

Para el estudio de la historia se hará de los niños dos grandes divisiones. En la primera, compuesta de los niños de menor edad, se hará sólo un bosquejo histórico general, fijando la consideración de los niños en los hechos capitales que marcan el tránsito de los imperios y la carrera que ha seguido la humanidad. En la segunda división, compuesta de los niños de mayor edad, se desarrollará de nuevo el mismo cuadro histórico, dándole mayor extensión y entrando en algunos detalles, particularmente en lo relativo á nuestra patria.

### CAPITULO III.

DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS ESCUELAS.

#### PARTE MATERIAL.

##### § I.

##### Requisitos de los edificios destinados á escuela.

Entre los requisitos que debe poseer un edificio destinado á escuela, se presenta naturalmente en primer lugar su situación; y por tanto, las circunstancias que hemos de tener presentes en la elección del paraje en que deseemos colocarlo. Sin grande esfuerzo se deja conocer que una de las primeras ha de ser que el terreno sea algo elevado, ventilado y bañado por el sol: la buena higiene recomienda todas estas prescripciones. Por igual motivo debemos evitar la proximidad de los pantanos, cloacas y estercoleros. Siendo posible, no debe construirse tampoco un edificio para escuela entre casas, ni en las plazas públicas, ni cerca de cuarteles y otros establecimientos que puedan influir en perjuicio de la salud ó moralidad de los niños. Respecto á la posición del edificio debe cuidarse mire por su fachada al naciente, á fin de evitar el frío del Norte y el calor del Mediodía.

Una vez fijada la situación de un edificio destinado á escuela, son varias las circunstancias, ó sea departamentos, que ha de poseer.

En efecto, ante todo se necesitan tantos salones cuantos sean los grados de las escuelas que ha de contener, y tantas antesalas como salones. Estos están destinados á la enseñanza; y si ésta ha de ser de diversos grados ó se ha de dar á ambos sexos, es necesario un salón para cada grado y otro para cada sexo en cada grado. Por lo que hace á las antesalas, son necesarias á fin de que los niños puedan colocar las capas, sombreros y gorras, y para reunirse y entrar en orden en la escuela. Cada dos salones de escuela necesitan por lo menos un patio, que ha de estar plantado de árboles, y siempre desempedrado y enarenado, para que los niños puedan entregarse en las horas de recreo á los ejercicios y juegos propios de su edad. Estos patios, siempre útiles, pueden suprimirse en la enseñanza elemental y superior, pero en la de párvulos son de primera y absoluta necesidad. Además, los patios destinados á los párvulos han de poseer

siempre un tinglado ó cobertizo bastante grande para que los niños puedan colocar cómodamente sus meriendas y permanecer guarecidos en él durante los ejercicios físicos, cuando la estación no permita estar al descubierto ó jugar al aire libre, siempre necesario para la vida, especialmente en los primeros años. Cada uno de los patios debe tener también una fuente, tanto para que los niños beban, como para que pueda sostenerse la limpieza. Cuando en los patios no sea posible tener fuente, se colocará un depósito de agua en la antesala ó cualquier otro punto, para que sirva de fuente artificial.

En los edificios destinados á escuela, es indispensable disponer una habitación para el maestro y su familia. Además de ser esto una indicación pedagógica para que puedan vigilarse cuidadosamente los niños, es un precepto de la ley de que no pueden prescindir las autoridades.

En los lugares comunes y letrinas se ha de tener presente: 1.º, que estén colocados de una manera que no causen mal olor y donde pueda facilitarse la limpieza; 2.º, que su posición no favorezca el que los efluvios penetren en la sala de escuela; y 3.º, que su forma sea tal que permita ejercer en ellos una activa vigilancia, á fin de evitar el que los allí reunidos se entreguen á prácticas inmorales.

## § II.

### De los salones de escuela.

Los salones destinados á escuela, es muy conveniente estén colocados en la parte baja del edificio, circunstancia indispensable en los aplicados á la clase de parvulos; aunque para evitar los efectos de la humedad, dichas piezas deben estar elevadas sobre el nivel del terreno por lo menos un metro.

