

CAPÍTULO II

EDIFICIOS PARA ESCUELAS

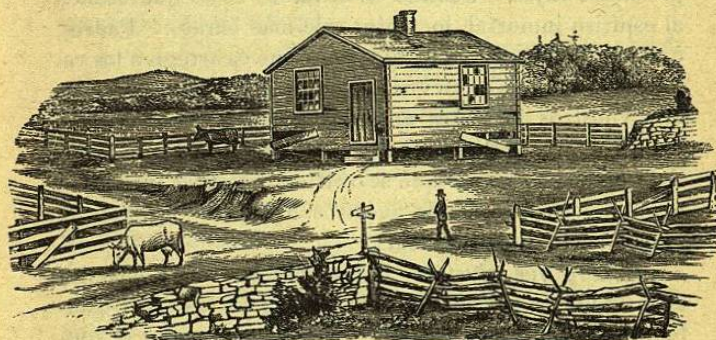
I. HISTORIA DE LA ARQUITECTURA DE LAS ESCUELAS.—El siglo diez y nueve es abundoso en sorpresas. La arquitectura de las escuelas es rica en monumentos de progreso. Maravillosa ha sido la transición de la antigua casa, hecha de troncos, donde estaba la escuela, con su enorme hogar, con su piso y techumbre de tosca madera, con sus ventanas defendidas por grasientos papeles en lugar de vidrios, y con sus rústicos bancos, á los Palacios de Educación que hoy se ven en nuestras



Escuela Antigua.

poblaciones. Entre esos dos extremos varía hasta lo infinito la actual arquitectura de las escuelas en este país. Pero, en la mayor parte de los Estados, la escuela rural todavía es, relativamente, de ruda construcción; de mal aspecto, incómoda, malsana; escasa de luz, de

calor, de ventilación y de condiciones para lo que ha de servir. El daño que de eso resulta no puede calcularse reduciéndolo á valor monetario; millones de jóvenes sufren pérdidas irreparables. Quienquiera que contribuya á mejorar la arquitectura de las escuelas de los *distritos rurales*, merece la corona del bienhechor. Dentro de un cuarto de siglo se habrán construido nuevas



Escuela Rural.

escuelas en casi todos los distritos rurales de los diferentes Estados. Los funcionarios del ramo deben poner todos los medios á su alcance para que esos edificios sean lo mejor en su clase.

II. ARQUITECTOS DE ESCUELAS, Y PLANOS PARA LAS MISMAS.—Sólo aquellos que han hecho profundo estudio de la economía de las escuelas están debidamente preparados para formar buenos planos de esos edificios. En ello se ha de ejercitar mucho el sentido común.

1. *Empléense Arquitectos de Escuelas.*—Este es el siglo de los especialistas. La división del trabajo facilita el que cada individuo adquiera gran conocimiento de la especialidad á que se dedica. El arquitecto de

escuelas es un especialista que vale de mucho á la sociedad. El consultarle es remunerativo. Suponiendo que se vayan á destinar ochocientos pesos fuertes á la construcción de una escuela rural, por cincuenta pesos se tendrá un plano con indicaciones especiales que son el fruto de largos años de trabajo intelectual; cincuenta pesos producirán grandes beneficios á generaciones de preciados hijos. Cuando se trata de cosas que atañen al espíritu inmortal, lo mejor sale más barato. Padres, que pagáis á hombres hábiles para que os arreglen los relojes, para que hierren vuestros caballos, para que defiendan vuestros intereses ante los tribunales, ó para que lleven el auxilio de la medicina al seno de vuestra familia, ¿podéis consentir que se confíe á hombres ineptos el plano del edificio donde vuestros hijos han de pasar la mayor parte de la infancia?

2. *Hay que ajustarse á los planos.*—Todo en ellos está arreglado al trabajo de la escuela. Cualquier cambio puede echarlo á perder. Lo seguro es seguir el consejo de quien mejor sabe lo que hace.

