

**MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
Y BELLAS ARTES**

Sección de publicaciones, estadística  
e informaciones de enseñanza

Construcción de edificios escuelas:  
Real decreto de 10 de julio de 1928.  
Instrucciones técnico - higiénicas.  
Modelos de documentos adminis-  
trativos



**EDICIÓN OFICIAL**

TIPOGRAFÍA YAGÜES  
Plaza del Conde de Barajas, 5  
**MADRID**

t. 1156020  
C. 714775SS

MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA  
Y BELLAS ARTES

Sección de publicaciones, estadística  
y e informaciones de enseñanza

Construcción de edificios escuelas:  
Real decreto de 10 de julio de 1928.  
Instrucciones técnico - higiénicas.  
Modelos de documentos adminis-  
trativos

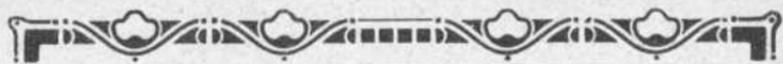


EDICIÓN OFICIAL

TIPOGRAFÍA YAGÜES  
Plaza del Conde de Barajas, 5  
MADRID



R. 150325



## Real decreto de 10 de julio de 1928

---

### EXPOSICION

SEÑOR : El régimen legal vigente sobre construcciones de edificios para Escuelas, establecido por el Real decreto de 17 de diciembre de 1922 y disposiciones reglamentarias, se halla necesitado de reforma, tanto por ofrecer algunos inconvenientes como para extenderlos a casos y modalidades no comprendidos en sus disposiciones.

Al preceptuar el Estatuto municipal, posterior al citado Real decreto, que los Ayuntamientos tienen la obligación de dotar de locales adecuados las Escuelas que funcionen en sus respectivos términos, y que podrán a tal fin concertar préstamos con el Instituto Nacional de Previsión, sus Cajas colaboradoras o entidades análogas, se hace posible, cual viene demostrando la experiencia, intensificar la construcción de edificios escolares, limitan-

do al propio tiempo la carga y deber del Estado a la necesaria protección tutelar para suplir y ayudar la acción social y ciudadana en lo que no se baste a sí misma, principalmente respecto a aquellos Municipios que por su notoria falta de recursos no pueden costear tales gastos.

Y esta cooperación del Estado en su forma de subvención debe aplicarse tanto para las Escuelas graduadas, como ahora se admite, como para las unitarias, y lo mismo para las que inicien los Ayuntamientos como para las emprendidas por otras entidades o particulares, estableciendo su importe en cantidad variable, dentro de un límite máximo en armonía con el coste de las obras en la localidad y con los medios económicos de que dispongan los que soliciten la construcción.

Este régimen permitirá una importante descentralización de los servicios con ahorro de trámites y de tiempo, y una mayor economía para el Estado en cada edificio, siendo mucho mayor el número de los que podrán construirse con la importante consignación que para estas atenciones figura en el presupuesto extraordinario del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

El sistema actual no determina formas de preferente necesidad de construcción entre los peticionarios, salvo en favor de los que ofrezcan mayor suma de aportación, ni regula una equitativa distribución de las construcciones por comarcas, sino que pueden atenderse todas las peticiones formuladas de modo inconexo y aislado. Y siendo evidente la conveniencia de establecer una ordenación sistemática y justa para disfrutar de la colaboración del Estado, deberán recogerse los informes de unas Comisio-

nes provinciales de Construcciones escolares presididas por los Gobernadores civiles, formadas por Vocales natos y otros de carácter ciudadano, para conocer las necesidades de los respectivos pueblos y su diversa situación económica, como base para repartir con equidad y acierto los beneficios de la ayuda económica del Estado.

También contribuirá mucho al aumento de las construcciones el que sirvan como garantía de los préstamos que al efecto contraigan los Ayuntamientos con el Instituto Nacional de Previsión, Cajas de Ahorros u otras entidades de carácter oficial, y aun a particulares, las cantidades que el Estado haya de satisfacer, pudiendo entregarlas directamente a las personas jurídicas que anticiparon los fondos para la construcción, pues no solamente los Ayuntamientos merecen ayuda y estímulo para edificar Escuelas, sino las entidades y particulares que cooperen a su construcción; debiendo citarse como casos de alta ejemplaridad ciudadana el de los beneméritos compatriotas residentes o que han residido en Ultramar que, individualmente o por medio de las Asociaciones a que pertenecen, levantan Escuelas en suelo español como muestra de amor a la Patria y de su interés por nuestra cultura.

Finalmente, es de gran conveniencia para estimular la construcción, por disminuir en gran parte la carga de los Ayuntamientos, el consentir que la vivienda de los Maestros pueda construirse en el mismo edificio de la Escuela en pequeñas localidades, ahorrando el doble gasto de solar y de techumbre, que serían comunes para ambos locales, bastando exigir la completa incomunicación

entre la habitación y la Escuela para cumplir lo preceptuado en este orden.

Por todo lo expuesto, el Ministro que suscribe tiene el honor de someter a la aprobación de Vuestra Majestad el siguiente proyecto de Decreto.

Madrid, 6 de julio de 1928.

SEÑOR :

A L. R. P. de V. M.,

EDUARDO CALLEJO DE LA CUESTA

## REAL DECRETO

Conformándome con las razones expuestas por el Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes, de acuerdo con Mi Consejo de Ministros,

Vengo en decretar lo siguiente :

Edificios para  
Escuelas:  
obligación municipal.

Artículo 1.º Todos los Ayuntamientos están obligados a construir, instalar y conservar las Escuelas nacionales de primera enseñanza en locales que reúnan condiciones higiénicas y pedagógicas.

El cumplimiento de esta obligación será exigido por el Estado a todos los Ayuntamientos en la forma y modo que en cada caso se establezca.

Comisiones provinciales de Construcción de Escuelas.

Art. 2.º En cada provincia se constituirá una Comisión de Construcciones escolares, presidida por el Gobernador civil e integrada, además, por el Presidente de la Diputación, el Arquitecto escolar de la provincia, el Inspector Jefe de Primera enseñanza

y el Jefe de la Sección administrativa, como Vocales natos, y una representación ciudadana de cuatro Vocales, dos de ellos femeninos, nombrados por el Ministerio de Instrucción pública a propuesta de los Vocales natos, reunidos en Junta dentro del plazo de quince días desde la publicación de este decreto. Estas propuestas recaerán en personas que se hayan distinguido por su cariño y protección a la niñez y a la Escuela.

Será Vicepresidente de esta Comisión el Presidente de la Diputación y Secretario el Jefe de la Sección administrativa.

Esta Comisión de Construcciones escolares procederá con urgencia a reunir los datos necesarios para formar la ordenación escolar de la provincia, respecto al número, clase y estado de los edificios Escuelas existentes y a las necesidades de arreglos, adaptaciones o de nuevas construcciones escolares, como base de sus informes y para conocimiento de la Dirección general.

Serán, además, funciones de esta Comisión las que se expresan en este decreto y las que señale y ordene el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

Art. 3.º Los Ayuntamientos que no se hallen en condiciones económicas propicias para cumplir la obligación que respecto a

Dos sistemas de construcción con el auxilio del Estado.

construcción de edificios escolares el artículo 1.º les impone, solicitarán del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes que el Estado realice dicha construcción o que les conceda un auxilio para construir ellos directamente sus Escuelas.

En el primer caso, la propiedad de los edificios será del Estado, y en el segundo, de los Municipios.

La conservación y sostenimiento es carga municipal.

Art. 4.º En todos los casos, la conservación y sostenimiento de los edificios Escuelas estará a cargo de los Ayuntamientos, a cuyo fin deberán consignar en los presupuestos municipales la cantidad necesaria, que será fijada por los Gobernadores civiles de acuerdo con la Comisión provincial de Construcciones escolares.

La Dirección general fija la clase de Escuelas a construir.

Art. 5.º La determinación de la clase de Escuelas que deben construirse (unitarias o graduadas y el número de grados de éstas) se hará por la Dirección general de Primera enseñanza, que tendrá en cuenta para ello el censo de población escolar, los distritos escolares que existan o los que deban establecerse y los datos e informes que le proporcione la Comisión provincial de Construcciones escolares.

Cuándo ha de ser la Escuela unitaria y cuándo graduada.

Art. 6.º No podrán construirse por el Estado (ni subvencionarse las construcciones que realicen los Ayuntamientos o cualquier

otra entidad) Escuelas nacionales unitarias en los pueblos que tengan más de 10.000 habitantes (con arreglo al último censo oficial de la población de España), ni graduadas en aquellos cuyo censo sea inferior a 2.000.

Excepción.

Como excepción del primer caso, podrá acordarse la construcción de Escuelas unitarias en núcleos de población escolar apartados o con difícil comunicación para los niños de la localidad de que se trate.

Los edificios Escuelas sólo pueden destinarse a la enseñanza.

Art. 7.º Los edificios construídos para Escuelas nacionales por el Estado, por éste con la cooperación de los Ayuntamientos, por Asociaciones, por particulares, etc., o directamente por los Ayuntamientos, con o sin subvención del Estado, no podrán en ningún caso destinarse, sin previa autorización del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, a fines distintos de aquellos para que se realizaron.

Cuándo se autoriza casa-habitación para el Maestro.

Art. 8.º En la construcción de Escuelas unitarias y mixtas se autoriza la casa-habitación para el Maestro, siempre que esté completamente incomunicada con la Escuela y el campo escolar, tengan entradas por muros distintos y no esté la Escuela debajo de la vivienda del Maestro.

En estos casos, los proyectos, y, por lo tanto, los presupuestos de la Escuela propiamente dicha y el de las viviendas se re-

dactarán por separado, si bien en los planos se comprenderá el conjunto de la edificación.

Construcción directa por el Estado. Instancia de los Municipios.

Art. 9.º Los Ayuntamientos que soliciten del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes la construcción directa por el Estado de sus edificios Escuelas, lo harán por conducto de la respectiva Comisión provincial de Construcciones escolares, acompañando a la instancia una certificación del acuerdo municipal sobre la referida construcción en la que se determine la clase de Escuela, la cuantía y naturaleza de la aportación, no inferior al 25 por 100 del coste; la forma y dimensiones del solar, la posibilidad de dotación de agua, la forma en que pudieran transformarse o alejarse las materias residuales, las profundidades del firme para construir, los vientos reinantes, y, en general, todos aquellos datos que puedan conducir al mayor acierto en la realización de la obra (1).

Informe de la Comisión provincial.

La Comisión provincial de Construcciones escolares informará a dicho Ministerio respecto de los extremos siguientes:

a) Necesidad del edificio Escuela.

---

(1) Véanse detenidamente las Instrucciones técnico-higiénicas que se publican a continuación y las condiciones que en ellas se citan para los solares.

b) Clase de Escuela que debe construirse : de asistencia mixta, unitarias o graduadas, determinando en éstas el número de secciones.

c) Conveniencia de ser aceptadas las aportaciones que se refieran a edificios que hayan sido ofrecidos para ser adaptados a Escuelas, o aquellos otros que, habiendo sido comenzados para Escuelas, no hayan podido terminar los Ayuntamientos.

d) Condiciones del solar.

e) Valoración de las aportaciones ofrecidas en materiales acopiados a pie de obra.

f) Precios de los materiales y mano de obra en la localidad donde pretende construirse la Escuela.

g) Exactitud de los datos consignados en el acuerdo municipal.

Solares.

Art. 10. Los Ayuntamientos facilitarán siempre el solar en que haya de ser emplazada la Escuela, siendo de su cuenta el movimiento de tierras y las obras necesarias para la buena disposición del campo escolar y de la construcción del edificio.

A p o r t a -  
ciones de los  
Municipios.

Art. 11. Las aportaciones podrán consistir en uno o varios de los elementos siguientes :

Metálico.

Edificios que para ser utilizados como Escuelas nacionales requieran una adaptación.

Edificios comenzados a construir para Escuelas y que no han podido terminarse.

Materiales acopiados a pie de obra.

Aportación en  
metálico. Su  
Ingreso

Art. 12. Las aportaciones en metálico se harán efectivas antes de comenzar la ejecución material de las obras, entregando su importe en la Caja general de Depósitos, a disposición del Director general de Primera enseñanza.

Cuando se trate de obras que hayan de ser abonadas por el Estado en dos o más anualidades, el Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes podrá autorizar que el ingreso de la aportación se haga en dos plazos, por partes iguales: la mitad antes de que empiecen las obras, y la otra mitad dentro de los doce meses siguientes.

Las aportaciones de parte alícuota, en metálico, se girarán sobre el importe líquido de la subasta.

Construc-  
ción por los  
Municipios. Subven-  
ciones.

Art. 13. Los Ayuntamientos que soliciten subvención para construir sus Escuelas, ya sean graduadas o unitarias, lo harán por conducto de la Comisión provincial de Construcciones escolares, acompañando a la instancia el plano de emplazamiento de las Escuelas y el proyecto del edificio que haya de construirse, teniendo en cuenta para su redacción las Instrucciones técnico-higiénicas vigentes, y ajustándose el proyecto, en

su estructura documental, a lo establecido para estos casos.

Informe de las Comisiones.

La Comisión provincial de Construcciones escolares informará el expediente con la mayor urgencia, cursándolo a la Dirección general de Primera enseñanza.

Informe de la Oficina técnica.

Acercas de los proyectos habrá de emitir informe la Oficina técnica de Construcción de Escuelas, y las obras, que podrán ser dirigidas por cualquier Arquitecto español, quedarán sujetas a las visitas de inspección que dicha Dirección general estime oportunas, y que, como mínimo, se realizarán dos veces :

Visitas de inspección.

1.<sup>a</sup> Antes de que el edificio esté enfoscado, enlucido o pintado, a fin de que puedan apreciarse los elementos de construcción, la calidad de los materiales y las condiciones de seguridad.

2.<sup>a</sup> Cuando las obras estén totalmente terminadas.

Proyectos gratuitos.

Art. 14. Cuando los Ayuntamientos lo soliciten, el Ministerio de Instrucción pública les facilitará gratuitamente los proyectos (1).

---

(1) Estos proyectos han de ser redactados, en cada caso, por la Oficina técnica de Construcción de Escuelas. A tal efecto, se unirá al expediente de subvención el plano del solar donde hayan de emplazarse las Escuelas, y se consignarán, además, los datos requeridos por el artículo 9.º

Tipos máximos  
de la subven-  
ción.

Art. 15. Las subvenciones máximas que podrá conceder el Estado a los Ayuntamientos o entidades que construyan edificios con destino a Escuelas nacionales serán :

Nueve mil pesetas por cada Escuela de asistencia mixta o unitaria ; entendiéndose por Escuela cada clase con sus dependencias anejas y el cerramiento del campo escolar.

Diez mil pesetas por cada sección de Escuela graduada, comprendiéndose en ella las dependencias que la constituyen (y que se determinan, en cuanto a número y condiciones, en la Instrucción técnico-higiénica vigente) y el cerramiento del campo escolar.

Diez mil pesetas por cada Escuela unitaria con casa-habitación para el Maestro.

En ningún caso la subvención del Estado podrá exceder del 75 por 100 del coste total de las obras, extremo que habrá de justificarse debidamente.

