	54	54		
	30	39		

4 TAILLES NORV. STANDARD

4 TAILLES DEPARILLEES (4 CAS OBSERVES)

2 TAILLES SPECIALES

39 PLACES DEPARILLEES

DIMENSIONS DU MOBILIER UTILISE

PLAN DE SITUATION

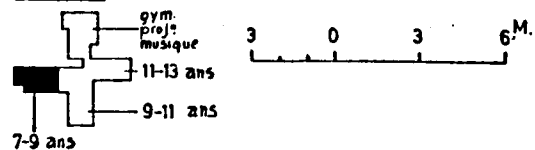
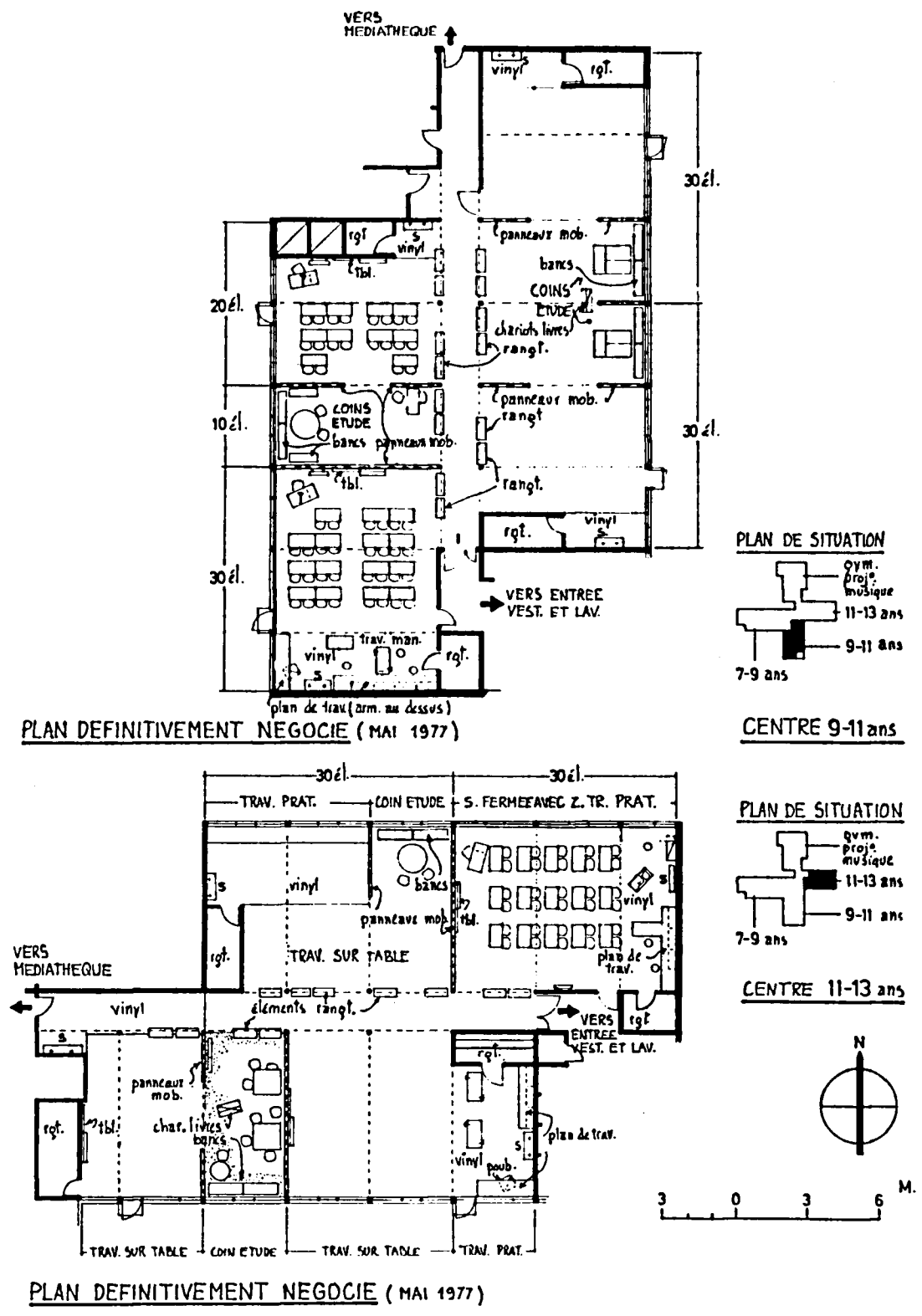


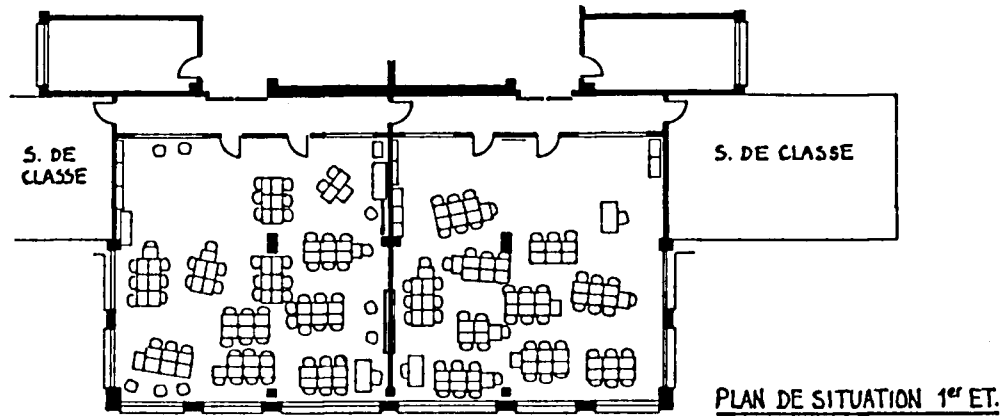
Fig. 172

Figure 52 CENTRES POUR LES 9 A 11 ET LES 11 A 13 ANS
Dispositions définitivement négociées mai 1977
Ecole Levre, Baerum, Norvège



4.8. Referencia española: el C.N. "Cardenal
Herrera Oria" de Madrid.

Figure 44 CENTRES 3 ET 4
Dispositions observées et proposées mai 1976
Ecole Herrera Oria, Madrid



OBSERVE LE 14/5/76

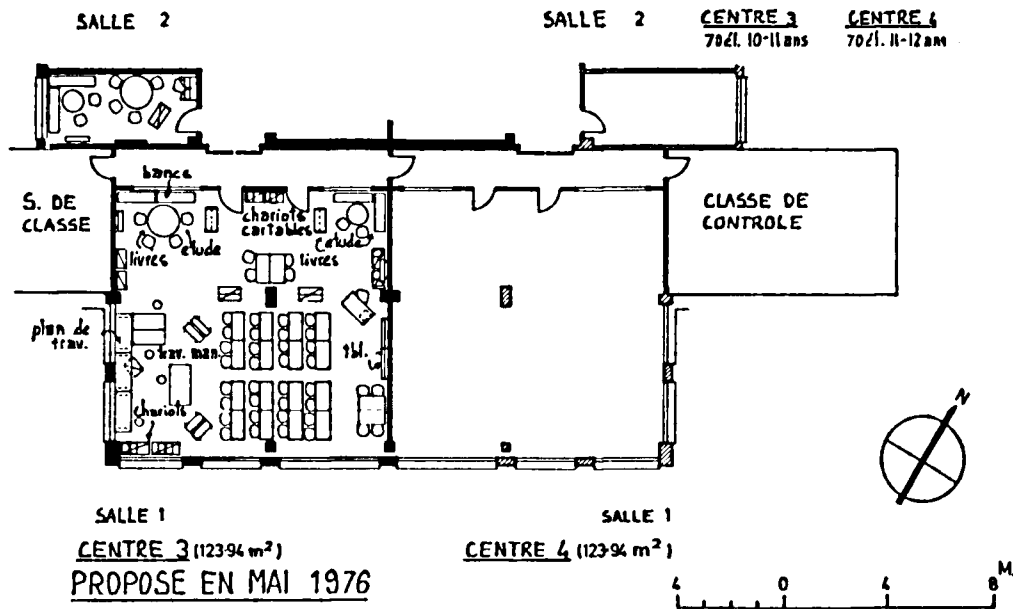
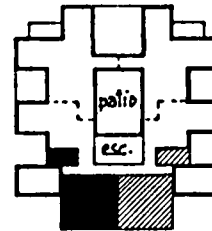
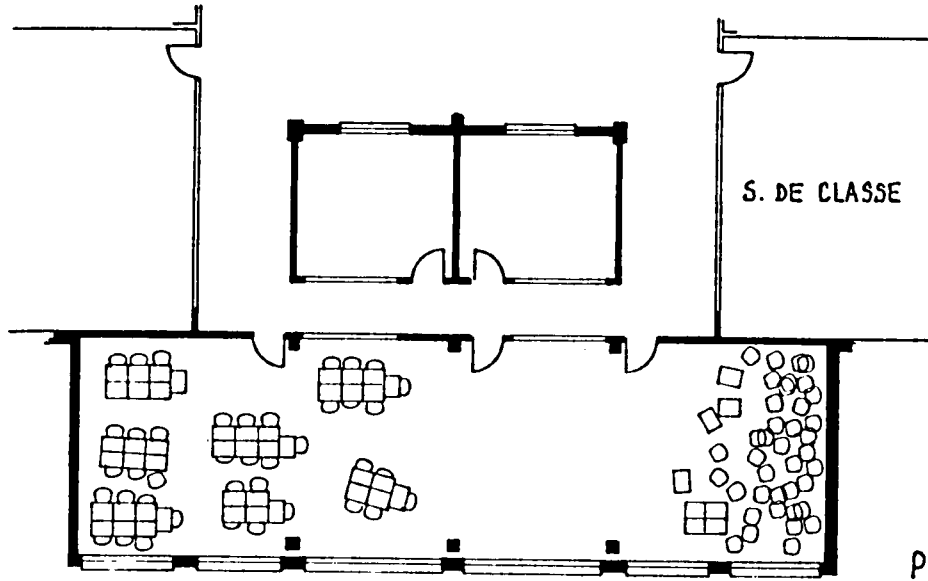
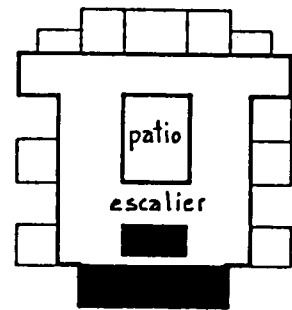


Fig. 174

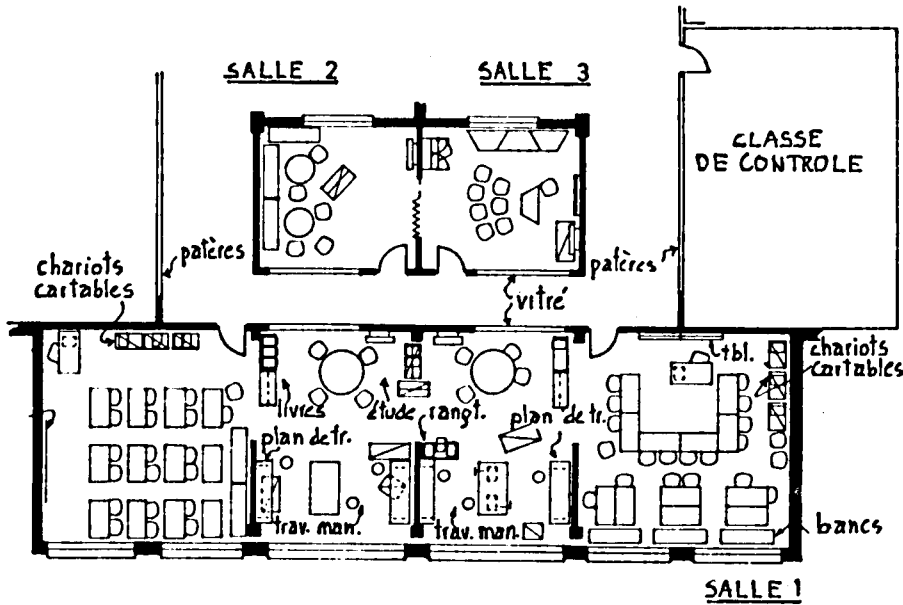


PLAN DE SITUATION 2° ET.

OBSERVE LE 14/5/76



CENTRE 2
70él. 9-10 ans



CENTRE 2 (166.5 m²)
PROPOSE EN MAI 1976

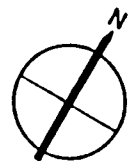
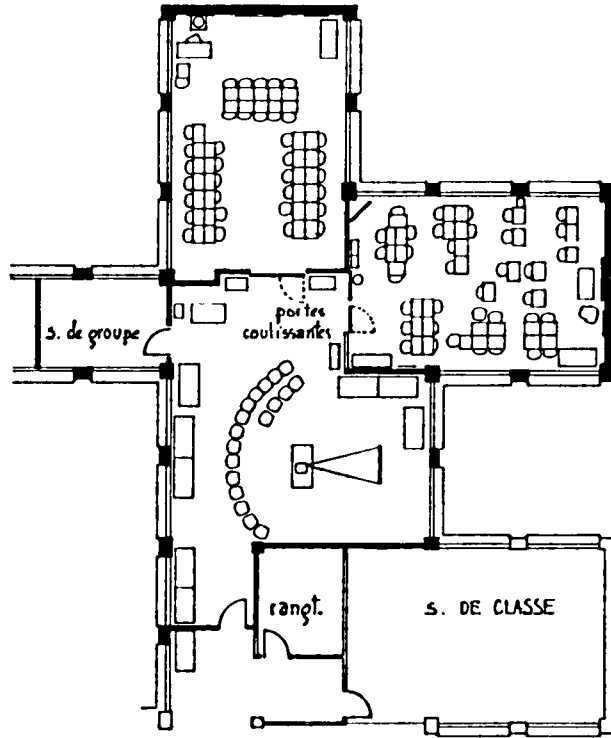


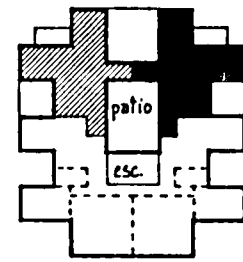
Fig. 175

Figure 45 CENTRES 5 ET 6
Dispositions observées et proposées mai 1976
Ecole Herrera Oria, Madrid

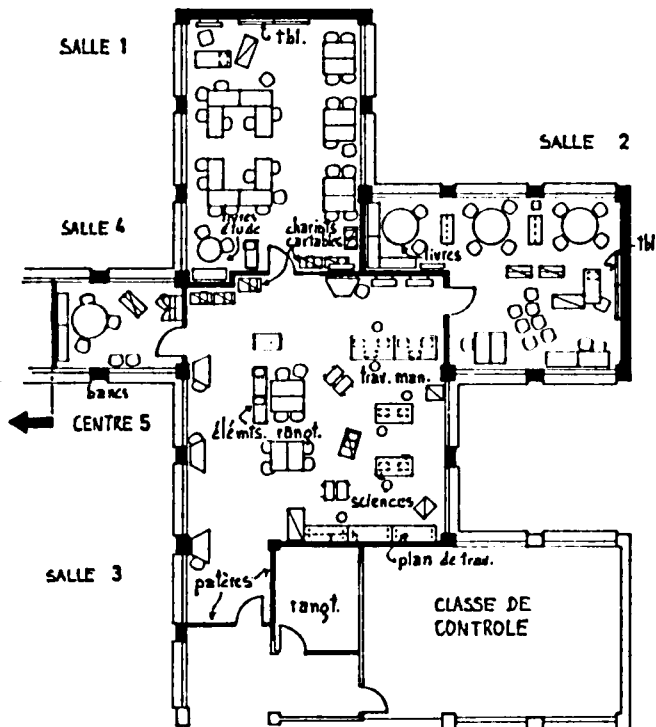


OBSERVE LE 14/5/76

CENTRE 5 70él.12-13ans CENTRE 6 70él.13-14ans



PLAN DE SITUATION 1^{er} ET.



CENTRE 6 (196-95 m²)
PROPOSE EN MAI 1976



Figure 46 CENTRE 2
Dispositions observées mai 1977
Ecole Herrera Oria, Madrid

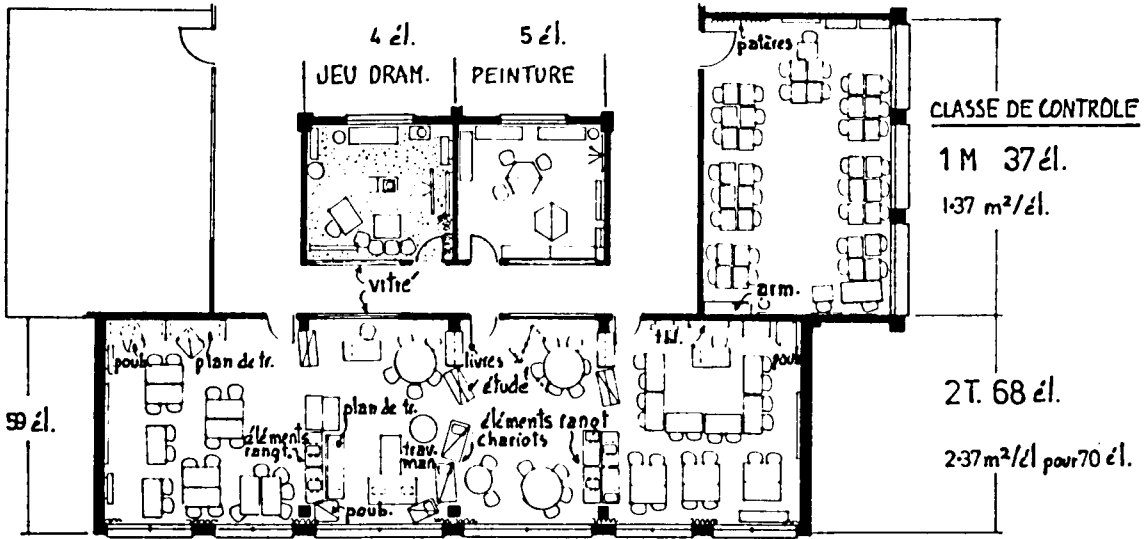


Les éléments de rangement et le chariot à livres marquent la séparation entre différentes parties du centre tout en procurant le rangement des sacs et effets personnels. L'exposition des livres accru le taux d'utilisation.

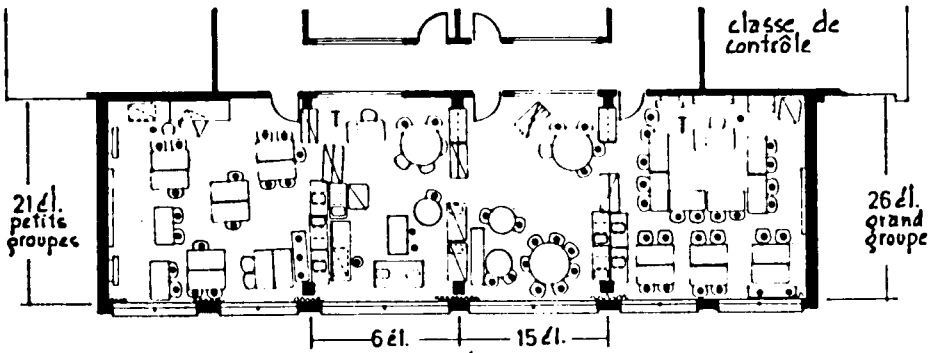


De l'autre côté de la séparation de la photo ci-dessus, on voit un enseignant avec un groupe d'élèves autour d'une grande table ronde; un autre enseignant — au fond — travaille au tableau noir avec un groupe de 26 élèves. Remarquer le matériel d'exposition près du tableau.

Fig. 177

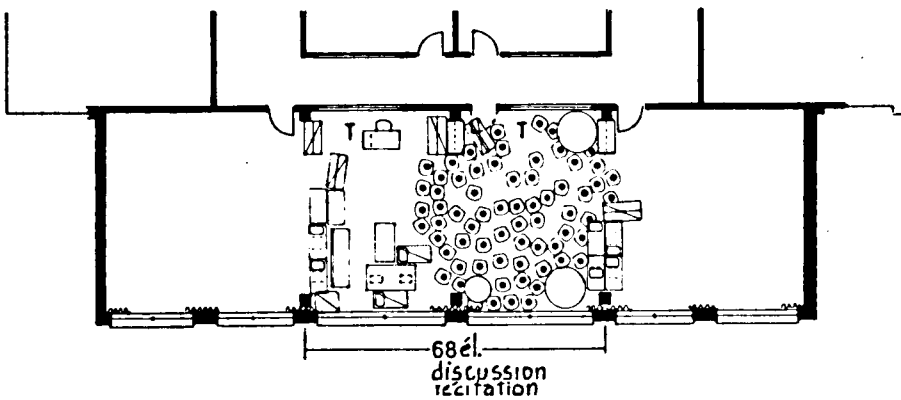


OBSERVE LE 23/5/77 ap. midi



OBSERVE LE 24/5/77 matin

⊙ emplacement d'un élève



OBSERVE LE 24/5/77 matin



Figure 40 SACS ET CARTABLES DES ÉLÈVES
(Enquête de 1977)
Taille, poids et répartition

Ces données sont extraites d'une enquête fait en Angleterre et au Pays-de-Galles en 1977.

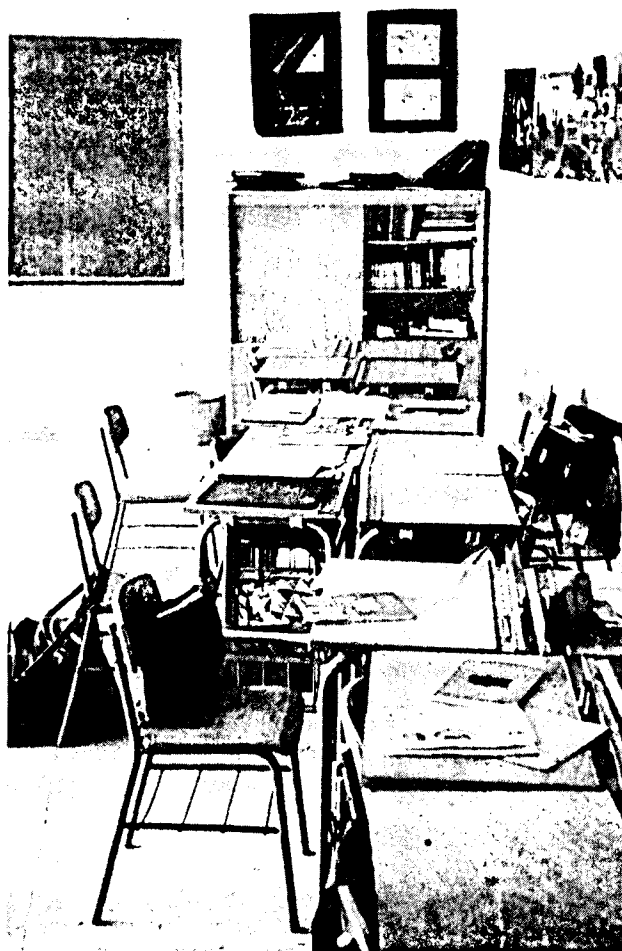


Escuela Aguirre (6 à 14 ans), Madrid.

La première chose pour réduire le désordre créé par les sacs et serviettes de toute sorte est d'être en possession de données dimensionnelles convenables; on peut alors déterminer la taille des portemanteaux, étagères et casiers, etc. Où et comment les disposer doit faire le sujet d'une étude particulière à chaque école, en collaboration avec enseignants et élèves.

Fig. 179

Figure 43 CENTRE 2
Dispositions observées et proposées mai 1976
Ecole Herrera Oria, Madrid



EGB Herrera Oria (6 à 14 ans), Madrid.
Dans cette salle de classe « témoin », la seule surface de travail dont disposent les élèves (9 à 10 ans) est fournie par des tables individuelles (surface: 60 cm x 42 cm). Il n'y a pas d'autre élément de rangement que l'armoire où les livres sont plutôt cachés qu'exposés.

4.9. Comentario sobre los centros del extranjero.-

Como podemos observar en los gráficos precedentes, los centros construidos en el extranjero en la época en la que hemos hecho en el Capítulo II la comparación entre los centros españoles, presentan como característica más acusada la de responder a esquemas conceptuales de tipo metodológico muy determinados. Lo cual no es inconveniente para su aplicación en centros que inicialmente no fueron concebidos para tales metodologías, para poner en práctica el principio de la remodelación y de la readaptación del espacio, al que ya hemos hecho /mención. Bien es cierto que son centros muy seleccionados por el programa de la OCDE, pero vienen a ser representativos de las corrientes adaptativas que predominan en el extranjero.

Otra característica que conviene resaltar es que / presentan unos esquemas basados en la flexibilidad de / los espacios a utilizar; generalmente se trata de montar los espacios de actividad docente en torno a algo parecido a un centro de recursos didácticos central, / dentro de un tipo de construcción reticular, con predominio de la construcción cuadrangular, frente a la longitudinal. En algunos casos se emplea la denominación / de mediateca para designar este espacio central de recursos didácticos, aunque bien es cierto, se reconoce que no se sabe muy bien cómo utilizarlo.

Por último, quisiéramos resaltar la construcción de los espacios escolares y su relación con servicios de utilización comunitaria, tal y como el P.E.B. ya / preveía. Se trata tan sólo de una muestra, pero creemos que resulta significativa.

5. Las tallas de los alumnos en relación con el mobiliario.-

Como complemento a la presentación de ejemplos de centros del extranjero, queremos aportar las conclusiones de los estudios de la OCDE sobre tallas y alturas / de alumnos y mobiliario desde 3 a 18 años, a fin de tener datos objetivos para juzgar la adecuación o no del mobiliario a emplear en los distintos niveles de la enseñanza.

Es este un tema frecuentemente olvidado por los / profesores; en el correcto empleo del material escolar; y cuyo uso incorrecto puede provocar malformaciones adquiridas difíciles de corregir.

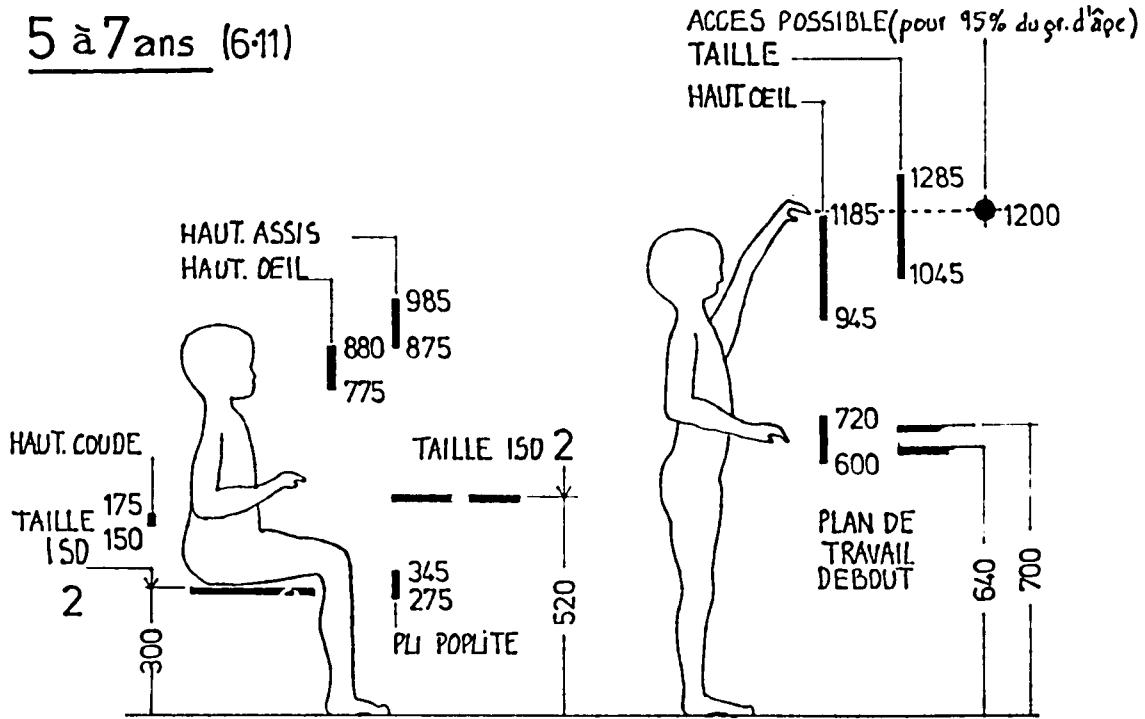
También presentamos algunos ejemplos de reorganización del espacio en el aula, con un tipo de mobiliario basado en la mesa y silla unipersonales, y también bipersonales, debido a considerar que la característica/ que más continuamente debe emplearse por el profesorado es la reestructuración del espacio dedicado a la enseñanza, y la relación de ésta con el tipo de mobiliario a emplear. Cualquier método de enseñanza requiere una flexibilidad en el uso del espacio disponible, que resulta imposible de prever con anterioridad, aún en el caso de una posible intervención de los educadores en el proceso de diseño. Contando con ello de antemano, es prácticamente imposible concebir el espacio para todas las situaciones de aprendizaje que se puedan presentar.