3. *A la Junta de Instrucción.*—Que imagine todas las escuelas de su condado reunidas, con sus anexos, en un campo de modo que formen como un pueblo. Que las examine y estudie. Vea esas abigarradas é informes construcciones, de repulsivo y miserable aspecto, hechas según planos debidos á juntas de instrucción, ó á simples carpinteros. Le repugna el espectáculo, y desde luego anatematiza la estupidez y el desatino de los causantes. Pues bien, siga por diferente camino, y valiéndose de los mejores medios logrará establecer escuelas que sean edificios modelos. La junta recibirá mil bendiciones.

III. BELLEZA Á LA PAR QUE UTILIDAD.—Al construir una escuela deben combinarse la utilidad y la

belleza. En todas partes nos da la naturaleza esta lección. El decir “Miles para lo útil, pero ni un peso duro para la belleza,” no es propio de gentes civilizadas; es no llegar á la inteligencia del salvaje.

1. *Coste.*—Poco es lo que la belleza aumenta el coste. La belleza es cuestión de proporciones, forma, armonía y color. En la arquitectura de la escuela, el estilo ha de ser sencillo y modesto. No debe admitirse nada que revele ostentación ó lujo.

2. *La Belleza produce.*—A ningún otro caso podría aplicarse con más exactitud el dicho de que “Una cosa bella es un goce perpetuo.” La emoción que hace exclamar “¡Qué escuela tan hermosa!” es un goce perpetuo para todo niño, para todo padre, para todo el que vé el edificio. Su belleza afina el gusto del vecindario; deleita, eleva, produce.

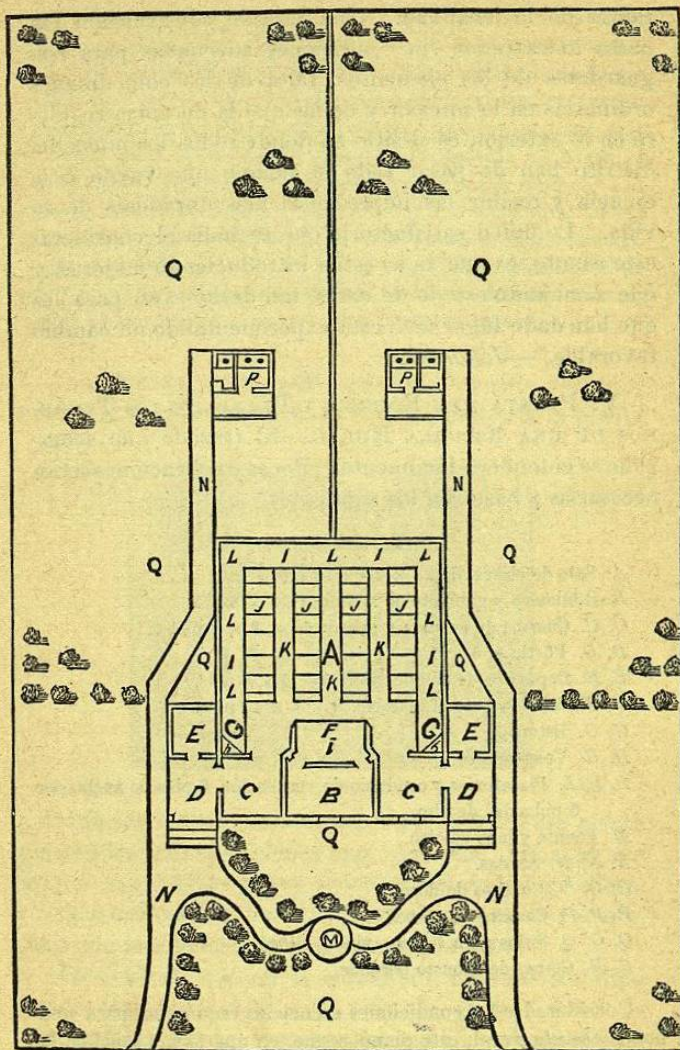
“La atención creciente con que hoy se mira lo relativo á la apariencia de las escuelas, es una de las mayores pruebas del interés general y continuo que inspiran los establecimientos de enseñanza, en cuanto las consideraciones puramente estéticas suelen ser las últimas que se dejan sentir. La rudeza de los edificios de las escuelas rurales es proverbial, y, sin embargo, la expresión de los tiernos recuerdos que los rodean forma parte de la mejor literatura en todos los pueblos civilizados. Si el poder trasformador de las primeras asociaciones los hace, por tanto, objeto de cariño mientras dura la vida, á pesar de su extraño aspecto, ¡cuánto más vivo no sería ese cariño si el gusto ya más hecho en la edad madura confirmara la predilección sentida en la infancia! No sólo el testimonio de autores eminentes, sino la experiencia no escrita de toda persona observadora, comprueba la sutil y resistente influencia de las asocia-

