

## Edificios Escolares

(Extractos de la obra *American School Buildings*, por Fletcher B. Dresslar, publicado por el Departamento de Educación de los Estados Unidos)

### UNIFICACIÓN DE LA ESCUELA

Lo primero que hay que tener presente, como es natural, al elegir el sitio donde ha de construirse la escuela, es la conveniencia de todos los niños. La escuela debiera estar ubicada en el lugar más libre de peligros y más accesible para el mayor número de niños. Sin embargo, el que unos niños tengan que andar un poco más que otros es de poca importancia si se puede conseguir para la escuela un terreno mayor y más grande.

Parece un asunto difícil el hacer comprender a los padres y a las juntas de educación lo importante que es para la comodidad, la satisfacción y el bienestar de los niños el que los terrenos escolares sean amplios y estén bien situados. Comprenden fácilmente que el ganado y los caballos no se pueden criar en buenas condiciones cuando se les tiene en corrales pequeños, pero no tienen esto en cuenta cuando se trata de sus hijos. Cientos de pueblos y aldeas y aun muchas grandes ciudades podrían tener amplios terrenos escolares, bien ubicados, en vez de lugares reducidos en medio de ruido y polvo, si se le pudiera persuadir a la gente de que la molestia que se les impone a los niños cuando tienen que andar una distancia mayor para ir a la escuela es menos seria que la de estar encerrados en escuelas situadas en solares pequeños, rodeadas de otros edificios, entre el polvo, el aire viciado y el

ruido de las apresuradas multitudes. Hasta cierto punto se comprende que los edificios de las escuelas primarias estén situados lo más cerca posible de las casas; pero los edificios de las escuelas intermedias y secundarias estarían mucho mejor situados, desde todos los puntos de vista, aun cuando estuviesen a alguna distancia, si los niños pudiesen tener en todos los momentos del día una atmósfera pura, libre de las interrupciones de la vida exterior, y un lugar para jugar juntos.

Hay que hacer todo lo posible por evitar los ruidos molestos. Es un error mucho más grande de lo que a primera vista parece el situar las escuelas cerca de las líneas ferroviarias, fábricas ruidosas, o calles muy concurridas. El chirrido y estruendo de los trenes o de los carros pesados, no solamente distrae a los niños de su estudio, sino que es imposible celebrar la clase de una manera satisfactoria con esas distracciones. Puede contestarse que los niños se acostumbran pronto a toda clase de ruidos y les hacen poco caso. Es verdad que algunos dicen que eso es bueno para los niños, porque les enseña a concentrar sus pensamientos y, por lo tanto, a no hacer caso de las cosas que no están relacionadas con su trabajo. Pero debe de recordarse que aunque aprendemos a no hacer caso de muchos de los estímulos que recibimos constantemente, nuestro sistema nervioso está continuamente expuesto e irritado. Hay una constante excitación y agotamiento del sistema nervioso aunque la mente parezca estar tranquila. A la mayor parte de los niños les es absolutamente imposible concentrar mentalmente cuando hay algo que pueda distraerles. Son llevados de un lado para otro por casi todo estímulo que se presenta; por lo tanto, debe de evitarse toda excitación innecesaria.

Más económico y mucho más higiénico que el construir los edificios en sitios céntricos, sería el destinar para escuelas grandes extensiones de terreno en lugares saludables; y si hubiera necesidad proporcionar transporte gratis a los niños cuyas casas estuviesen a una gran distancia de las escuelas.

Una vez que se ha elegido el lugar para la escuela pueden evitarse muchas dificultades si se examina cuidadosamente la orientación que debe de tener el edificio. Los que no han enseñado en escuelas apenas comprenderán la importancia de estos detalles. Pero lo cierto es que la luz apropiada de una escuela y la utilidad de los campos de juego dependen en gran parte de la forma en que esté colocado el edificio.

A ser posible las ventanas de las clases debieran dar al este o al oeste, nunca al sur, en la latitud de los Estados Unidos, y solamente en algunos casos al norte. Cuando las ventanas se colocan en una mala dirección es imposible corregir después las dificultades que proporcionan. En la mayor parte de los climas el campo de juego

debiera de estar expuesto a la dirección del sol durante el año escolar para prevenir, en todo lo posible, la humedad y el barro del suelo. Cuando el edificio está colocado convenientemente no hay que dividir el campo de juego, y al mismo tiempo puede recibir la luz del sol.