Aquí juega un papel muy importante la imaginación y el buen hacer de los profesores; no se trata tan sólo de medios.

Fig. 180

Figures 35-39 TAILLES DES ÉLÈVES ET DU MOBILIER 3 à 18 ans

5 à 7 ans (6:11)



7 à 9 ans (8:11)

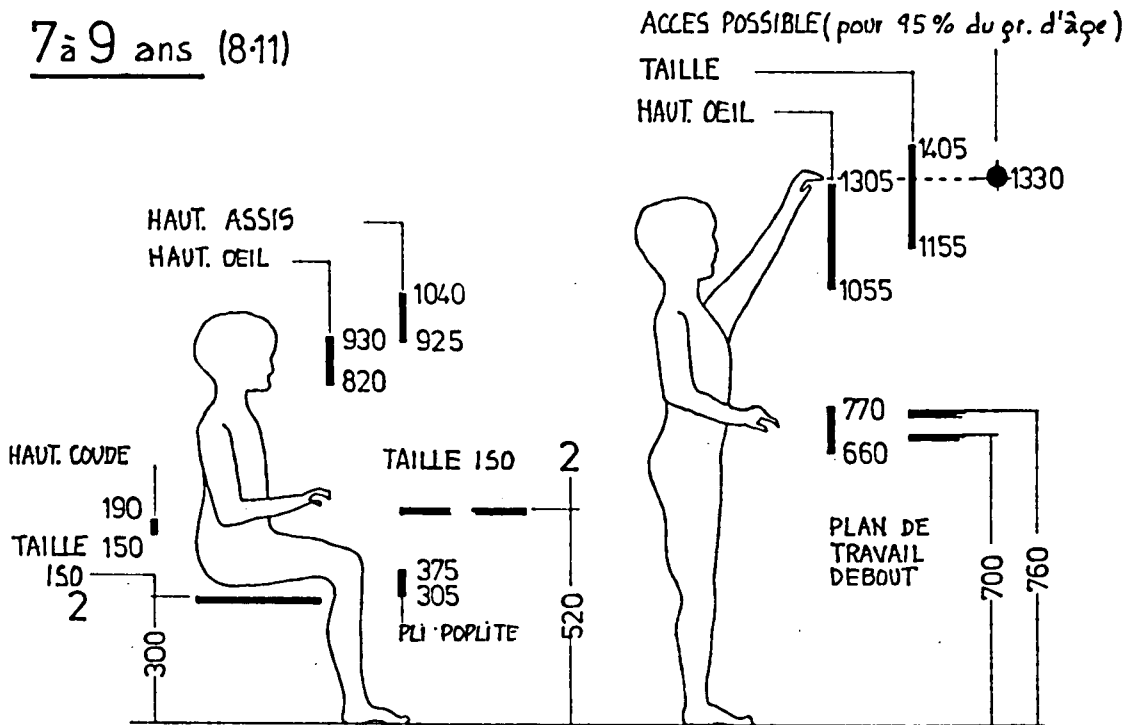
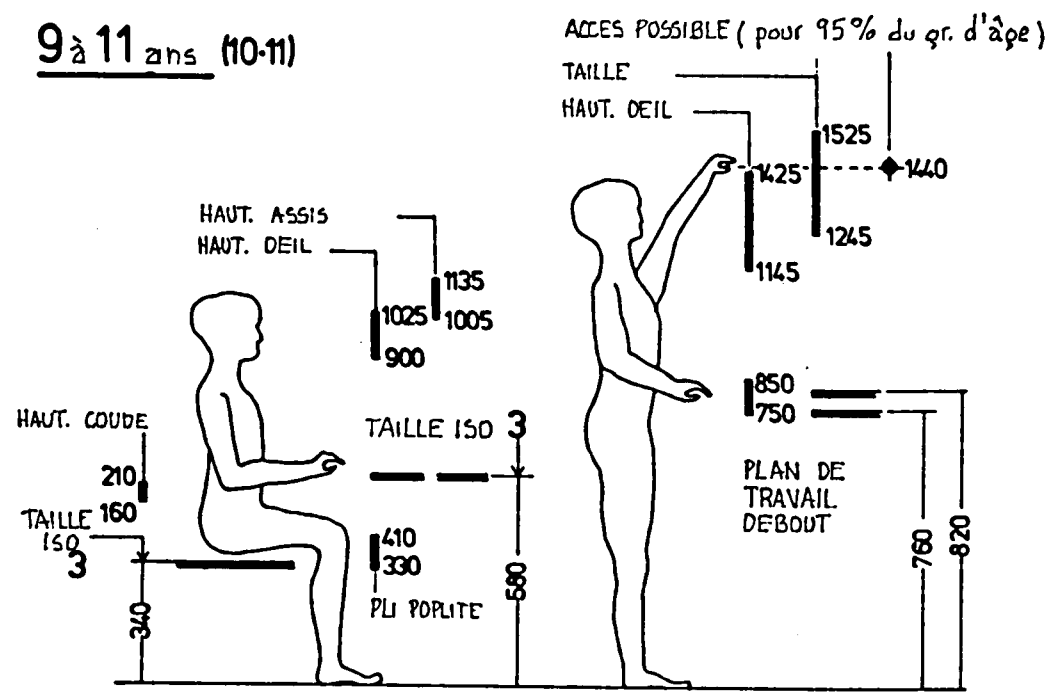


Fig. 181

9 à 11 ans (10-11)



11 à 13 ans (12-11)

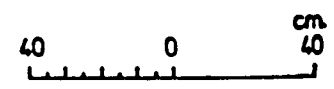
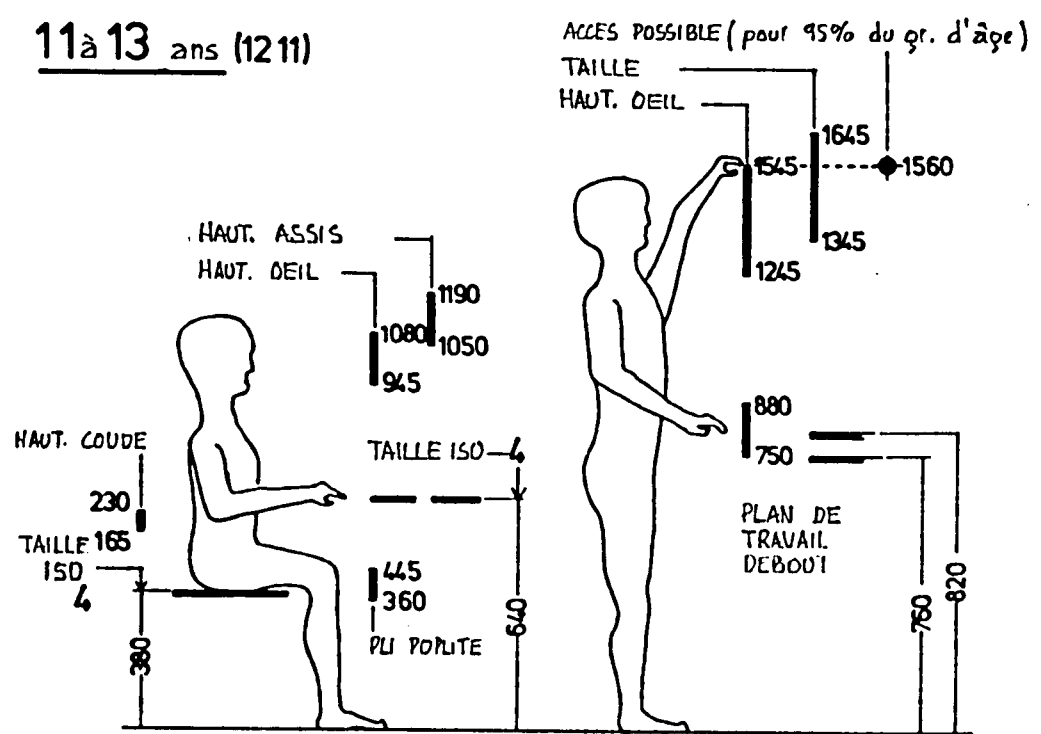


Fig. 182

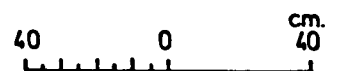
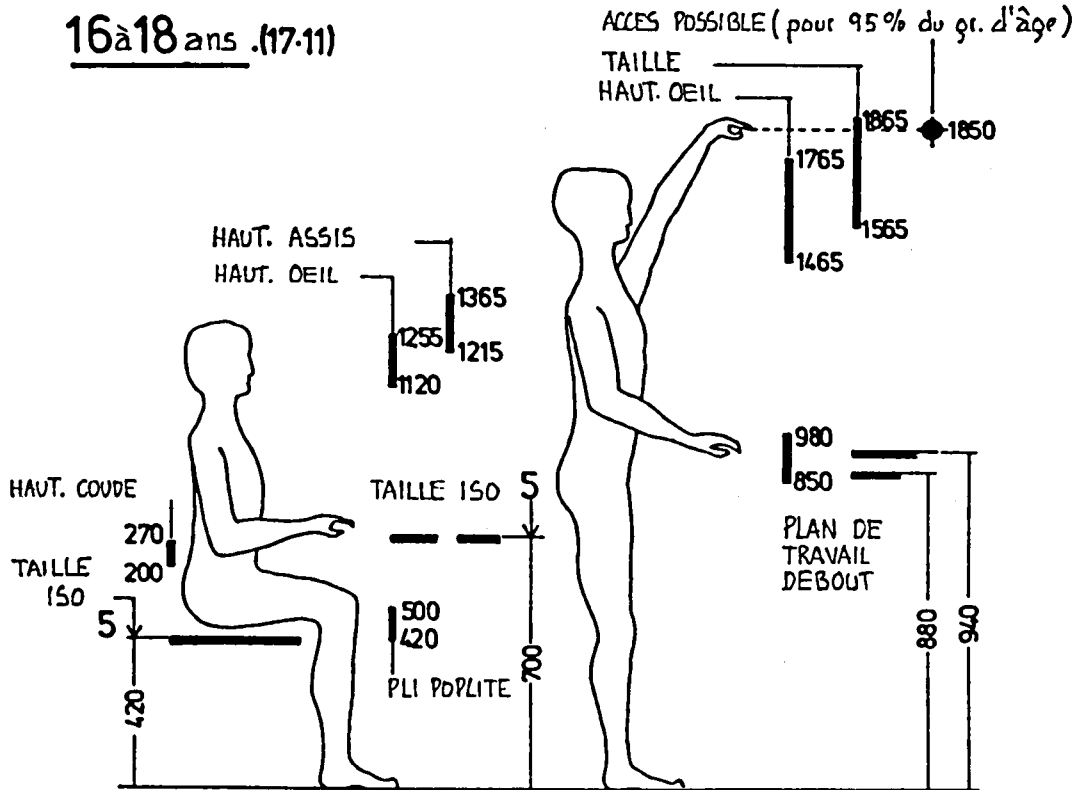
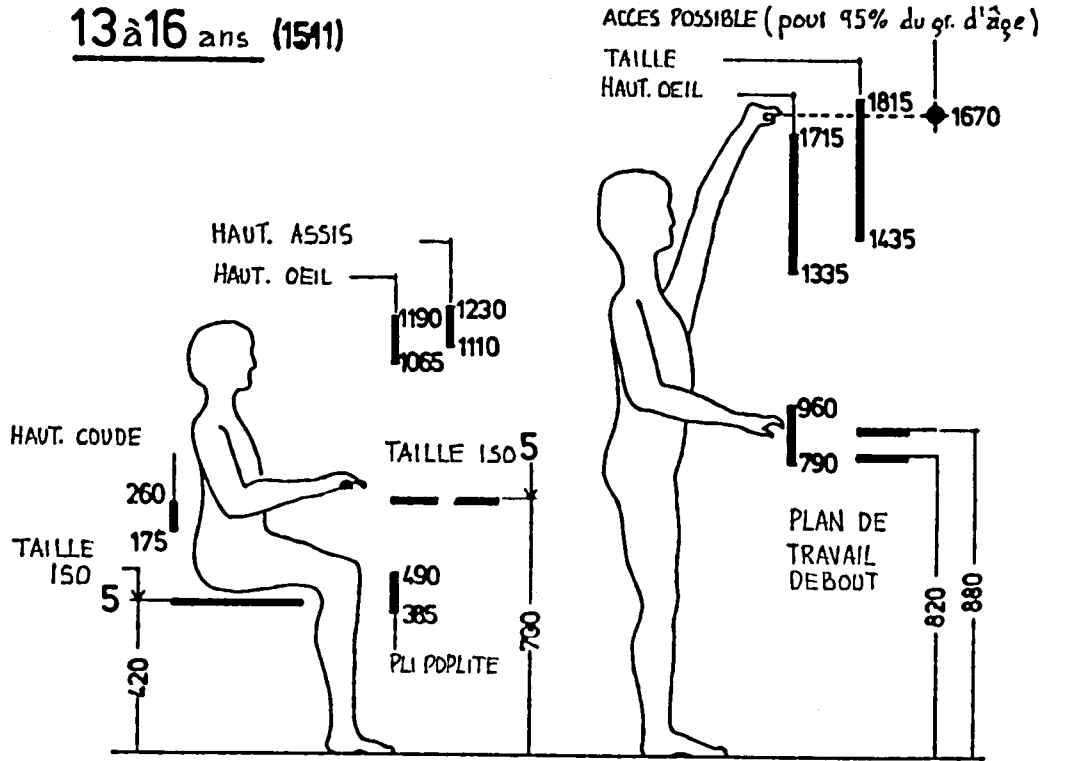
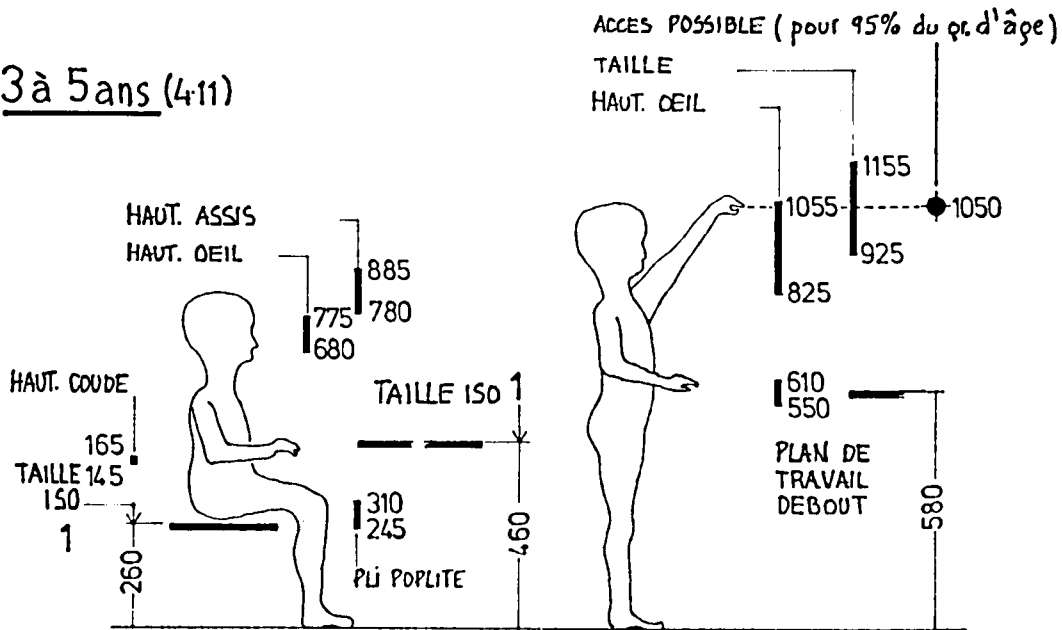


Fig. 183

3 à 5 ans (4.11)



5 à 8 ans (7.11)

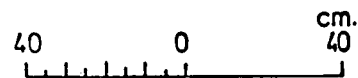
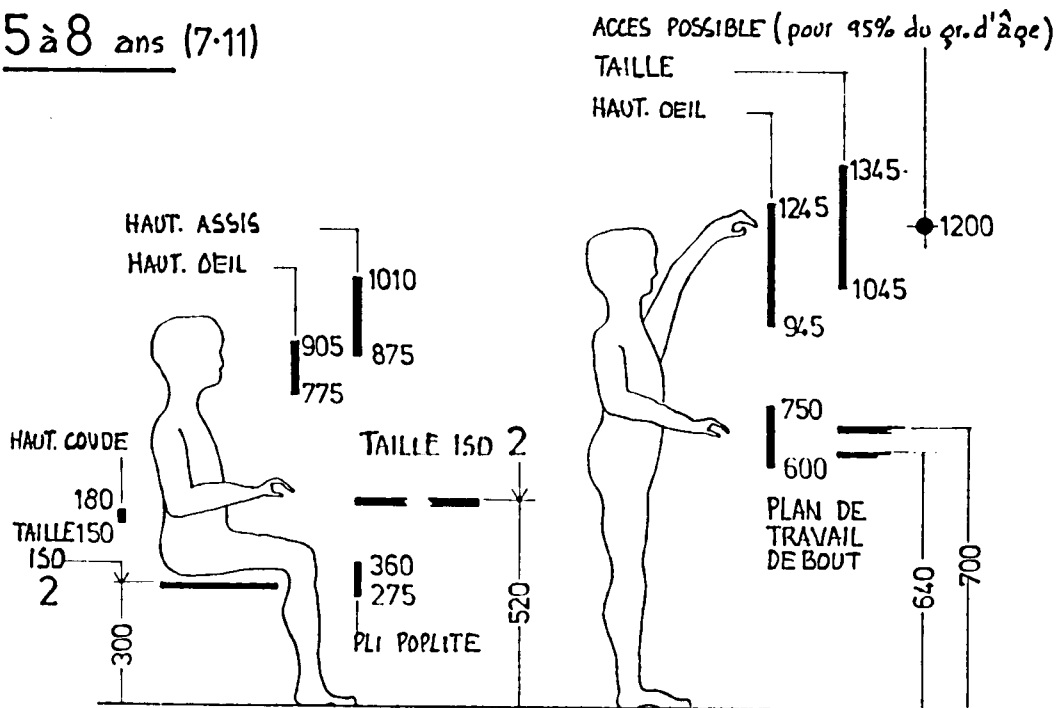
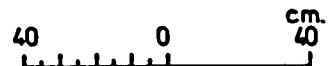
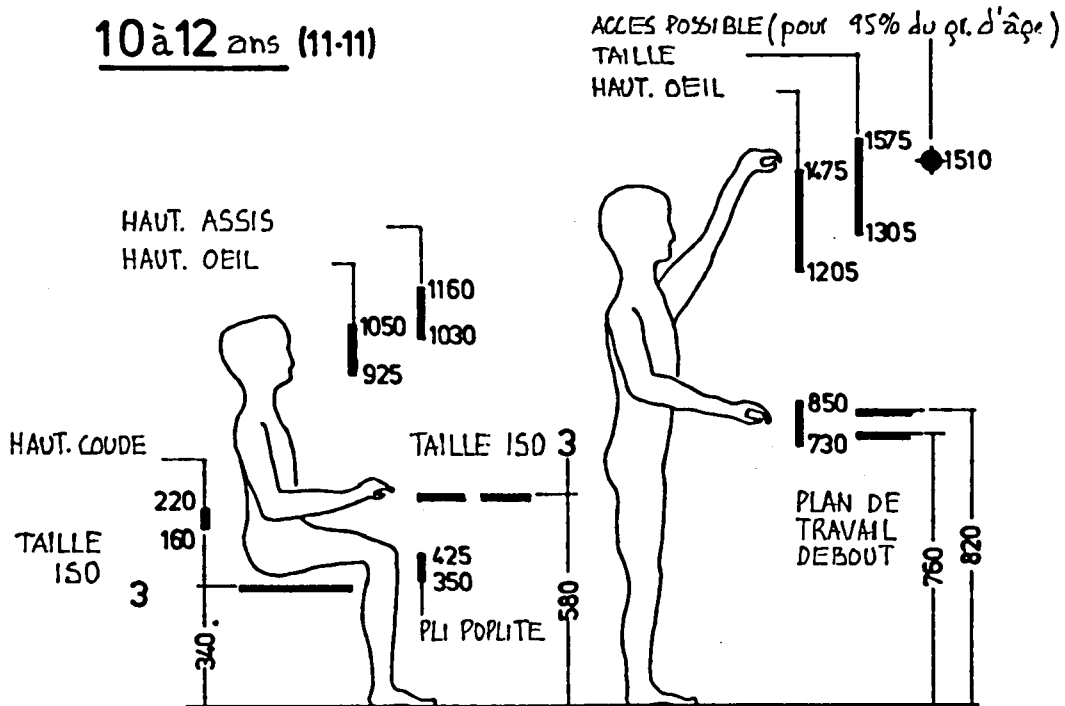
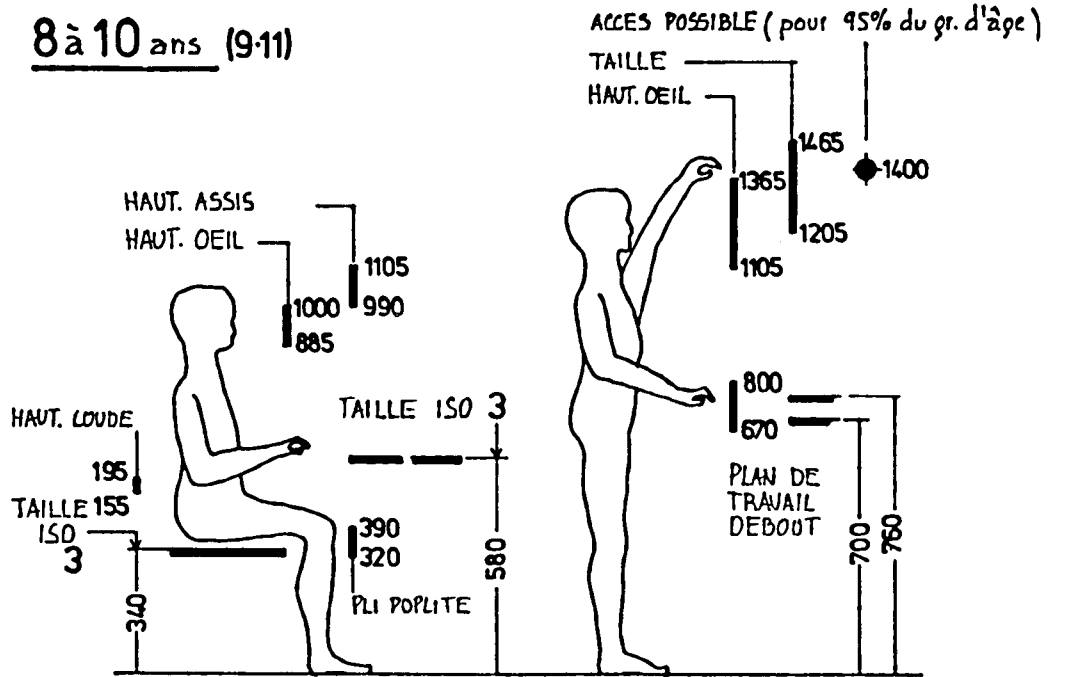


Fig. 184

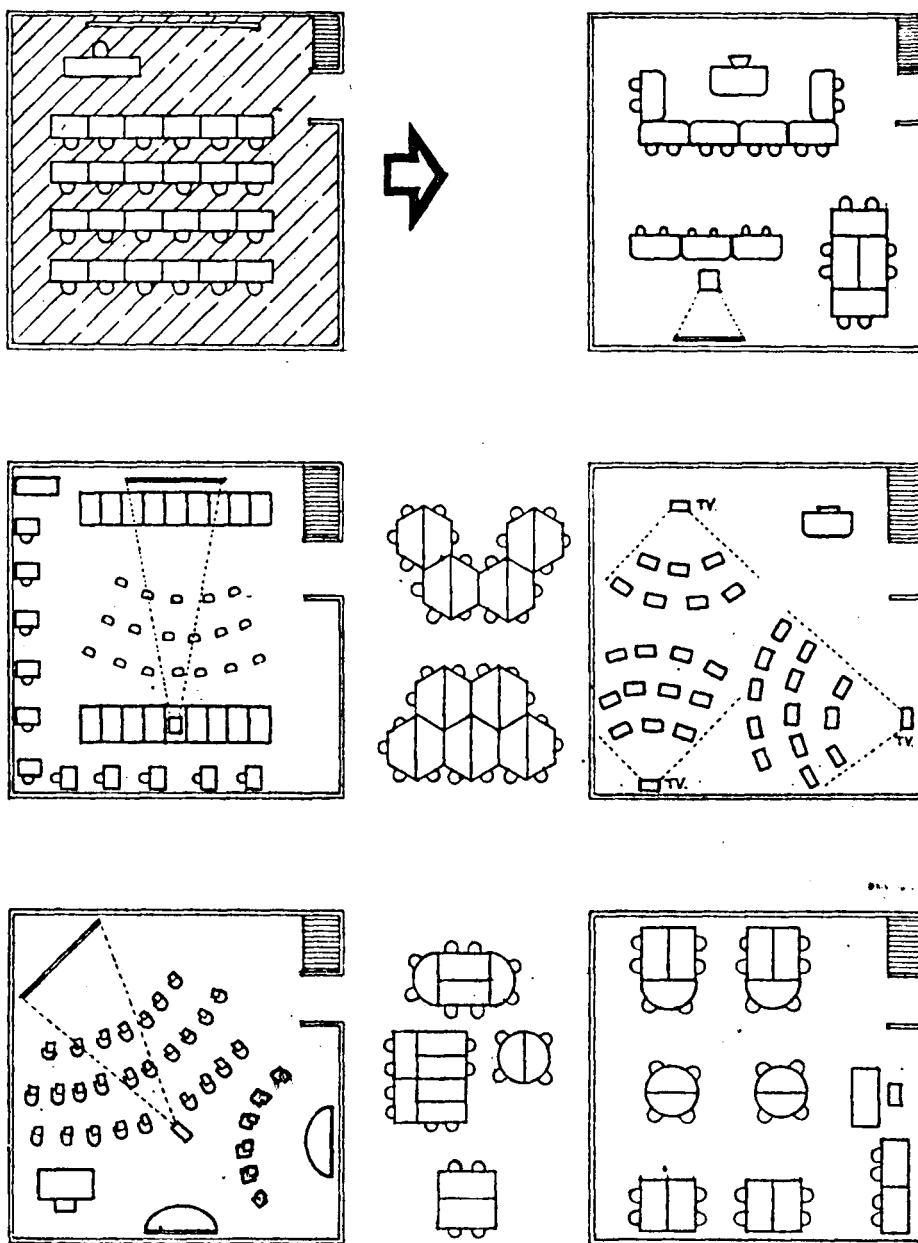


5.1. Ejemplos prácticos de reorganización
del espacio y mobiliario del aula.

Fig. 185

REORGANIZACION DEL ESPACIO

(Adaptabilidad. Grado 1.º)



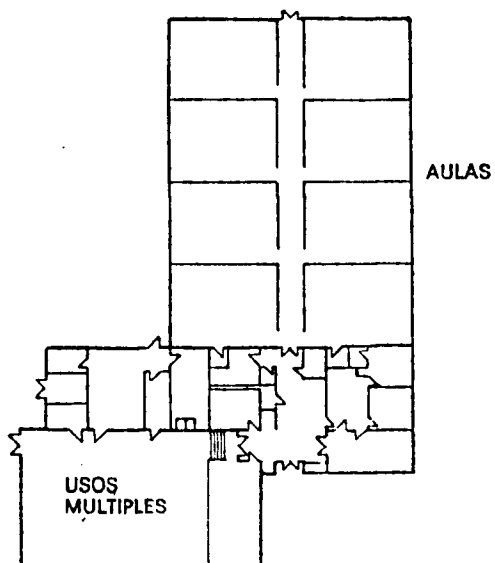
- Reorganización del mobiliario existente.
- Introducción de nuevo mobiliario.
- Uso de nuevas ayudas didácticas.