ciones primeras; y ahora, que con tan cuidadoso empeño se estudia lo relativo á educación, procurando descubrir todos los medios propios para perfeccionar los métodos y procedimientos, parece que ese poderoso agente no debiera ser desatendido. Sin malgastar, pues, dinero alguno en hacer de la escuela un edificio de pretensiones, ó un perfecto ejemplar de tal ó cual estilo arquitectónico, se cuidará bien de que ofenda la vista ni deje de armonizar con el paisaje. Como esto generalmente puede lograrse también sin aumento de gasto, ó con muy poco, el valor moral y estético que para la educación tiene la apariencia de la escuela, podrá también ser tomado en cuenta por el arquitecto encargado de hacer el plano del edificio.”—*Enciclopedia de Educación.*

IV. TAMAÑO Y PROPORCIONES DE LA ESCUELA.—

En general, el edificio deberá ser espacioso. Para la sala de clases se calcularán, por lo ménos, 9 piés cuadrados de piso y 108 piés cúbicos de espacio por cada discípulo que la haya de ocupar. La altura del techo será de 12 á 14 piés. Una sala cuyas dimensiones sean $26 \times 28 \times 13$ piés dará cerca de 150 piés cúbicos de espacio por cada uno de los 64 alumnos que pueden reunirse en ella. Cuando el número de discípulos pase de 50, se añadirá otra sala. El hombre trabaja en busca de resultados. En una sala espaciosa se tiene aire puro y sitio para trabajar. Indica ruin economía una sala pequeña, baja de techo y ocupada por demasiada gente. Un puñado de miserables pesos no ha de escatimarse con perjuicio de la *salud* y la *vida* de nuestros hijos.

“En muchas partes del país el estado de los edificios y terrenos de las escuelas es un oprobio para los habi-



tantes de la localidad. Una casa de construcción fea hasta lo extremo, sin condiciones adecuadas para resguardarse de los elementos, falta de las comodidades ordinarias en lo interior y de las que la decencia requiere en lo exterior, es el sitio en donde todos los niños del distrito han de pasar todo el tiempo que vayan á la escuela y recibir las impresiones más duraderas de su vida. Lo único satisfactorio que se halla al considerar este asunto, es que ya se están introduciendo mejoras, y que semejante estado de cosas, tan deshonoroso para los que han dado lugar á él, está experimentando un cambio favorable."—*Johonnot*.

V. PLANTA DEL EDIFICIO Y PLANO DE LOS TERRENOS DE UNA ESCUELA RURAL.—El trazado que acompaña se entenderá fácilmente. Pocas explicaciones serán necesarias ; bastarán las siguientes :

EXPLICACIÓN.