#### TERRENO Y DESAGÜE

Al construir cualquier edificio que haya de servir al hombre de morada es de gran importancia la selección del terreno donde ha de levantarse. Esto sucede especialmente con las escuelas, pues debe de recordarse que todas las precauciones sanitarias que son necesarias en las casas debieran tenerse rigurosamente en cuenta en las escuelas. Todas las autoridades están de acuerdo en que estos edificios tienen que estar situados en terrenos lo más libre posible de humedad. Esto es aun de más importancia cuando se trata del campo de juego.

Como no siempre se pueden elegir los terrenos, si hay alguno con excesiva humedad debe de colocarse un buen sistema de avenamiento, tanto para el terreno donde la escuela esté situada como para el campo de juego.

Siempre que sea posible debe de elegirse para el edificio un lugar elevado si cuenta con terrenos apropiados para campo de juego; pero si el terreno es llano hay que colocar un sistema adecuado de avenamiento.

#### DIMENSIONES DE LA SALA DE CLASE

Las clases de una escuela elemental deben de tener adecuada cabida para unos 35 ó 40 discípulos. No se debe de pedir a un maestro que enseñe a un número mayor de alumnos aunque pertenezcan al mismo año y estén aprendiendo aproximadamente lo mismo. Una sala de 7.70 metros de anchura y 9 metros de longitud podrá acomodar convenientemente este número de discípulos, dejando bastante espacio para que los niños puedan pasar con facilidad entre los asientos y escribir en el encerado, para las mesas de referencia y las mesas de arena, y otros aparatos que continuamente se usan en las clases.

## LONGITUD DE LA CLASE

La clase no debe de ser tan larga que un discípulo sentado en la parte de atrás tenga dificultad, aun cuando haya buena luz, para ver con facilidad y distintamente cualquiera escritura o dibujo ordinariamente claros que el maestro haga en la parte delantera de la habitación, o los mapas y modelos que se usan a menudo para la instrucción de toda clase. Se ha hallado, debido a un experimento cuidadoso, que la distancia a que la vista normal puede ver fácilmente una buena escritura o letras impresas de 3.70 centímetros es de unos 8.75 metros.

Puede decirse que el tamaño apropiado para una sala de clase es de 9 metros de longitud, 7.70 metros de anchura y 3.80 metros de altura.

En una sala de esa longitud los niños que se sienten en los últimos sitios podrán oír claramente al maestro cuando éste se encuentre en el otro extremo de la habitación y hable con voz clara, distinta, moderada, con una entonación natural. Especialmente en los primeros años una gran parte de la instrucción tiene que ser dada oralmente, y puesto que los niños tienen que oír las palabras de la lengua vernácula distintamente para que puedan aprender a hablar bien, es muy importante el que la clase se ajuste a estas exigencias.

Se ha averiguado por medio de una investigación cuidadosa que la voz ordinaria, tal y como debiera usarse en la sala de clase, los niños no podrán oírla fácil y correctamente a una distancia mayor de 9 metros. Cansa mucho el tener que hacer esfuerzos para oír lo que dice el maestro, y la fatiga que resulta del esfuerzo continuo molesta y distrae grandemente. Por otra parte ningún maestro debiera estar obligado a cansar su voz indebidamente, o perder su tiempo con repeticiones. Por lo tanto, 9 metros es una buena longitud para la vista y el oído, y para acomodar convenientemente el número de discípulos que corresponde a cada maestro.

## ANCHURA DE LA CLASE

La anchura de la sala de clase, donde se usa la luz lateral, no debiera nunca exceder de dos veces la distancia desde el suelo a la parte superior de las ventanas, y donde las condiciones exteriores no son favorables para la buena luz, esta anchura

es aun demasiado grande. La mayor parte de las autoridades europeas insisten en que la anchura de la sala no debiera ser mayor de una vez y media la distancia desde el suelo a la parte superior de las ventanas. Debe de tenerse en cuenta que la luz decrece a medida que el cuadrado de la distancia aumenta, y que los niños que están más lejos de la luz son los que en igualdad de condiciones, necesitan más atención cuando se estudia el asunto de la luz.

#### LAS PIZARRAS

Al hacer los planes para los edificios escolares es de gran importancia no solamente dejar bastante espacio para las pizarras, sino colocarlas con relación a la luz, de forma que ofrezcan el menor número posible de molestias a la vista. Si se adopta la forma de clase que recomendamos, las pizarras debieran colocarse en el espacio libre de la pared trasera de la habitación, en el lado opuesto a las ventanas y en la pared delantera,—donde está el maestro. Esto proporcionará aproximadamente 18 metros lineales de pared para este uso. No debe de colocarse ninguna pizarra en la pared de las ventanas y sobre todo no deben de colocarse entre las ventanas. Cuando una pizarra está colocada entre las ventanas y un discípulo trata de leer lo que está escrito en la pizarra, tiene necesariamente que recibir la luz de las ventanas directamente en los ojos. Siendo esa luz mucho más fuerte que la reflejada por el trabajo escrito en la pizarra, sus ojos se adaptan automáticamente a la luz fuerte, y por lo tanto, o tiene que mirar de soslayo, o que esforzar los músculos de acomodación para poder ver claramente. No es necesario decir que esos esfuerzos y malas posiciones de los ojos son de perniciosos efectos. Así es que las pizarra no deben colocarse nunca entre las ventanas en un sistema de luz unilateral.