Fig. 186

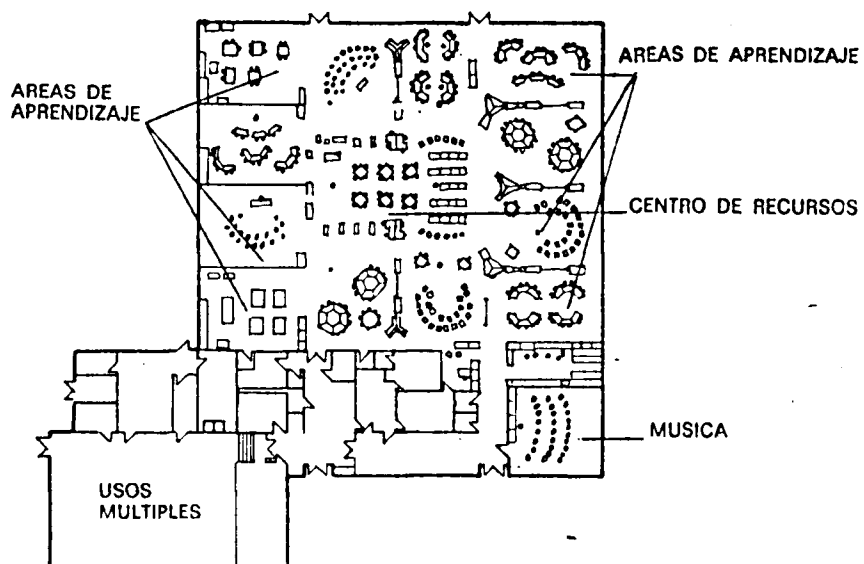
ESCUELA EN EAST GRANBY (CONNECTICUT)

MODIFICACION DE ELEMENTOS O SUBELEMENTOS NO ESTRUCTURALES

(Adaptabilidad: Grado 3.º)



ESTADO ORIGINAL

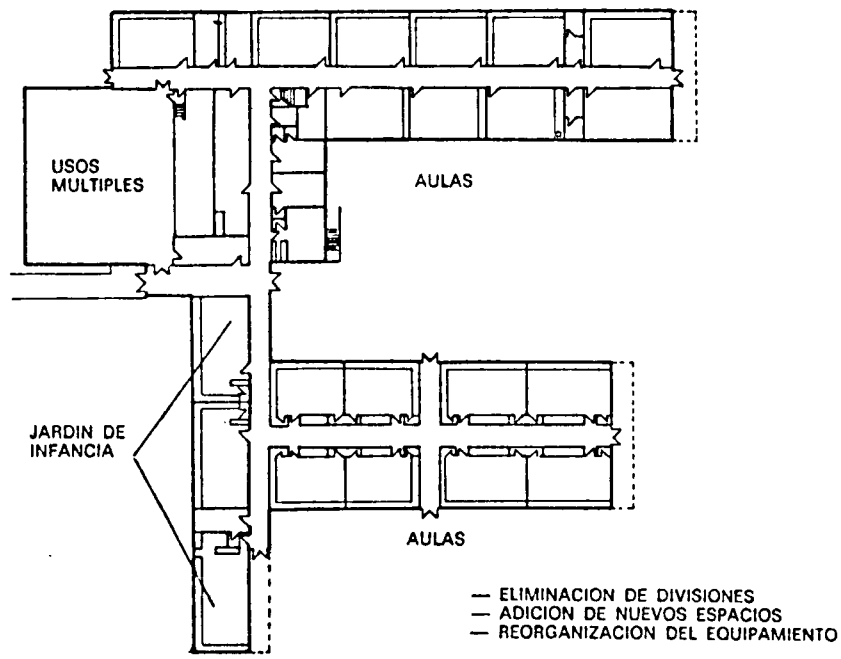


REMODELACION Y ADICION

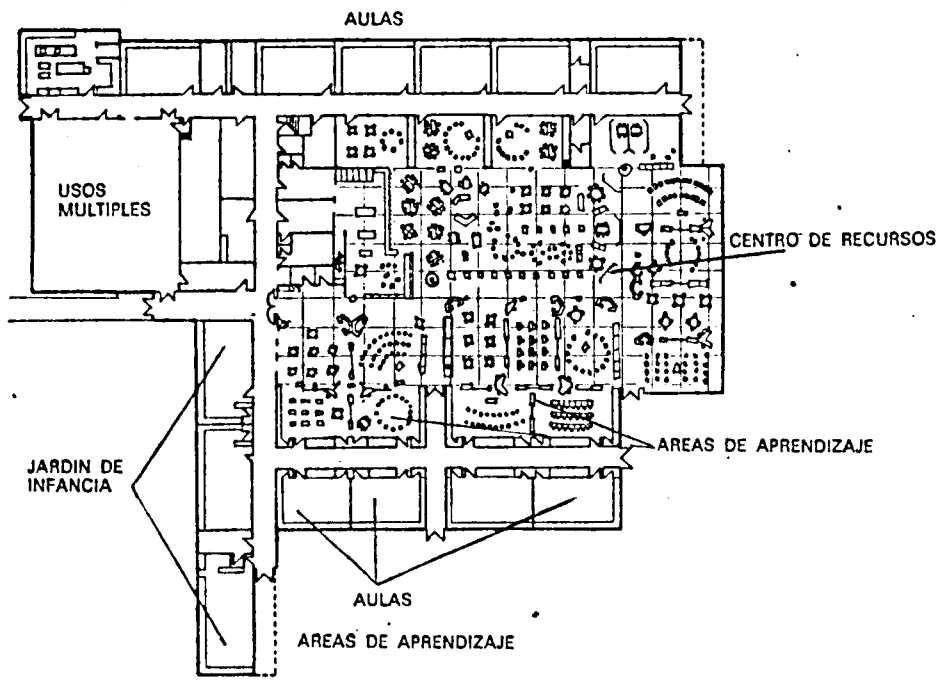
- Eliminación de divisiones.
- Adición de nuevos espacios.
- Reorganización del equipamiento.

Fig. 187

ESCUELA PRIMARIA «PLATTSBURGH». NEW YORK
MODIFICACION DE ELEMENTOS O SUBELEMENTOS NO ESTRUCTURALES
(Adaptabilidad. Grado 3.º)



ESTADO ORIGINAL

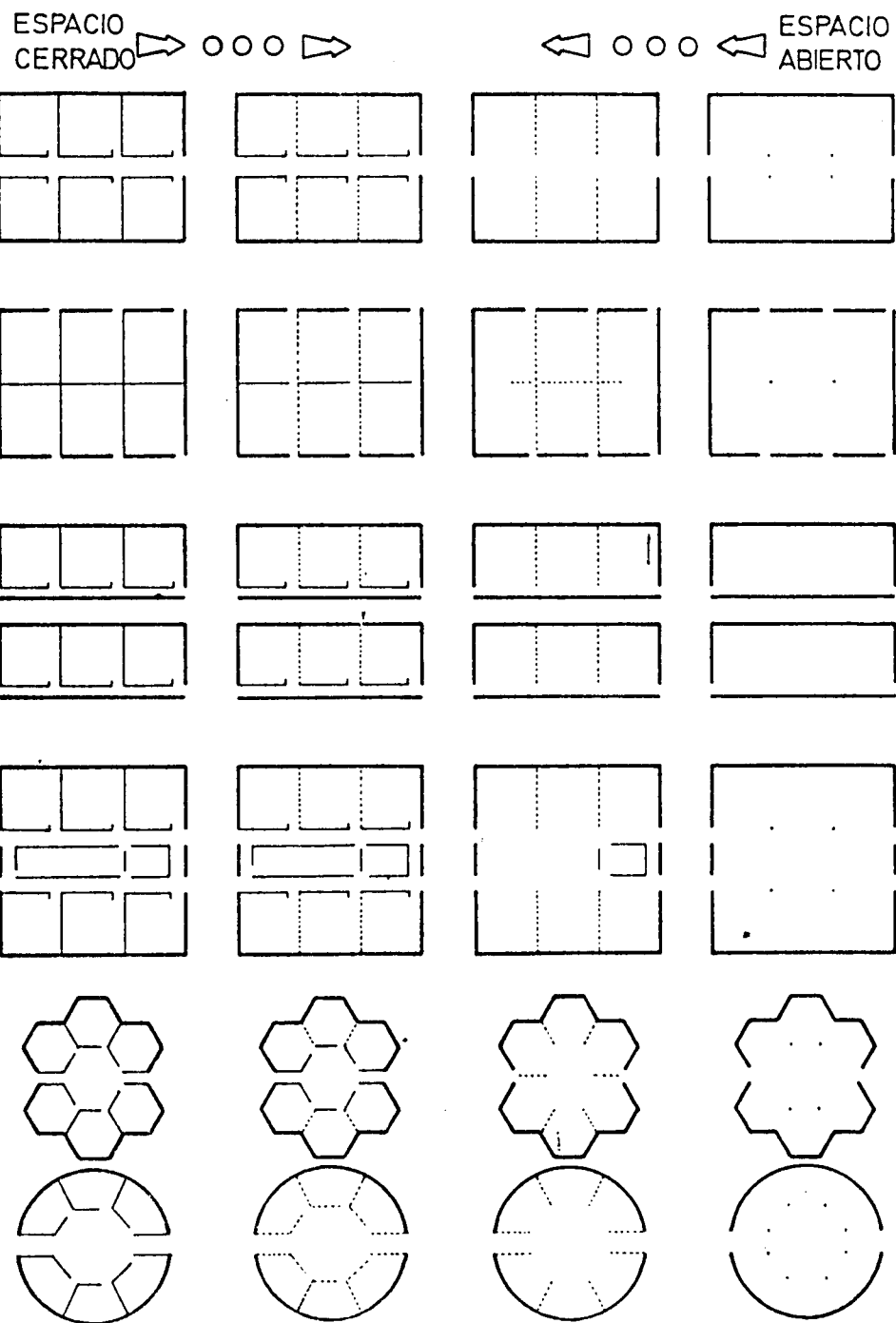


REMODELACION Y ADICION

Fig. 188

POSIBILIDADES DE TRANSFORMACION DE ESPACIO CERRADO EN ESPACIO ABIERTO
O VICEVERSA

(Partiendo de los esquemas más típicos de distribución de escuelas)



6. Acciones recientes en España a nivel de instituciones.-

No queremos pasar tampoco sin hacer referencia a algunas acciones realizadas en los últimos años en España / en relación con la construcción escolar primaria, por algunas instituciones públicas o privadas, pero en este último caso de carácter corporativo o semipúblico, como pueden ser los Colegios de Arquitectos o el Instituto de Tecnología de la Construcción de Barcelona, que también han / aportado sus puntos de vista y los estudios que han emprendido en nuestro tema. Esto es reflejo de que se trata de / un tema eminentemente social y cuyas repercusiones tienen un hondo reflejo en toda la sociedad.

6.1. Las acciones de los ICES.-

Los Institutos de Ciencias de la Educación, nacidos al amparo de la Ley General de Educación de 1970, como / organismos dedicados al perfeccionamiento pedagógico del profesorado, a la investigación educativa y al asesoramiento técnico de la enseñanza, han desarrollado algunas actividades relacionadas con el tema de la construcción / escolar, aunque podemos decir que con una prodigalidad / más bien escasa.

Del 2 al 6 de Julio de 1973 se celebró en Barcelona un seminario sobre "Diseño y Ambiente Educativo", organizado por el CENIDE (Centro para la Investigación y Desarrollo de la Educación) y los Institutos de Ciencias de / la Educación de las tres universidades de Barcelona, en / colaboración con la UNESCO. (378)

(378) MEC "Revista de Educación" Nº 233-234. Op. cit. p. 181.

La finalidad de este seminario consistió en reunir a un amplio grupo de especialistas en este campo -educadores, arquitectos, administradores-, para intercambiar información sobre nuevas experiencias y discutir las en función de la realidad educativa española de aquellos / momentos de puesta en marcha de la Ley General de Educación.

Los temas tratados en los diferentes grupos de trabajo fueron los siguientes:

- Localización y reserva de suelo
- Integración de servicios
- Elaboración de las especificaciones de necesidades educativas y requisitos arquitectónicos
- Adaptación y transformación de centros
- Planeamiento integrado de servicios educativos / escolares y comunitarios
- Evaluación de edificios escolares

Como podemos observar los temas coinciden prácticamente con los tratados en el seno de los trabajos de la OCDE o de la UIA, ya que en realidad son los temas / que más preocupan a los interesados más directamente / en los procesos constructivos de los edificios escolares.

En las recomendaciones finales del seminario se / hacia hincapié en la necesidad de celebrar reuniones / periódicas como ésta, pero lo cierto es que sólo conocemos de la celebración de dos tipos de reuniones semejantes con posterioridad, que son las que vamos a analizar a continuación. También se recomendaba la difusión de las conclusiones de los distintos grupos de trabajo, entre los organismos estatales, provinciales y locales, encargados del tema, así como entre los urbanistas, so-

ciólogos, pedagogos y colectivos de arquitectos de todo el país. Igualmente se vio la necesidad de emprender estudios más sistemáticos de investigación sobre / planeamiento y diseño del espacio escolar.

Algunas de las conclusiones más destacables fueron:

- El problema de la localización del edificio escolar debe abordarse distinguiendo un conjunto de / factores o variables que se combinan entre sí, dando lugar a multiplicidad de situaciones. Entre los factores destacan:
 - Geográficos o sociológicos
 - Pedagógicos
 - Locacionales
 - Temporales
- Es preferible la localización en el barrio, con / una buena situación de comunicaciones, proximidad, etc.
- La localización debe hacerse bajo criterios de integración socio-comunitaria de la escuela; es decir, las bibliotecas, parques, zonas deportivas y otros servicios públicos, deben proyectarse a la / vez, formando un conjunto armónico con vida propia y facilidad de interrelación.
- Esta reserva debe hacerse proporcional a los metros cuadrados de construcción de viviendas y no por los metros cuadrados de solar, que en ningún caso debe ser inferior al 10 % de la superficie construida de viviendas, para los centros de preescolar y E.G.B.
- Es necesaria la concurrencia de equipos multidis-/ ciplinarios de diseño, formados por educadores, directores, arquitectos, sociólogos, economistas, etc. que contarían con la debida asistencia juridico-administrativa.

-Los programas de necesidades y las especificaciones de los criterios constructivos deberían contar con los siguientes apartados:

- a) Especificaciones de objetivos educativos por niveles y relación profesor/alumnos.
- b) Material, equipo y mobiliario preciso / para cada una de las instalaciones.
- c) Organigramas de funcionamiento de los / centros a proyectar, incluyendo métodos.
- d) Espacios requeridos para el desarrollo de las distintas actividades didáctico-formativas.
- c) Criterios para la evaluación de los proyectos.

-Hablar de adaptación requiere la concepción de un proyecto pedagógico determinado, en función del / cual se debe proyectar su adaptación.

-Junto a ello, aparece el término flexibilidad, menos rígido y que no requiere cambios estructurales a gran escala.

-La evaluación de edificios debe hacerse en función de criterios de utilización y flexibilidad de los espacios, a lo largo de un período de tiempo que permita la experimentación de métodos diferentes. (A este respecto se encomendaba especialmente a / los centros piloto para realizar este tipo de experiencias de funcionamiento).

Este seminario fue una loable experiencia que desgraciadamente no tuvo una continuidad como la que sería deseable, y sus repercusiones no tuvieron el eco esperado por sus organizadores.

6.2. El caso de las Comunidades Autónomas: Cataluña.-

La política general reciente de nuestro país se enmarca en la constitución del Estado Autonómico, lo cual / tiene repercusiones evidentes en la política de construcción escolar, debido al hecho de la asunción de las competencias correspondientes también en esta materia. Es / igualmente cierto que no todas las Comunidades Autónomas gozan de el mismo grado de asunción, por ello, y por lo / que pudiera representar de significativo de cara al futuro, hemos elegido el caso de Cataluña, que desde el Decreto de 31 de Diciembre de 1980, las posee en el tema de / las construcciones escolares.

Hemos querido presentar, por ser más elocuente que una exposición más o menos afortunada, las realidades / que se manejaban ya en 1981 en su integridad, a continuación, esto es, tanto las manifestaciones de Josep Benedito, a la sazón arquitecto responsable del Servicio de Proyectos y Construcciones del Departamento de Educación de la Generalidad, (379) como las realizaciones y proyectos previstos en 1981 en el ámbito de la Educación Preescolar y General Básica, así como el comentario y presentación de otros proyectos presentados en la Revista citada anteriormente. Es importante resaltar la celebración el 9 y 10 de Diciembre de 1981 de unas Jornadas Sobre la Edificación Escolar, convocadas por el Departamento de / Educación y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña y cuyas conclusiones también presentamos en los materiales que a continuación se exponen, y que suponen un esfuerzo ejemplarizante de lo que se puede ha-

(379) Revista "Quaderns d'Arquitectura i Urbanisme" nº 149. Col.legi Oficial d'Atqitectes de Catalunya. 1981.

cer cuando se tiene voluntad política y competencias para hacerlo. Este esfuerzo es digno de emulación por el resto de las Comunidades Autónomas del país, en tanto que en su día también posean esas mismas competencias, que por cierto se esperan con apremiante interés, como me consta en el caso de Murcia, pues debido al actual ritmo de construcción, poco se podría ya hacer en el futuro, dado el actual decrecimiento demográfico, sobre todo en lo que se refiere a centros de nueva construcción con carácter masivo; tan sólo de reposición / de edificios viejos o de remodelación de los existentes, en función de las condiciones de adaptabilidad y disponibilidad de espacio que los solares que los albergan, puedan contener.

Las soluciones adoptadas en Cataluña abogan por la supresión de la rigidez de la tipificación de los espacios que contiene la normativa estatal de 1975, que provoca una escasa flexibilidad o adaptabilidad a los cambios metodológicos peculiares de cada centro, y donde / existe un especial protagonismo del aula en detrimento de criterios de mayor globalidad; preocupada más por remediar aspectos cuantitativos que por considerar los cualitativos, que son los que dan la verdadera calidad a las edificaciones, en función de las necesidades reales de la enseñanza. Pretenden por tanto, que el estamento docente juegue un protagonismo esencial en los procesos de concepción y diseño del espacio, dentro de un equipo multidisciplinar de trabajo, y de la agilización peculiar de los sistemas de contratación y realización de las obras. Ambas cuestiones se ven favorecidas grandemente con la descentralización que supone la gestión autonómica.

QUADERNS 149

d'Arquitectura i Urbanisme

Publicación del Colegio
Oficial de Arquitectos
de Catalunya

TRADUCCIÓN
AL CASTELLANO

ENGLISH
TRANSLATION

DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA. DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION Y SERVICIOS.

Cuestionario dirigido al Sr. J.M. Basáñez, director general.

Pág. 23

Quaderns: Para situar el tema sería necesario explicar las competencias y los recursos financieros asignados a la Generalitat para la edificación escolar.

Basáñez: Deben contemplarse dos aspectos diferentes que frecuentemente se confunden. El primero de ellos es el de las competencias propiamente dichas que quedan recogidas en el Estatut d'Autonomía de Catalunya y las transferencias de servicios que señala el Decreto de 31 de diciembre de 1980. Son estas transferencias las que realmente permiten ejercer muchas de las competencias ya recogidas en el Estatut. Es el caso concreto de las construcciones escolares, ya que fue mediante este Decreto que fueron transferidas a la Generalitat de Catalunya y fue asignada al Departamento de Enseñanza el personal y los créditos que correspondían a los Servicios de Catalunya de la Junta de Construcciones Escolares del M.E.C.

Quaderns: Hablando desde un punto de vista cuantitativo, ¿cuál es la situación actual?

Basáñez: Con los informes procedentes de los Ayuntamientos y el trabajo que se está realizando in situ por el I.T.E.C. estamos intentando evaluar los defectos en las construcciones ya existentes desde el punto de vista cuantitativo. Desde el punto de vista cualitativo el tema es muy variado y de los casos más urgentes estamos llevando a cabo estudios de patología de la edificación. En los años futuros deberá efectuarse una fuerte inversión en materia de reacondicionamiento de edificios y, lamentablemente, en edificios de construcción reciente.

Quaderns: Una de las consecuencias de la autonomía histórica fue la preocupación para la mejora cualitativa del edificio escolar. Así, los edificios de la Mancomunitat, las escuelas proyectadas por el arquitecto J. Goday, han llegado a ser hitos importantes en la arquitectura escolar.

Esta ha sido una política que, evidentemente, no ha sido continuada en los años 40 de la dictadura. No es exagerado afirmar que los edificios escolares promovidos últimamente por la Administración han sido solamente pensados para absorber problemas cuantitativos pero nunca ha habido una preocupación por la problemática arquitectónica y por la calidad espacial y formal de sus espacios.

En este contexto:

1) ¿Qué valoración haceis de la situación existente?

2) ¿Qué medidas concretas se toman para mejorar esta situación?

Basáñez: Realizaciones hechas con un gran sentido de servicio a una comunidad educativa y a su entorno y, otras, fruto de la precipitación en la resolución de problemas y de un planteamiento centralizado, algo que podríamos llamar edificación a distancia.

En las Jornadas de la Edificación de los días 9 y 10 de diciembre en la Fundación Miró hemos hablado un poco de todo esto. De momento, estamos racionalizando la gestión de construcciones abriendo el abanico de arquitectos y de empresas constructoras para buscar nuevos caminos.

En fecha próxima se constituirán las comisiones para redactar un borrador de Ley de Construcciones Escolares para Catalunya en la que desearíamos expresar el deseo de renovación, mirando hacia el futuro, de servicio comunitario de nuestros centros. En resumen, no queremos caer en la crítica superficial y fácil de un pasado con muchas limitaciones, con estructurar un sistema que nos permita estar satisfechos de la obra bien hecha en un futuro inmediato.

gica en nuestro país, y la conciencia de la importancia cultural que para un pueblo tiene su arquitectura, más allá de la necesidad de obtener un techo para acoger las actividades, ha generado, en el momento de la recuperación de las instituciones, grandes expectativas, particularmente entre aquellas personas y organismos relacionados con la arquitectura y la enseñanza.

Para analizar las posibilidades y las limitaciones que —en una primera etapa— pueden caracterizar la nueva situación respecto a las construcciones escolares, conviene considerar:

- Los factores que de una manera fundamental acotan la actuación de la administración en el proceso de realización de los edificios escolares.

- Las perspectivas de modificación de estos factores principales.

- Algunos de los mecanismos de actuación posibles.

El programa oficial de necesidades vigentes dimensionales-tipología escolar.

Las actuales exigencias relativas al programa de necesidades, número y dimensiones de los locales, superficies totales, tipos de centro y características de la edificación para la construcción de centros de Educación General Básica, Bachillerato y Formación Profesional, viene dado por Orden Ministerial de 14 de agosto de 1975.

Debe resaltarse que esta normativa es la tercera aparecida desde la promulgación —el 4 de agosto de 1970— de la Ley General de Educación. En este período la evolución seguida por la legislación se caracteriza por:

- La reducción dimensional (la superficie útil de un centro de E.G.B. de 16 unidades, ha pasado de 3.070 m² a 2.054 m² es decir: de 5,18 m²/alumno a 3,53 m²/alumno aproximadamente).

- La desaparición progresiva de cualquier formulación teórica explícita, de cuales son los objetivos pedagógicos que se pretenden asumir y que tendrían de ser potenciados por la arquitectura.

(El preámbulo de la ley se reduce prácticamente a lo siguiente: ...en base a la experiencia adquirida en los centros estatales y privados se acomodan los espacios asignados a las diferentes áreas educativas de forma que todas las superficies fijadas correspondan a índices de máxima utilización).

- La rígida tipificación de los espacios con que debe contar el centro, con indicación precisa de su superficie útil mínima, parcial y total y el escaso margen del 20% de accesos, circulaciones y cualquier otro elemento (esto condiciona en buena medida la organización rígida y el escaso interés espacial de la mayoría de las escuelas). De tal manera que, sin formularlo expresamente, la normativa actual determina el tipo de escuela-corredor (cuando con una norma más flexible esto sería solo uno de los tipos posibles). Aunque entre "tipos de escuela" —que es un concepto arquitectónico— y "modelo de escuela" —que es un concepto pedagógico—, no existe una total correspondencia, es normal encambio que determinadas organizaciones espaciales puedan favorecer o dificultar determinadas formas de utilización y de relación, por lo que esta cuestión adquiere gran importancia.

- *La escasa flexibilidad o adaptabilidad* a cambios de programa derivados de las peculiaridades de cada lugar.

- La norma vigente se inclina por el *protagonismo absoluto del aula y la especialización total de las áreas educativas*, en vez de otros posibles criterios de mayor globalidad. Se reserva un único espacio, la "sala de usos múltiples" para cualquier actividad no estrictamente "de clase", incluidas las funciones de comedores, gimnasio, etc. que se demuestra realmente poco flexible a los cambios de utilización, entre otros motivos por las características del mobiliario.

- La evolución que ha llevado hasta la actual legislación ha sido guiada por una preocupación predominante por los aspectos *cuantitativos* más que los *cualitativos*, por el predominio de un criterio de eficacia de la *gestión centralizada* más que de renovación pedagógica, por la voluntad *normalizadora y homogeneizadora*.

Conviene reconsiderar las opciones que

ALGUNOS CRITERIOS TECNICOS DE ACTUACION EN LAS CONSTRUCCIONES ESCOLARES.

Por Josep Benedito, arquitecto responsable del Servicio de Proyectos y Construcciones. Pág. 23

Situación y expectativas

A partir de primero de enero de 1981, las competencias en materia de construcciones escolares en Catalunya corresponden a la Conselleria d'Ensenyament de la Generalitat, quien se encargó de ella a través, fundamentalmente, de la Dirección General de Programación y Servicios Generales, con la única excepción de las obras recibidas en fase de realización, y las construcciones universitarias.

La existencia en Catalunya de una tradición enormemente válida de construcciones escolares, la experiencia acumulada por algunas construcciones recientes privadas y también públicas, la tradición pedagógica

han determinado este proceso y el estado actual de la cuestión.

Para cualquier *revisión de la normativa* que contemplase más específicamente las circunstancias de Catalunya, dentro del marco de la legislación más general y con los factores de correlación que correspondieran con el resto del estado, habría de atenderse particularmente a los siguientes criterios:

- *Globalidad* e idea de unidad en la concepción de la edificación.

- *Flexibilidad* como característica de los espacios y su articulación.

- *Adaptabilidad* a cambio de uso, dado que la vía de los centros es más larga que la de cualquier programa de estudios.

- Mayor *amplitud dimensional*, sin la cual es difícil asumir los objetivos anteriores.

- *Carácter doméstico y amable* del espacio que no es incompatible con el valor simbólico del edificio escolar y su carácter de *monumento* y pieza fundamental del tejido urbano y el paisaje.

- *Calidad* ambiental y material de los espacios.

- *Durabilidad*, facilidad de *mantenimiento*, confort y seguridad.

- Programa de necesidades más entendido como requerimientos que deben exigirse al edificio en función de las actividades que deberá acoger, que como una lista rígida de locales y superficies (aunque se fijen máximos y mínimos a estos valores).

- Opciones pedagógicas, avanzando hacia un tipo de edificio escolar que además de posibilitar el funcionamiento de cariz tradicional, permita y potencie el funcionamiento más activo y abierto, atendiendo a la evolución de los métodos pedagógicos.

- Importancia de la relación *arquitectura-lugar*.

- Atención a las peculiaridades del *entorno social*, valorando el papel que pueden tener parte de los equipamientos de los centros, más allá del ámbito escolar estricto y "viceversa".

- Potenciación de la acción integrada con otras instituciones (flexibilizando consecuentemente los programas).

- Coordinación del mobiliario escolar y la arquitectura.

- Aceptación de tipos de escuela alternativos al edificio aislado como solución para la escolarización en medios particularmente densos, sin sacrificar la vinculación escuela-residencia.