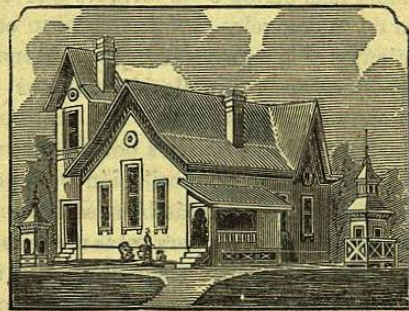
- A. Sala de clases, de 28 × 20 × 18 piés.
- B. Biblioteca y gabinete de aparatos, 10 × 8 piés.
- C, C. Cuartos de entrada y guarda-ropa, 8 × 8 piés.
- D, D. Pórticos, 6 × 5 × 8 piés.
- E, E. Depósitos de combustible, 6 × 6 × 8 piés.
- F. Plataforma para el maestro, 8 × 6 × 1½ piés.
- G, G. Estufas.
- H, H. Ventiladores.
- L, L, L. Plataforma y conducto de ventilación, 3 piés de ancho por 6 pulgadas de alto.
- M. Fuente y lago rústico.
- N, N, N. Sendas.
- O, O, O. Cuadros de flores.
- P, P, P. Cuadros de césped.
- Q, Q, Q. Sitios para recreo: niños ; niñas.
- R, R. Cercas de arbusto perenne.

Consideradas las condiciones esenciales requeridas para una buena escuela rural, este plano reúne, en una forma sencilla, la

comodidad, adaptabilidad y economía convenientes. Un edificio así, provisto del material á propósito, llenará de satisfacción al maestro ; porque con la mitad de trabajo hará doble de lo que podría realizar en una escuela dispuesta de la manera usual. Los alumnos disfrutarán salud y alegría, y esto los inclinará más al buen orden y al estudio. Las circunstancias no hacen al hombre, pero le ofrecen ocasión de formarse á sí mismo. Las escuelas bien construidas y provistas de buen material tienen que ejercer poderosa influencia en el progreso de la humanidad.

El arquitecto de escuelas podrá hacer algunos cambios en este plano, por razones de estética ; pero no alterará nada en contra de lo esencial á los requisitos de la enseñanza.

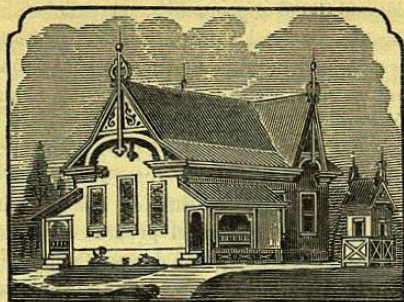
VI. ELEVACIONES.—El trazado descrito anteriormente da muy buena idea de lo que han de ser la planta



y demás terrenos de una escuela rural. Sobre esa planta pueden hacerse elevaciones muy variadas. Hé aquí una muy recomendable por su sencillez, sobriedad y belleza.

A continuación va otra, con algo más de ornato, pero que indudablemente agradará á la vista.

Es evidente que en el edificio de una escuela rural puede manifestarse el más refinado gusto. Sobre la planta dada podrán hacerse muchas elevaciones distin-



tas, y, en cuanto á los detalles, la variedad podría ser infinita.

VII. CALEFACCIÓN Y VENTILACIÓN DE LA ESCUELA.

—No hay nada más difícil é importante que esto en la arquitectura de las escuelas. Causa espanto considerar los padecimientos y la mortandad que ocasiona la falta de buena calefacción y ventilación de esos edificios. Pero ya está empezando una nueva era. El genio de la invención nos ha traído los medios por los cuales pueden lograrse la calefacción y la ventilación casi perfectas; con la circunstancia de que más bien se disminuye que se aumenta el gasto necesario para estas mejoras. ¡Cuántas veces se moteja de torpes y aún se castiga á los discípulos, sin que para ella exista otro motivo que el de haberlos obligado á respirar aire impuro!

1. *Estufas Ventiladoras.*—Son várias las que hay de buenas condiciones. El principio en que se fundan es el mismo: el aire puro exterior entra constantemente en la estufa, y, calentado en ella, es arrojado dentro de la sala. Como el antiguo hogar, la estufa irradia también el calor y se lleva el aire viciado. El ambiente se templará casi por igual en todas partes de la sala, y el aire se mantiene constantemente puro.