En cuanto a la anchura de la pizarra nunca ha de colocarse ni siquiera un pie cuadrado más del que es necesario en la sala de clase, pues la pizarra buena es cara. Pero una razón todavía más importante es que las pizarras absorben, bajo ciertas condiciones, casi el 50 por ciento de la luz que reciben. Como en su mayoría están colocadas cerca de los niños que están a más distancia de las ventanas y que menos pueden perder luz, es claro que no debe de ponerse más superficie oscura en las paredes que la realmente necesaria.

De acuerdo con las investigaciones hechas se ha llegado a la conclusión de que la pizarra de tres pies de anchura, colocada a una altura apropiada, suministra toda la superficie que los niños realmente usan en el trabajo ordinario de la escuela.

## LA LUZ

En los lugares septentrionales de los Estados Unidos, donde la luz es escasa una gran parte del año escolar, y en los lugares donde el tiempo es nublado y el aire está lleno de humo, los arquitectos debieran poner en cada clase una superficie de cristal igual a la cuarta parte de la superficie del suelo. En el sur y en el sudoeste, donde hay abundante luz solar, una superficie de cristal igual a la sexta parte de la superficie del suelo es suficiente cuando las ventanas están propiamente colocadas. Por regla general, donde no hay colinas, ni edificios altos, ni árboles que obstruyan la luz, y donde la atmósfera es relativamente clara, será suficiente una superficie de cristal igual a la quinta parte de la superficie del suelo.

Las ventanas deben de colocarse tan juntas como lo permita la construcción y lo más cerca posible de la parte trasera de la clase y a la izquierda de los niños.

Deben de estar por lo menos a 1.20 metros del suelo y llegar todo lo posible al techo, pues la luz mejor y más efectiva viene de la parte alta de las ventanas y se esparce por toda la habitación más uniformemente.

En los climas cálidos, en donde durante parte del curso escolar se necesita una brisa, debiera de colocarse, cuando sea posible, por lo menos dos ventanillas a 2,50 metros sobre el suelo, en el lado de la sala opuesto a las ventanas.

Se ha notado que en los días oscuros, puede mejorarse mucho la condición de los niños que están a más distancia de las ventanas, poniendo unas cortinas claras sobre las pizarras cuando éstas no se usan. En las clases que reciben luz unilateral se puede, con el uso de estas cortinas, aumentar la luz de los sitios más oscuros de la clase un 50 por ciento.

## CAMPOS DE JUEGO

Debiera de protestarse contra la tendencia aparente de las juntas de educación a limitar el terreno para recreación y en cambio construir gimnasios muy costosos. El deseo popular de tener gimnasios en los cuales puedan presenciarse sensacionales partidos de basket-ball debiera encontrar alguna resistencia. Sería mejor gastar el dinero en campos de juego más amplios y mejores, campos que pudieran usarse

para muchas clases de deportes al aire libre, el basket-ball y el volley-ball inclusive.

Las autoridades educativas debieran dedicadr más tiempo al recreo y la salud de todos los niños en vez de gastar el dinero y la atención en concursos atléticos y que sólo benefician a unos pocos.

#### LA ARQUITECTURA ESCOLAR

Mucha gente cree que un edificio escolar que ha sido construído en un lugar determinado y orientado de una forma especial, puede copiarse exactamente en un terreno diferente, con orientación distinta y que dé los mismos resultados satisfactorios. Esto es una gran equivocación. Cada edificio escolar es un problema por sí mismo. Ha de construirse en un terreno determinado; ha de ser colocado en una forma determinada según las exigencias del terreno; y tiene que construirse de acuerdo con las necesidades de la comunidad. Naturalmente, se pueden adquirir muchas ideas estudiando la arquitectura de los buenos edificios, dondequiera que se encuentren, pero cada edificio escolar debe de planearse de forma que armonice con su medio ambiente, tanto físico como educativo. Cuando se va a construir un edificio escolar en un lugar determinado lo mejor y lo más económico es contratar un arquitecto, hacer un estudio cuidadoso del lugar y las necesidades de la escuela, y entonces gradualmente y despacio hacer los planos.

---