Los módulos de coste de los centros

- Los actuales mecanismos de asignación de los recursos para la construcción de escuelas hacen que los "standards" de *coste global* y *coste por m². de ámbito estatal*, sean los mismos que se apliquen a las obras del Departament d'Ensenyament.

- Durante el año 1981, los módulos básicos de coste han sido de 18.000 a 21.000 ptas./m². dependiendo del tipo de centro y de 22.000 a 26.000 ptas./m². si repercuten los gastos de urbanización, vallado, ajardinamiento y pistas deportivas. Esta es una cuestión que debe tenerse en cuenta a la hora de evaluar las realizaciones, ya que juntamente con la normativa, la *exigüedad* de estos módulos, referidos a los costos del mercado, constituyen el *principal factor limitador* para una mayor calificación de nuestras escuelas.

- La posibilidad de modificar, en el futuro, este tema sobre la base de una reconsideración de las *opciones cantidad/calidad* que esto comporta, incidirá de una manera esencial en la deseable mejora de la situación de las escuelas.

- Por otro lado, las actuales condiciones, muy favorables para una colaboración institucional con las otras Conselleries, Ayuntamientos, etc. ofrecen posibilidades muy interesantes para actuar sobre el tema de los recursos económicos.

El estado actual de los déficits escolares y la situación del parque de construcciones existentes.

- La situación de partida de los equipamientos, y sobretudo el irregular crecimiento de la época pasada, han provocado unos déficits de instalaciones escolares, que el volumen de la inversión realizada durante los

últimos años, cuantitativamente muy importante, no ha podido superar.

- Los centros que hoy se construyen vienen a cubrir necesidades largamente sufridas y muy a menudo constituyen actuaciones casi de urgencia, con las importantes consecuencias que ésta tiene en los edificios, considerando que limita fuertemente la necesaria reflexión y estudio previos al proyecto y el período disponible para su desarrollo.

- Parte importante de los recursos del Departament d'Ensenyament, hay que destinarlos a resolver deficiencias derivadas de la degradación de algunos centros, debidas a defectos del subsuelo, inadecuada concepción o ejecución de algunos elementos y, sobretudo, por un mantenimiento insuficiente o a menudo inexistente y también por los malos tratos de todo tipo.

Los sistemas de contratación

- Vienen regulados por la Ley de Contratos del Estado y Reglamento General de contratación que tipifica los diferentes sistemas de adjudicación de obras, fija los criterios de aplicación y determina las características de la contratación.

- La situación actual del sector de la construcción, unida al sistema de subasta y concurso-subasta preceptivas para obras de cierta importancia, comporta que muchas de las construcciones se realicen en condiciones casi dramáticas, ya que las fuertes bajas realizadas a partir de módulos de coste demasiado ajustado, sitúan a los industriales casi en la imposibilidad material de afrontar las exigencias de los contratos, sin que los mecanismos previstos en la legislación puedan impedir estos casos.

El emplazamiento de las construcciones escolares

- El suelo para la edificación de escuelas es puesto, generalmente, a disposición de la Generalitat por parte de los Ayuntamientos que se encuentran en dificultades para obtener terrenos de las características exigibles, dado el estado actual del planeamiento en todo el territorio y la escasa disponibilidad de solares.

- La ubicación del solar, las condiciones de la topografía y, más aún, de la geología y el estado de los servicios, juntamente con la situación jurídica-administrativa de los terrenos para la construcción escolar, constituyen en la actualidad, uno de los puntos más conflictivos del proceso. Hace falta un generoso esfuerzo para mejorar la implantación de los solares destinados a uso escolar, que es realmente un primer elemento cualitativo.

- Una actuación adecuada sobre este tema, con la necesaria anticipación, la elaboración de un banco de solares para las futuras construcciones escolares, el establecimiento de unas exigencias de acuerdo con las realidades urbanísticas que nos envuelven, la reglamentación de mecanismos compensadores, en los casos que resulte imposible disponer del suelo que cumpla estas exigencias (mayor superficie construida destinada a locales de recreo o deporte, etc.), juntamente con la aceptación de "tipos escolares" alternativos a la escuela aislada, para los casos donde la densidad del medio así lo exija (edificios compactos-escuela entre medianeras) y la reutilización de edificios existentes, juntamente con la distribución y evolución del planteamiento, contribuirán a mejorar la situación de uno de los problemas fundamentales de las construcciones escolares en Catalunya.

La gestión de la programación

- La actual situación que permite una mayor proximidad entre los órganos de gestión y la realidad sobre la que actúan, además de un mejor ajuste en la asignación de los recursos disponibles en función de prioridades establecidas a partir de un conocimiento más directo de las situaciones, la realización de un mapa escolar adecuado a la agilización del proceso de datos, referente a la *calidad arquitectónica* de los servicios educativos, puede permitir superar obstáculos que han representado tradicionalmente limitaciones importantes a medida que asumen las siguientes características.

- La mayor posibilidad de ver desde el principio la totalidad de los equipamientos

escolares, que tendrán que construirse en un solar determinado, aunque sea necesario realizarlos en fases sucesivas. Por este motivo, en aquellos casos que sea preciso una actuación parcial, conviene que los proyectos correspondientes incluyan además, el estudio a nivel de anteproyecto del conjunto de la intervención prevista, a fin de garantizar la unidad conceptual, la ordenación volumétrica y de tratamiento de las sucesivas fases.

- La viabilidad de una actuación integrada en las diversas instituciones, Conselleries, Ayuntamientos, etc., superando las iniciativas aisladas, contradictorias o incompletas.

- Es preciso tener en cuenta que, especialmente en el estado actual de los déficits de equipamientos sociales de todo tipo, no conviene renunciar al papel que pueden jugar los centros docentes en el medio en el cual se implanten, más allá de lo estrictamente escolar y viceversa.

- La oportunidad de trabajar simultáneamente en los programas de actuación inmediata y de otros a más largo plazo, permitiendo de esta manera disponer del tiempo necesario para la reflexión y el estudio de los proyectos, imprescindible para la realización de una arquitectura válida.

- Una mayor participación de los usuarios y un mejor flujo de la información entre los arquitectos y los destinatarios, que incidiera en la adecuación de los edificios y, a la vez, en la actividad que debe acoger.

- Y, finalmente, la posibilidad de reducir, mediante una eficaz coordinación, las dificultades derivadas de la rigidez de los sistemas presupuestarios, del carácter anual de los ejercicios y, sobretudo, de las actuaciones de urgencia.

La gestión de los proyectos y la dirección de obras

- La decisión a renunciar a la fórmula de los proyectos de *centro tipo* como sistema general de actuación y, la opción de aprovechar el potencial de trabajo creativo de los profesionales independientes —actuando en colaboración con los técnicos del Departament— supone una transformación importante.

- Esta transformación tendrá que permitir avanzar a unas soluciones más autóctonas y personalizadas, posibilitando que los edificios se configuren de acuerdo con las características de su marco físico, social y cultural y, a la vez, recuperar el papel de la arquitectura en la conformación del entorno, para encontrar de nuevo el valor simbólico y de imagen de edificio público que tradicionalmente ha tenido la escuela.

- Ahora bien, para poder conseguir estos objetivos no será suficiente que los proyectos sean planteados con todo el realismo que sean conceptualmente válidos y coherentes, sino que también será necesario que sean correctamente desarrollados, técnicamente resueltos y administrativamente completos, de manera que ofrezcan las necesarias garantías para poder ser realizados en el marco de los sistemas de adjudicación y contratación establecidos, de las importantes restricciones de tipo económico y de las dificultades de procedimiento que impiden las modificaciones del proyecto a lo largo de la realización de las obras.

- Interesa la máxima redistribución en los encargos sobre la base de la calificación profesional, la experiencia en edificios escolares, la vinculación y conocimientos de los temas escolares (aunque ninguna cuestión de arquitectura sea problema de especialización sino de competencia profesional, las circunstancias en las cuales se ha de realizar actualmente este trabajo, da una importancia especial a estos aspectos), etc.

- En materia de gestión de proyectos, la potenciación de los servicios técnicos correspondientes en el terreno de la *información*, el *asesoramiento* y la *colaboración* con los arquitectos independientes aparte de su función de control, ayudará a superar la dificultad, derivada de la falta de tradición en el trabajo para la administración, de una buena parte de los mejores profesionales del país.

- Es importante la difusión de los proyectos y de estudios sobre soluciones recomendables, la homologación de sistemas, la unificación de la información técnica y administrativa, los seminarios y las sesiones

críticas, la participación en la medida posible del usuario, juntamente con el seguimiento continuado del proyecto —por parte de la administración— desde las primeras fases, que permita la consideración de algunos criterios básicos, fruto de una visión global sobre el tema.

— Sería deseable que el conjunto de estas actuaciones, en el campo de las construcciones escolares, llegara a asumir características de cierta coherencia, por encima de interés de cada obra concreta, para avanzar sobre este cuerpo de experiencias, hacia soluciones auténticamente válidas.

— Referente a la realización de las obras, es importante la participación de los redactores del proyecto en la dirección potenciando las diferentes formas posibles de colaboración entre estos y los técnicos de la administración, contribuyendo a evitar que los proyectos se puedan desvirtuar como consecuencia de dificultades aparecidas a la hora de la ejecución, insuficiencias de los proyectos, etc., y, al mismo tiempo, aprovechar la capacidad técnica y administrativa de la estructura oficial, independientemente de su función de control. Y también intensificar el control de calidad especializado, incrementando el % del presupuesto reservado para este concepto.

Conclusiones

Más allá de las limitaciones que enmarcan la actividad pública con respecto a la construcción de escuelas de Catalunya, deben esperarse resultados válidos de esta gestión que, por lo menos en parte, dependerán de la calidad de los proyectos. En todo ello contribuirá que los valores específicamente arquitectónicos, los aspectos disciplinarios y el oficio actúen sobre la base de una actitud profesional las características de la cual sean:

— Postura de *Realismo y Contención* en la concepción y desarrollo del proyecto.

— Coherencia *entre el planteo* y el tratamiento por un lado y el limitado de los *recursos* por otro, adoptando soluciones acordes con las intenciones y las posibilidades.

— Atención a la importancia que la intervención arquitectónica pueda tener en la *calificación de su entorno*, la incidencia sobre el tejido urbano o el paisaje, y el papel de las características del *"lugar"* en la configuración del objeto arquitectónico.

— Conocimiento de la evolución de la *tipología escolar* y también del estado actual y las *perspectivas de la enseñanza* en el país, asumiéndolos y evitando deformar los objetivos. Se trata de realizar edificios que constituyan un conjunto dinámico de espacios que permitan y potencien planteamientos pedagógicos avanzados y que al propio tiempo no impidan formas de utilización más tradicionales.

— Adecuada organización y articulación de los espacios que permita asumir la idea de *unidad* y de *globalidad* sin comprometer los necesarios valores de privacidad de los espacios necesarios, y valoración del *contenido social* del espacio escolar.

— Control de la arquitectura que permita una adecuada elección y *composición* de elementos sencillos, asumir el nivel de *calidad espacial*, ambiental y constructiva deseable.

— Interés por el *carácter doméstico* del espacio, que no debe ser contradictorio con la valoración del edificio como *monumento* y la atención a los valores de *imagen* del edificio escolar.

— Flexibilidad y adaptabilidad a cambios de uso, dado que los edificios deben durar presumiblemente más que los programas de estudios vigentes y las actuales divisiones de las etapas educativas.

— Preocupación por el tratamiento lo más esmerado posible, *del terreno libre*, potenciando su papel como espacio educativo.

— Seriedad ante los problemas de *conservación, mantenimiento y seguridad*, que debe estar presente desde las primeras fases del proyecto, para evitar que los valores de la obra se desvirtúen o degraden.

— Predominio del sentido de *realismo* constructivo y la atención al bagaje de una tradición todavía válida, por encima de una manipulación abstracta de los elementos ar-

quitectónicos.

— Conciencia de las *peculiaridades del proceso* de contratación y realización de las obras oficiales, que hacen necesario disponer de proyectos mucho más completos y ajustados que ordinariamente.

— *Rigor* con los aspectos documentales del proyecto, tanto técnicos como administrativo y económico.

Por otro lado la posible evolución hacia una norma más flexible en lo que concierne al número y superficie de los locales y exigiendo en las especificaciones del proyecto y los requerimientos técnicos unos "estándards" dimensionales más amplios, la asignación de módulos más elevados, el mayor rigor posible en la selección de las empresas, la intensificación del control de calidad en las obras, la posibilidad de disponer de solares más adecuados, la superación de las actuaciones urgentes y la mayor correlación entre los equipamientos y la arquitectura, son juntamente con otros que se han indicado anteriormente, algunos de los factores que incidirían de una manera especial en el progreso futuro de la calidad de nuestras construcciones escolares, según se desprende de *les jornades sobre edificació escolars*, organizadas el 9 y 10 de diciembre por el Departament d'Ensenyament de la Generalitat y el I.T.E.C.

Fig. 189

Segueixen alguns dels projectes escollits entre els endegats per la Generalitat durant 1981, comentats per Josep Benedito.

COL·LEGI PÚBLIC EN UNA ILLA DESTINADA A EQUIPAMENTS DOCENTS, QUE COMPORTA UNA SÈRIE DE INSTAL·LACIONS EXISTENTS. (Província de Girona)

Arcadi Pla, arqte.

El solar quadrangular, al veïnat de Salt, està ocupat actualment per un parvulari i un Centre de Formació Professional construïts sense cap idea de globalitat.

La intervenció proposada, que acull un

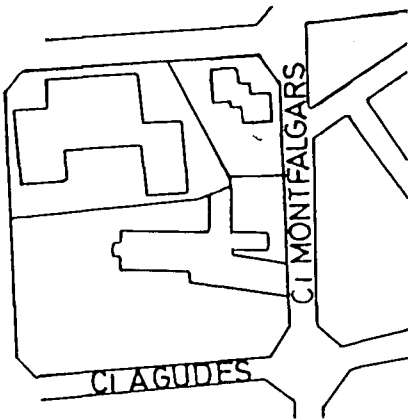
centre d'EGB de 16 unitats, parteix d'una voluntat ordenadora del solar a partir d'una doble alineació recolzada amb una línia d'arbres. Aquesta idea neix de la pròpia articulació dels grans espais de l'edifici, que, a partir d'un gir, crea els principals espais comunitaris i representatius oberts a l'entrada principal. Aquests espais es continuen cap els patis exteriors.

El projecte pretén una imatge unitària, clara i llegible basada especialment en les

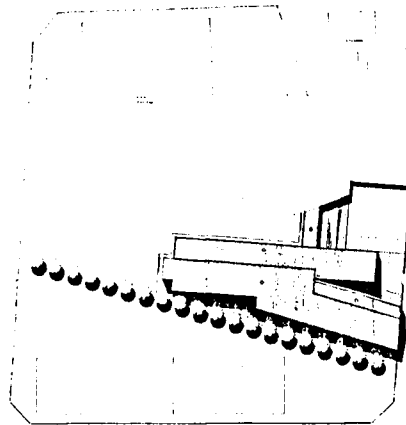
alineacions dels pavellons ordenadament estructurats, les cobertes inclinades i el tractament dels murs.

L'interior es caracteritza pel paper protagonista d'un espai central molt marcat pel paper essencial de l'estructura vista, la inclinació del sostre, la llum zenital i també per la fluida continuïtat ambiental que es dona entre l'espai d'entrada, els porxos, el vestíbul, etc., articulats al voltant d'una potent escala central.

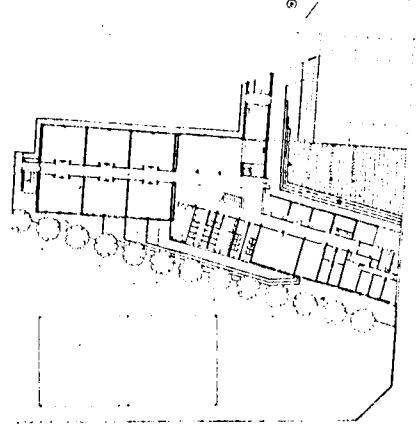
26



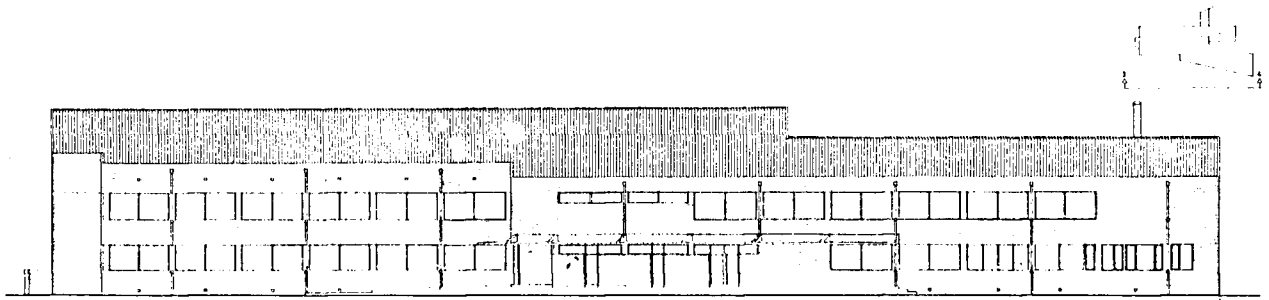
Emplaçament



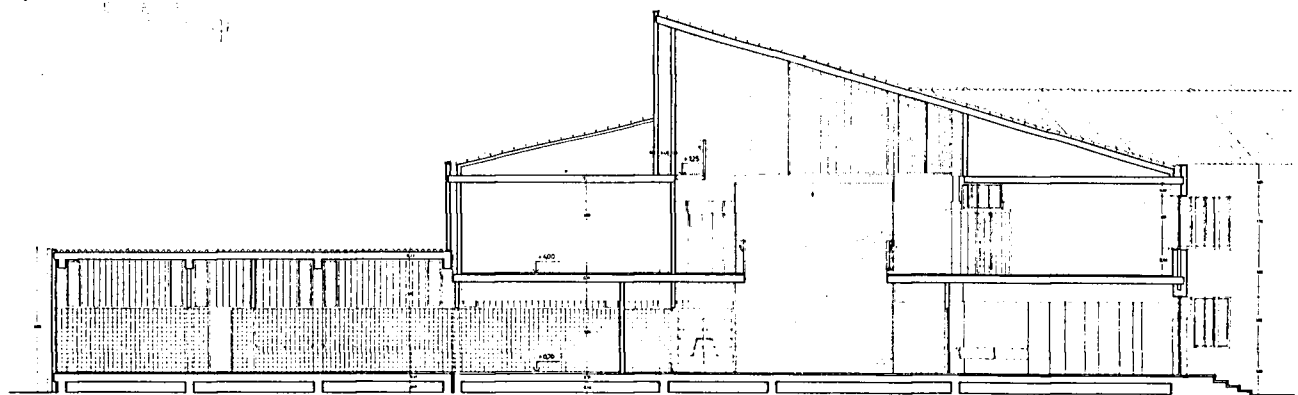
Planta cobertes



Planta baixa



Façana



Secció

COL·LEGI PÚBLIC DINS UN PATI D'ILLA, EN UN MEDI URBÀ EXTRAMADAMENT DENS. (Província de Barcelona)
Santiago Vives, Jordi Bosch, Joan Tarrús, arqtes.

La impossibilitat de disposar, en una zona molt deficitària, d'un solar amb millors característiques ha obligat a construir aquesta escola de 8 unitats d'EGB i 2 de parvulari en un pati d'illa qualificat d'àrea d'equipament en el planejament vigent i en-

voltat per restes d'edificacions industrials i d'un conjunt heterogeni d'habitatges.

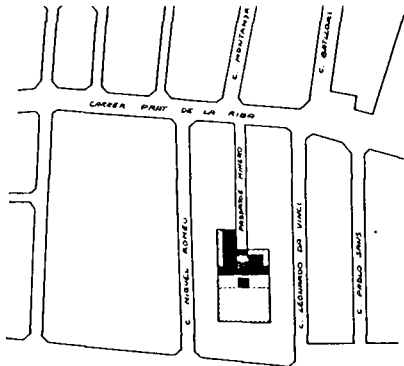
Un planteig coherent amb els extrems condicionaments d'aquesta implantació permetrà crear un ambient propi i dignificar l'espai degradat que l'envolta.

L'entrada, molt caracteritzada al final del passatge pel qual s'accedeix a l'escola, dona pas a un espai que relaciona totes les dependències del centre.

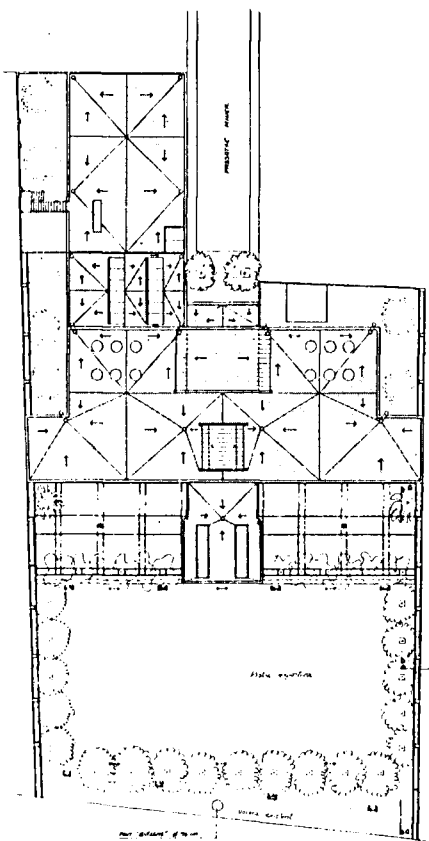
L'edificació es concentra al màxim i se

situa estenent-se de mitgera a mitgera en dues plantes i recuperant el màxim de superfície lliure.

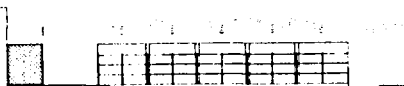
Un cos independent que acull els vestuaris i unes fileres d'arbres articula l'espai exterior, que d'altra banda és tractat a base de regularitzar i restaurar els murs perimetrals existents, que a la zona del parvulari delimiten uns ambients ajardinats.



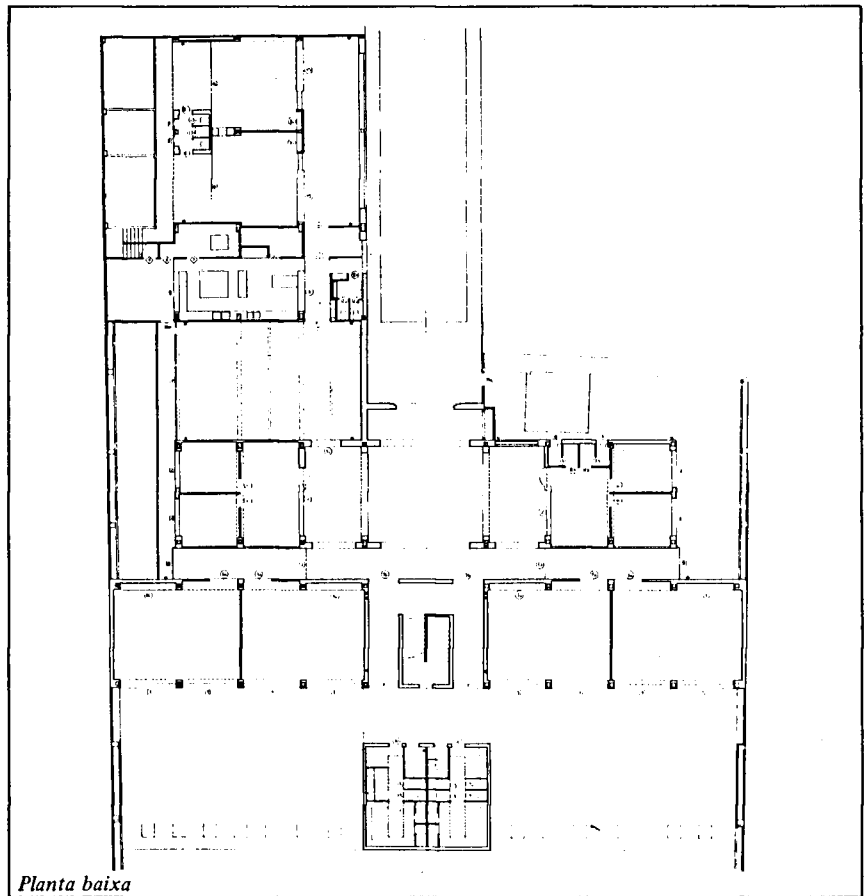
Emplaçament



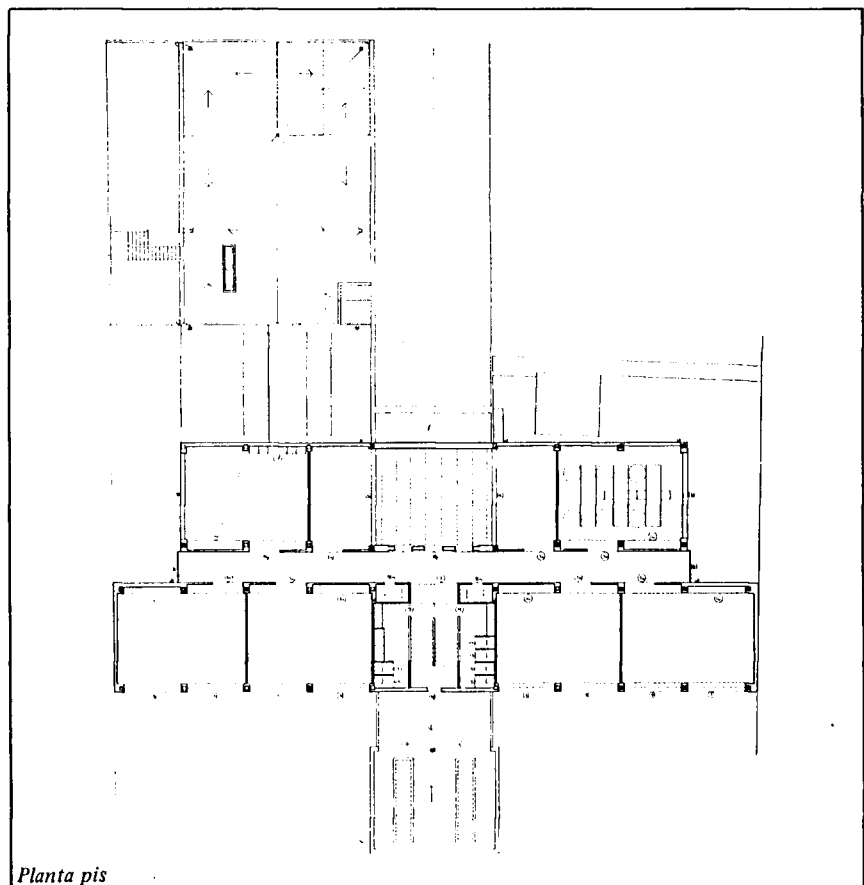
Situació



Detall del tancament



Planta baixa



Planta pis

INSTITUT DE FORMACIÓ PROFES-
SIONAL EN UN ENTORN GEOGRÀFIC
MOLT CARACTERITZAT I UN ENTORN
URBÀ DISGREGAT I POC QUALIFICAT.

(Província de Barcelona)
Eduard Bru, Josep Lluís Mateo, arqtes.

El projecte de centre de FP per a 1.200
alumnes desenvolupa la idea guanyadora
d'un concurs d'urbanisme d'àmbit estatal
celebrat l'any 78 sobre l'ordenació d'a-
questa zona dels estreps de la Serra de
Collcerola qualificada al Pla comarcal com a
àrea d'equipament docent.

La solució assumeix el caràcter monu-
mental de l'arquitectura pública donant-li
un paper ordenador de l'entorn enfront de

la fragmentació de la iniciativa privada, en
organitzar el conjunt de les intervencions
(BUP, FP) amb un criteri morfològicament
unitari.

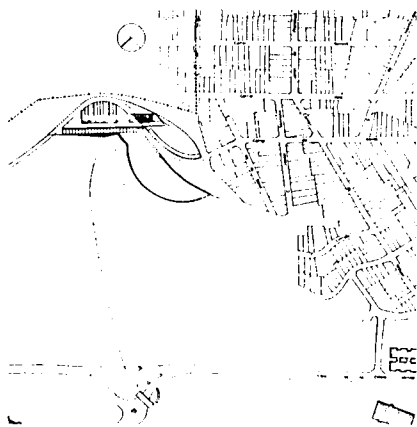
L'edifici adopta una configuració axial
sobre una base estreta que permet l'adaptació
a l'exagerat desnivell, possibilita el creixement
lineal en les fases successives i alhora
potencia la seva imatge, que constitueix
una intervenció a escala del paisatge.