2. *Plataforma y Tubos de Ventilación.*—Una plataforma, de tres piés de ancho por seis pulgadas de alto, se extiende á lo largo de los lados y del fondo de la sala. La plataforma del fondo tiene la base abierta, y se comunica con los conductos, ó chimeneas de ladrillo, de ventilación situadas detras de las estufas, y por dentro de esas chimeneas pasan los tubos de las estufas, produciéndose así una corriente fuerte y continua. ¿Puede haber cosa más sencilla? Y, sin embargo, proporciona aire puro, á una temperatura casi igual, en todas partes de la sala.

3. *Ventilación por las Ventanas.*—Póngase una tabla, de ocho pulgadas de ancho, sobre la parte interior é inferior de la ventana, haciendo que quede bien ajustada. Suponiendo que la vidriera sea de las que constan de dos hojas corredizas en sentido vertical, levántese la hoja inferior unas ocho pulgadas. En la línea donde se unen las dos hojas quedará un hueco por el cual entrará una corriente de aire dirigida hácia el techo, evitándose así las corrientes directas, tan peligrosas, producidas cuando las vidrieras se levantan ó se bajan de la manera acostumbrada. Todas las ventanas pueden arreglarse en esa forma, hasta cuando hace el tiempo más crudo. Cuando éste sea templado, se podrá ventilar la escuela bajando un poco las vidrieras de arriba y subiendo las de abajo; pero evitando siempre las corrientes. Todas las ventanas de la sala de clases deberán tener contrapesos que sostengan las vidrieras según se quiera.

4. *Temperatura.*—Sigue en importancia á la provisión de aire puro, la cuestión de mantener la sala á una temperatura conveniente, como medida higiénica. En la mayor parte de nuestro país es preferible una temperatura de 65° á 70° del termómetro de Fahrenheit. Esos son los límites. En toda escuela debe haber un termó-

metro, y puede encargarse á un alumno el cuidado de graduar la temperatura, cosa poco difícil de hacer valiéndose de la estufa de ventilación. La uniformidad de la temperatura favorece á la salud y al trabajo continuado.

5. *Situación de las Estufas.*—Se colocarán éstas cerca de los rincones de la sala: nunca hácia el centro de ella, por ser ese el sitio ménos á propósito en una clase. La estufa ventiladora salva la dificultad. Una estufa de tamaño proporcionado puede servir bien, pero se ha visto que vale más usar dos estufas pequeñas, una de las cuales bastará cuando la temperatura reinante sea moderada.

VIII. *Luz.*—En nuestros Estados del Centro y del Oeste, la fachada del edificio suele mirar al oriente ó al poniente. Esa disposición permite disfrutar bien de los vientos del mediodía. Las cortinas de las ventanas se arrollan á la parte de abajo, para que la luz pueda entrar por arriba. La luz no debe entrar más que por dos lados de la sala, y ni el maestro ni los discípulos han de estar de frente á las ventanas. De ahí que no deba haber ventanas en la pared del fondo. Cuanto más parecido sea el aire interior de la escuela al aire libre, respecto á luz y pureza, tanto mejor.

IX. *PÓRTICOS, DEPÓSITOS DE COMBUSTIBLE, Y EDIFICIOS EXTERIORES.*—No es escasa la importancia de estas cosas. Cuestan poco, pero contribuyen mucho á la comodidad, á la salud y á la moralidad de los alumnos.

1. *Pórticos.*—Conviene que haya un pequeño pórtico á cada entrada, por muchas razones que se sugieren ellas mismas.

2. *Depósitos de Combustible.*—Pueden construirse en unión de los pórticos. La puerta del depósito se ha

de abrir en el pórtico, y nunca en la sala de clases. Este parece ser el mejor arreglo. En los depósitos puede guardarse combustible bastante para el consumo de algunos meses. La economía, la comodidad y la salud recomiendan que se tengan esos depósitos. Asombra el ver que á fines del siglo diez y nueve todavía hay más de la mitad de las escuelas rurales en las que el combustible se deja á la intemperie.