Estas subvenciones se abonarán después de hallarse totalmente terminadas las obras y siempre que sea favorable el dictamen del Arquitecto escolar que realice la visita de inspección.

Traspaso de  
subvenciones  
a entidades.

Art. 16. Las subvenciones concedidas podrán servir de garantía y aun ser entregadas a las entidades que hayan anticipado fondos para las construcciones escolares, cuando así lo soliciten y el préstamo se ha-

ya realizado en condiciones que merezcan la aprobación oficial, y siempre que se cumplan los requisitos establecidos para el abono de estas subvenciones.

Construcción de Escuelas nacionales por entidades, Corporaciones, etc.

Art. 17. Las Comunidades de Ayuntamientos, los anejos de éstos, las entidades dependientes de cualquier Departamento ministerial, las Corporaciones oficiales, Sociedades, Asociaciones o particulares que deseen cooperar a las construcciones escolares podrán acogerse a lo dispuesto en este decreto.

Escuelas Normales.

Art. 18. Las Escuelas Normales, con sus graduadas anejas, se podrán construir por el mismo régimen que se establece en este decreto para las Escuelas nacionales. Cuando se construyan directamente por Diputaciones y Ayuntamientos que soliciten subvención del Estado, se considerará cada Escuela Normal como una graduada de diez grados o secciones, a los efectos del auxilio máximo que podrá concederse.

Prelación para las construcciones.

Art. 19. Cuando los créditos del presupuesto no sean suficientes para atender todas las peticiones recibidas, la Dirección general de Primera enseñanza establecerá el orden de preferencia con arreglo a los preceptos siguientes :

a) Para las construcciones que haya de realizar el Estado con la cooperación de

Ayuntamientos o entidades antes mencionadas, serán preferidas las solicitudes que ofrezcan mayores aportaciones en proporción al coste total de las obras.

b) Para las construcciones que realicen los Ayuntamientos o entidades con auxilio del Estado, la preferencia se determinará a favor de los que pidan menor subvención por cada Escuela o sección.

c) En ambos casos se tendrá en cuenta, además, no sólo la necesidad o urgencia de las construcciones, sino también la situación o capacidad económica, debidamente comprobada, de los Municipios de que se trate.

d) En igualdad de condiciones, tendrán preferencia los Ayuntamientos de aquellas provincias que hubiesen recibido menor ayuda económica del Estado para construcciones escolares, en proporción a la necesidad de éstas.

Art. 20. Cuando se solicitare la ayuda del Estado para construcciones escolares, en alguna de las formas previstas, conforme a un plan de conjunto dentro de una provincia, por iniciativa de varios Ayuntamientos o de la Comisión provincial de Construcciones escolares, se distribuirá la suma total que sea procedente conceder en dos o más anualidades, una vez observadas las reglas que establece el artículo anterior.

Planes generales provinciales de construcción de Escuelas.

Mayor sub-  
vención. Ca-  
sos excepcio-  
nales.

Art. 21. Por acuerdo del Consejo de Ministros se podrán conceder mayores subvenciones que las fijadas en el art. 15 o realizar la construcción escolar el Estado con menor aportación o sin ninguna, cuando los casos de verdadera pobreza de los pueblos, grandes merecimientos de los mismos o hechos memorables de su historia así lo aconsejen.

#### DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1.<sup>a</sup> Todos los expedientes sobre construcciones escolares ingresados en el Registro general del Ministerio de Instrucción pública con anterioridad al día 30 de junio del corriente año serán tramitados y resueltos con arreglo a las disposiciones vigentes en la fecha de dicho ingreso. Sin embargo, para el orden de preferencia se ajustarán a los preceptos que contiene el art. 19 de este decreto.

2.<sup>a</sup> Los Ayuntamientos que tengan incoados expedientes para la construcción por el Estado de Escuelas unitarias y prefieran construir directamente, acogiéndose a los beneficios de subvención que establece el presente decreto, deberán solicitarlo así en el término de dos meses, a partir de su publicación. En caso contrario, se entenderá

que subsisten sus peticiones y ofrecimientos, continuándose la tramitación de los respectivos expedientes de construcción por el Estado.

3.ª En el mismo plazo de dos meses podrán los Ayuntamientos modificar y aumentar las aportaciones que tengan ofrecidas, a los efectos del orden de preferencia para atender las solicitudes.

#### ARTÍCULO ADICIONAL

Quedan derogadas las disposiciones que se opongan a los preceptos de este decreto, para cuyo mejor y más rápido cumplimiento el Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes dictará las órdenes oportunas.

Dado en Mi Embajada de Londres a diez de julio de mil novecientos veintiocho.—  
ALFONSO.—*El Ministro de Instrucción pública y Bellas Artes*, EDUARDO CALLEJO DE LA CUESTA.

(Gaceta del 15.)



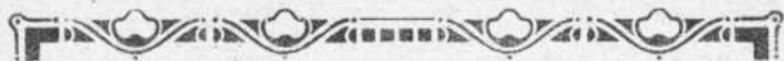
# INSTRUCCIONES

técnico-higiénicas

PARA

la construcción de edificios-escuelas





## INSTRUCCION TECNICO - HIGIENICA RELATIVA A LA CONSTRUCCION DE ESCUELAS

Ilmo. Sr. : S. M. el Rey (q. D. g.) ha tenido a bien aprobar la Instrucción técnico-higiénica que deberá tenerse presente por todos los funcionarios que dependen de la Dirección general de Primera enseñanza, y por los Arquitectos encargados de la redacción y aprobación de proyectos para la construcción de los nuevos edificios que se destinen al servicio de las Escuelas Nacionales.

De Real orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid, 31 de marzo de 1923.

SALVATELLA

Señor Director general de Primera enseñanza.

Tiene por objeto esta Instrucción condensar las opiniones más autorizadas y admi-

tidas entre pedagogos e higienistas respecto a los múltiples puntos relacionados con la Escuela primaria, especialmente en lo que afectan a la construcción de nuevos edificios escolares.

La reforma pedagógica de las Escuelas de instrucción primaria, en el sentido de la racional graduación de la enseñanza y de la clasificación de los alumnos por edades y grados de cultura, constituyendo grupos homogéneos a cargo cada uno de un solo Maestro, es punto de partida que obliga a orientar las nuevas construcciones escolares.

Es indudable que ningún edificio, de cualquier género que sea, puede ser útil si no se dispone y construye con arreglo al régimen de vida que dentro de él haya de hacerse; resulta, pues, necesario que todo proyecto de construcción para nuevas Escuelas se ajuste en lo sucesivo, respecto a la disposición, número y dimensiones de las salas de clase, a dicho principio pedagógico de la gradual y separada distribución de los alumnos, perfectamente avenida con los preceptos de la más severa higiene.

Las prescripciones de esta Instrucción servirán de base a los trabajos de los Arquitectos que hayan de proyectar y dirigir las obras de fábrica, y serán tenidas en cuenta por los Ayuntamientos, los Maestros y cuan-

tas entidades intervengan en la construcción y empleo de los edificios escolares.

I. — Emplazamiento.

Las Escuelas deberán situarse en sitio alto, seco, bien soleado, de fácil acceso y aislado de otras edificaciones; a ser posible estarán próximas a jardines, plazas o anchas vías de poco tránsito, y se evitará la proximidad de cementerios, hospitales, centros de espectáculos y de reunión pública, talleres insalubres, tabernas, y, en general, de toda causa que engendre una atmósfera viciada y exponga a los escolares a tropiezos de que es necesario apartarlos.

El mejor emplazamiento será en pleno campo, aunque resulte algo alejado del centro de la población, pues este inconveniente se compensa con la indudable ventaja del ejercicio físico a que obliga a los niños y con la pureza del aire que han de respirar, naturalmente, siempre que el recorrido que haya de hacer el niño no exceda de un límite prudente proporcionado a su edad.

El terreno será llano o, mejor, con ligera pendiente, sin elegir ni la parte más alta, que expone a los vientos desagradables, ni la más baja, por temor a humedades peligrosas.

El nivel de las aguas subterráneas, indicado por el de los pozos de la región, y determinado siempre con anterioridad a la de-

finitiva elección del terreno, no distará nunca menos de un metro del suelo de los sótanos o de la base de la cimentación.

Donde no haya un terreno en estas condiciones se utilizarán para sanearlo todos los medios apropiados (como drenajes, conductos, pozos, etc.), y no se cimentará sino sobre una espesa capa de cal hidráulica, tierra arcillosa, grava, asfalto o cualquier otra sustancia que no sea higroscópica.

Se evitará con especial cuidado la vecindad de muladares, estercoleros, cloacas, pantanos, lagunas, arrozales, o de cualquier lugar cuyas emanaciones puedan viciar el aire.

II. — Orientación.

El clima de cada localidad determinará, más que ningún otro factor, la posición que el edificio escolar ha de tener respecto a los puntos cardinales, a fin de procurarle la mayor protección posible contra los agentes exteriores: calor, viento o lluvia.

En las regiones cálidas, la fachada principal se orientará al Norte; en las frías, al Sur; al Nordeste y Este, en las templadas.

Si la disposición del terreno imposibilita las orientaciones apuntadas, se procurará, al menos, que las clases y demás dependencias importantes del edificio queden resguardadas del Oeste y Suroeste, tan calurosos durante la mitad del año en nuestro clima

y de donde proceden casi siempre los vientos de lluvia.

La fachada en que se abran las ventanas por donde haya de recibir la iluminación principal cualquier sala de clase se orientará hacia el cuadrante Nordeste y Noroeste; en el caso de que esto no fuera posible, se procurará aproximarse a esta orientación.

III. — Extensión.

La extensión del terreno y las dimensiones del edificio deben estar en relación con el número de alumnos que hayan de asistir a la Escuela, calculando, por regla general, que éstos constituyen un 15 por 100 del vecindario total del Ayuntamiento o distrito a que la Escuela se destine.

A la superficie de terreno que sea necesaria para el edificio se añadirá una extensión de seis a diez metros cuadrados por alumno, para campo escolar.

Cuando la Escuela no pueda establecerse en las afueras de la población, deberá quedar siempre alrededor del edificio una zona continua de diez metros de anchura. El campo escolar debe estimarse para la enseñanza tan necesario como la sala de la clase, porque en el campo escolar debe hacerse la educación física del niño por los ejercicios y juegos corporales; la educación intelectual por medio de clases al aire libre (Geografía, Agricultura, Dibujo, etc.); la

educación moral, porque siendo el juego libre proporciona la mejor ocasión para observar al niño en toda su espontaneidad, y en él puede el Maestro conocer sus cualidades y defectos para hacer eficaz su intervención.

Como medida general, y por razones de pedagogía e higiene, no deben construirse grandes grupos escolares.

IV.—Construcción.

El edificio de la Escuela debe ser de sólida construcción y de sencillo y elegante aspecto.

La naturaleza de los materiales que hayan de emplearse variará necesariamente con los recursos, las costumbres y la geología de cada localidad; pero importa siempre que sean sólidos, ligeros, malos conductores del calor, impermeables y compactos, excluyendo, desde luego, los que resulten de puro lujo o aquellos cuyo transporte ocasionen grandes desembolsos, a menos que sean indispensables por razones de solidez o de salubridad del edificio.

Los materiales metálicos, por su escaso volumen, su incombustibilidad y resistencia, son muy recomendables.

Entre las piedras naturales, las calizas, roáceas y areniscas reúnen las condiciones requeridas.

Los ladrillos bien cocidos y secos, particu-

larmente los huecos y tubulares, pueden reemplazar con ventaja a la piedra.

El cemento se recomienda para muros y solados en los lugares en que sea de temer la humedad.

Las maderas deben ser secas, impermeabilizadas y hechas asépticas, si han de utilizarse para pavimentos o empotrarse en los muros; si se emplean húmedas y sin preparación, se pudren fácilmente y se convierten en humus bajo la acción de los parásitos vegetales y animales, que las destruyen rápidamente.

Los muros serán de conveniente espesor, nunca inferior a 0,35 metros. Cuando sea posible se construirán dobles, con interposición de una capa de aire o de un cuerpo mal conductor del calor.

Los tejados de zinc o hierro galvanizado resultan muy calientes en verano y fríos en invierno; pero siendo perfectamente impermeables dan excelente resultado cuando se interpone un cuerpo mal conductor o se deja un espacio vacío entre esos tejados y el techo del edificio.

La teja es económica, pero resiste mal la lluvia y el viento.

La pizarra cubre mejor, pero no tiene duración superior a cuatro o cinco años.

Cualesquiera que sean los materiales que

se empleen, los tejados se dispondrán en doble plano inclinado, provisto de aberturas utilizables para la ventilación.

Se instalarán los pararrayos necesarios para preservar al edificio de la electricidad atmosférica en tiempo de tormenta.

V.—Locales.

Poderosas razones de carácter higiénico, económico y pedagógico justifican la prohibición de que las viviendas de los Maestros se establezcan en los mismos edificios de las Escuelas, y esta consideración habrá de tenerse muy presente al proyectar las nuevas construcciones. (Se exceptúan de esta prohibición los edificios destinados a Escuelas unitarias y mixtas, en los cuales podrá habilitarse casa para el Maestro en la forma y condiciones que determina el artículo 8.º del Real decreto de 10 de julio de 1928, que antecede a estas notas e instrucciones.)

Por regla general, las dependencias de que deberá constar una Escuela completa son las siguientes :

A) *Vestíbulo*, que sirva de sala de espera a los niños y a sus encargados hasta la hora de entrada y de salida de las clases.

Este vestíbulo estará en proporción superficial a la importancia del edificio.

B) Un cuarto destinado a *guardarropa*, habilitado en forma que permita la coloca-

ción de las perchas en condiciones de no ofrecer molestias ni dificultad alguna al libre tránsito.

En Escuelas unitarias el vestíbulo y el guardarropa pueden establecerse en un solo local.

C) Los necesarios *salones de clase* en relación con el número de alumnos y de grupos de éstos, según los grados y secciones de enseñanza.

D) *Despacho*, en el cual el Maestro recibirá a los alumnos o a sus familias cuando el caso lo exija.

E) *Cobertizos en el campo escolar*; quizá, por excepción, sea conveniente hacer en algún caso *patio cubierto*. Uno y otro se destinan para recreo cuando el tiempo no consienta que los juegos se celebren al aire libre.

F) Campo enarenado y con plantación de árboles, donde puedan recrearse los niños durante las horas de menos frío o calor.

El acceso a los patios y jardines, cuando el nivel resulta distinto al de las dependencias, se hará por medio de rampas suaves, evitando los escalones en todos los casos en que la disposición de los locales lo permita.

La pendiente del suelo en los patios será inferior a 0,03 por metro.

En estos patios se instalará una fuente

de agua potable, provista de su correspondiente llave. El mejor modelo que debe adoptarse es la fuente de surtidor regulado, con la cazoleta que permite beber cómodamente, en agua corriente, sin contacto alguno de los labios con el caño.

G) *Retretes y urinarios*, a razón de uno por cada 20 y por cada 15 alumnos, respectivamente.

Cada retrete estará aislado de los demás por tabiques altos y provisto de una puerta entera que pueda cerrarse por dentro.