Se situa a la mateixa carena de la munta-
nya, en equilibri sobre la vessant al mar i a
l'interior, la qual cosa li permet millorar les
condicions de vistes i solemament i alhora
aparèixer com una cornisa que presenta
referències formals amb imatges de l'engi-

nyeria.

La intervenció s'ordena sobre una base
geomètrica i topogràfica i sobre la trama del
barri, incorporant el camí de carena actual-
ment existent, que lliga els principals ele-
ments monumentals dels voltants i s'alinea
sobre la prolongació virtual dels elements
viaris principals.

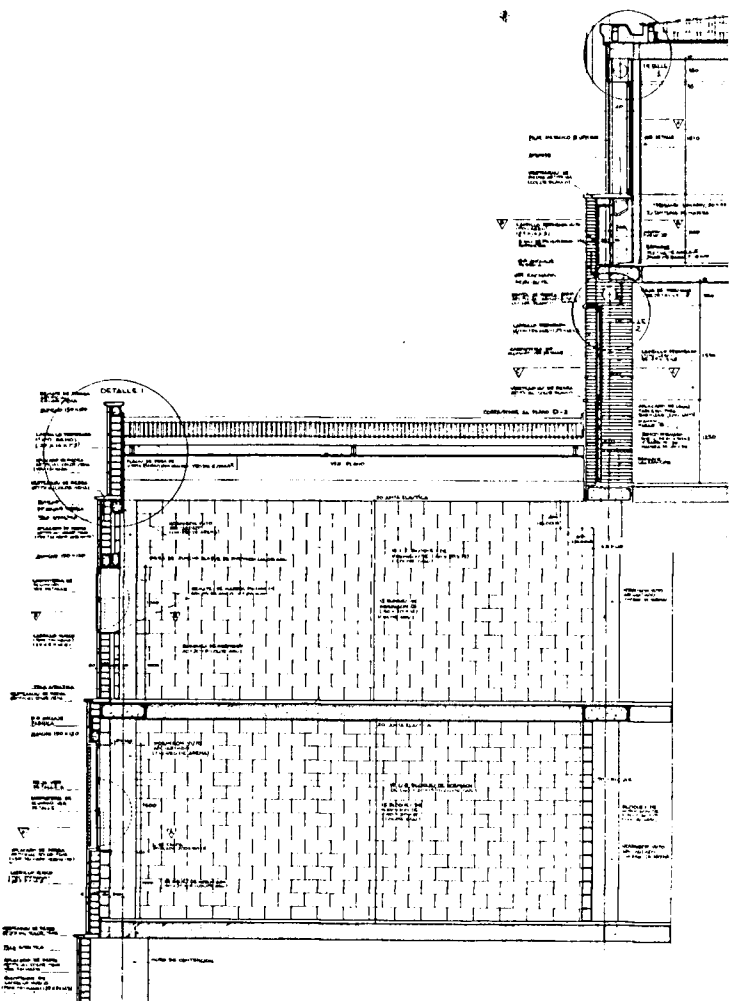
La contundent estructuració del conjunt
i la seriació dels elements constructius no
determinen un ambient uniforme, sinó que
la distribució potencia la diferenciació entre
les distintes plantes. La tensió entre l'escala
paisatgística del projecte i la pretensió d'un
espai domèstic i qualificat caracteritzen el
tractament de l'edifici.



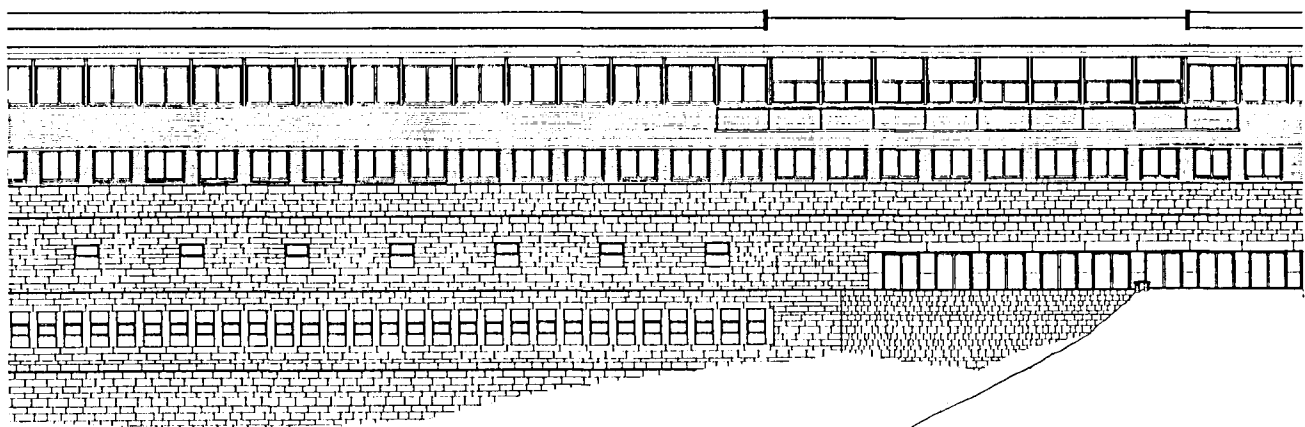
Emplaçament



Maqueta del projecte de concurs



Secció de la façana nord-oest



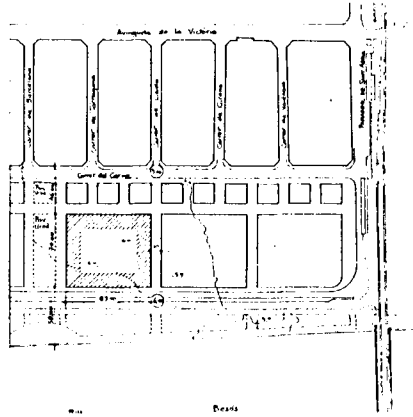
Fragment de la façana nord-oest

ADAPTACIÓ D'UN DELS PROJECTES GUANYADORS DEL CONCURS ESTATAL DE CENTRES DOCENTS DE 1979 A UN CENTRE D'EGB I PRE-ESCOLAR. (Província de Barcelona)
Martorell, Bohigas, Mackay, arqtes.

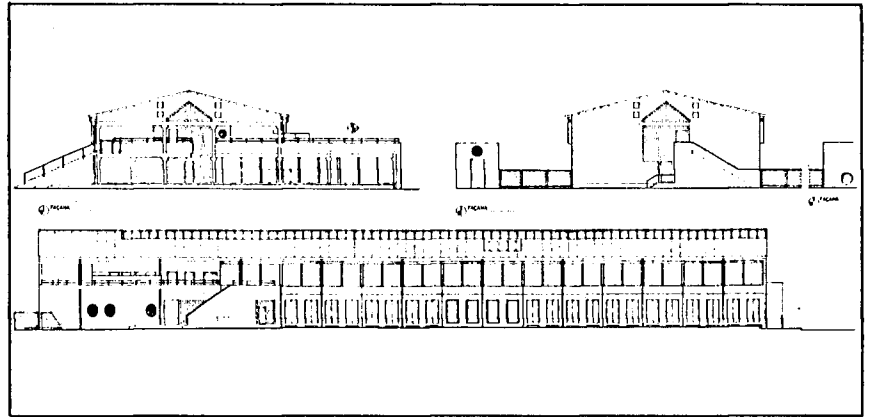
1. Es tracta d'un edifici unitari, conceptualment compacte, malgrat la seva linealitat, que permet una distribució dels problemes que la mala qualitat del subsòl comporta, ja que es tracta d'un solar al costat del riu Besòs, situat damunt d'un replà incontrolat al lloc on s'hi abocava un buidador de zona. El centre allotjarà 16 unitats d'EGB i 4 de Parvulari.
2. El traçat senzill de la configuració externa, ja que es tracta d'un bloc lineal amb una pertorbació triangular corresponent al parvulari, i l'extremada ordenació geomètrica de l'estructura i els tancaments es donen simultàniament amb una considerable complexitat interna i riquesa ambiental.
3. Amb la dimensió adquirida pel pas-

- sadís central i amb la seva concepció espacial l'esquema d'escola-corredor sofreix un canvi qualitatiu.
4. L'espai central de doble alçària, tractat com un carrer al qual s'obren tots els serveis de l'edifici, es el protagonista d'aquesta escola pública que tindrà un cert caràcter experimental.
5. El projecte pretén reforçar els elements suport de la vida comunitària que ha de donar-se a l'escola, sense comprometre el necessari aïllament de les aules. Aquestes vindrien a ser com habitatges (espais de convivència més íntima) alineats al llarg del carrer o espai central (ambient comunitari).
6. La valoració de l'orientació òptima, particularment pel que fa al pre-escolar, juntament amb l'interès per marcar la diferència respecte de l'EGB i al mateix temps crear una tensió formal dins el paral·lel·pede principal justifiquen la seva peculiaritat.
7. La solució adoptada inverteix l'orde-

- nació clàssica dels espais en situar gairebé tots els serveis al primer pis, per tal de donar suport a la relació aula-espai a l'aire lliure, amb grans possibilitats didàctiques en un clima com el nostre.
8. L'adopció d'aquest projecte, que té una composició global lineal, es basa en la seva adequació a les directrius de disseny urbà establertes en el pla d'ordenació d'aquesta àrea, que segueix la linealitat del riu.
9. L'edifici té un eix longitudinal paral·lel al Besòs que abasta el solar d'un extrem a l'altre i ocupa la part més pròxima a les illes de cases del casc urbà, ajudant a formar el carrer i alhora alliberant la major part possible de solar adequadament orientat.
10. Aquest valor de linealitat es reforça amb la possibilitat de fer extensiva la mateixa solució arquitectònica a les dues illes veïnes, qualificades també al planejament com d'equipament escolar amb la conseqüent potenciació d'aquesta intervenció.

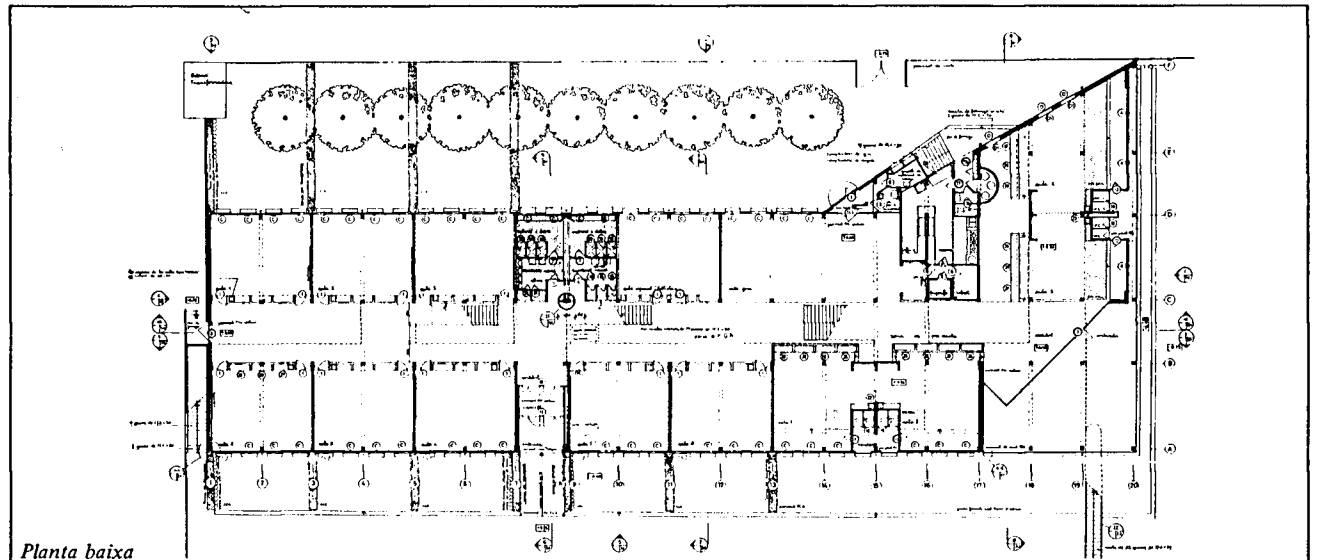


Emplaçament

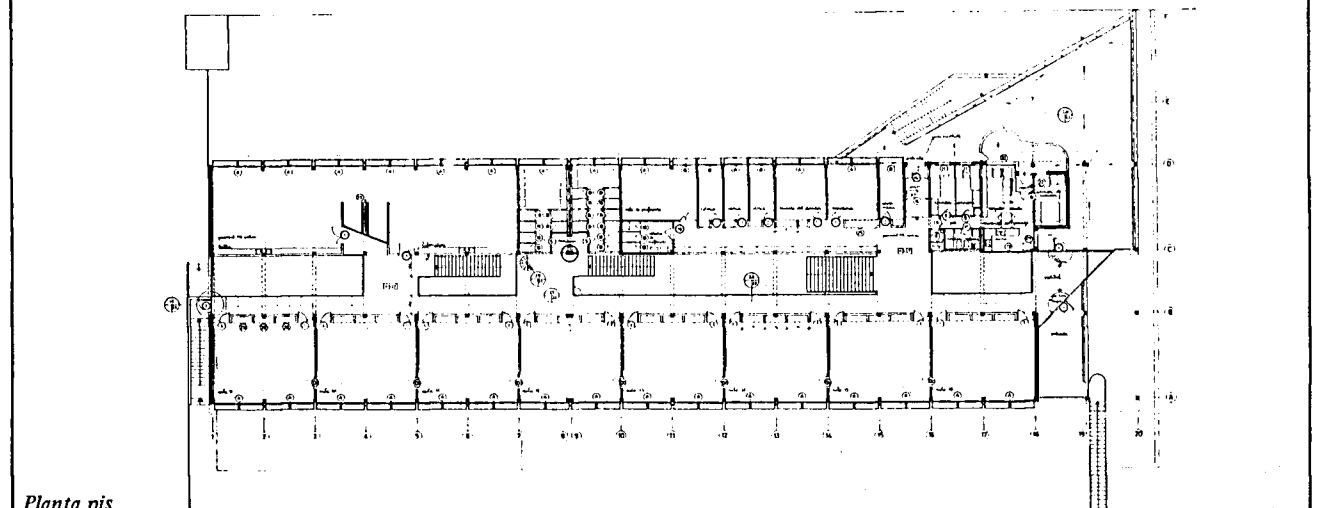


Façanes

30



Planta baixa



Planta pis

COL·LEGI PÚBLIC EGB DE 8 UNITATS, PRIMERA FASE D'UN CENTRE DE 16 UNITATS MÉS 4 DE PREESCOLAR. (Província de Tarragona)

M. Teresa Pablo, arqte.

— El planteig bàsic d'aquest edifici segueix les recomenacions de l'equip redactor de la remodelació del Pla General de Tarragona a la zona del Serrallo.

Atès que l'escola demitirà frontalment amb una plaça a la qual s'accedeix per un carrer central, sembla convenient la seva

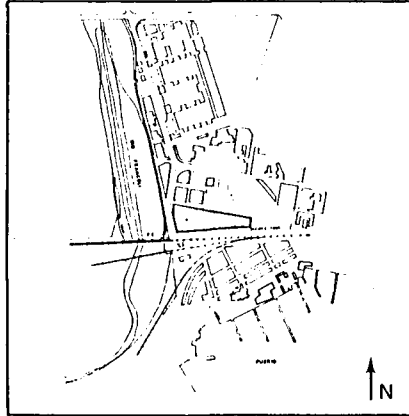
organització simètrica respecte d'un eix que és la prolongació d'aquest carrer.

D'altra banda, en estar prevista la creació d'un carrer entre el ferrocarril i el solar, s'ha pretès des de la composició de l'edifici, potenciar el lligam entre aquesta part de nova creació i el barri marítim més antic.

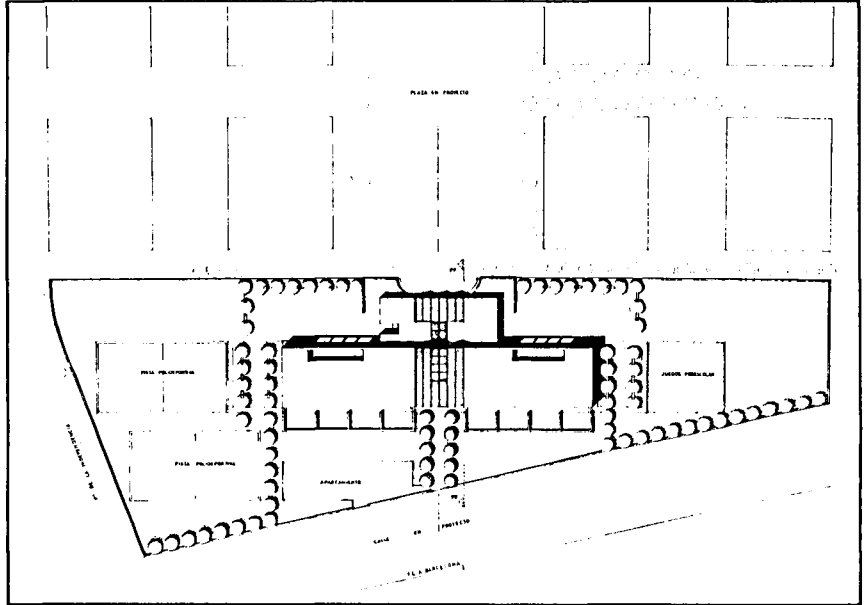
La necessitat de desenvolupar el projecte en dues fases comporta que l'escola s'estructuri bàsicament en un cos central que acull els serveis i dues ales laterals amb les aules.

A l'edifici, s'hi accedeix des de les dues bandes, per un espai central de doble alçària amb el qual s'ha pretès reforçar la seva transparència, i que recull totes les circulacions del centre.

La construcció projectada té una organització prou clara i senzilla i incorpora elements característics d'algunes de les construccions escolars recents que comencen a formar part del vocabulari arquitectònic habitual de les escoles.



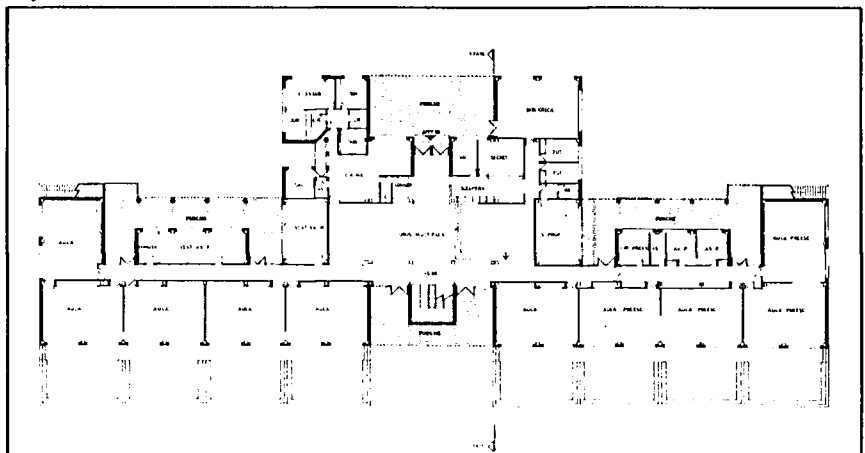
Emplaçament



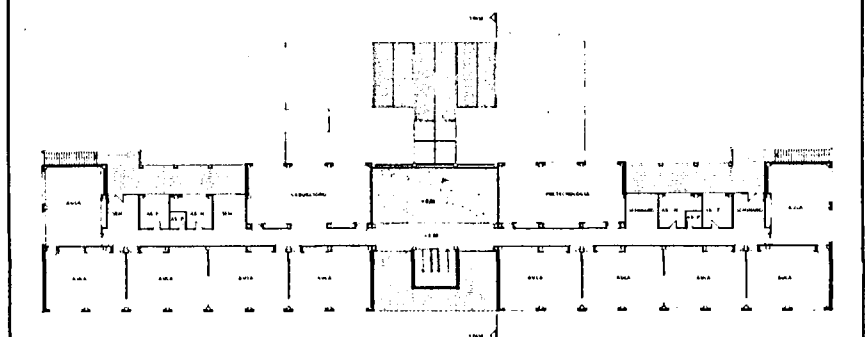
Situació



Façana sud



Planta baixa



Planta pis

LES ESCOLES DE LA GENERALITAT

REALITZACIONS '81 I PROJECTES IMMEDIATS



GENERALITAT DE CATALUNYA
DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT
DIRECCIÓ GENERAL DE PROGRAMACIÓ I
SERVEIS GENERALS

Ara farà un any, els dies 9 i 10 de desembre de 1981, un grup nombrós de professionals relacionats amb la problemàtica de les construccions escolars ens vàrem reunir a la Fundació Miró en les Jornades sobre Edificació Escolar per tal de fer un intercanvi de punts de vista sobre el passat, el present i el futur de les nostres escoles.

Avui presentem a la seu de la Delegació del Col·legi d'Arquitectes a Barcelona i més endavant, en mesos successius, a les seus de Girona, Lleida i Tarragona amb obres més específiques de les corresponents comarques, un grapat de realitzacions basades en les conclusions de les jornades.

Tenim en marxa un pla de seguretat a les escoles, en col·laboració amb els Ajuntaments, que està pensat en funció del patrimoni rebut i del seu estat de conservació.

Gairebé tres-cents arquitectes col·laboren en els projectes i obres del Departament.

Aquesta tasca ens l'hem plantejada com una missió ben concreta d'arrelament al País, de recuperació del passat, tot valorant la funció en el present de les nostres escoles com equipaments socials més enllà del seu ús escolar, amb la voluntat d'ésser útils als infants d'avui que construiran la Catalunya del demà.

Malta educadors, economistes, arquitectes, tant de la Generalitat com de molts municipis de Catalunya, hem posat el nostre esforç i la nostra il·lusió.

Avui us donem a conèixer una mostra formada per algunes de les 156 obres noves, 457 obres de reforma, ampliació i millora i 22 escoles unitàries reobertes d'entre el que hem fet i el que estem fent.

Us ho oferim i, un cop més, us invitem a col·laborar.

Josep Manuel Basañez

Director General de Programació i
Serveis Generals del Departament
d'Ensenyament.

Organització i realització:

Carmina Sanvisens i Adolf Martínez

Disseny Gràfic:

Toni Miserachs

Fotografia:

Eduard Mulà i c.b.

Coordinació:

Josep Benedito i Rovira

Fonts documentals:

Generalitat de Catalunya, Departament d'Ensenyament.
Direcció General de Programació i Serveis Generals.
Servei de Projectes i Construccions.
Manuel Brullet i els arquitectes autors dels projectes
exposats.

"El problema de la construcció d'edificis escolars és més complex que a primera vista no sembla, perquè penetra fins a l'essència de l'escola. En els moments actuals en què una nova pedagogia verament científica està fent la seva aparició, tota temptativa dogmàtica de solucions escolars no pot ser altra cosa que un signe d'ignorància. És possible arribar a tipus de construccions escolars que siguin un ornament harmònic dins el nostre paisatge, i una inspiració per a la construcció particular que, en general, va degenerant en nostres poblacions enrens tipus artístics sense caràcter local".

"És preferible situar l'escola a les afores de la població en un lloc tranquil que permeti una bona aïra de jocs de ballena al seu voltant, encara que els nens i noies tinguin de fer, per exemple, una higiènica passejada".

"Cada dia l'escola es va conceint menys com una sala i més com un obrador de treball".

"Així en els projectes d'edificis escolars que es sotmeten s'ha tingut un compte especial que hi figurés (exceptant el més econòmic) una sala que s'ha designat de "treball manual". En ella es poden donar les classes pràctiques en què l'alumne cal que participi amb responsabilitat en el treball d'experimentació de fensmens. En aquesta sala poden també associar-se armaris a les parets per als llibres d'una indispensable biblioteca circulant. Afinsateix aquesta sala, retirant les taules i els taulells centrals (que han de ser ben manejables) es pot utilitzar per a reunions dels pares per a fins d'instrucció o simplement de relació de l'escola i la casa familiar. Com també en aquelles escoles en què sigui possible tenir un piano per a l'ensenyament de bona música, potser serà convenient instal·lar-lo en aquest lloc".

(Consell d'Investigació Pedagògica "L'edifici escolar" a Quèdemà d'Estudis nº 1, Octubre, 1915)

"La distribució de les escoles maternals ha de relacionar-se amb la futura reforma urbanística en les grans ciutats. En les actuals i desbaratades aglomeracions ciutadanes no és possible projectar instal·lacions convenientes d'escoles maternals. En la futura distribució racional de l'entorn caldrà comptar, com s'ha fet en altres ciutats d'Europa, amb la necessitat d'instal·lar pavellons senzills, petits, en oportunitat a les construccions monumentals; en espais verds ben distribuïts. És més interessant l'espai de joc, que permet la vida i l'aire lliure, que la classe, la qual ha d'ésser més aviat refugi i lloc de descans".

"Bona part de les escoles actuals ofereixen el local clos en carrers estrets, al centre de la ciutat o de les barriades populars, o en edificis ruïnosa en el cas brut i il·lícit dels pobles. Per a la seva reforma instal·lació (que no ofereix més que local, aules, parets), no tenen més remei que replaçar-se a la tradicional tècnica escolar heretada de l'host Mitjana per a formar nens esclaus d'una educació fracassada".

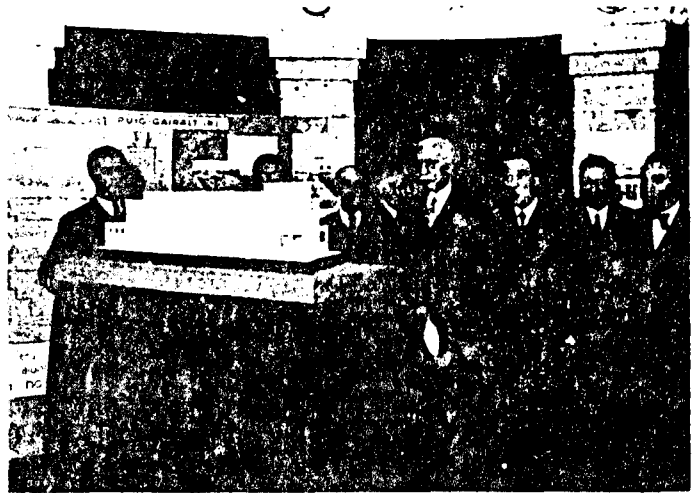
"I és que l'escola de la ciutat, sigui gran o petita, situada on requereixen les necessitats de la desbaratada aglomeració urbana, no pot respondre a una educació normal dels infants".

"En ambient urbà, ciutadà, fruit d'una evolució i complicació ben àgil, concorda bé amb les necessitats dels adults de la gran ciutat, però és inadeguat per a la vida elemental de l'esperit del nen. Per això propugnen per a l'educació de la infància, tant com possible, la vida al marge de les grans aglomeracions ciutadanes".

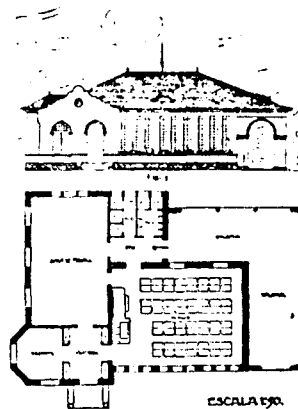
"El nostre criteri es decideix a rebutjar la creació d'escoles del tipus dels grans centres escolars urbanes, que impliquen l'orientació del treball de manera que per força ha de triomfar el verbalisme, la rutina, la passivitat, l'opressió inevitable, i creiem que cal propugnar la creació d'escoles senzilles, no monumentals, en el contrari, petites, en forma de pavellons agrupats, en espais verdomos de la ciutat, i, millor, fora de la ciutat, en sigui possible una vida i una convivència més senzilla, més cordial, més familiar, més en contacte amb la natura; una vida de taller, d'acció, junt amb l'irresistible treball teòric".

"Quant a la disposició que faci possible en les aules de treball de l'essela activa, aules que les que han d'ocupar menys i menys petites (en principi les escoles bàsiques s'organitzaran amb conductors), s'han d'instal·lar de manera que el material i l'orientació responguin menys al concepte de classes de treball teòric i s'acumulin en elles elements que els donin l'ambient d'aules de treball en sigui possible un element manualisme".