La forma más propia de un salón destinado á escuela es la de un paralelogramo rectangular y de una anchura próximamente igual á la mitad de su longitud; sin embargo, puede emplearse la forma elíptica, y aun la cuadrada, especialmente en las escuelas superiores.

El suelo de los salones destinados á escuela, máxime cuando son de grande extensión, debe formar un plano inclinado de veinte centímetros de altura por cada diez metros de longitud, cuidando de que la parte más elevada esté al lado opuesto de la mesa del maestro.

El suelo podrá formarse de cualquier material, aunque el mejor y más á propósito es el tablado ó el asfalto.

Los techos de las salas de escuela deben estar elevados sobre el nivel del suelo de cinco á seis metros, á fin de que la masa de aire circulante no se vicie con facilidad.

Las ventanas deben abrirse en los dos lados mayores del paralelogramo, las unas frente á las otras, con unas dimensiones próximamente cuadradas, y elevadas sobre el nivel del suelo unos dos metros. Las vidrieras deben ser enteras, y hechas

de modo que puedan girar sobre dos ejes horizontales colocados en el centro de los dos lados verticales del bastidor, y dispuestos de manera que la parte superior gire hacia adentro de la sala y la inferior hacia afuera. Además de las ventanas, conviene abrir cerca del techo conductos destinados á renovar el aire cuando lo crudo de la estación no permita abrir las vidrieras. También pueden colocarse en éstas aparatos de ventilación.

Las paredes de los salones de la escuela conviene estén pintadas de blanco y al óleo, con un friso de color obscuro hasta la altura de un metro.

La superficie de las salas de escuela deben estar en proporción con el número de niños que hayan de contener. Fijaremos los datos necesarios para hacer este cálculo. Helos aquí:

Clase de párvulos: dos metros cuadrados por niño.

Clase elemental regida por el sistema simultáneo: tres metros cuadrados por cada niño.

Clase elemental regida por el sistema mutuo ó mixto: tres metros y cincuenta centímetros.

Clase superior: seis metros cuadrados por cada niño.

## § III.

### De los enseres necesarios en una escuela, y de su colocación.

Poseemos escuelas de párvulos, las tenemos elementales de niños y niñas, también las hay superiores. No todas necesitan los mismos enseres, y el sistema por que se rigen hace necesarias algunas variaciones de forma y colocación. Por eso hemos de considerar este asunto con separación en cada uno de estos diversos casos.—Procuraremos sin embargo ser breves, aunque exactos, puesto que es de suma importancia para el maestro, que á cada paso se verá obligado á organizar una nueva escuela, ó bien se le pedirán consejos por las autoridades encargadas de realizarlo. Ocuparánnos, pues, por su orden las diversas clases de escuelas, y en ellas nos haremos cargo de las alteraciones que exija el sistema por que se rijan. Empecemos por las de

PÁRVULOS. Entre los enseres de una escuela de párvulos, descuellas, como de primera necesidad, una gradería ó anfiteatro. Colocarése éste en uno de los dos lados menores del paralelogramo, y ha de ser capaz para contener á la vez todos los niños de la escuela. La altura de las gradas inferiores debe ser de treinta centímetros, y de treinta y seis las superiores; la anchura de ambas de treinta y seis. Para regular el número de gradas, se tendrá presente que cada niño ocupa cuarenta centímetros de su longitud, y que en su centro y á cada extremo debe quedar un espacio igual, á fin de que los niños puedan subir y bajar sin descomponer la formación.

Por todo el perímetro de la sala, que no esté ocupado por la gradería, se colocará un banco de cuarenta centímetros de ancho y treinta y cinco centímetros de alto. Cuando este banco no

sea suficiente para contener todos los niños en línea de desarrollo, se añadirá otro en forma de grada; pero entonces, el que constituye la primera debe tener doble anchura, para que los niños del segundo puedan colocar los pies sin estorbar á los que se sienten en el primero.