El mínimo por cada retrete será de 80 centímetros de anchura por un metro de profundidad, y la altura de los aparatos oscilará entre 30 y 50 centímetros.

Cuando no puedan ser dotados de agua en abundancia, se situarán lo más distante posible de las clases o en pabellones independientes. Sus paredes serán de cemento, pizarra o cualquier otra sustancia impermeable, y sus ángulos serán redondeados, para facilitar los frecuentes lavados a que deben someterse.

Los suelos serán igualmente impermeables y se dispondrán con las suficientes pendientes para que las aguas que sobre él escurran viertan al tubo de desagüe del retrete y al canal del urinario, que deberán estar provistos de un cierre hidráulico.

Tanto los retretes como los urinarios serán de los llamados inodoros, y en ellos se procurará asegurar una verdadera profusión de agua.

Ningún tubo de desagüe deberá pasar por debajo del suelo de las habitaciones.

Los sifones son absolutamente indispensables en todos los conductos de desagüe.

Los urinarios tendrán, aproximadamente, un ancho de 0,40 metros, una salida de 0,30 y una altura de 1,50.

En las localidades en que se carezca de alcantarillado se dispondrán *tanques sépticos* de la capacidad necesaria para el número de niños, teniendo en cuenta también para el cálculo la calidad de los servicios que tengan desagüe a él.

Donde no exista agua se instalarán los retretes y urinarios en pabellón separado, muy ventilado. Con puerta independiente se establecerá un depósito en el que diariamente se echará cal o tierra.

H) *Un lavabo*, al menos, por cada 20 niños, donde encontrarán jabón y agua abundante. Estos lavabos se instalarán cerca de la fuente de agua potable. Deben ser de chorro, para evitar infecciones. La cara en ningún caso deberá ser lavada en ellos si no es con el agua corriente.

Los paños o toallas, siempre blancos, se renovarán diariamente.

I) *Biblioteca escolar.* En Escuelas unitarias esta dependencia puede reducirse a un armario en el despacho del Maestro.

J) *Museo escolar.* Puede hacerse lo que se indica para biblioteca escolar.

K) Un local que pueda ser adaptado para tres fines: trabajos manuales, cantina escolar y proyecciones luminosas.

Estos tres últimos locales se ajustarán, respecto a dimensiones y mobiliario, al fin especial que cada uno de ellos tiene.

La biblioteca y el museo podrán estar reunidos o separados, según su importancia. Tendrán su entrada independiente de la de las habitaciones de la Escuela, y estarán situados en la proximidad de las clases y en condiciones de ser vigilados por el Maestro.

Además de los locales expresados, conviene tener dispuesta una habitación con dos o tres camas para reposo de los niños que se encuentren indispuestos, y una pequeña cocina para calentar los alimentos de los alumnos que permanezcan en la Escuela, con arreglo al régimen de ésta.

VI.—Clases.

Para determinar en cada caso el número de aulas de que debe estar dotado un edificio escolar, habrá que tener en cuenta, no solamente el número de alumnos que reci-

ban la enseñanza, sino también los grupos homogéneos en que habrán de dividirse, según los grados y secciones que se establezcan con arreglo al fundamento de la enseñanza gradual. Si la concurrencia a la Escuela fuese muy numerosa, los tres grados de *párvulos, elemental y superior*, que ordinariamente se establecen, se aumentarían en un cuarto, llamado *ampliado*, intermedio entre el elemental y el superior, subdividiendo estos grados en las convenientes secciones.

Cada grupo habrá de recibir la enseñanza, siempre que sea posible, en distintos locales, que, cuando el edificio lo permita, estarán situados en la planta baja; y a fin de evitar la humedad, su pavimento se elevará 0,80 metros, lo menos, sobre el nivel de piso exterior, y estará formado, bien de madera sin baquetillas, bien de portland en baldosines recibidos con cemento o en tendido sobre una capa de hormigón de cemento o mezclas continuas. Donde no sea posible hacer este solado se utilizarán ladrillos cocidos. Las paredes serán lisas y estucadas o pintadas de manera que toleren el lavado, y coloreadas de tonos claros: azul, verde o gris. Los ángulos estarán redondeados para facilitar la limpieza. Es recomendable que el material de enseñanza no esté

constantemente colgado en las paredes de la clase, para evitar que sirva de depósito de polvo y por razones pedagógicas muy atendibles.

Cuando se entarimen los pisos, habrá de descansar la madera sobre una capa de hormigón de cemento, o mejor aún, sobre tabiques o bovedillas de ladrillo de unos 0,20 metros de altura, que formen un pequeño espacio lleno de aire, cuidando de disponer en las paredes exteriores los ventiladores necesarios para su renovación.

La forma de la clase será perfectamente rectangular y tendrá una superficie mínima de 1,25 metros cuadrados por alumno y una altura mínima también de cuatro metros.

Esta cubicación varía en razón directa con la edad de los educandos, pero nunca será inferior a los límites marcados. En general, y siempre que sea posible, debe tenerse en cuenta que la proporción más recomendada por los higienistas y pedagogos está marcada en la forma siguiente: 9 metros de longitud por 6 de anchura y 4,50 de altura, como dimensiones, que dan por resultado una clase capaz para un máximo de 40 alumnos de siete a catorce años. La longitud mínima de las clases será de nueve metros.

Su capacidad se calculará, cuando me-

nos, para 25 alumnos, y cuando más, para 40 ó 45 en la enseñanza graduada. Para las Escuelas unitarias mixtas o de un solo sexo, los proyectos de sala de clase se harán para 50 alumnos.

Los muros estarán rodeados, a 1,50 metros de altura, por un zócalo de madera. Cuando la madera no pueda emplearse, por razones de humedad, podrá sustituirse por un zócalo de cemento pintado.

La superficie dedicada a ventanas será, por lo menos, igual a un tercio de la del suelo. El alféizar o parte baja de las ventanas no excederá, sobre la altura de las mismas, del ancho del pasillo que las separe del muro de iluminación, para que la luz caiga sobre el punto más próximo a aquél en un ángulo de 45 grados.

El dintel o parte alta de las ventanas se colocará, por lo menos, a una altura igual a dos tercios de la profundidad de la clase, lo cual permite que la luz llegue al fondo de la sala con una intensidad sensiblemente igual a la que reciben los sitios más próximos a las ventanas.

Las ventanas se abrirán en los lados mayores del rectángulo y con verdadera profusión, para que la luz llegue a todas las partes de la clase.

Se tendrá en cuenta que la iluminación

sea suficiente y unilateral izquierda. Las ventanas del otro lado mayor del rectángulo tienen como función principal la ventilación.

Como regla general debe procurarse que de cualquier punto de la habitación pueda el alumno, estando sentado, dirigir la vista a la correspondiente ventana lateral y contemplar el cielo y el paisaje.

La luz deberá recibirse con mayor intensidad por el lado izquierdo, nunca de frente, ni de espalda.

Los huecos de ventanas sólo se coronarán con arcos, vigas o cargadores necesarios, inmediatamente debajo del piso o techo, para que el hueco quede a la mayor altura.

La carpintería de las ventanas estará dividida en montantes y hojas inferiores. Estas podrán abrir girando alrededor de ejes verticales.

El montante podrá abrir parcialmente por medio de cordones y cadenas, girando sobre ejes horizontales o verticales, para graduar a voluntad las aberturas como medio auxiliar de ventilación.

Las cortinas, de un tono gris, con preferencia, deben instalarse de manera que puedan desplegarse de abajo arriba, en vez de arriba abajo, como de ordinario.

Las ventanas estarán provistas de vidrios

transparentes, no debiendo utilizarse los deslustrados más que en casos excepcionales.

El aire viciado por la difusión en la atmósfera de los gases de la respiración, por los productos volátiles de la exhalación cutánea, por las emanaciones gaseosas u orgánicas del tubo digestivo, por los funcionamiento de los aparatos de calefacción e iluminación y por el polvo que constantemente se agita dentro del local, debe renovarse con gran frecuencia y amplitud, utilizando para ello los procedimientos de ventilación llamados naturales, que son, indudablemente, los más completos y ventajosos, y en su defecto, usando de procedimientos mecánicos o artificiales que satisfagan cumplidamente su interesantísima finalidad.

La ventilación natural más sencilla, que consiste en abrir todas o parte de las ventanas y puertas de los locales para establecer corrientes de aire, no podrá utilizarse cuando los niños se encuentren en la Escuela, y se empleará sólo y únicamente durante los recreos y al terminar las clases por la mañana y tarde. La atmósfera no se enfría por este procedimiento más que dos o tres grados a lo sumo.

Para facilitar y asegurar la aireación continua se establecerán ventiladores giratorios, periódicos, alternador (Varley, Castaing), o

cualquiera otros que activen y fomenten el movimiento de la atmósfera.

De entre ellos, los alternados correspondientes, que consisten en unas aberturas practicadas en los dos lados mayores del local y dispuestas de tal suerte que unas correspondan a la parte inferior y otras a la superior de las paredes, son muy recomendables.

Las aberturas correspondientes a la parte inferior distarán 10 ó 15 centímetros del suelo, y las correspondientes a la superior se situarán a ras del techo. Unas y otras estarán provistas de un enrejado metálico y de un registro regulador.

El área de los orificios de entrada debe ser, por lo menos, igual a la de los de salida.

Nada de cuanto se construya e instale para garantizar la continua y eficaz renovación del aire podrá considerarse como superfluo. Téngase solamente en cuenta que esta renovación no debe aparejar nunca bruscos cambios de temperatura que puedan comprometer la salud de los escolares.

VIII. — Iluminación.

La defectuosa iluminación de las Escuelas es una de las causas productoras más frecuentes, ya que no la única, de la miopía y de otras enfermedades de la vista de los niños.

La luz abundante no es solamente necesaria al normal funcionamiento del aparato de la visión, sino también un poderoso excitante de la nutrición general, y, por lo tanto, de la salud y de la alegría de la infancia.

El principio axiomático de que «una clase no recibe jamás bastante luz» se tendrá muy presente al atender a esta necesidad en las nuevas construcciones.

En general, se procurará que el alumno que ocupe en la clase el lugar menor iluminado pueda escribir y leer los caracteres ordinarios sin esfuerzo alguno.

La iluminación natural debe acercarse lo más posible a la exterior; ser constante, uniforme, difusa y no reflejada. Para ello penetrará por la parte alta de las ventanas, con un ángulo de 35 a 45 grados, sin acercarse nunca a la horizontal.

Si la luz se recibe solamente *por delante*, molesta a los alumnos y les impide ver con claridad el Maestro y la mesa.

La iluminación *posterior* es no menos defectuosa, a causa de la sombra que proyecta hacia adelante.

La iluminación cenital no es conveniente en las Escuelas. Los techos vidriados son de difícil construcción y expuestos a oscu-

recerse por la nieve y el polvo, produciendo durante el verano un calor intolerable.

La iluminación por los lados puede ser unilateral, bilateral o diferencial; es decir, bilateral con predominio de uno de los lados, que es generalmente el izquierdo. Estas, y especialmente la última, son las más recomendables, y con arreglo a este criterio se aconsejó cuanto referente a las ventanas de la clase queda consignado en el capítulo VI de estas instrucciones.

La iluminación *artificial*, utilizable únicamente para Escuelas de adultos o en circunstancias excepcionales, se amoldará a los recursos de cada localidad, procurando siempre que sea intensa y fija.

Cuando no haya luz eléctrica y la necesidad obligue a establecer lámparas de petróleo o gas, deben usarse tubos purificadores de los productos combustibles.

Las luces se colocarán a 1,50 metros sobre la cabeza de los niños.

La mayor o menor intensidad del foco luminoso determinará en cada caso el número de alumnos que deben agruparse a su alrededor.

Las diferentes fuentes de iluminación artificial pueden agruparse en el orden siguiente:

1.º Desde el punto de vista del despren-

dimiento del calor : electricidad, petróleo, gas, aceite, bujía.

2.º Desde el punto de vista de la abundancia de rayos amarillos (de menor a mayor) : electricidad, petróleo, gas, aceite, bujía.

3.º Desde el punto de vista de la viciación del aire (de menor a mayor) : electricidad, petróleo, gas, aceite ; y

4.º Desde el punto de vista de la fijeza : aceite, petróleo, gas, bujía.

IX. — Calefacción.

Los procedimientos o aparatos de calefacción más perfectos son de difícil instalación y elevadísimo coste, y los más baratos y sencillos, tales como braseros, estufas y chimeneas, roban oxígeno y son peligrosos en estancias que han de ser ocupadas por niños, por punto general, irreflexivos.

No obstante esto, y como en algunos días y algunas regiones se impondrá la necesidad de templar la atmósfera de las clases, hay que elegir el procedimiento menos malo de los que se usan ordinariamente.

Las estufas de envolvente de tierra refractaria, provistas de un recipiente de agua y protegidas a su alrededor por una valla de tela metálica, distancia mínima 60 centímetros, y con una altura de 1,50 a 2 metros, se preferirán siempre a las que tengan de hierro la caja de fuegos y los modelos

llamados de tiro rápido, para evitar los peligros de la reversión.

Las salidas de humo se establecerán por tubos perfectamente ajustados, y se llevarán hasta la parte más alta del edificio.

La temperatura a que se procurará mantener el aire de las clases será de 15 a 16 grados centígrados aproximadamente:

Madrid, 31 de marzo de 1923.—Aprobado.—SALVATELLA.

## CONDICIONES DEL SOLAR

I.—Solar.

*Emplazamiento.*

Para la elección del solar ha de tenerse en cuenta lo que dice la Instrucción técnico-higiénica relativa a la construcción de Escuelas.

*Planos.*

El plano que habrá de presentarse puede estar levantado por cualquier persona, aunque no tenga título facultativo; el Maestro, en unión de un obrero de la localidad, podrá hacerlo, siendo preferible el sistema de triangulación para que los datos tengan bastante exactitud, y procurando que la cinta métrica o el metro en el momento de usarlo esté aproximadamente horizontal. Ejemplo: Si tuviéramos un pentágono, se clavará una estaca en un punto cualquiera hacia dentro del solar, y se clavarán otras estacas en los vértices del perímetro. De estaca a estaca se pondrá una cuerda tirante, y sobre ella se medirán las distancias. Si el terreno estuviere inclinado, se medirán estas distancias, procurando poner la cinta horizontal; si no pudiera hacerse de una vez,

cada lado se hará por partes, refiriéndolo con una plomada a la cuerda. Con estas medidas y el croquis que ha de hacerse para poner las cotas se llevará a un papel, en el que con los simples elementos de Geometría se puede construir la planimetría del solar. Para la elección de escala se aconseja la de un centímetro por metro.

*Rasantes.*

Para tomar las diferencias de nivel en el solar se hará una nivelación con renglones, sirviendo para situar los horizontes cualquier nivel, el de aire, o el nivel de un albañil, acotando las diferencias de nivel de los vértices; es decir, se toma como 0 el vértice más bajo o el más alto, y para cada vértice resultará una cota positiva o negativa del que se haya tomado como referencia.

*Orientación.*

Es conveniente indicar en el plano la orientación. Esto puede hacerse con una sencilla brújula de bolsillo.