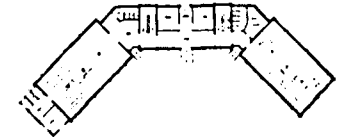
LICIS COMPANYIA
El Conseller de Cultura,
VÍCTOR GARCIA
El General d'Ensenyament
del "Consell de l'Escola
Nova Unificada", (setembre
1915)



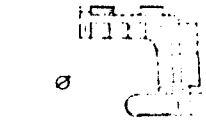
Inauguració de l'Escola d'Administració i Comerç a Barcelona, pel President renegat i altre autoritats, 1914



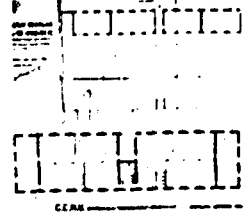
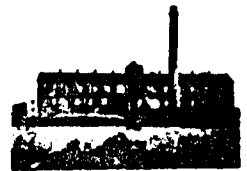
Templa instal·lada per a l'Escola, 1911
Josep Gadea



Escola del Mar, Barcelona, 1911
Josep Gadea



Escola d'Administració i Comerç, Barcelona, 1914
Josep Gadea i Gadea



Instal·lació de l'edifici de l'Escola d'Administració i Comerç, per a l'Escola del Mar, Josep Gadea, 1911



jornades sobre edificació escolar



JORNADES SOBRE L'EDIFICACIÓ ESCOLAR
CONVOCADES PEL DEPARTAMENT D'ENSENYAMENT DE LA
GENERALITAT DE CATALUNYA AMB EL SUPORT TÈCNIC
DE L'INSTITUT DE TECNOLOGIA DE LA CONSTRUCCIÓ
DE CATALUNYA.

Aquestes jornades es van celebrar a la Fundació
Miró els dies 9 i 10 de desembre del 1981.

Les ponències tractades van ser les següents:

LA NOVA EDIFICACIÓ.

La importància de la qualitat arquitectònica en la
redacció de projectes de centres escolars per a la
Administració.

Relació entre l'arquitecte i l'Administració.

Directrius tècniques per a la redacció de nous
projectes escolars.

L'edifici escolar i el seu entorn: Directrius
arquitectòniques.

LA NORMATIVA.

Evolució de la Normativa sobre construccions
escolars fins el 1971. Relació entre evolució de
la normativa i l'evolució de l'edifici.

Evolució de la normativa en el període 1970-1981.

Anàlisi de la normativa vigent (1975) des de la
tecnologia i la qualitat de la construcció.

Criteris per a una nova normativa.

TRACTAMENT DE L'EDIFICACIÓ EXISTENT.

Conjunt actual de centres docents a Catalunya.

Problemàtica de l'edificació existent.

Criteris d'actuació.

Organització del manteniment.

El cost del manteniment.

Operacions i freqüència del manteniment.

PLANIFICACIÓ DE L'EDIFICI ESCOLAR.

Previsions de Planejament.

Criteris de localització, accessibilitat i transport.

El mapa escolar.

La planificació a curt termini.

LA GESTIÓ DE LA CONSTRUCCIÓ D'ESCOLES.

Intervenció de l'Administració. Sistemes
d'adjudicació.

Optimització del procés de gestió. Racionalització
del seguiment econòmic.

IMATGE DE L'ESCOLA.

L'ENTORN ESCOLAR. PROBLEMÀTICA PSICOLÒGICA,
EDUCATIVA I DE DISENY.

L'ENLLUENENAT DE LES ESCOLES.

EDIFICACIÓ ESCOLAR I ENTORN SOCIAL.

COMPORTAMENT AMBIENTAL EN PLS ESPAIS NO DEDICATS A
LA FUNCIÓ DOCENT A L'ESCOLA (ESPALS D'ESPARDI).

REFLEXIONS PEDAGÒGIQUES SOBRE CONSTRUCCIÓ ESCOLARS.

(Materials publicats en el
"Llibre de Ponències" de les
Jornades, editat per
l'Institut de Tecnologia de
la Construcció de Catalunya.
Barcelona, 1981)

Alguns criteris tècnics d'actuació a les construccions escolars del Departament d'Ensenyament

599

... Mes enllà de les limitacions que enmarquen l'activitat pública, pel que fa a la construcció d'escoles a Catalunya, esperem resultats positius que en gran part dependran de la qualitat dels projectes i l'adequada direcció de les obres.

A això contribuirà que els valors específicament arquitectònics actuïn a partir d'una postura professional caracteritzada per:

Una actitud de realisme i contenció en la concepció i desenvolupament del projecte.

Coherència entre el planteig, el tractament i les possibilitats dels recursos.

Valoració de l'importància que la intervenció arquitectònica pot tenir en la qualificació del seu entorn.

Coneixement de l'evolució de la tipologia escolar i també de l'estat actual i les perspectives de l'ensenyament al país.

Aprofitament de les oportunitats actuals de diàleg amb els usuaris.

Adequades organització i articulació dels espais, que permetin assolir la idea d'unitat i de globalitat sense comprometre els valors de privacitat ni el contingut social de l'espai escolar.

Control de l'arquitectura que permeti unes adequades elecció i composició d'elements senzills, assolint el nivell de qualitat espacial desitjable.

Flexibilitat i adaptabilitat a presumibles canvis d'ús.

Preocupació pel tractament més acurat possible del terreny lliure, tractat com espai educatiu.

Serietat davant els problemes de conservació, manteniment i seguretat.

Predomini del sentit del realisme constructiu i atenció al bagatge d'una tradició encara vàlida.

Consciència de les peculiaritats del procés de contractació i realització de les obres oficials.

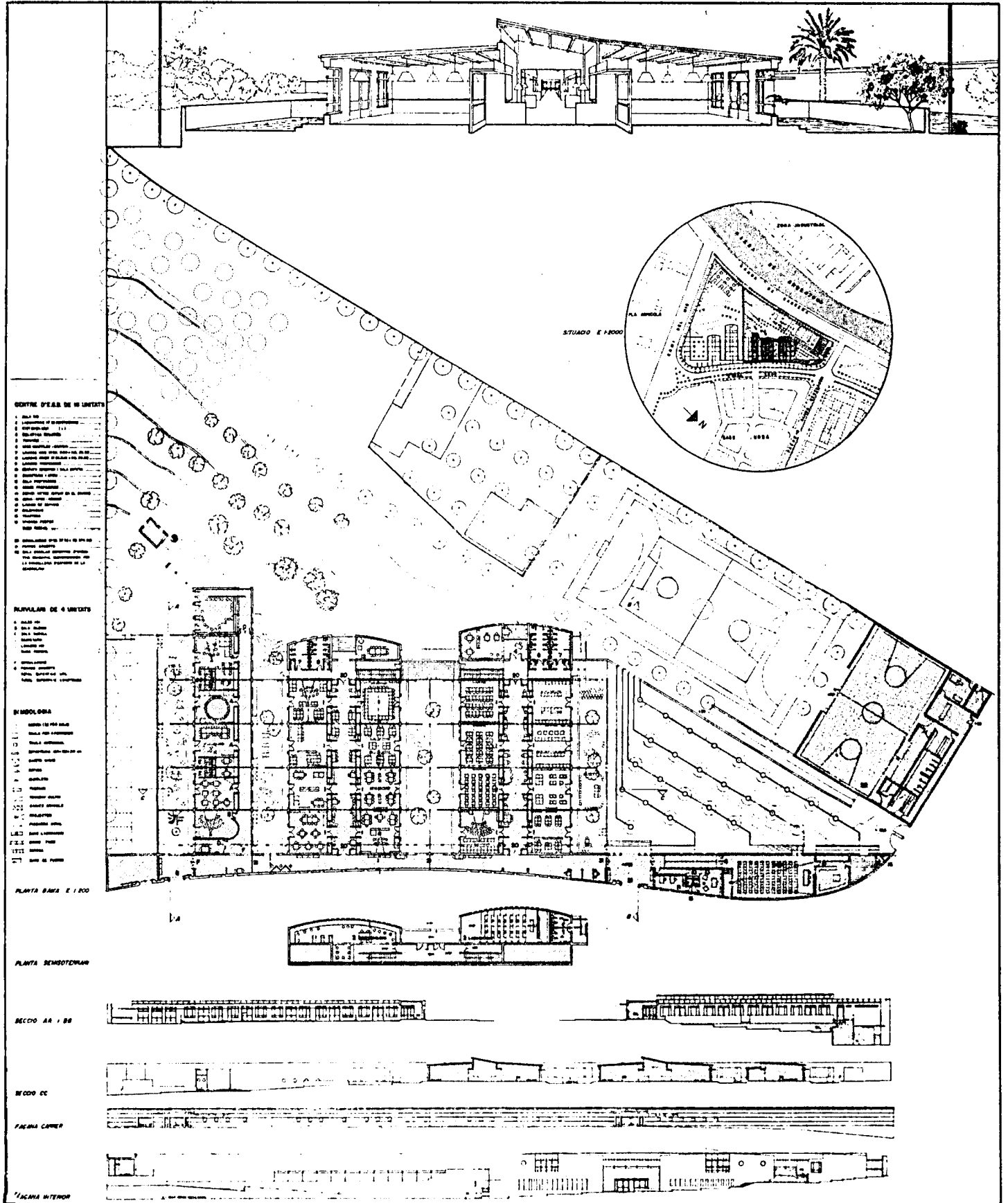
Rigor amb els aspectes documentals del projecte, tant tècnics com administratius i econòmics.

Extret de l'article publicat a "Quaderns d'arquitectura i Urbanisme" nº 149 per Josep Bredito, arquitecte responsable del Servei de projectes i Construccions del Departament d'Ensenyament. Desembre, 1981.

Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Mataró (Maresme)

M. Brullet i Tenas



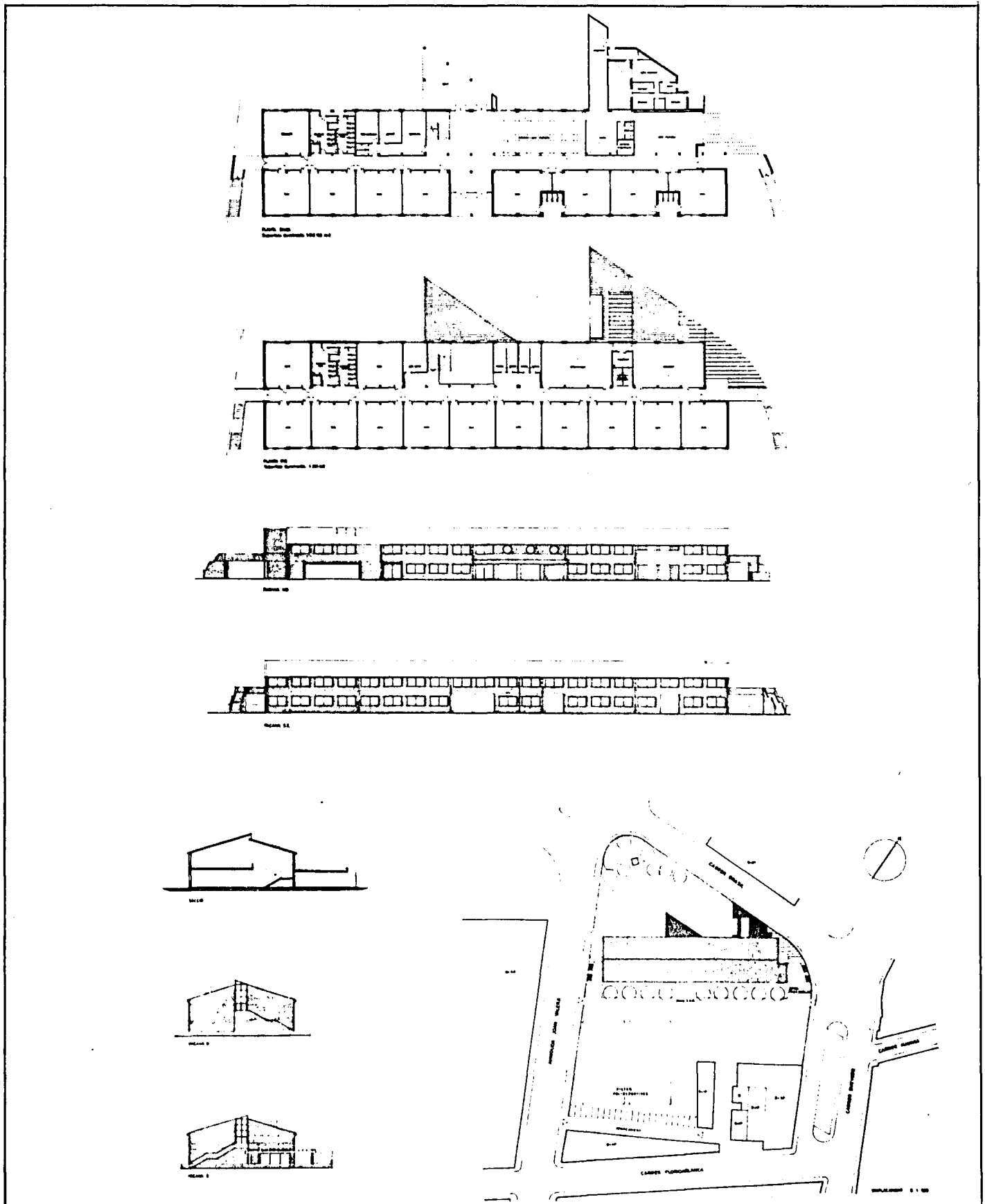
Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Fig. 195

601

Badalona/Llefià (Barcelonès)

V. Bonet i Ferrer, R. Ribas i Cagigal.



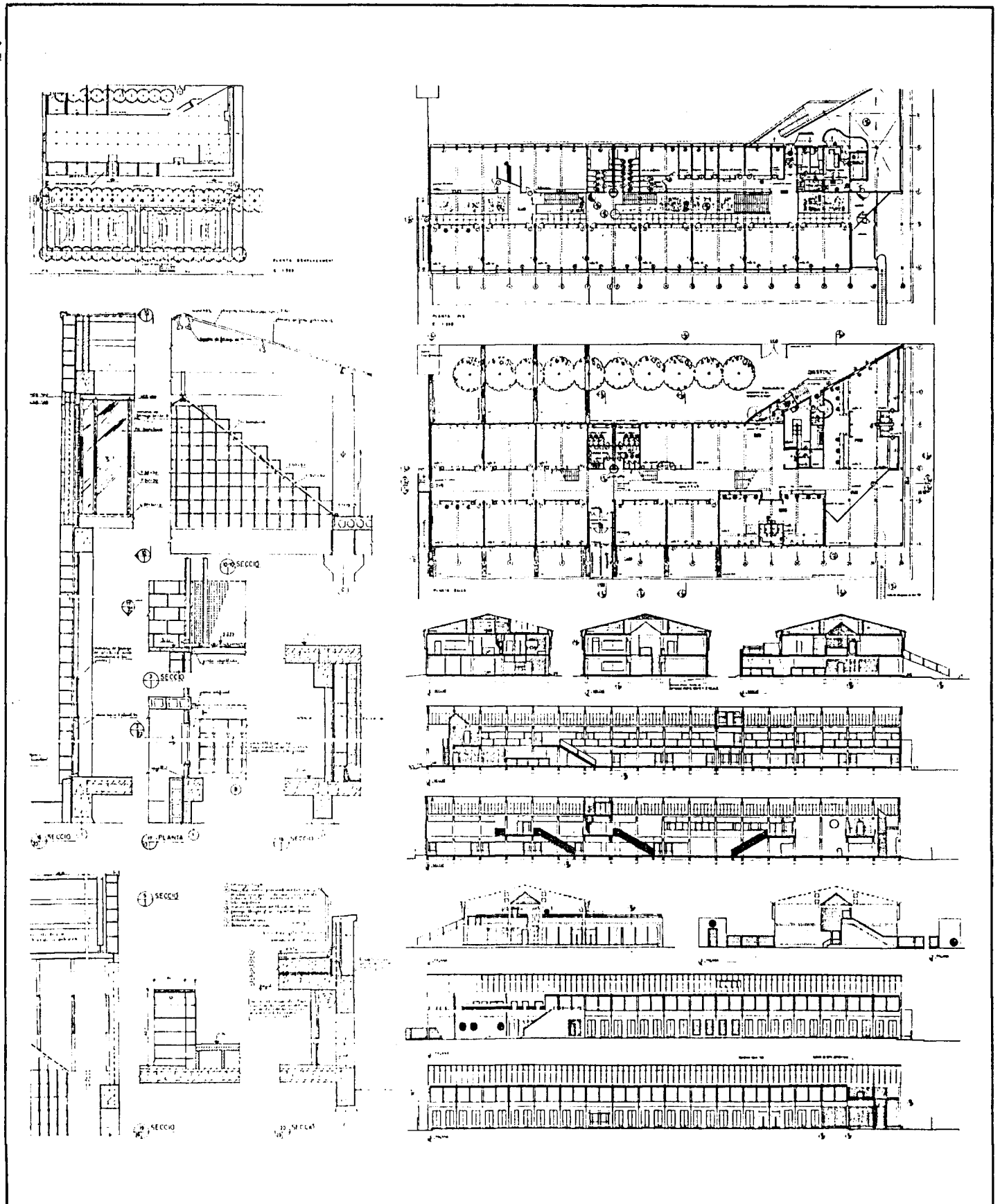
Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Fig. 196

602

Sant Adrià del Besòs (Barcelonès)

D. Mackay, J. Martorell i Codina. (Estudi MBM)



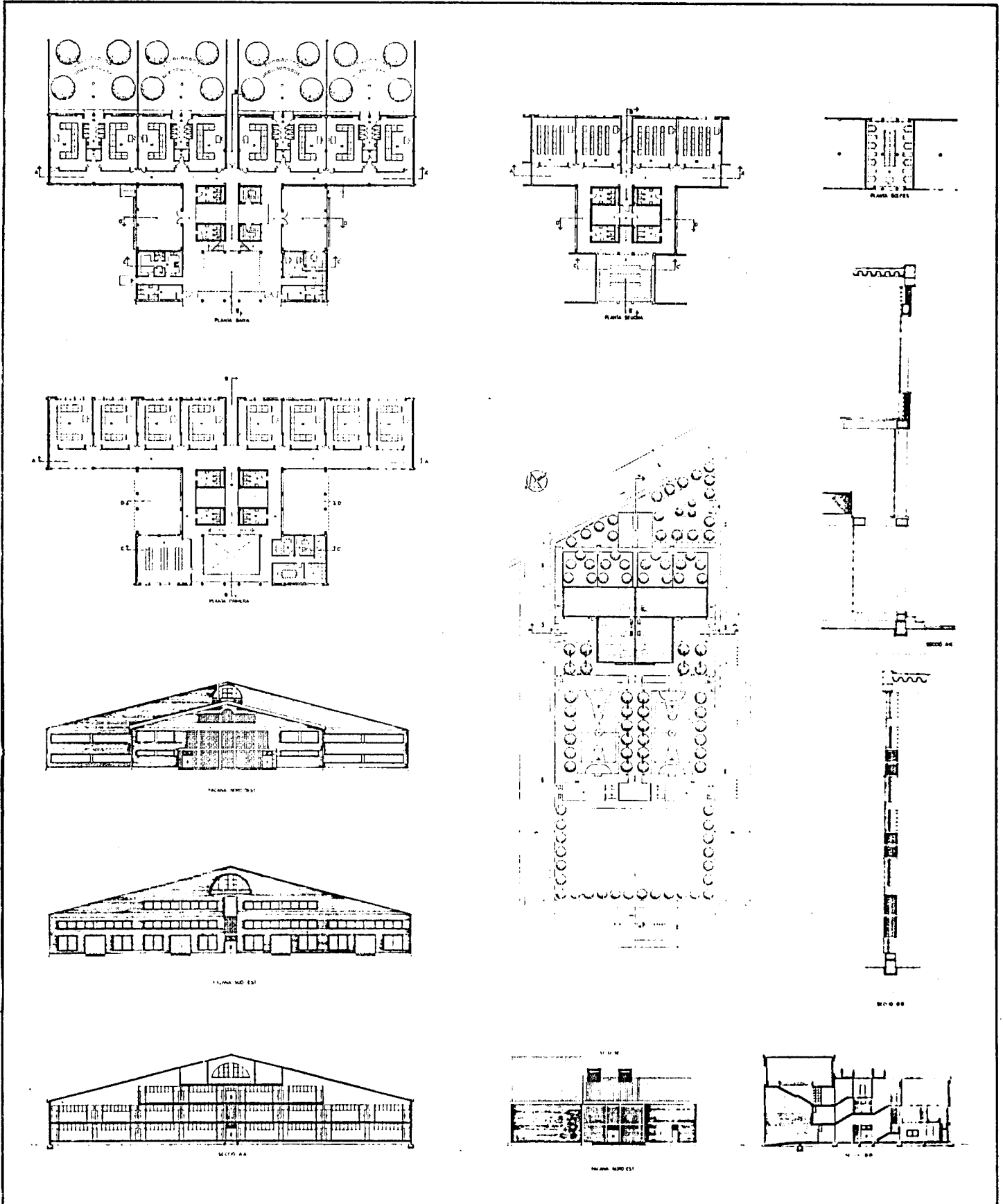
Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Fig. 197

603

Les Franqueses del Vallès (Vallès Oriental)

J. Sanmartí i Verdaguer, J. Valls i Ribas



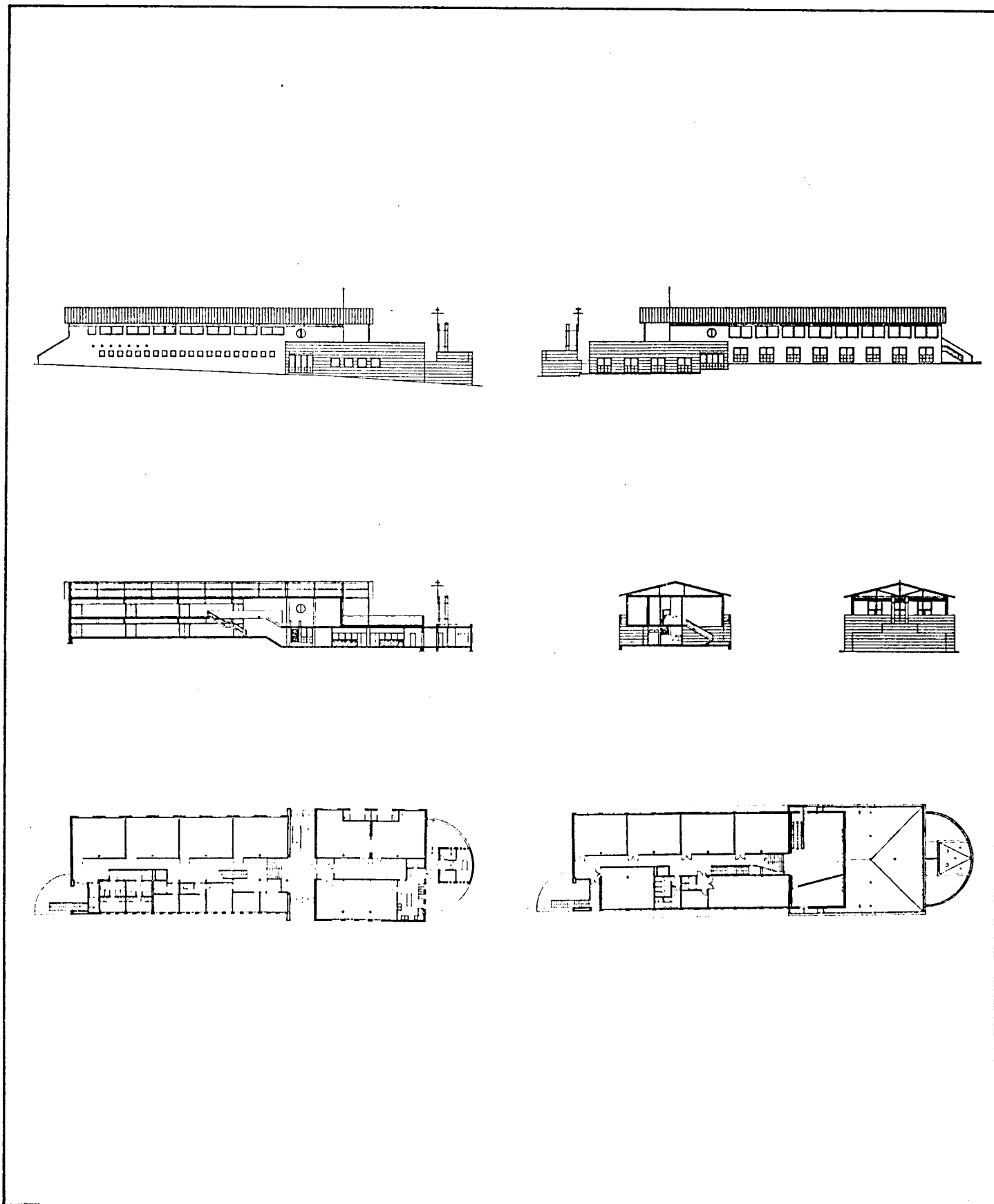
Col·legi Públic de 8 unitats d'EGB i 2 de Pre-escolar

Fig. 198

604

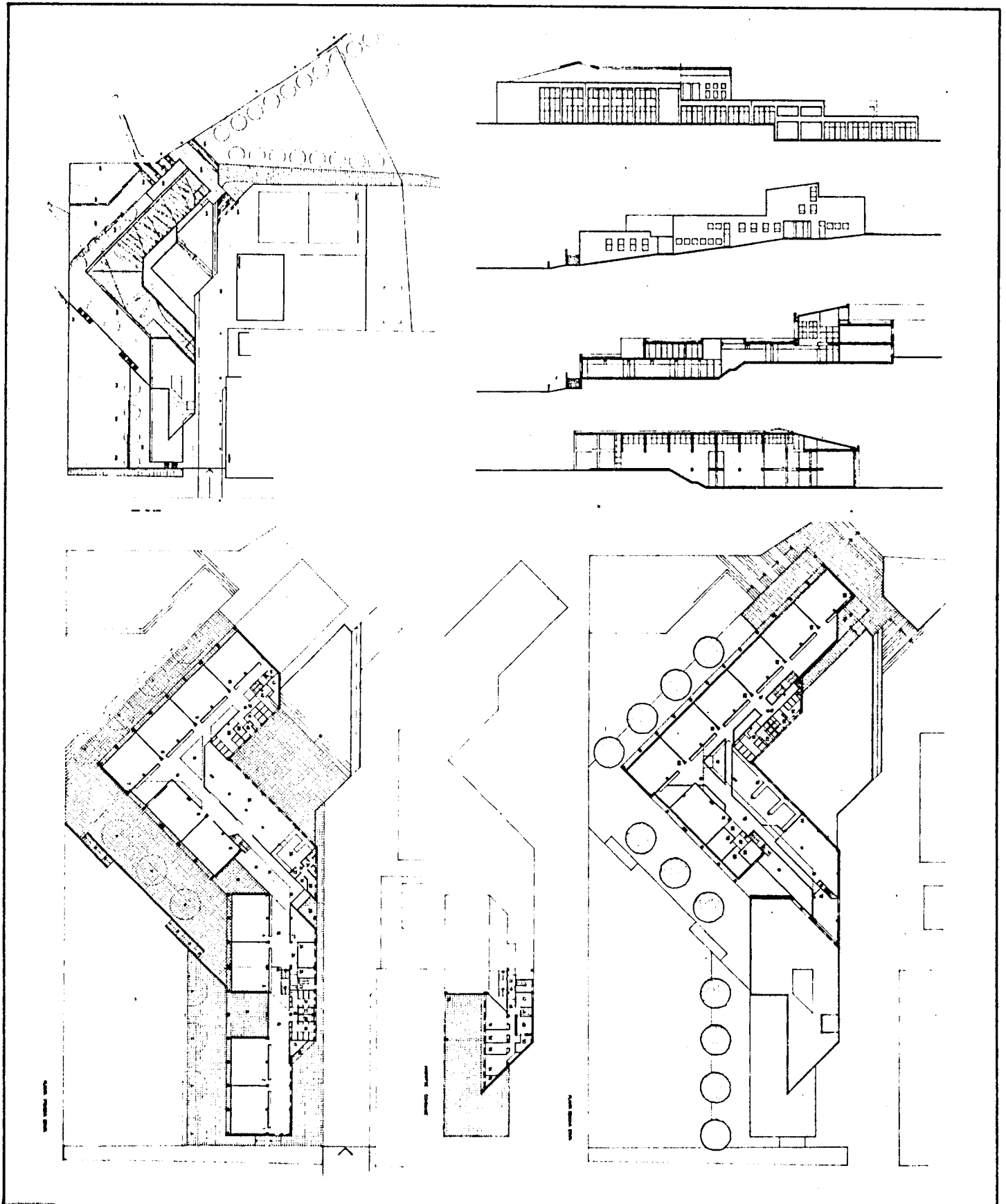
Terrassa (Vallès Occidental)