3. *Excusados.*—Una cerca espesa y cubierta de parras empieza en la pared del fondo del edificio, y sigue corrida hasta el límite del terreno, separando el sitio de recreo de los niños del de las niñas. Los excusados deben estar bien cubiertos, entre espesos arbustos, etc., y no demasiado lejos del edificio, pero sí bastante separados uno de otro; se han de conservar siempre limpios y sin ninguna clase de rayas ó marcas.

X. *BIBLIOTECA Y GABINETE DE APARATOS, Y GUARDAROPA.*—Solamente los maestros saben lo convenientes y necesarios que son esos departamentos. El aumento de gasto que representan es una friolera.

1. *Biblioteca y Gabinete de Aparatos.*—Debe estar inmediatamente detrás de la plataforma del maestro. Como se indica en el plano, la puerta del gabinete ó biblioteca estará á un lado del pizarrón. En esa estancia se reunirán y conservarán los libros, las colecciones y los aparatos pertenecientes á la escuela. Estos valiosos materiales se podrán adquirir y conservar cuando ya se disponga del gabinete á propósito.

2. *Guardaropa.*—Se tendrán guardaropas separados, y entradas también separadas, para los niños y para las niñas. El guardaropa no necesita mayores dimensiones de 8 x 8 piés. En uno de los lados del cuarto se pondrán cuatro hileras de cajones, de 12 pulgadas de fondo por 8 de alto, ó sean 32 cajones en cada guardaropa, uno

para cada alumno. En los otros lados del cuarto se tendrán perchas ó colgadores, uno también para cada discípulo. Los cajones y los colgadores estarán numerados, así como lo estarán los alumnos mismos, de modo que se correspondan las tres numeraciones. Tener un sitio para cada cosa, es una de las condiciones del orden. Conviene dar á los niños los números impares, y los pares á las niñas. No tardará en llegar tiempo en que se consideren tan necesarios para la escuela los aparatos y los guardaropas como lo son las ventanas y los bancos.

XI. MESAS Y ASIENTOS.—La competencia y el ingenio nos han proporcionado mesas y asientos que apenas dejan nada que desear; y resulta económico adquirir lo mejor. Son preferibles las mesas que tienen tableros y asientos movibles, debiendo ser de altura y proporciones adecuadas á los alumnos. La mesa del maestro debe ser modelo de utilidad y hermosura. También habrá tres sillas por lo ménos en la sala de clases.

XII. PINTURAS Y FLORES EN LA SALA DE CLASES.—Según dice Plotino, "Nunca pudo ver sol el ojo que no se hiciera parecido al sol, ni puede ver belleza el alma que no ha llegado á ser bella." La belleza es lo que ennoblece el alma, lo que la eleva sobre los apetitos terrenales egoistas y bajos, hasta hacerla semejante á Dios. La belleza suaviza y purifica, lo mismo en la naturaleza que en el arte; importa, por lo tanto, que los educadores no pierdan de vista esta verdad.

Es cuestión fácil la de cultivar la parte estética de la naturaleza del hombre. Uno ó dos floreros sobre la mesa del maestro, ó en otro sitio visible de la sala, y algunas pinturas que rompan la árida monotonía de las paredes desnudas, se reflejan en la vista y producen impresiones que influyen en los pensamientos y en las simpatías. Despiertan sentimientos más puros y conducen

la mente á más altos pensamientos, facilitando al discípulo la apreciación de los más altos y delicados goces.

XIII. COSTE DEL EDIFICIO Y DE SUS PERTENENCIAS.

—El edificio de una buena escuela rural, concluido y amueblado como se ha dicho, costará de ochocientos á mil quinientos pesos, según sea el material empleado y la clase de trabajo que se pida. La gente suele pagar á gusto un cinco por ciento sobre el valor de sus propiedades, con tal de tener un ferrocarril. El cinco por ciento sobre la propiedad en un distrito de valor medio, dará mil quinientos pesos, cuando menos. Los caminos de hierro son productivos, pero mucho más lo son las buenas escuelas.