*Calles.*

Han de indicarse también las calles adyacentes, si las hubiere, con el ancho aproximado, e indicando la categoría de la vía, calle, carretera, camino, vereda, etc.

*Distancias.*

Conviene expresar la distancia aproximada a que esté el pueblo, villa o barrio de la población cuyos niños hayan de asistir a estas Escuelas.

*Nivel de las aguas subterráneas.*

Si se tiene la seguridad de que el terreno es absolutamente seco, se consignará con-

cretamente. Si se sospecha que pudiera existir humedad, se calculará de una manera aproximada la profundidad, con relación al solar, del agua en los pozos más próximos.

Aun será mejor hacer un pozo en el recinto del solar para tener exactamente el nivel del agua subterránea.

En este caso es necesario indicar en el plano el sitio en que se ha hecho el pozo y la profundidad a que se encuentra el agua.

*Cimientos.*

Se harán dos o tres calicatas en sitio conveniente, hasta encontrar el firme para cimentar, a juicio de los prácticos que existan en la localidad.

Donde no se encuentre un terreno que, en general, ofrezca las condiciones exigidas, el Alcalde decidirá, antes de proponerlo al Estado, el género de obras de saneamiento que estime necesarias para que cumpla el solar con todo lo dicho anteriormente.

Ha de indicarse concretamente la vecindad de muladares, pantanos, cloacas, lagunas, etc., y todo lo que pueda ser malsano para los niños.

*Extensión del solar.*

Para que los Ayuntamientos puedan tener una idea aproximada de la extensión necesaria de solar para una Escuela, se hacen las siguientes indicaciones: El solar es siempre proporcional al número máximo de alumnos que debe tener la Escuela.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta el censo de población y el censo y matrícula escolares, para determinar si la Escuela cuya construcción se pide debe ser unitaria o graduada.

El solar está integrado por dos sumandos : la superficie necesaria para campo escolar y la edificada para Escuela.

Para campo escolar deben destinarse de cinco a ocho metros cuadrados por alumno.

Para la parte de Escuela debemos distinguir varios casos :

1.º *Escuela unitaria.*—Pueden calcularse 3,40 metros cuadrados por alumno.

2. *Escuela graduada de 3, 4, 5 ó 6 grados en planta baja.*—Pueden calcularse 4,50 metros cuadrados por escolar.

3.º *Escuela graduada de 3, 4, 5 ó 6 grados desarrollados en dos plantas.*—Se hallará toda la superficie como si se tratara de una sola planta.

En los casos de 4 ó 6 grados, esta superficie se dividirá por 2, y al resultado se le agregará una cantidad prudente (24 ó 30 metros cuadrados) para escalera, y unos 16 metros cuadrados por lo que se pierde de portal y vestíbulo al dividir por 2.

Por ejemplo : Para una graduada de 6 grados se necesitará, aparte del campo es-

colar : 42 niños por 6 grados, igual 252 niños.

252 niños a 4,50 metros cuadrados por cada niño, igual superficie, 1.134 metros cuadrados ; dividido por 2 grados, quedan 567 metros cuadrados ; añadiendo 30 metros cuadrados para escalera y 16 por la pérdida de portal vestíbulo, resulta que la parte construída en una Escuela de 6 grados puede desarrollarse en 567, más 30, más 16, igual 613 metros cuadrados.

En los casos de 3 grados distribuídos en dos plantas será necesario hacer el cálculo análogamente al caso anterior, hallando los dos tercios en lugar de la mitad, añadiendo luego las cantidades de escalera, pérdida de portal y vestíbulo (30 más 16, igual 46 metros cuadrados).

En los casos de 5 grados distribuídos en dos plantas se hará el cálculo de superficie hallando los tres quintos en lugar de la mitad de los casos de 4 y 6 grados, añadiendo igualmente después las cantidades de portal y vestíbulo (30 más 16, igual 46 metros cuadrados).

Los cálculos anteriores se refieren a solares bastante regulares y con no excesiva pendiente. En el caso contrario, será necesario mayor superficie, tanto mayor cuanto mayores irregularidades tenga el terreno.

El Ayuntamiento está obligado a dotar la Escuela de agua (por el medio que exista en la localidad) y de alcantarillado, o, en su defecto, de las instalaciones precisas para la transformación de materias residuales.

A continuación se indican los casos característicos que pueden ocurrir y la resolución que se aconseja, y si algún nuevo caso resultara, siempre podría deducirse de los ya señalados.

a) ¿Existe en la localidad distribución de agua a presión? Entonces el Ayuntamiento deberá hacer por su cuenta la acometida hasta el lugar que sirva de entrada al edificio Escuela, y que se marcará debidamente en los planos.

a') ¿Existe alcantarillado? En este caso deberá el Ayuntamiento hacer la acometida para desagüe del edificio hasta el punto que se indique en los planos.

En los casos a) y a') convendría indicar en el plano que se envíe la situación de las conducciones más próximas de agua y alcantarillado, señalando los puntos más convenientes de acometidas, indicando las profundidades o alturas de éstas con relación a algún punto determinado del solar.

b) ¿Existen fuentes públicas? Puede llevarse en tubería una derivación a la Escuela, pudiendo ocurrir que el agua llegara a la

Escuela con presión suficiente o insuficiente para llegar a las cisternas de los W. C. Si llega con presión, se está dentro del primer caso, y si, por el contrario, llegara sin presión, instalará el Ayuntamiento, en el sitio que se le designe, una bomba de mano que elevará el agua a un depósito superior, desde el cual se hará la distribución general del edificio.

b') ¿Existe alcantarilla o atarjeas? Puede hacerse la acometida como se ha indicado para el caso a'), y en caso contrario se construirá un tanque séptico, calculado para el número de alumnos que tenga la Escuela.

c) ¿Puede hacerse un pozo en el recinto de la Escuela? Una vez construído éste, y usando una bomba aspirante impelente, se hará la instalación con depósito superior en la Escuela, como en el caso anterior.

c') Las materias residuales y el agua irán a un tanque séptico.

d) ¿No hay agua en el pozo? En este caso llevará el Ayuntamiento el agua necesaria (de la que se surtan los vecinos) a un pequeño depósito inferior, y desde éste, con una bomba, se elevará a un depósito superior de distribución.

d') Se construirá, como en los casos anteriores, un tanque séptico.

e) ¿No hay agua para poderla suminis-



trar a la Escuela en cantidad bastante para todos los servicios? En este caso el Ayuntamiento está obligado a llevar la necesaria para beber y para la limpieza.

e') La disposición de retretes que haga el Estado para el último de los casos expuestos se adaptará a la falta de agua; pero el Ayuntamiento se comprometerá a echar todos los días una capa de arena o de tierra que cubra todas las materias residuales, las cuales serán retiradas periódicamente.

Para un justo conocimiento de estos casos y para que sepan los Ayuntamientos las cantidades mínimas que para cada servicio son necesarias en una Escuela, se consignan los siguientes datos:

El mínimo de agua por niño para servicio de W. C. y urinario, ocho litros.

Idem íd. íd. para aseo, tres.

Idem íd. íd. para beber, uno.

Total de agua por niño, 12 litros.

En caso normal estas cifras deberán ser 18 más 5 más 1, igual 24 litros.

Todas estas obras, en cualquiera de estos casos, serán de cuenta del Ayuntamiento; pero, puesto que el Estado tendrá un Arquitecto que vigile y dirija la construcción de la Escuela, podrán utilizar sus servicios para este solo efecto, sin que por ella

devengue dicho facultativo honorario alguno, siempre que no se le exijan visitas extraordinarias a la obra.

III. — Información de Alcaldes y Maestros.

Los Alcaldes y los Maestros deberán contestar categóricamente en el mismo documento, que ha de ser suscrito por ellos, a todos los extremos expresados en esta nota, puesto que sin los datos que en ella se indican no será posible hacer los proyectos convenientes de los edificios escolares, adaptados a las localidades que correspondan.







## DOCUMENTOS ADMINISTRATIVOS

### MODELOS

#### I

*Expedientes sobre construcción directa por el Estado de edificios Escuelas.*

- a) Instancia.
- b) Certificación de los acuerdos municipales.

#### II

*Expedientes de subvención para los Ayuntamientos que construyen directamente sus edificios Escuelas.*

- c) Instancia.
- d) Certificación de los acuerdos municipales.



I.

*Modelo a).—Instancia.*

(Papel con póliza de 1,20 pesetas.)

AYUNTAMIENTO DE ..... PROVINCIA DE .. .....

*Ilmo. Sr. Director general de Primera enseñanza.*

Don ....., Alcalde Presidente del Ayuntamiento antes designado, acogíendose a lo dispuesto en el Real decreto de 10 de julio de 1928,

A V. I. acude solicitando la construcción por el Estado en este término municipal ..... (calle, barrio o sitio) de un edificio con destino a Escuelas ..... (indíquese su clase: unitarias o graduadas, número de secciones de éstas, y si son para niños, niñas, párvulos o mixtas), a cuyo efecto acompaña los documentos reglamentarios.

..... a ..... de ..... de 19...

(Firma del Alcalde.)

*Documentos unidos a esta instancia:*

Plano del solar.

Certificación de los acuerdos municipales.

*Modelo b).—Certificación de los acuerdos municipales.*

(Papel con póliza de 2,40 pesetas.)

*Don ....., Secretario del Ayuntamiento de .....*

CERTIFICO: Que en la sesión celebrada por el Pleno de este Ayuntamiento el día ..... se adoptaron, según consta en el acta, los siguientes acuerdos:

Primero. Que el Municipio acuerda solicitar la construcción por el Estado de un edificio con destino a Escuelas ....., por ser necesario para el servicio de la enseñanza pública.

Segundo. Que se autorice al Sr. Alcalde Presidente para que, en nombre y representación del Municipio, solicite del Ministerio de Instrucción pública la construcción de dicho edificio, conforme a los preceptos del Real decreto de 10 de julio de 1928.

Tercero. Que para contribuir a la construcción, este Ayuntamiento ofrece cooperar con los siguientes elementos:

a) El solar con las condiciones y requisitos adecuados (1).

---

(1) *Datos que han de consignarse en nota especial unida al plano del solar, según dispone el art. 9.º del Real decreto de 10 de julio de 1928:*

Forma y dimensiones del solar. (Se acompañará un croquis o plano.)

Posibilidad de dotación de agua: .....

Forma en que pueden transformarse o alejarse las materias residuales: .....

Profundidades del firme para construir: .....

Vientos reinantes: ..... .....

Precios de los materiales y jornales en la localidad: .....

Otros datos que puedan conducir al mayor acierto en la realización de la obra.

(Firma de la persona que haya hecho el plano del solar.)

b) Metálico ..... (Indíquese la cantidad, consignada en letra, o el tanto por ciento del coste total de las obras.)

c) Materiales ..... (Se expresará su clase—madera, piedra, hierro, ladrillo, cal, arena, etc.—y cantidad o unidades de estos materiales.)

Y para que conste, expido la presente en .....  
a ..... de ..... de 19 .....

V. B.

(Firma del Secretario.)

EL ALCALDE PRESIDENTE

### Advertencias.

1.ª Si la aportación se limita a metálico, deberá ofrecerse, como mínimo, el 25 por 100 del coste total de las obras.

Si se aportan materiales, deberá añadirse que «en el caso de no llegar al 25 por 100 del coste de las obras el valor de estos materiales, el Ayuntamiento se compromete a completar dicho tanto por cierto en metálico».

2.ª El Real decreto de 10 de julio de 1928 ha suprimido la aportación, que antes se admitía, de jornales y transportes. Esta cooperación personal por parte de los vecinos podrá utilizarse cuando los Ayuntamientos construyan directamente sus Escuelas.

## II

### *Modelo c).—Instancia.*

(Papel con póliza de 1,20 pesetas.)

AYUNTAMIENTO DE ..... PROVINCIA DE .....

*Ilmo. Sr. Director general de Primera enseñanza.*

Don ....., Alcalde Presidente del Ayuntamiento antes designado, acogiéndose a lo dispuesto en el Real decreto de 10 de julio de 1928,

A V. I. acude solicitando la subvención de ..... pesetas para construir directamente un edificio con destino a Escuelas ....., a cuyo efecto acompaña la oportuna certificación de los acuerdos municipales y el proyecto redactado por el Arquitecto D. .... (1).  
..... a ..... de ..... de 19...

(Firma del Alcalde.)

---

(1) Cuando los Ayuntamientos deseen que el Ministerio les facilite gratuitamente el proyecto, deberán consignarlo en la misma instancia en que soliciten la subvención, y unirán al expediente el plano de emplazamiento de las Escuelas, con los datos requeridos para el caso de construcción directa por el Estado.

*Modelo d).—Certificación de los acuerdos municipales.*

(Papel con póliza de 2,40 pesetas.)

Don ....., *Secretario del Ayuntamiento de* .....

CERTIFICO: Que en la sesión celebrada por el Pleno de este Ayuntamiento el día ..... se adoptaron, según consta en el acta, los siguientes acuerdos:

Primero. Que el Municipio acuerda construir directamente un edificio con destino a Escuelas ....., por ser necesario para el servicio de la enseñanza pública.

Segundo. Que a tal efecto encargó al Arquitecto D. .... la redacción del oportuno proyecto, del cual se acompaña un ejemplar para su informe por la Oficina técnica de Construcción de Escuelas (1).

Tercero. Que se solicite del Estado la subvención de ..... pesetas, según previene el art. 15 del Real decreto de 10 de julio de 1928, y se autorice al Sr. Alcalde para que, en nombre y representación de este Municipio, incoe el oportuno expediente, remitiéndole, para su informe, a la Comisión provincial de Construcciones escolares.

Y para que conste, expido la presente en .....  
el ..... de ..... de 19 .....

V.º B.º

(Firma del Secretario.)

EL ALCALDE PRESIDENTE

---

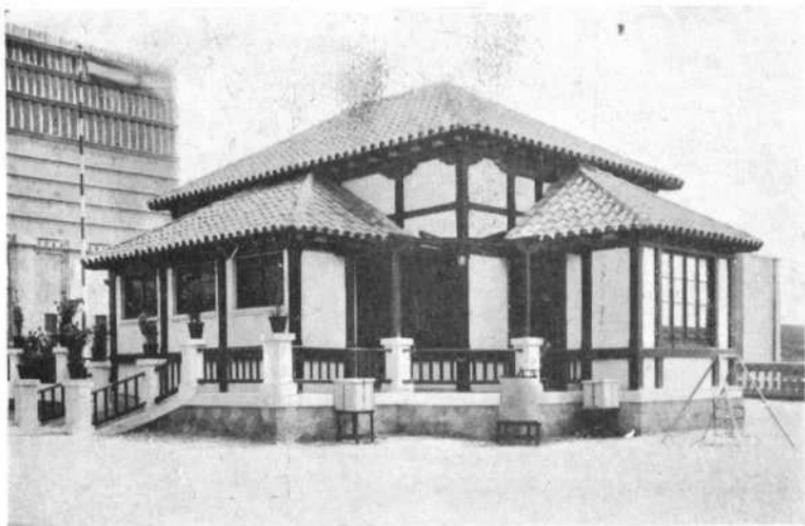
(1) Cuando se desee que el Ministerio facilite el proyecto, se dirá:

«Segundo. Que también acordó solicitar del Ministerio de Instrucción pública facilite gratuitamente el proyecto, a cuyo efecto se acompañan el plano del solar y los datos a que se refiere el art. 9.º del Real decreto de 10 de julio de 1928.»