J. Bach i Núñez, G. Mora i Gramunt



Sant Boi de Llobregat (Baix Llobregat)

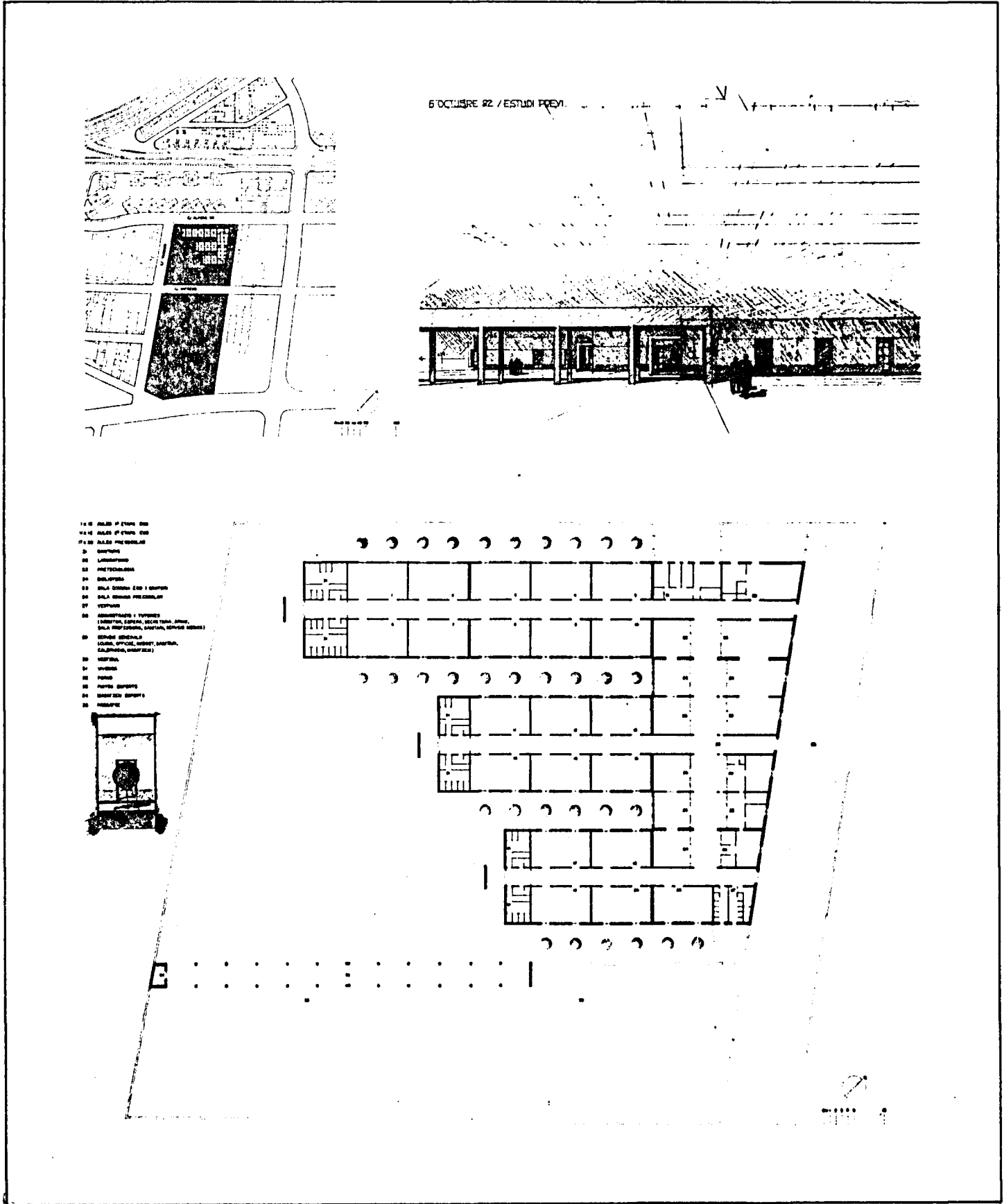
J. Llobet i Llobet



Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Badalona (Barcelonès)

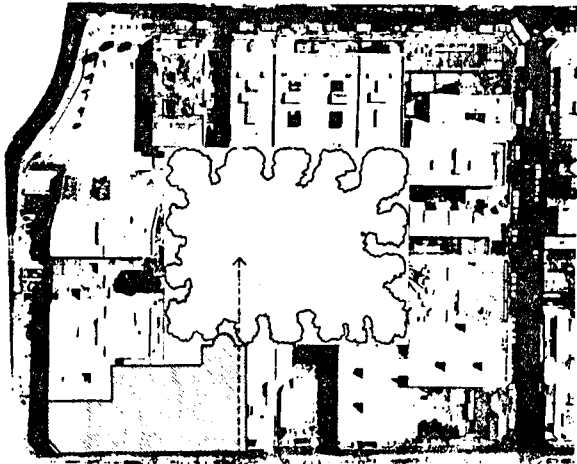
J. Garcés i Brusés, E. Soria i Badía



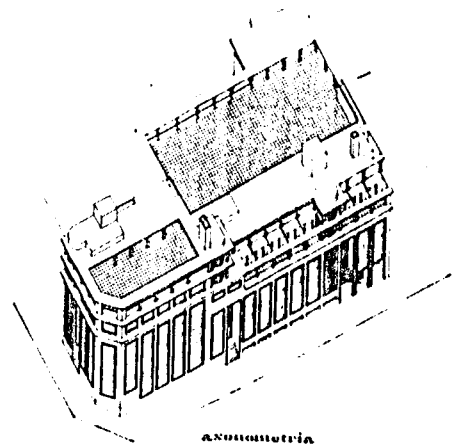
Col·legi Públic de 24 unitats d'EGB i 6 de Pre-escolar

Santa Coloma de Gramanet (Barcelonès)

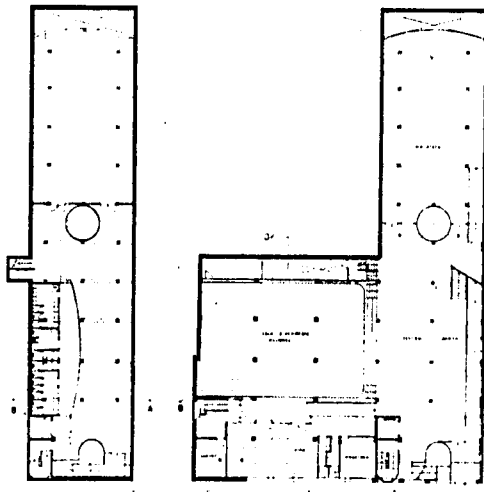
X. Valls i Bauzà



urbanització

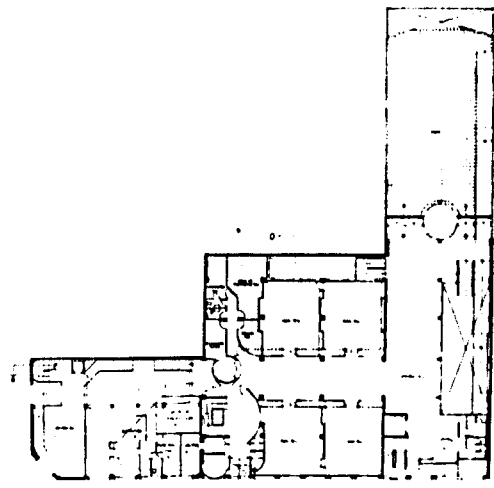


axonomètrica

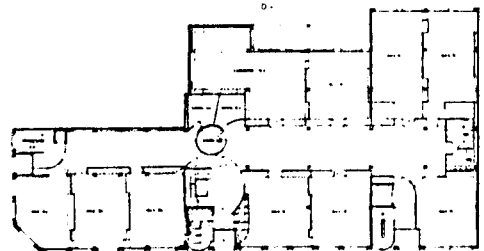


p. soterrani

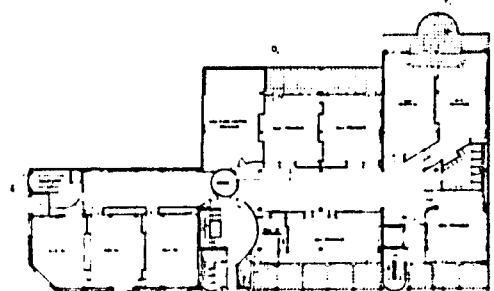
p. semisoterrani



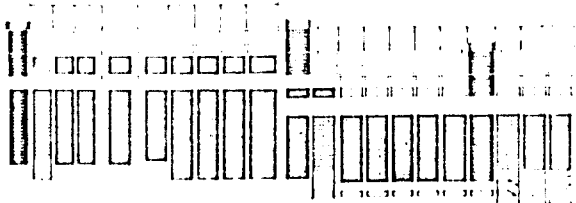
p. bany



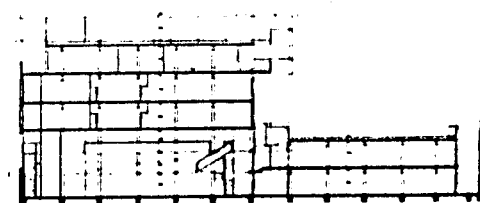
p. primera i p. segona



p. tercera



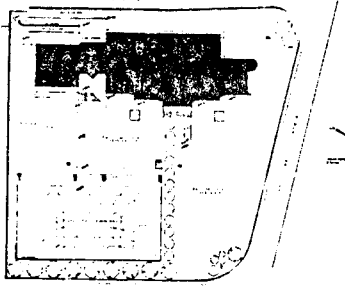
desenvolupament de façanes



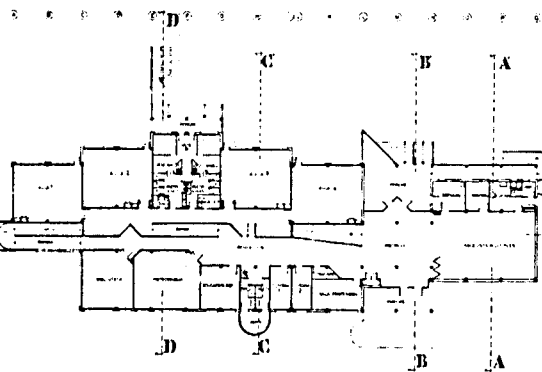
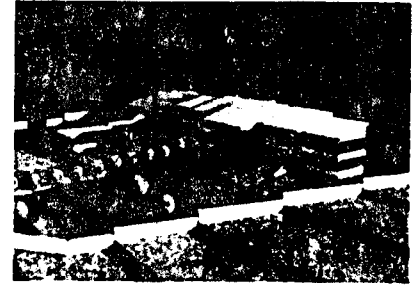
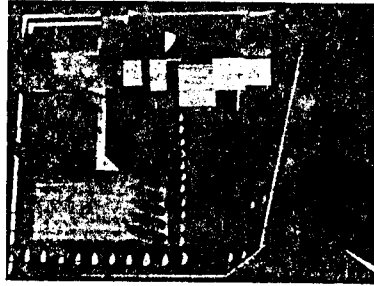
secció

Navarcles (Bages)

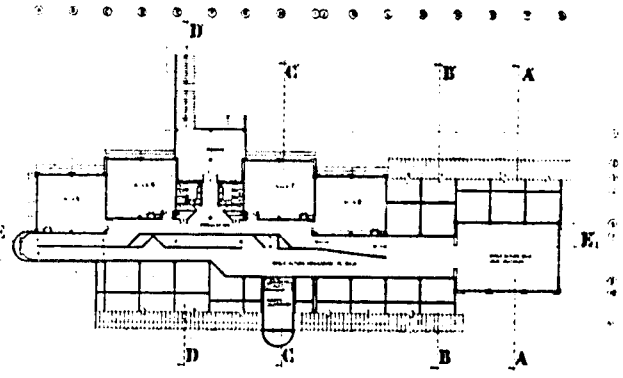
J. M. Oliva i Hernández (UTB), X. Vives i Rego



EMPLAÇAMENT



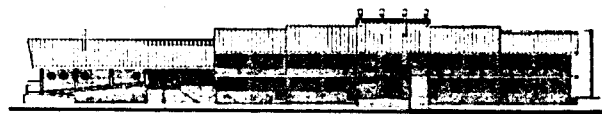
PLANTA BAIXA



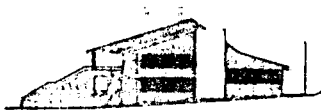
PLANTA PIS



FACANA Carrer de la Sardana



FACANA Pati de joc



FACANA Lateral



SECCO D-D'



SECCO E-E'

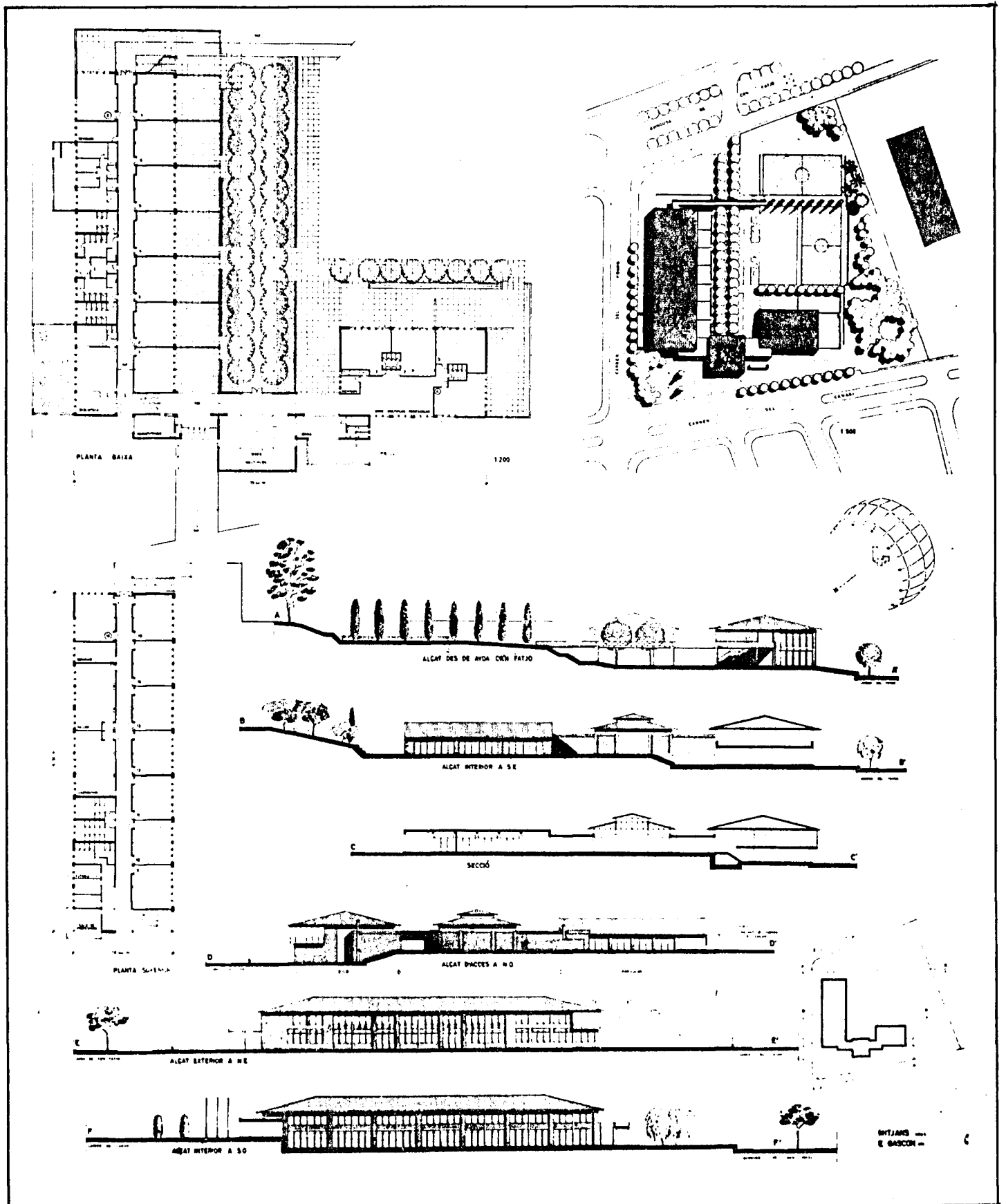
Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Fig. 203

609

Rubi (Vallès Occidental)

F. Mitjans i Miró

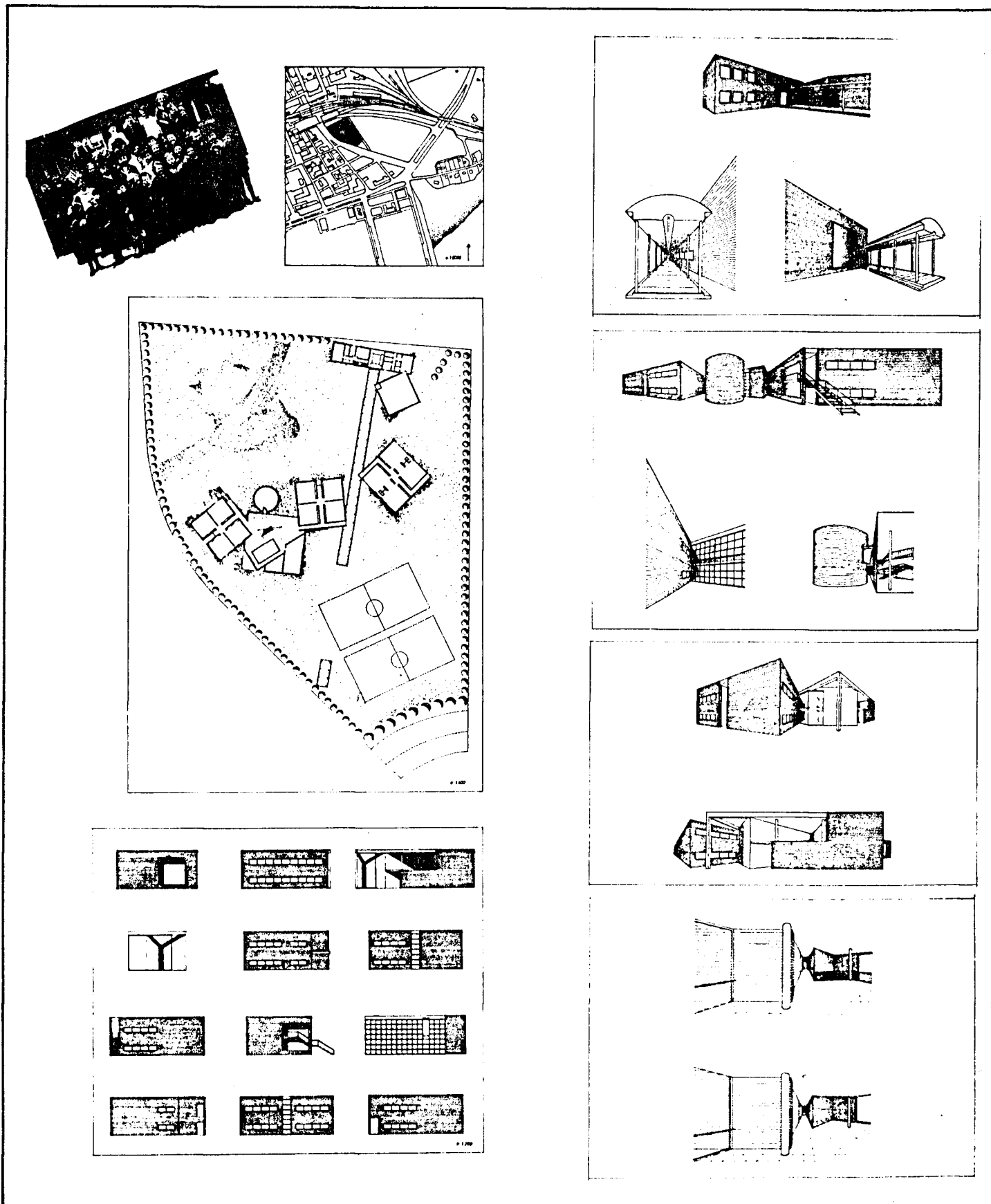


Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pre-escolar

Fig. 204

Vilanova i la Geltrú (Garraf)

J. M. Rovira i Gimeno



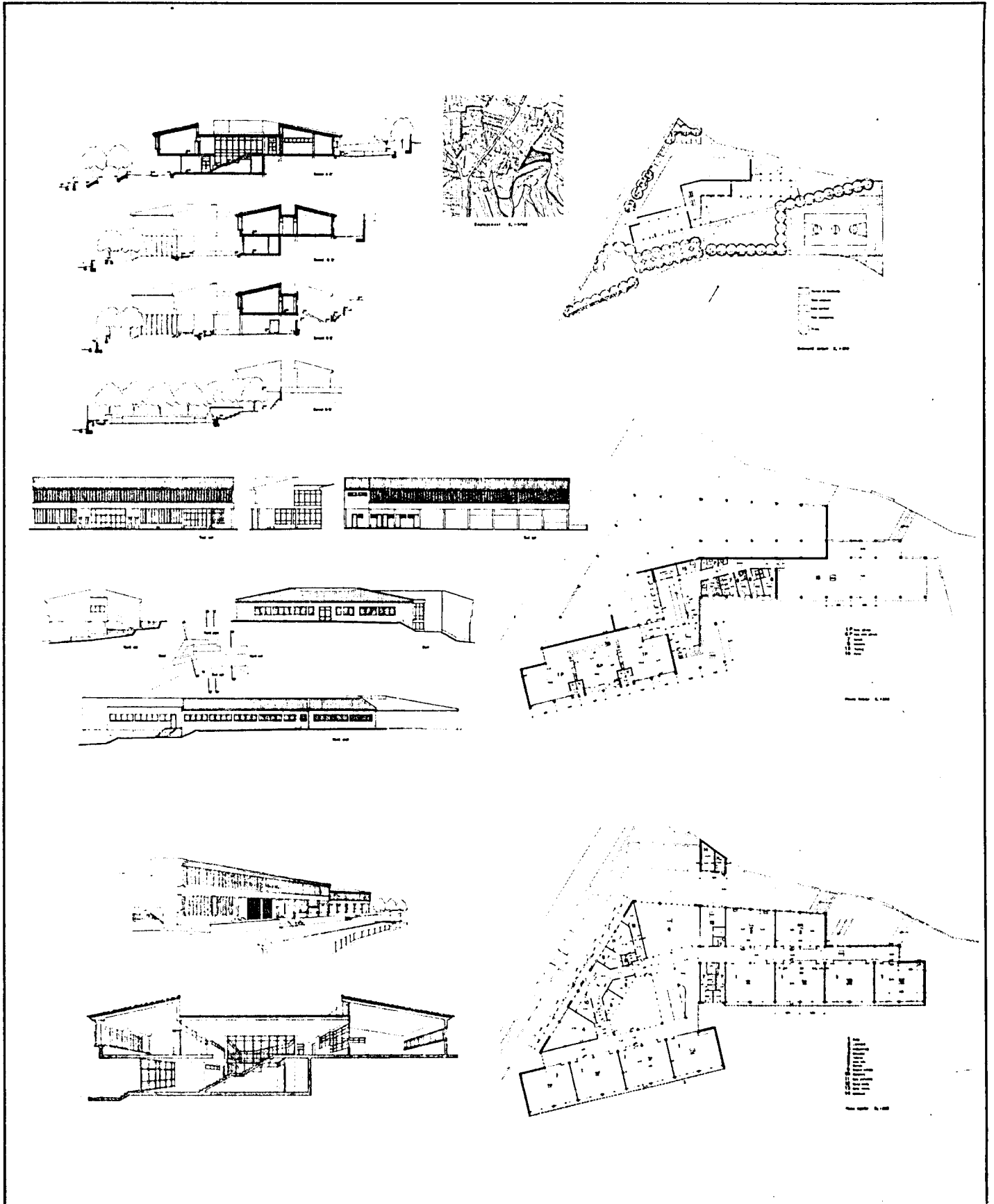
Col·legi Públic de 8 unitats d'EGB i 2 de Pre-escolar

Fig. 205

611

Alella (Maresme)

J. Fabré i Carreras



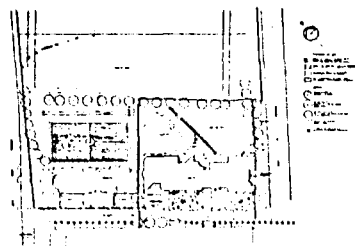
Col·legi Públic de 8 unitats d'EGB i 2 de Pre-escolar

Fig. 206

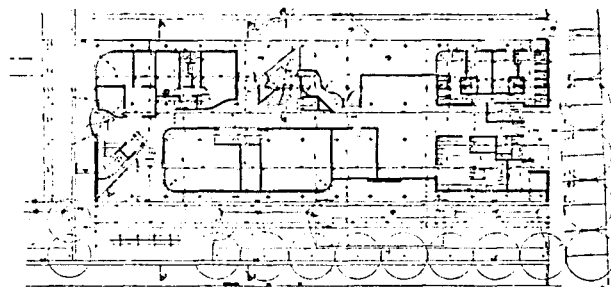
612

Sant Just Desvern (Barcelonès)