Señalaránse también por el perímetro de la sala semicirculares de un metro de diámetro, y distantes entre sí treinta y cinco centímetros. Con pintura ó con un embutido de madera se señala bien.

Habrà también en la escuela de párvulos un sillón para sentarse el maestro, media docena de sillas para poder ofrecer á las personas que visiten la escuela, un reloj con que poder regular los ejercicios; un termómetro, á fin de graduar la temperatura, una estufa para templar la habitación en invierno, una campanilla destinada á indicar ciertas señales para la variación de ejercicios, vasija para tener agua en abundancia, á fin de que los niños se laven y beban, y una mesa con su pupitre y cajón para el profesor. Esta mesa ha de colocarse hacia el centro de la escuela, aunque más inmediata á la gradería. Finalmente, una escuela de párvulos ha de poseer un Crucifijo para colocarle en el centro de la pared y encima de la gradería.

Alrededor de la antesala ó tinglado ha de haber también perchas con objeto de que los niños puedan colocar las gorras, capas y demás abrigos que traigan de sus casas.

Conocidos ya los enseres de una escuela de párvulos, pasemos á describir los de una

ESCUELA ELEMENTAL SIMULTÁNEA. Una escuela de esta clase puede servir para niños ó niñas. Nos haremos cargo de las pequeñas variaciones que exige la diferencia de sexo.

Necesítanse para estas escuelas, mesas, bancos, sillas, un sillón, un reloj, un Crucifijo, un armario, un cajón, una estufa, un termómetro y dos campanillas.

Las mesas serán de tres clases: la del maestro, las de los ayudantes y las de los niños, las cuales formarán con los bancos lo que los franceses llaman *cuerpos de carpintería*.

La mesa del profesor será de las que llaman de escritorio, y se colocará en uno de los lados menores del paralelogramo, y sobre una pequeña tarima de forma simicircular, elevada treinta centímetros sobre el nivel del suelo, y que exceda á la mesa por todas partes próximamente sesenta y cinco centímetros. Detrás de la mesa habrá un sillón para el profesor, y arrimado á la pared, y á una altura correspondiente, un dosel, bajo el cual han de colocarse un Crucifijo y una imagen del Jefe del Estado. Por consiguiente, en la actualidad será el busto de S. M. el Rey D. Alfonso XIII.

En uno de los dos huecos que debe dejar la tarima mencionada, se colocará un reloj, destinado á marcar la duración de los ejercicios de enseñanza, y en el otro hueco se pondrá un armario; éste tendrá las separaciones siguientes: 1.<sup>a</sup>, cinco estantes (uno para cada una de las cinco clases generales de enseñanza), subdivididos en seis porciones (una para cada una de las sec-

ciones), destinadas á contener sus respectivos libros; 2.<sup>a</sup>, otro estante, en que se aumentarán las dimensiones de manera que puedan hacerse en él tantas subdivisiones como sean necesarias, á fin de colocar en ellas el papel pautado para la escritura, con separación de reglas; 3.<sup>a</sup>, un hueco mayor en la parte inferior, destinado á contener las botellas de la tinta y las pizarras y pizarrines.

Además, en uno de los ángulos próximos á la tarima del maestro, ha de haber un cajón á manera de rinconera con seis divisiones destinadas á contener seis tinteros amplios, ó llámen- se templadores de plumas.

A los dos lados mayores del paralelogramo, y hacia el lugar en que comienzan los primeros cuerpos de carpintería, de que luego hablaremos, se levantarán dos pequeñas tarimas semicirculares, de treinta centímetros de elevación, destinadas á dos vigilantes. Sobre una columna ó pie derecho, fijo en cada una de estas tarimas, se colocará una de veinticinco centímetros de anchura y treinta y cinco de longitud, con una inclinación de unos cuatro centímetros. Estas tablas sirven de mesas á los vigilantes, y detrás de ellas deben colocarse las sillas donde han de sentarse estos funcionarios. Las referidas mesas tendrán colgada una pizarra y un pizarrin para anotar á los niños que alteren el orden.