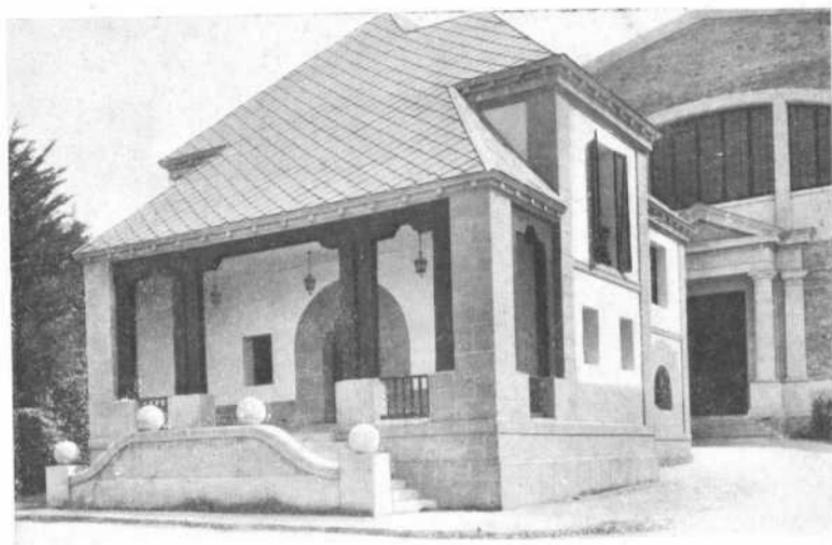
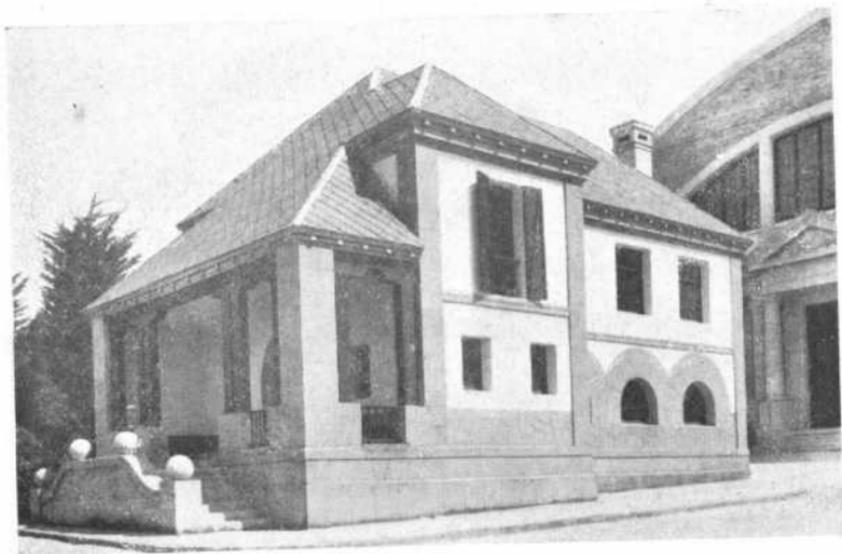


# DATOS GRAFICOS

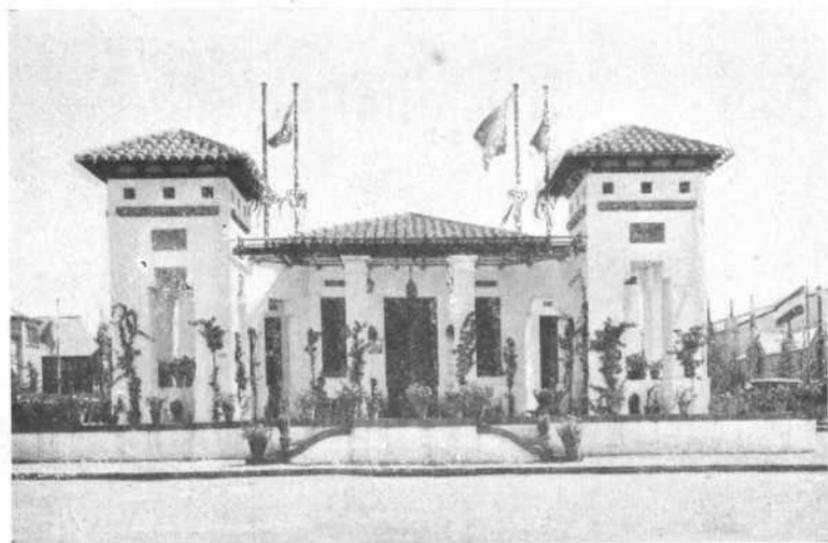




EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA.—Escuelas construidas por el Ministerio de Instrucción Pública: Escuela rural.—Tipo madrileño.



EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA.—Escuelas construídas por el Ministerio de Instrucción Pública: Escuela rural.—Tipo del Valle de Arán.



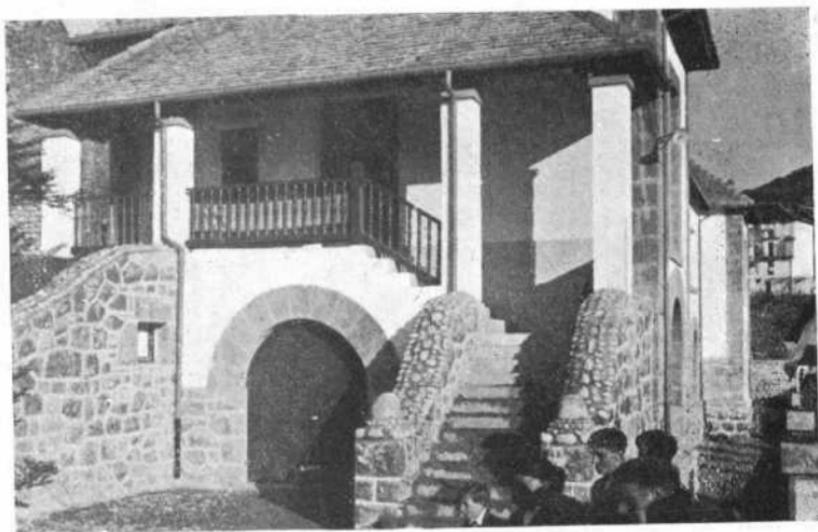
EXPOSICIÓN INTERNACIONAL DE BARCELONA.—Escuelas construidas por el Ministerio de Instrucción Pública: Escuela rural.—Tipo andaluz.



Escuela rural.—Tipo andaluz.



PAENCIA.—Escuelas construidas en Frechilla de Campos.



HUESCA.—Escuelas construidas en Ansó.





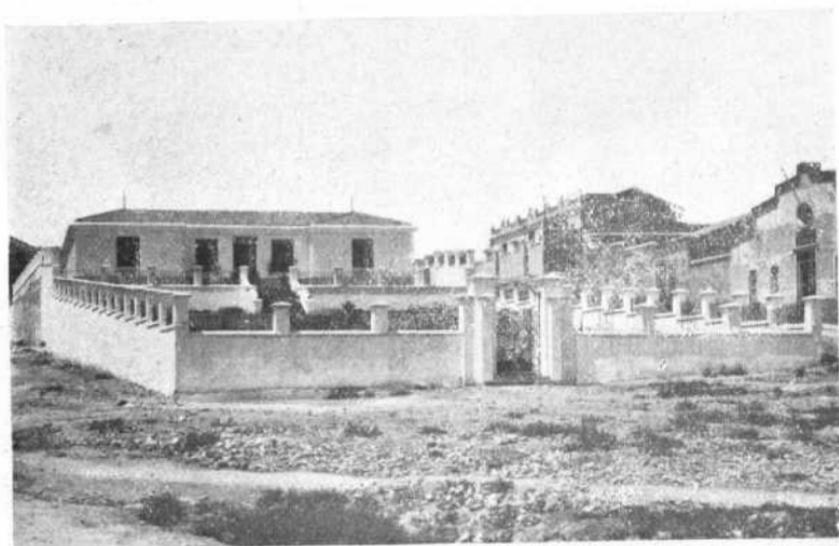
HUESCA.—Escuelas construídas en Sin y Salinas.



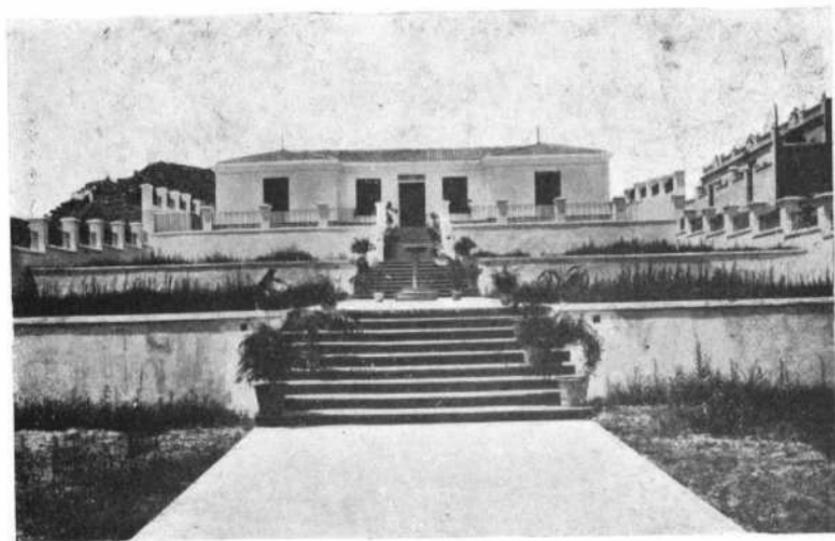
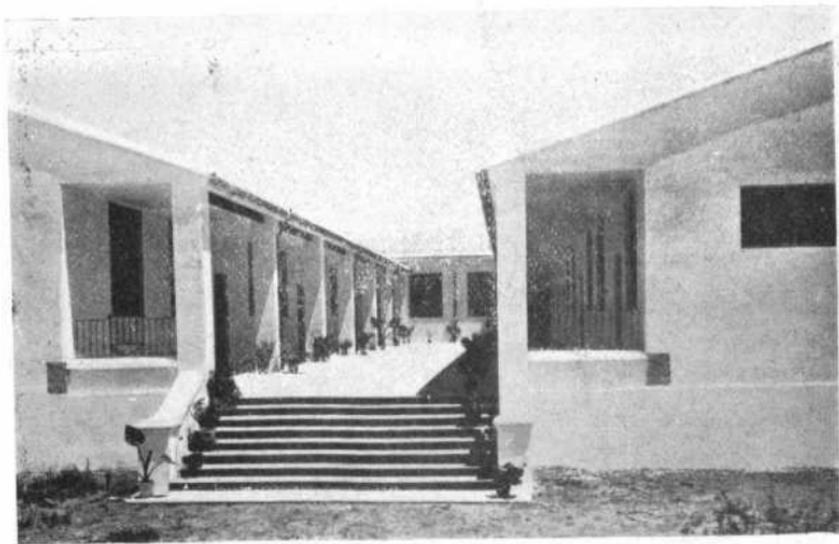
HUESCA.—Eseuela mixta construída en Sasa del Abadlado.



HUESCA.—Escuela construida en Sasa del Abadiado.



VALENCIA.—Escuela construida en Benaguasil.



VALENCIA.—Escuelas construidas en Benaguacil.



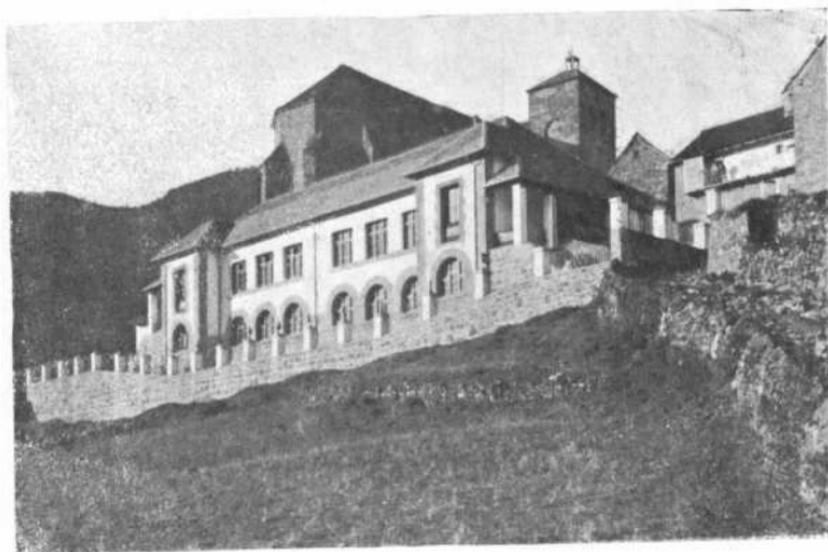
SALAMANCA.—Escuelas construídas en Tejares.



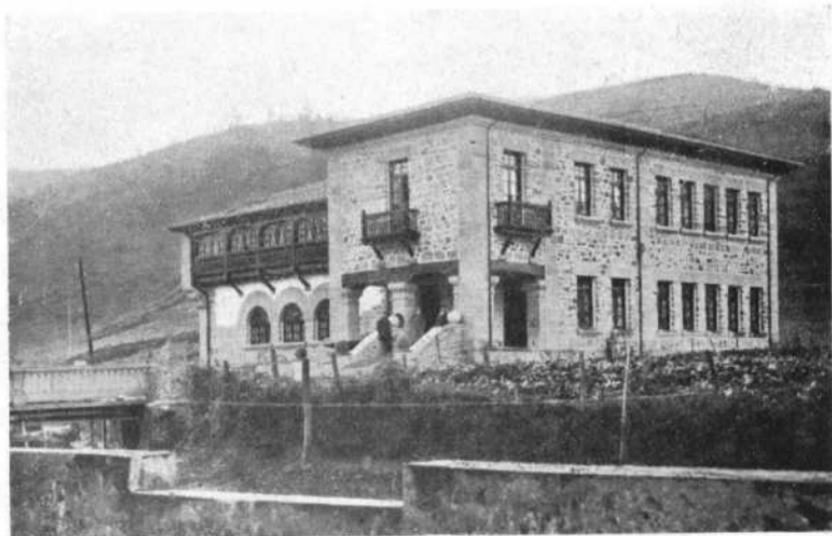
BARCELONA.—Escuela construída en Martorelles.