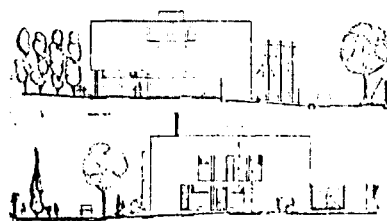
A. Amargós i Altisent



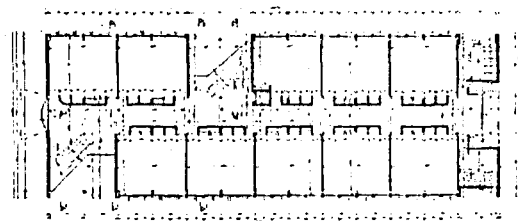
planta d'urbanització



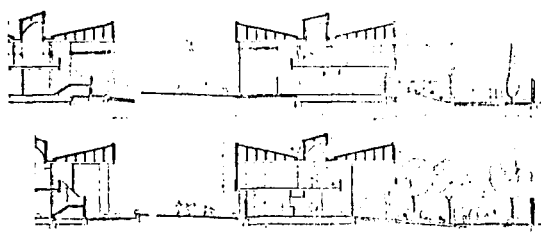
planta baixa



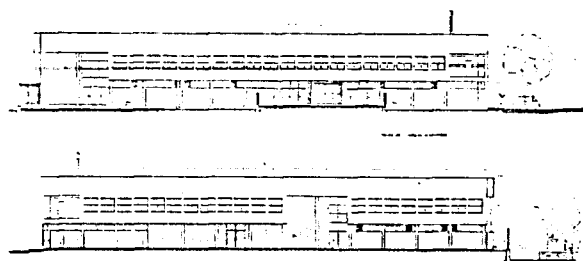
facanes



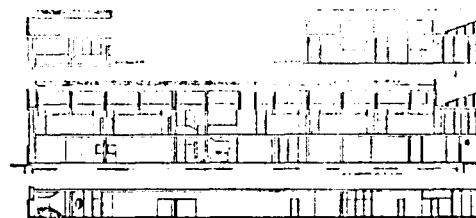
planta pis



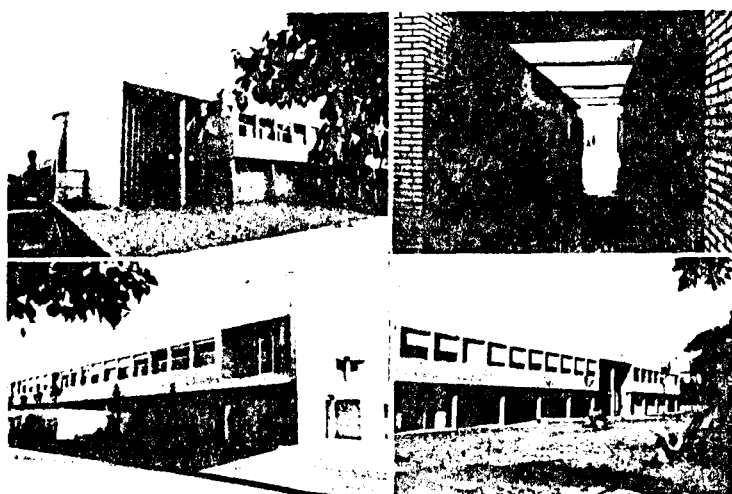
seccions



facanes



alcats interiors



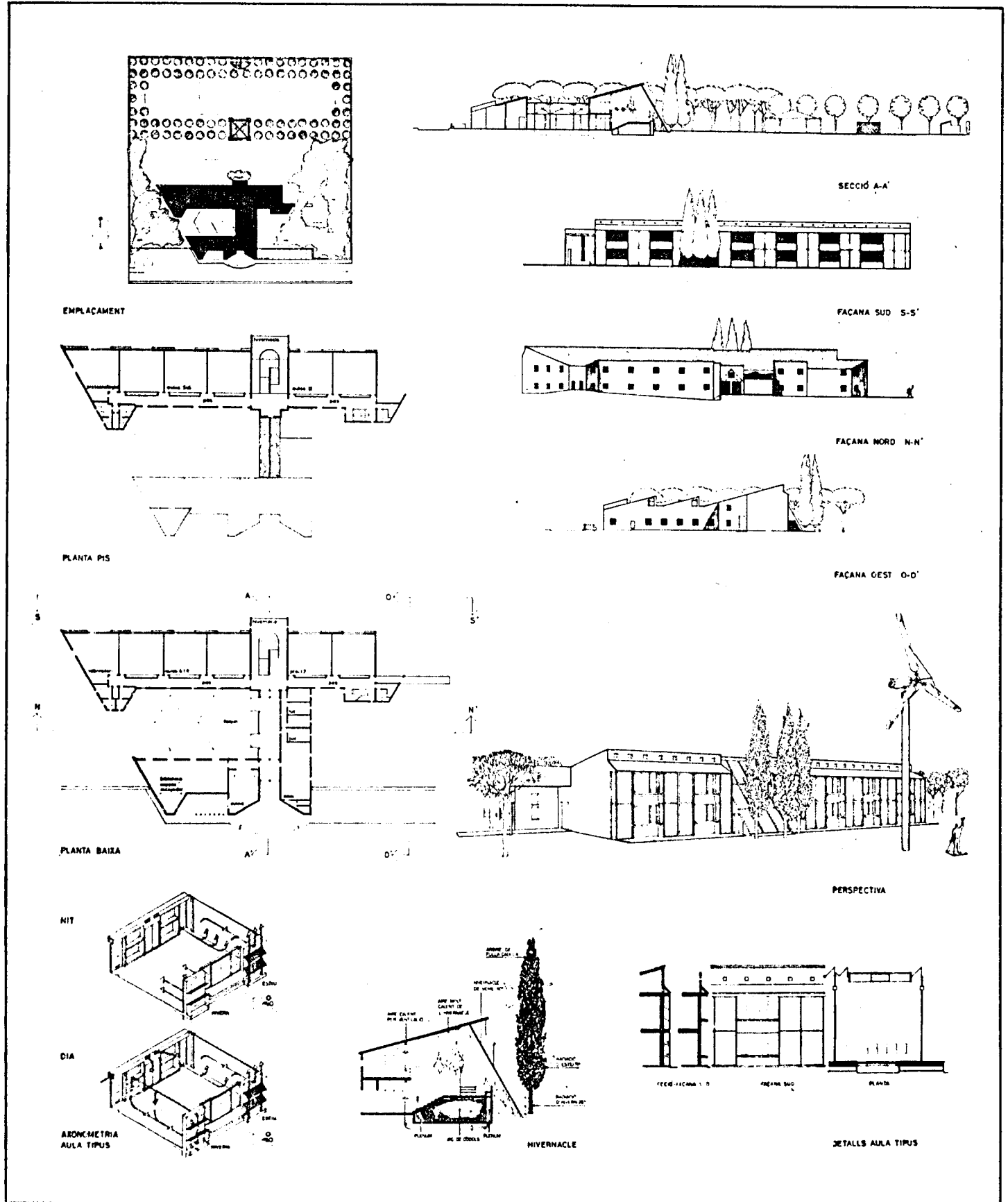
Col·legi públic de 8 unitats d'EGB i 2 de Pre-escolar

Fig. 207

613

Torrelles de Llobregat (Baix Llobregat)

A. Trias i Ortigas



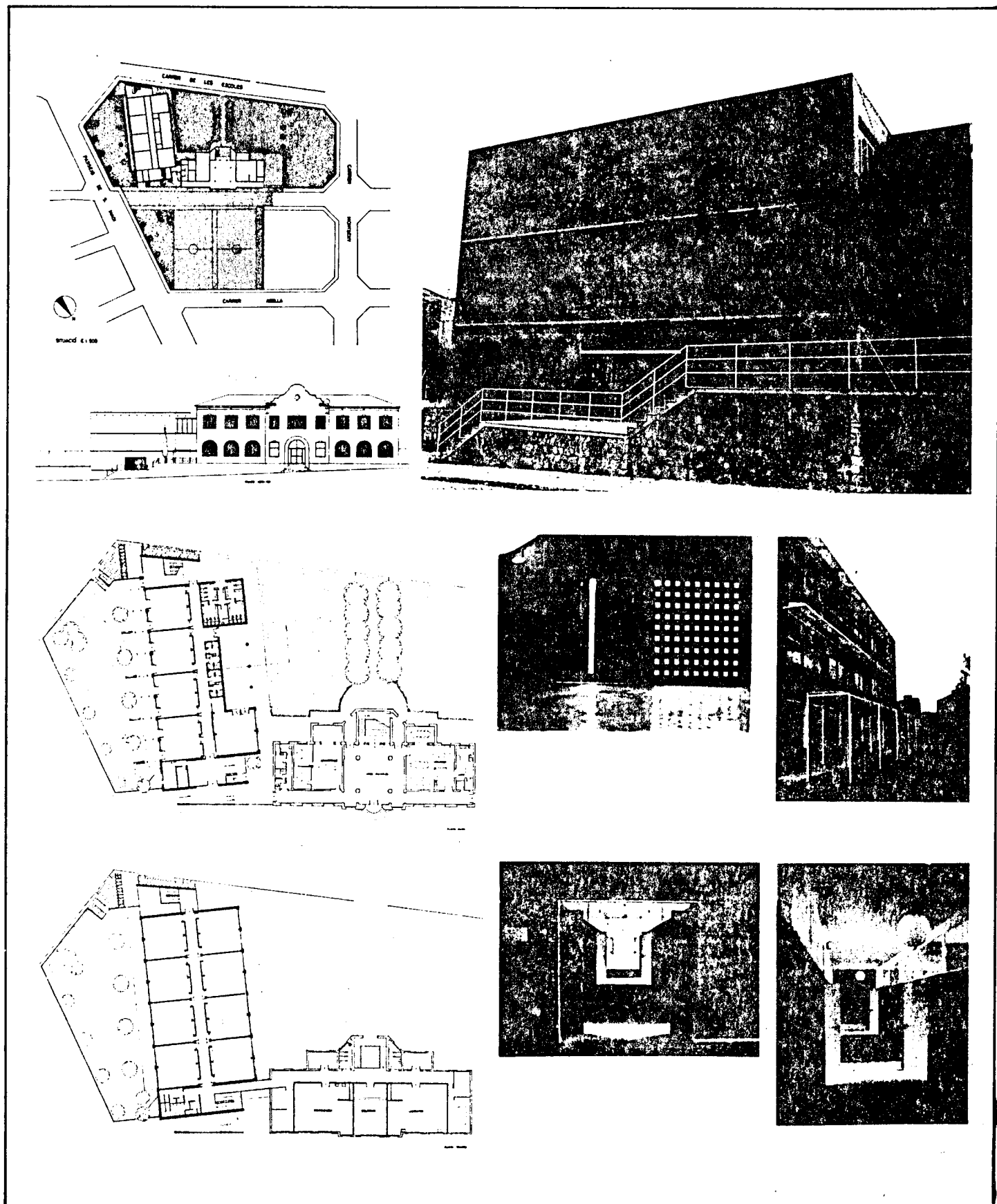
Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB i 4 de Pres-escolar

Fig. 208

614

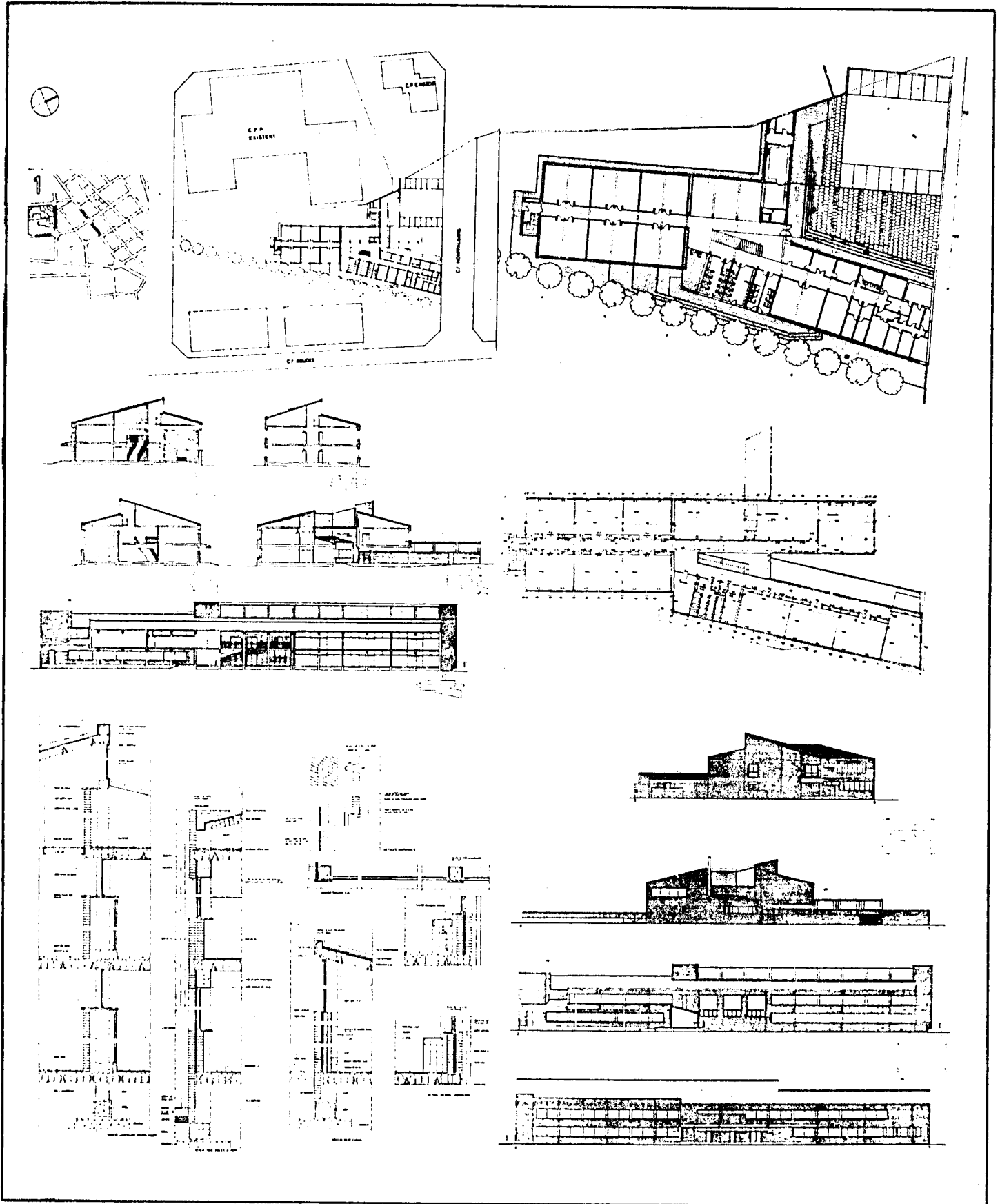
Sant Cugat del Vallès (Vallès Occidental)

V. Bravo i Farré



Veïnat de Salt-Girona (Gironès)

A. Pla i Masmiquel



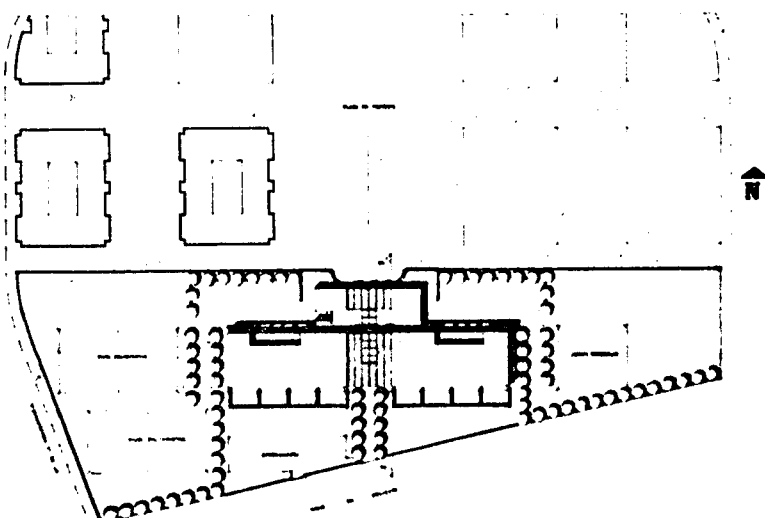
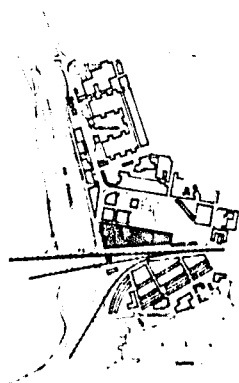
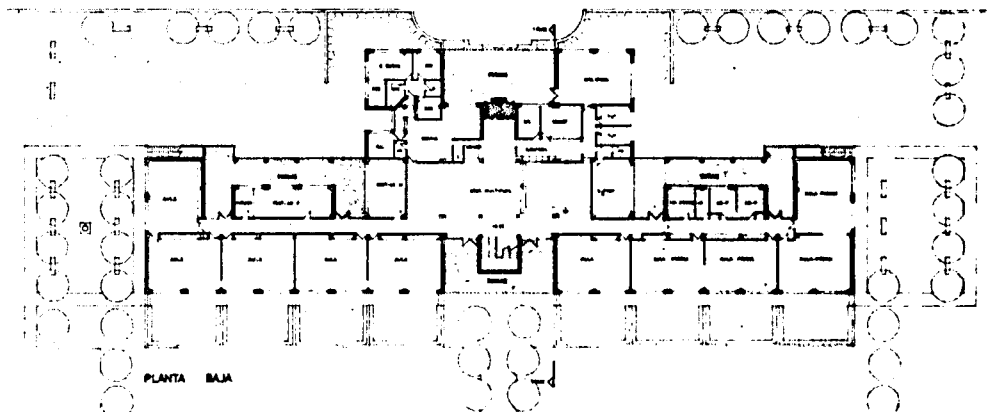
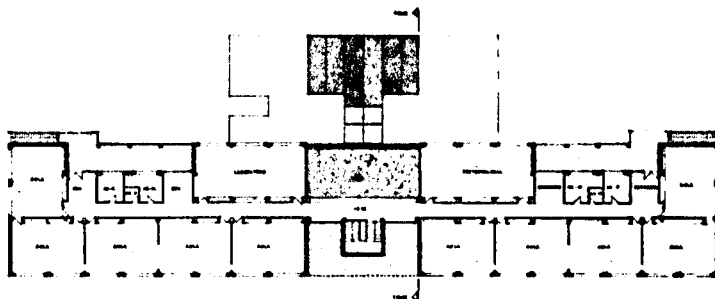
Col·legi Públic de 16 unitats d'EGB (1a fase de 8 unitats)

Fig. 210

616

Tarragona (Tarragonès)

M. T. Pablo I Saenz



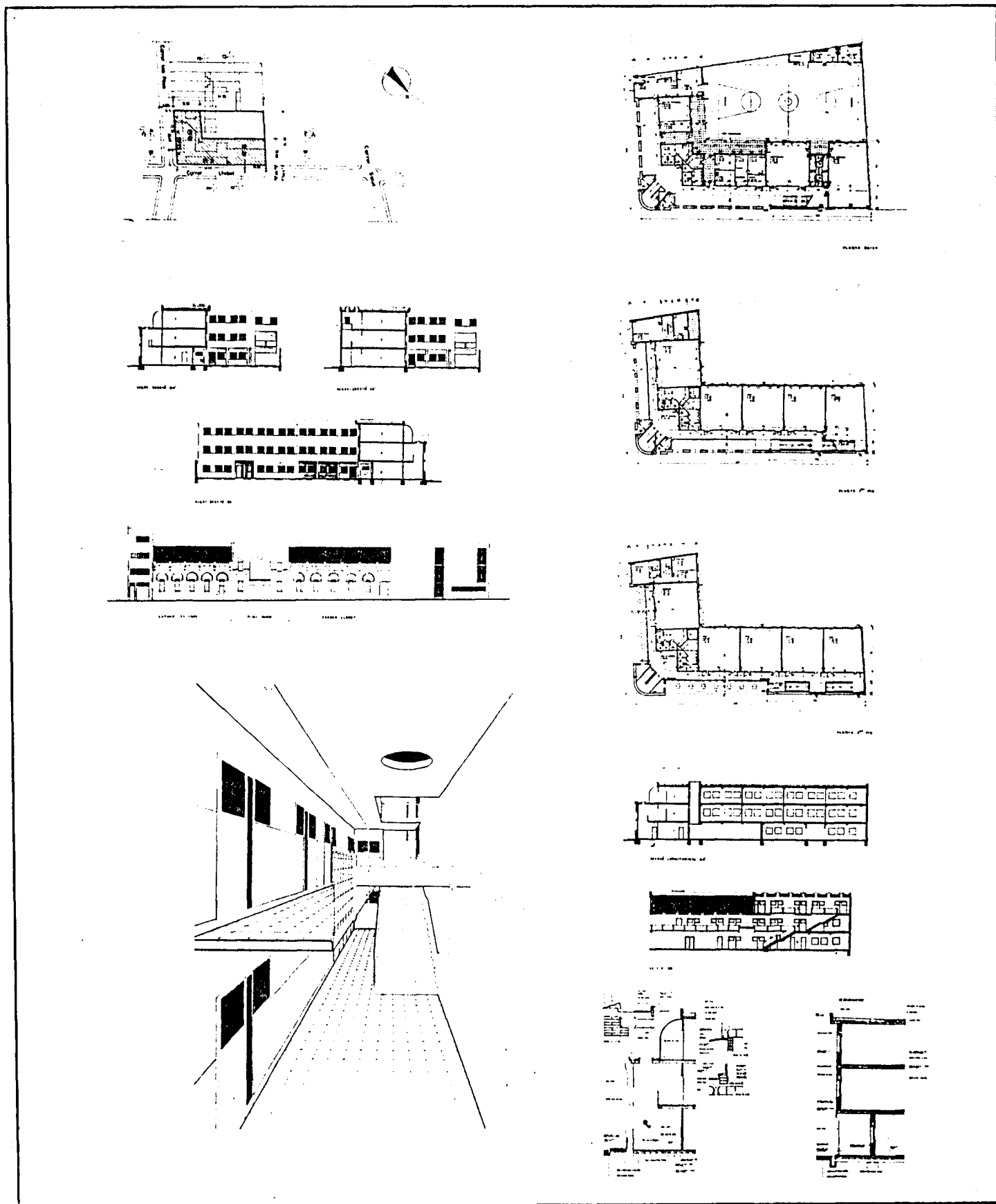
Reforma i ampliació d'un Col·legi públic de 8 unitats d'EGB

Fig. 211

Sabadell (Vallès Occidental)

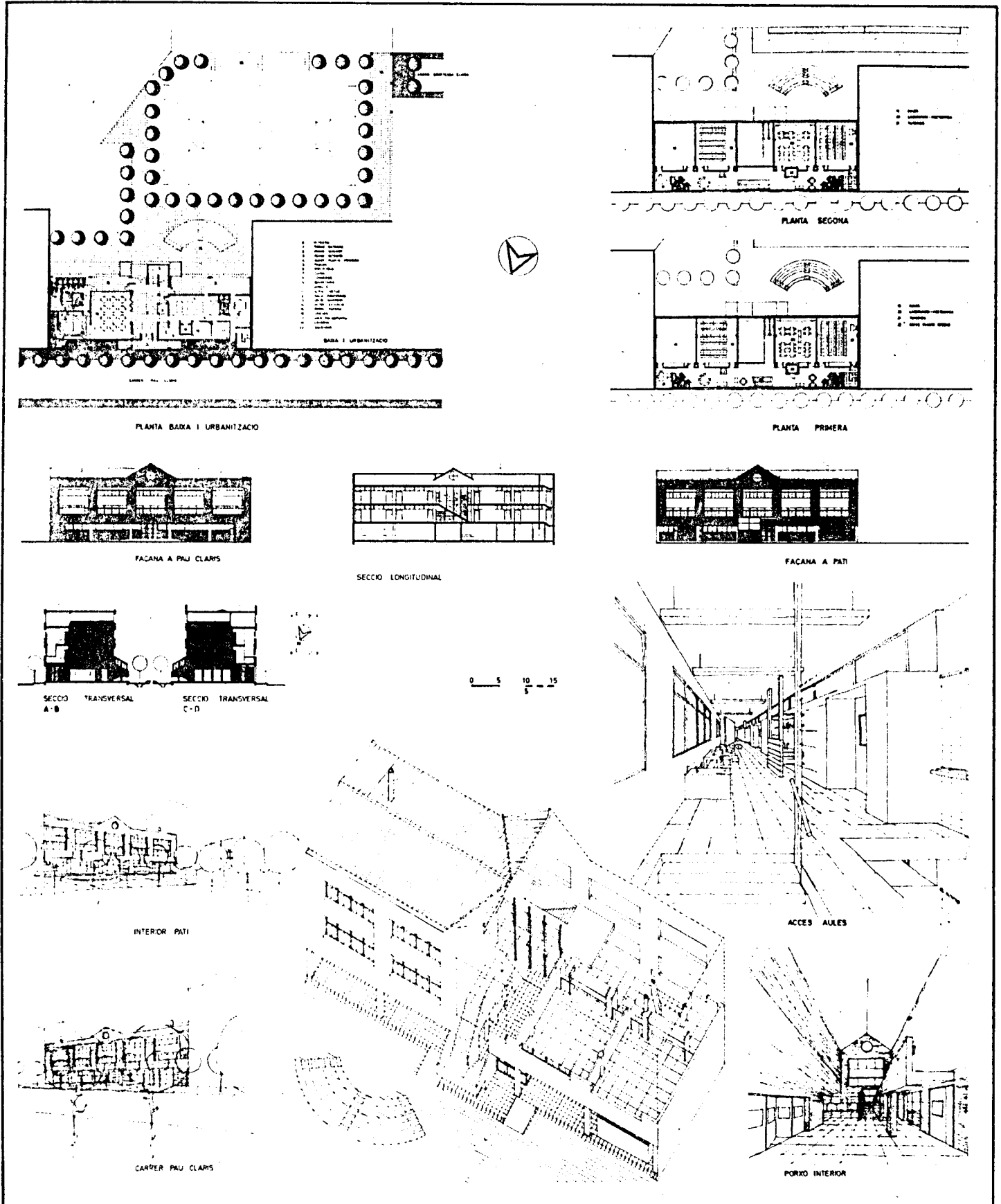
617

J. Renom i Gambús, J. Teclas i Rami



Lleida (Segrià)

R. Reig i Masana



6.3. Acciones del M.E.C. a través de la Junta Central de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar.-

Entre las acciones más recientes realizadas por la Junta Central de Construcciones, Instalaciones y Equipo Escolar, que como es sabido es el organismo estatal del Ministerio de Educación y Ciencia que se encarga en España de toda la gestión de las construcciones escolares y de las dotaciones de material preciso, a todos los niveles educativos; se celebró a sus instancias en el mes de Abril de 1983 unas "Jornadas Técnicas sobre Calidad Ambiental en los centros escolares", que seguidamente / pasamos a constatar.

Encargado este organismo de la redacción de los / programas de necesidades didáctico-arquitectónicas y de las especificaciones de espacios y superficies contenidos en todas las normativas que han regulado en España las construcciones escolares, y preocupado en estos momentos con la adaptación de los edificios existentes a las necesidades de los nuevos Programas Renovados para la Educación General Básica, en los Ciclos Inicial y / Medio, así como en la previsible revisión de la estructura y contenidos de las llamadas Enseñanzas Medias, y de cara a una nueva promulgación de las normas reguladoras de las condiciones en las que se deben proyectar los edificios escolares de estos niveles educativos, / quiso celebrar estas sesiones de trabajo, a fin de extraer de ellas las ideas precisas para realizar el cambio de especificaciones, que por cierto se reclama desde hace varios años como algo necesario y urgente. Presentamos a continuación las conclusiones a las que se llegó en las mismas:

Conclusiones sobre las Jornadas Técnicas sobre Calidad Ambiental en los centros escolares

1. La Junta de Construcciones, contando con el asesoramiento y colaboraciones oportunas, elaborará con carácter urgente un estudio sobre los **requerimientos ambientales** (acústicos, térmicos y de alumbrado), para su difusión y aplicación en proyectos y obras de centros de nueva ejecución, así como en las mejoras de edificios ya existentes.

2. La Junta de Construcciones elaborará a corto plazo y contando con el asesoramiento técnico oportuno, un **Manual de uso y entretenimiento** de los centros escolares, adecuado a los distintos niveles educativos, para su distribución a todos los centros.

3. En todos los proyectos se describirá por el arquitecto autor del mismo el tipo de obra artística original que ha de integrarse en el conjunto escolar, así como su emplazamiento, ajustándose a un costo máximo del 1 por 100 del presupuesto de proyecto.

4. La Junta de Construcciones propondrá a las respectivas direcciones provinciales y entes autonómicos un programa de **Evaluación del «stock» de centros** por sectores educativos y geográficos, orientado al conocimiento del estado real de los equipamientos escolares, como base para la elaboración de los programas de mejoras y adecuación pedagógica.

5. La Junta de Construcciones propondrá a las direcciones provinciales y entes autonómicos la iniciación de un **plan de seguimiento técnico y educativo** de los centros escolares de nueva construcción, que sirva como información documental accesible para consultas, así como para determinar las posibles correcciones y mejoras.

6. La Junta de Construcciones deberá realizar a corto plazo una **normativa de requerimientos**

de los materiales y elementos de acabado para su utilización en los centros escolares.

7. La Junta de Construcciones propondrá a los organismos competentes la **revisión de los vigentes programas de necesidades** de acuerdo con los métodos y orientaciones pedagógicas actualizados, contando con la máxima participación de educadores, psicólogos y directores de centros. Los nuevos programas de necesidades tendrán un carácter flexible que permitan acomodarse a las dimensiones y características de los centros de acuerdo con los requerimientos locales, la adecuación del centro en su entorno y que en ningún caso presuponga una determinada conformación arquitectónica del espacio escolar.

8. La Junta de Construcciones estudiará la **revisión de las prescripciones y procedimientos de adquisición y calificación del mobiliario, equipos y material escolar**, adecuada a las necesidades educativas reales de cada centro.

9. La Junta de Construcciones recomendará y primará en los proyectos de obras escolares el uso preferente de materiales y procesos constructivos avalados por un **sello de calidad**.

10. La Junta de Construcciones estudiará un **proyecto de señalización integral** de centros escolares, de acuerdo con los diferentes niveles educativos y abarcando todos los aspectos referentes a la seguridad y a la identificación de los espacios escolares. Incluirá unos paneles gráficos descriptivos de las plantas del edificio para su colocación en las zonas de acceso al centro y que serán realizados por los arquitectos autores del proyecto.

Madrid, 22 de abril de 1983.

(380)

(380) De la Revista "Escuela Española". Madrid, 25 de
Abril de 1983.

(Ver también el Apéndice. Anexo 62.)