XIV. INDICACIONES ÚTILES.—Las juntas de instrucción pueden sacar provecho de las siguientes sugerencias de un educador práctico:

1. La escuela no tendrá más de un piso, en los distritos rurales.
2. Se dispondrá una sala aparte por cada cincuenta discípulos inscritos en la lista.
3. Si el número de discípulos excediera de cincuenta, deberá destinarse una sala especial á las recitaciones. Esto permitirá al maestro realizar más, pues podrá tener alumnos que se estén preparando para la enseñanza y que se encarguen de dar algunas clases.
4. En todos los casos, sin excepción, habrá puertas de entrada, con pórticos exteriores y separadas para los niños y para las niñas.
5. Los pórticos han de ser siempre salientes del cuerpo del edificio.
6. Las salas de clases deben estar bien ventiladas.
7. Se hará que las vidrieras de las ventanas se corran y sostengan por medio de poleas y contrapesos. Los

antepechos de las ventanas estarán á una altura de cuatro piés sobre el suelo.

8. Toda escuela debe estar provista de una campana.

9. Si el edificio es de ladrillo, las paredes deberán ser huecas, pero cerradas de modo que el aire no pueda penetrar en el espacio hueco; de lo contrario estarían siempre húmedas por dentro.

10. Se proveerán mesas, asientos, encerados, mapas, biblioteca surtida, y demás material necesario para el mejor resultado del trabajo en la escuela.

11. Los excusados ó retretes, y sus entradas, deben disponerse de manera que no estén á la vista.

12. Se hará que la senda ó paso que conduzca á esos lugares esté lo ménos expuesta posible al agua ó al lodo.

13. Nada desagradable han de sentir en ellos la vista y el olfato.

14. Las paredes de los retretes se conservarán enteramente limpios de rayas, letreros y dibujos, y todo indicará el mayor aseo.

15. En toda escuela donde se reúnan discípulos de ambos sexos habrá lo ménos dos excusados, tan separados entre sí que ni de uno á otro ni al pasar cerca de cualquiera de ellos se pueda ver ú oír nada. Esto no se consigue por medio de un simple tabique de separación, sino poniéndolos á conveniente distancia uno de otro, ó á favor de paredes muy gruesas, de piedra ó ladrillo, cimentadas en el suelo. Siempre que se omitan estas precauciones se cometerá un error grave.

La altura del techo de la sala de clases no debe pasar nunca de catorce piés.

REVISTA DE MATERIAS.—EDIFICIOS PARA ESCUELAS.

Historia de la arquitectura de las escuelas.

1. Antigo edificio de tróncos de árbol.
2. Arquitectura perfeccionada de las escuelas.

Planos para escuelas.

1. Deben hacerse por arquitectos.
2. Todo ha de ajustarse al plano admitido.
3. Al edificar la escuela se atenderá á su elevado objeto.

Belleza de los edificios para escuelas.

1. Belleza y utilidad.
2. Es productiva la hermosura del edificio.

Desahogo y comodidad.

1. Planta y plano de los terrenos de una escuela rural.
2. Planos de elevaciones para escuelas rurales.

Calefacción y ventilación.

1. Su gran importancia.
2. Estufas ventiladoras; situación de las estufas.
3. Plataforma y conductos de ventilación.
4. Ventilación por las ventanas.

Luz en la sala de clases.

1. La luz no debe entrar más que por dos lados.
2. Ni el maestro ni los discípulos deben recibirla de frente.

Departamentos necesarios, á más de la sala de clases.

1. Biblioteca y gabinete de aparatos.
2. Guardaropas.
3. Pórticos y depósitos de combustible.
4. Sala de recitaciones, cuando la clase es numerosa.

Embelllecimiento de la sala de clases.

1. Pinturas adecuadas.
2. Floreros.

Coste del edificio y de sus pertenencias.

1. Es variable, según sean los materiales y el trabajo.
2. El tener buenas escuelas compensa.

Indicaciones útiles de educadores prácticos.

1. La escuela rural ha de tener un solo piso.
2. Necesidad de tener una sala de recitaciones, cuando hay muchos alumnos.
3. Los pórticos han de ser salientes del cuerpo del edificio.