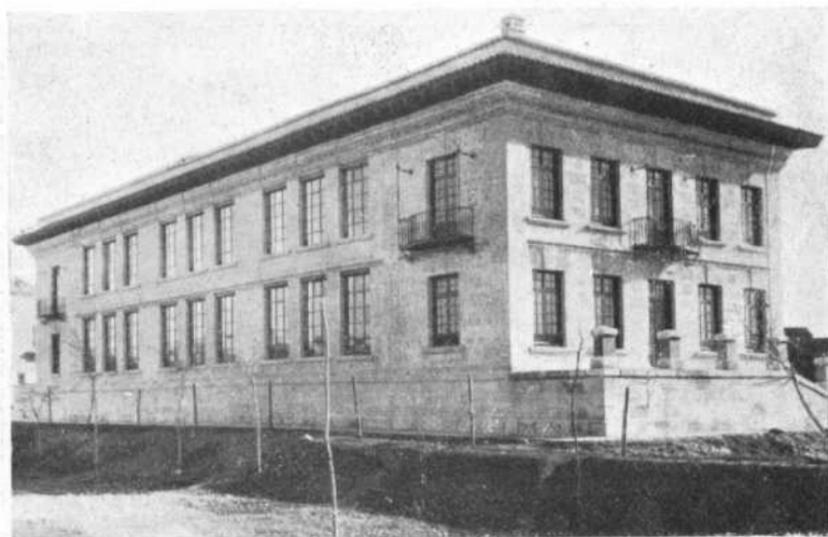
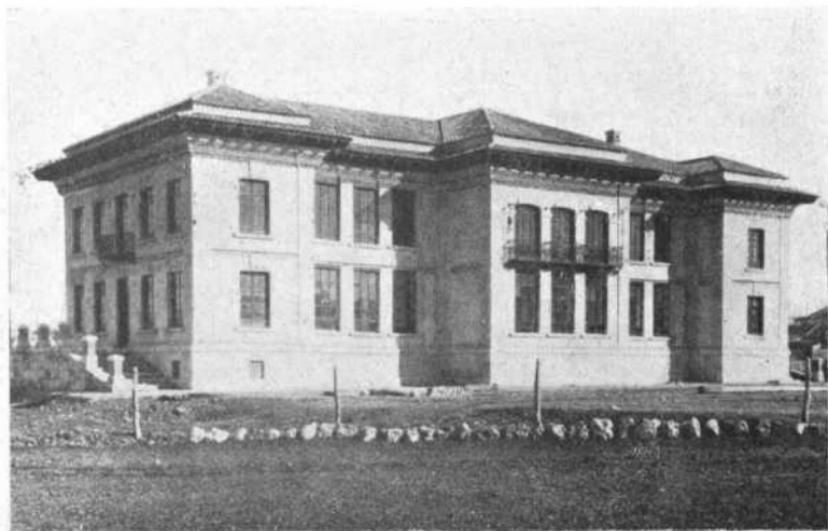
ALICANTE.—Escuelas construidas en Agrés.



HUESCA.—Escuelas construidas en Ansó.



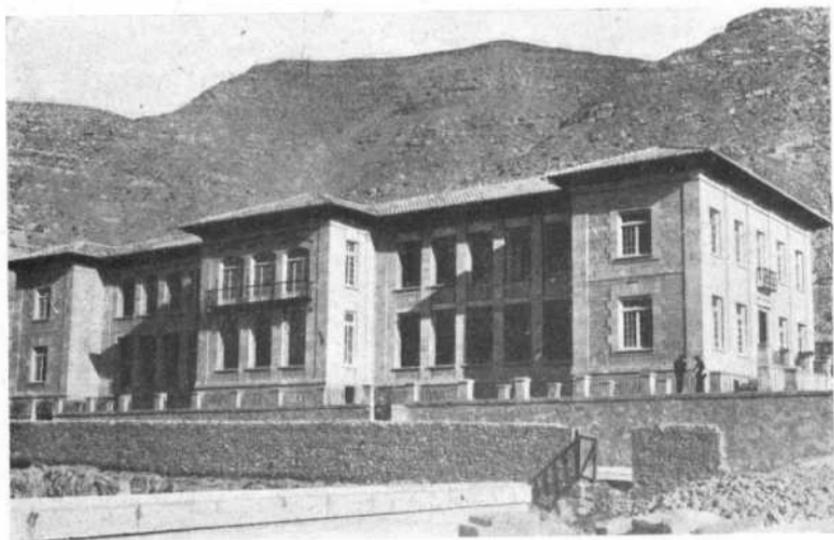
GUIPÚZCOA.—Escuelas construídas en Idiazabal.



TOLEDO.—Escuelas construídas en Tembleque.



CORUSA.—Escuelas construidas en Santa Cruz.



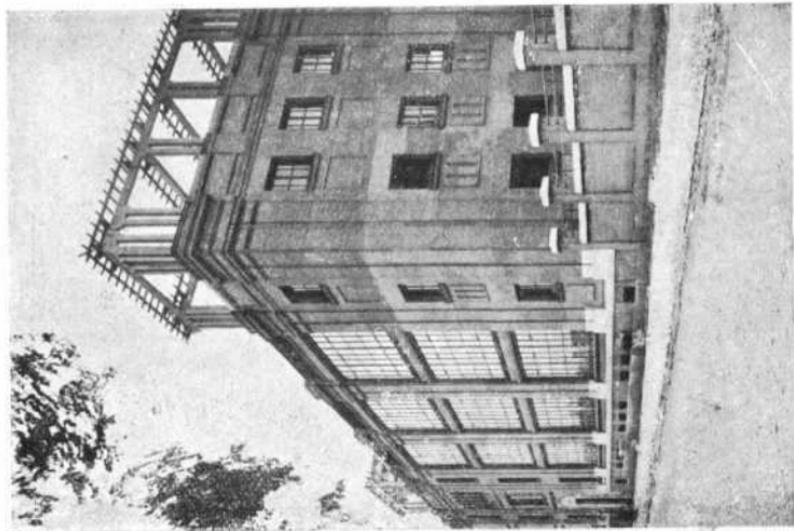
ZARAGOZA.—Escuelas construidas en Mequinenza.



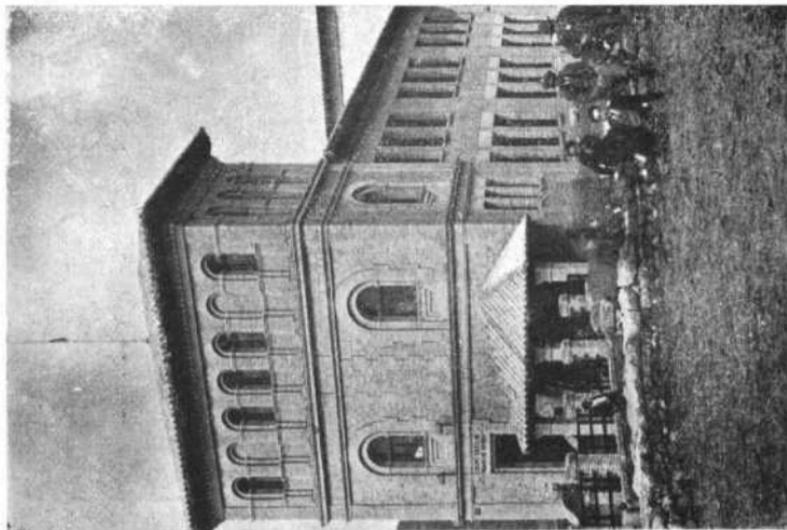
PALENCIA.—Escuelas construídas en Frechilla de Campos.



ZARAGOZA.—Escuelas construídas en Uncastillo.



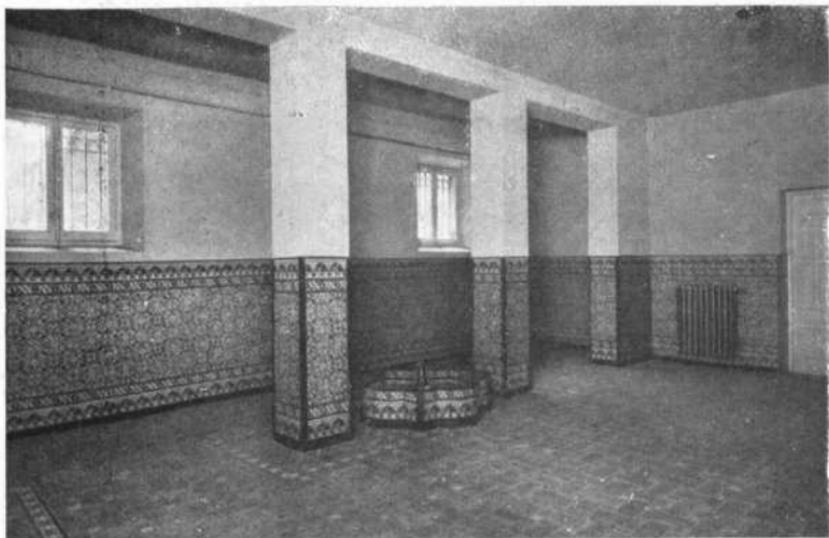
MADRID.—Grupo escolar «Menéndez Pelayos»,  
Calle Méndez Alvaro.



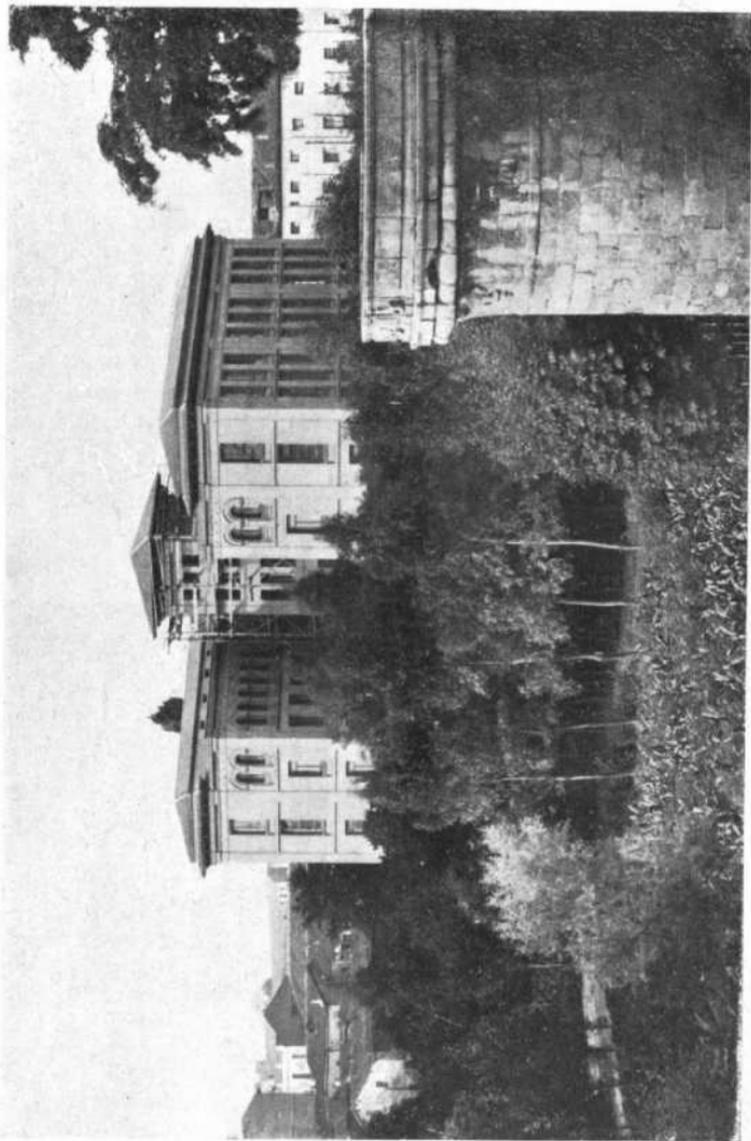
ZARAGOZA.—Escuelas construídas en Uncastillo.



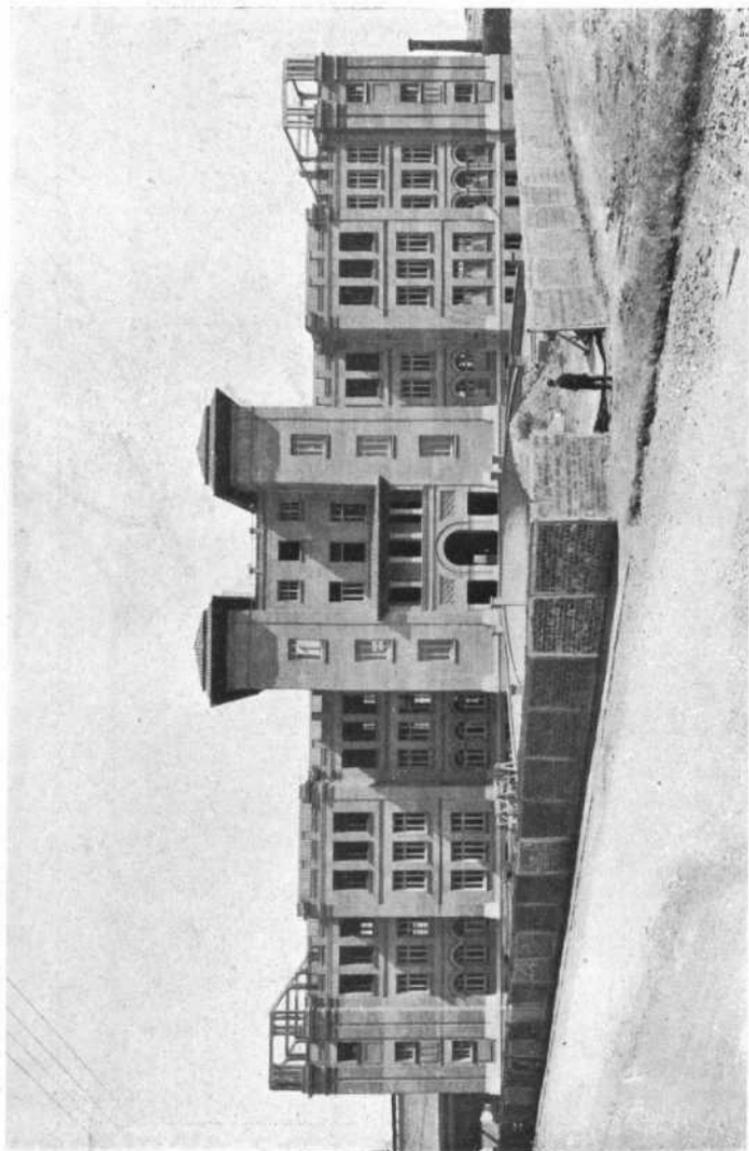
BADAJOZ.—Escuelas construídas en la capital.



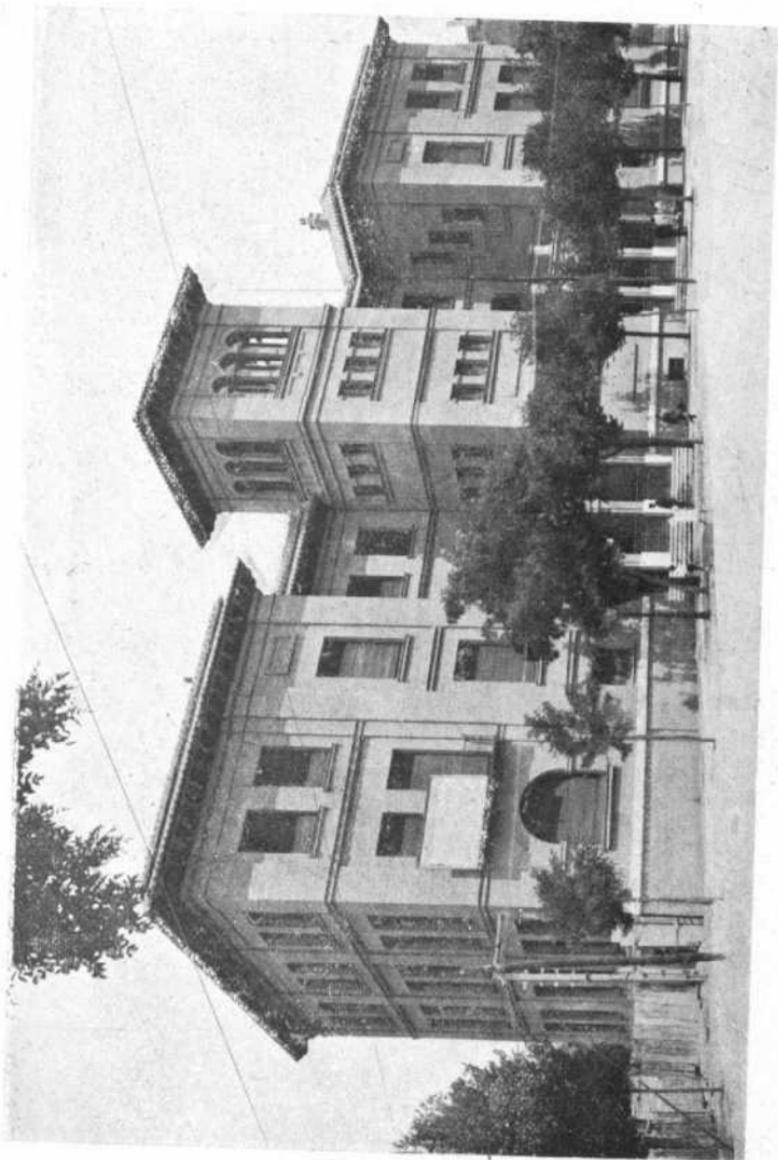
MADRID.—Grupo escolar «Jaime Vera». Calle de Bravo Murillo.



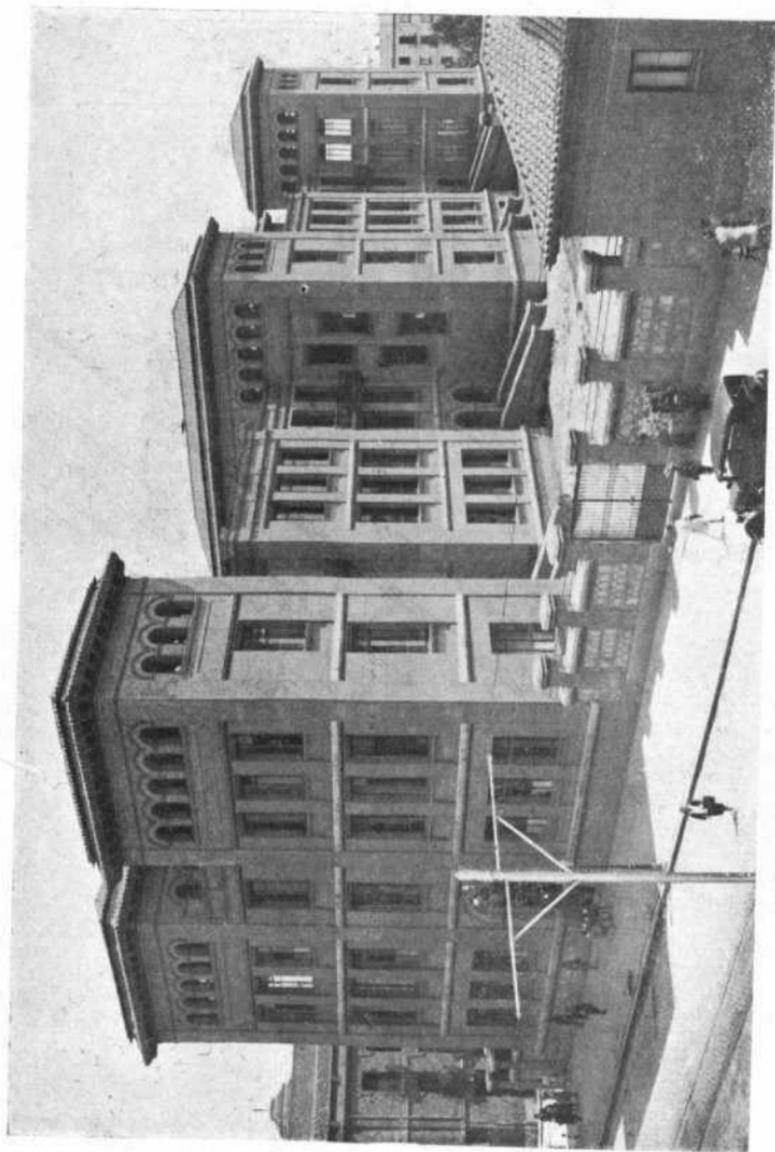
MADRID.—Grupo escolar «Concepción Arenals», Puente de Toledo.



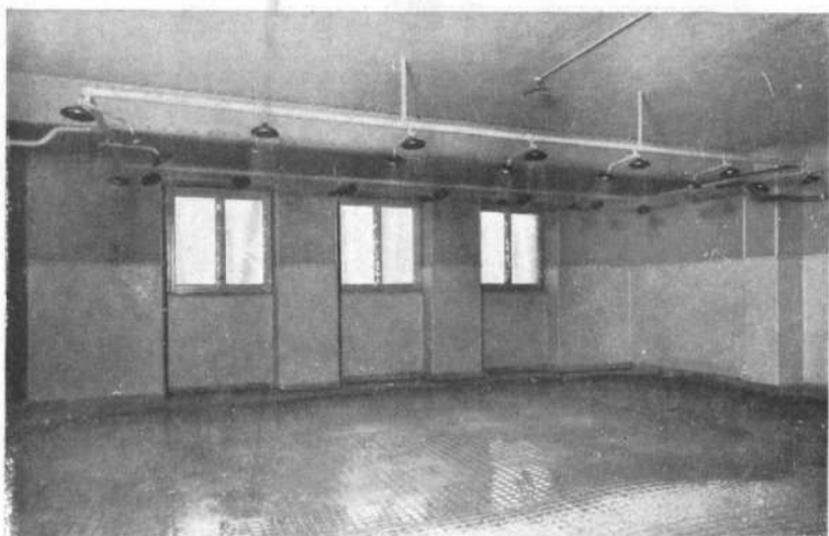
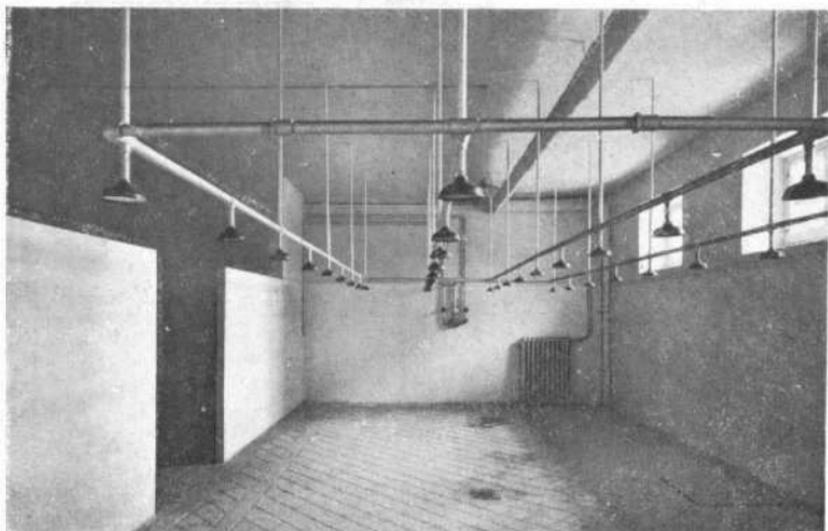
MADRID.—Grupo escolar «Menéndez Pelayos», Calle de Méndez Alvaro.



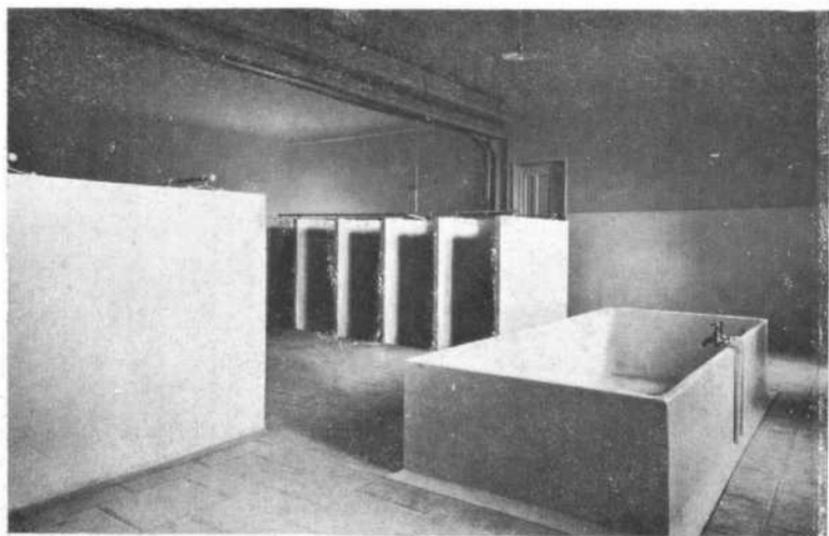
MADRID.—Grupo escolar «Pérez Galdós», Moncloa.



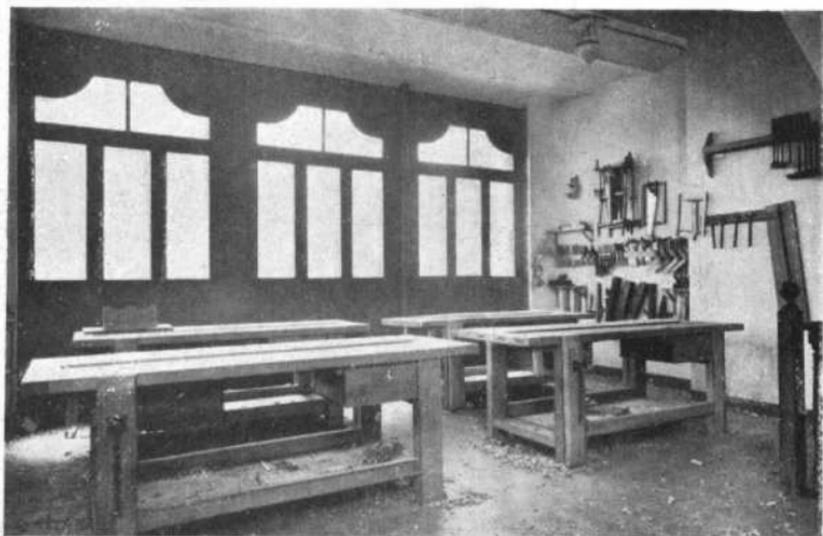
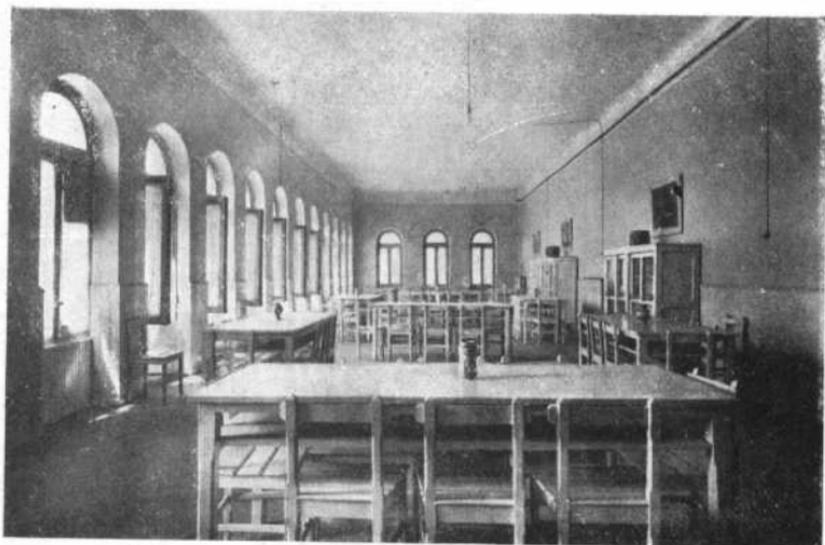
MADRID.—Grupo escolar «Jaime Vera», Calle de Bravo Murillo.



MADRID.—Duchas de los Grupos escolares de «Jaime Vera» y «Menéndez Pelayos».



MADRID.—Servicios higiénicos de los nuevos Grupos escolares.



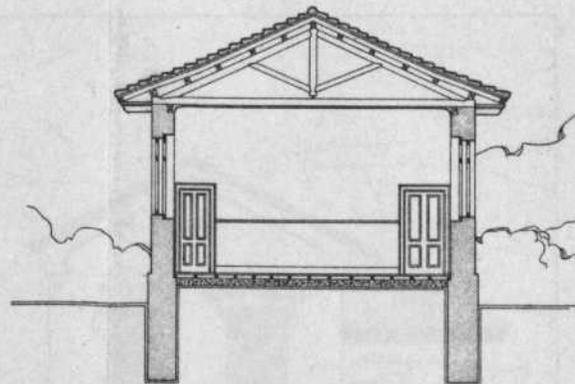
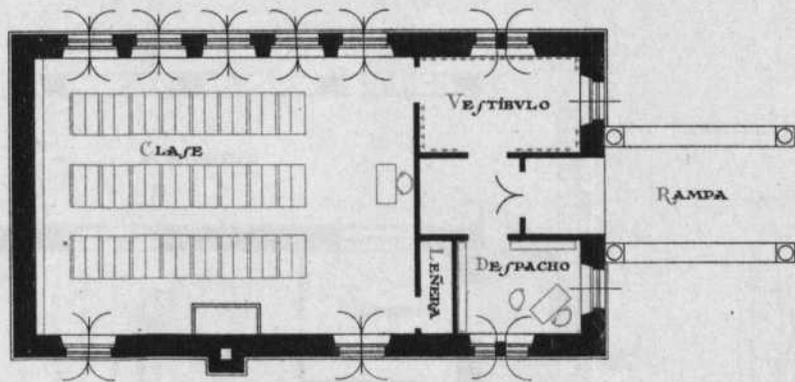
MADRID.—Grupo escolar «Príncipe de Asturias»: Comedor y taller de trabajos manuales.



MADRID.—Escuela «Cervantes»: Comedor de la Cantina.



MADRID.—Escuela «Cervantes».—Clases complementarias: Taller de trabajos en metal.

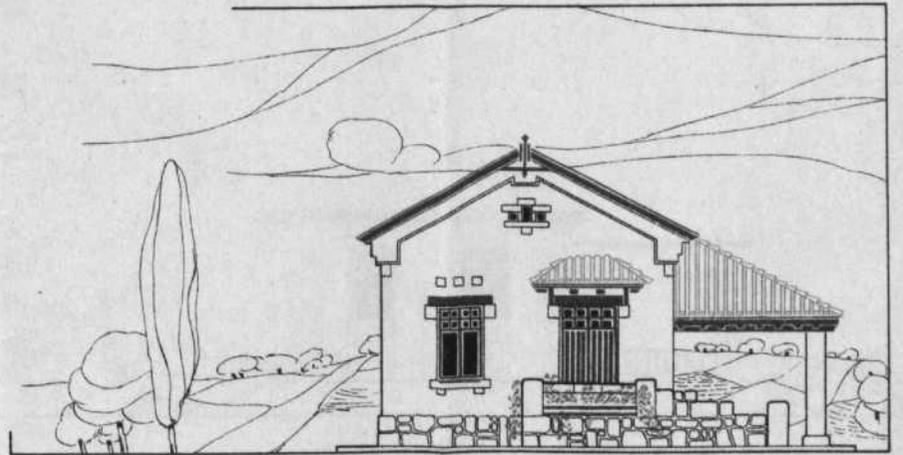
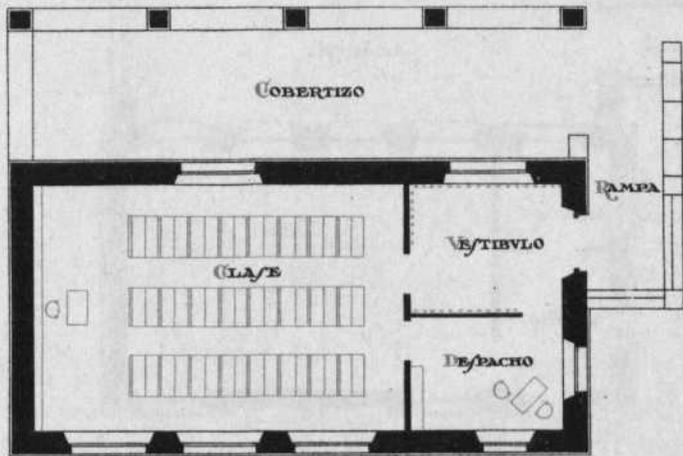


ESCUELA UNITARIA ·  
 ·TIPO - A ·  
 ·CLIMA ·  
 ·FRIO - SECO ·

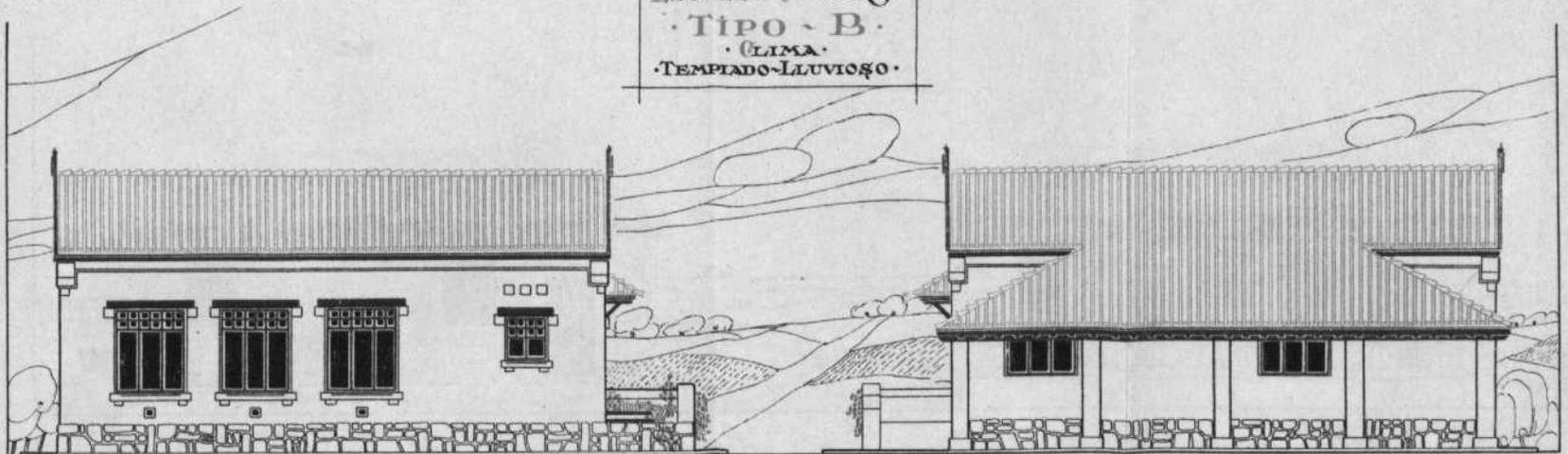


EJ. CALA = 0.005 P.M.

EL ARQUITECTO - JEFE  
*Antonio Flores*



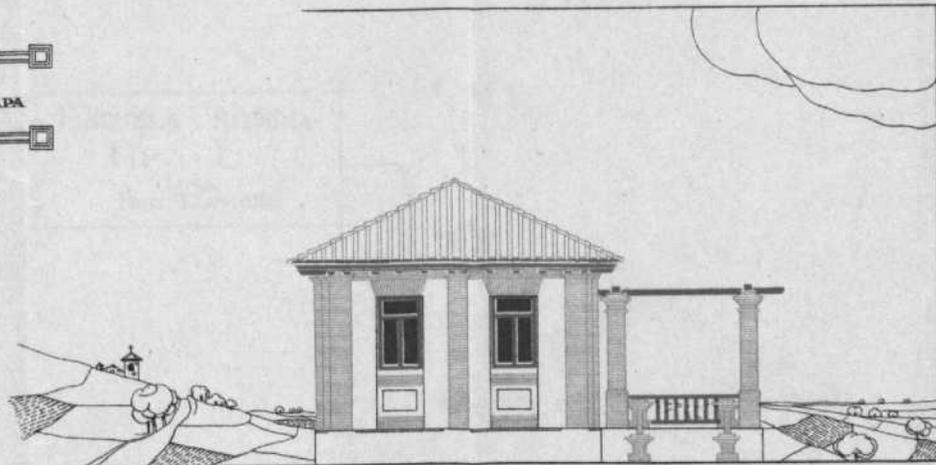
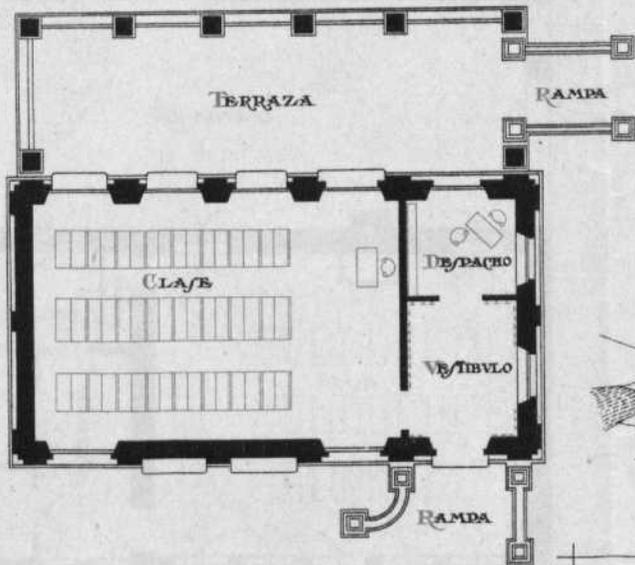
· ESCUELA UNITARIA ·  
 · TIPO - B ·  
 · CLIMA ·  
 · TEMPLADO-LLUVIOSO ·



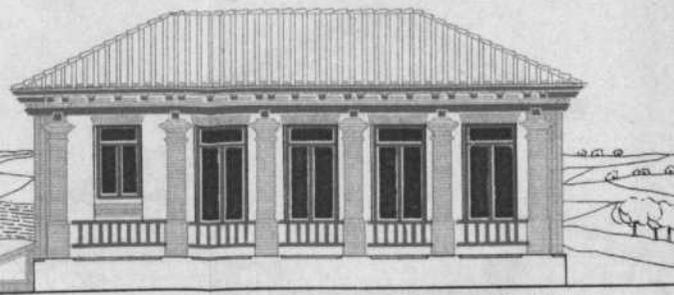
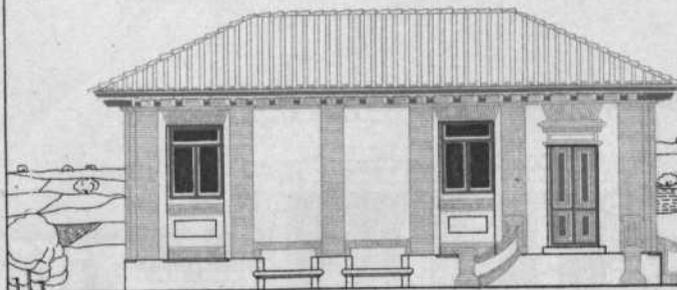
ESCALA=0.005 P.M.

EL ARQUITECTO JEFE

*Antonio Flores*

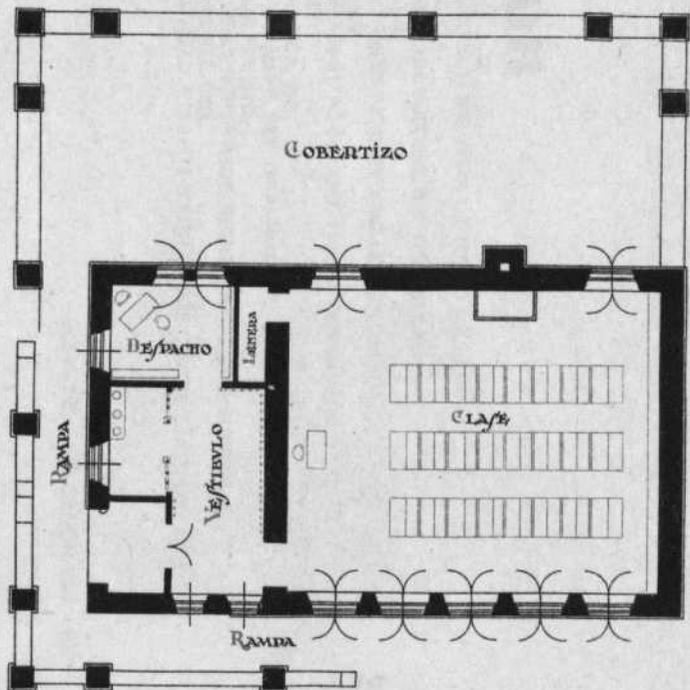


• ESCUELA UNITARIA •  
 • TIPO - C •  
 • CLIMA •  
 • CALIDO ~ SECO •

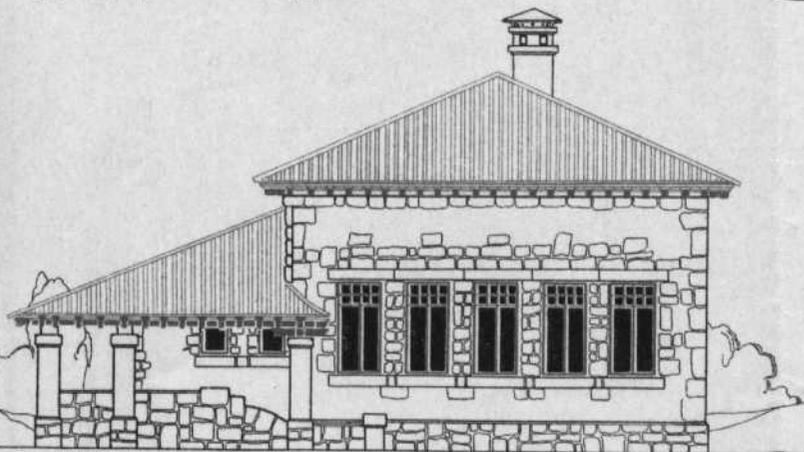
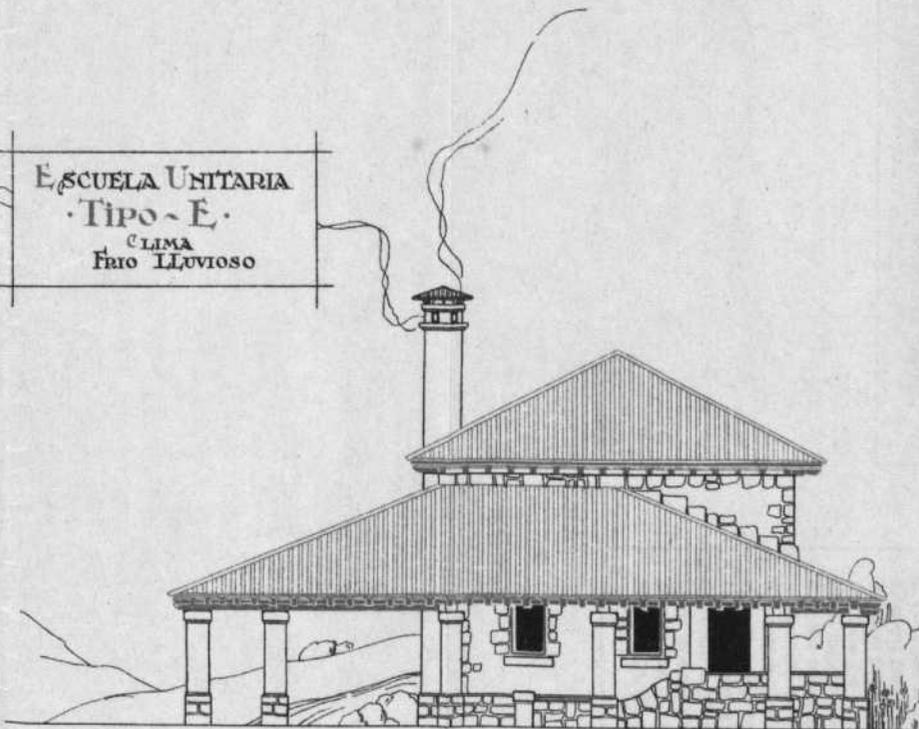


ESCALA = 0.005 P.M.

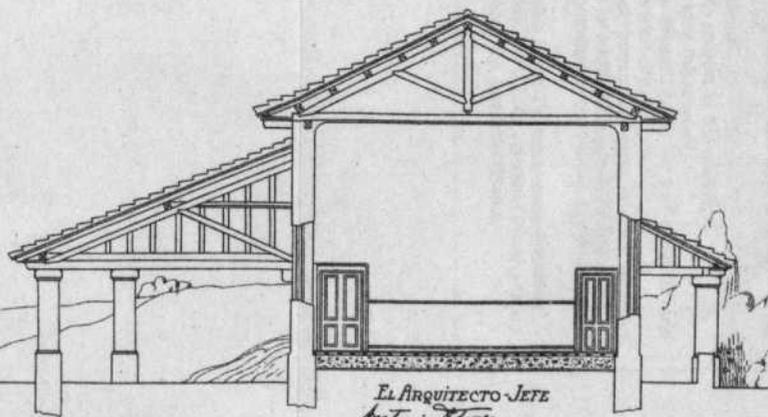
EL ARQUITECTO - JEFE  
*Antonio Flores*



ESCUELA UNITARIA  
 TIPO - E.  
 CLIMA  
 FRIO LLUVIOSO



ESCALA = 0.005 p.m.



EL ARQUITECTO JEFE  
*Antonia Urrutia*