Se colocará una mesa de un metro de largo, y media de ancho, y una silla en el lado opuesto á la mesa del maestro, y sobre una tarima semejante á la suya, aunque más pequeña. Este local está destinado al ayudante.

Los cuerpos de carpintería serán los necesarios para contener todos los niños ó niñas á que se destine la escuela. Constituye un cuerpo de carpintería una mesa con un banco, reunidos entre sí por medio de travesaños. La anchura de estas mesas debe de ser de treinta y cinco centímetros, la del banco de diez y ocho centímetros; entre las mesas y el banco debe quedar un espacio de quince centímetros para los niños y de veinte para las niñas. Las mesas tendrán una inclinación de cuatro centímetros; su altura debe ser de cuarenta centímetros y sus bancos de veinticinco. La parte inferior de todas estas mesas debe tener un filetito, á fin de que no se caigan los efectos que se coloquen en ellas, y la parte superior de las mismas una ranura y los agujeros necesarios para colocar los tinteros, distantes entre sí unos ochenta centímetros, para que cada uno pueda servir para dos niños; sin embargo, los de los extremos distarán sólo de éstos cuarenta centímetros. También de veinticinco en veinticinco centímetros se colocarán unos clavillos de cabeza dorada, destinados á colgar las pizarras. En el centro de cada uno de estos espacios se abrirán igualmente agujeros para introducir el espigón de las muestras de escritura. A los extremos de todas las mesas se levantarán unos pies derechos de cuarenta centímetros de altura, corriendo de uno á otro extremo superior un alambre, que tiene por objeto servir de colgadero á las planas. La longitud de los cuerpos de carpintería, que se acaban de des-

cribir, se graduarán por el número de niños que estén destinados á contener. — Los cuerpos de carpintería se colocarán paralelamente á la mesa del profesor, guardando entre unos y otros la distancia de cuarenta centímetros. Para que esta colocación no se altere, los cuerpos de carpintería se fijarán al suelo por medio de dos tornillos colocados á poca distancia de sus dos extremos. Por todo el perímetro de la escuela y de las tarimas ya expresadas, debe quedar un corredor, por lo menos de un metro de distancia, que debe mediar por todas partes entre los referidos cuerpos de carpintería y sus paredes.

Las sillas de que hemos hablado sirven para ofrecerlas á las personas que visiten la escuela. Basta media docena.

Finalmente, la estufa está destinada á templar la clase, el termómetro para graduar la temperatura, y las campanillas para que el maestro y los ayudantes den las señales convenidas para el cambio de ejercicios y relevo de secciones.

Visto ya lo que una escuela elemental de niños ó niñas ha menester cuando se rige por el sistema simultáneo, veamos ahora los enseres que exige una.

ESCUELA ELEMENTAL MUTUA. Estas escuelas necesitan:

1.º La plataforma, tarima elevada medio metro sobre el nivel del suelo, y colocada en uno de los lados menores de la sala de escuela, arrimada á la pared. Esta tarima puede extenderse de un extremo á otro, su anchura debe ser de unos tres metros, teniendo en su parte de adelante una balconada, y hacia su centro una pequeña entrada con dos escalones para subir á ella.

En esta plataforma se coloca: 1.º, la mesa y sillón del maestro, y detrás, y bajo un dosel, el busto del Redentor y el del Jefe del Estado; 2.º, un reloj para arreglar los ejercicios; 3.º, dos armarios con iguales separaciones que las señaladas en el sistema simultáneo, con la única diferencia que cada una de las cinco separaciones debe estar subdividida en ocho porciones, y una de ellas en diez, puesto que tiene por objeto poder colocar allí los libros de las secciones en que se subdividen las clases generales en este sistema: 4.º, dos mesitas de cuarenta centímetros de ancho y sesenta centímetros de largo, sujetas á la balconada de la plataforma, y hacia el centro de sus dos lados, destinadas al inspector de orden y al de clase; 5.º, dos sillas ó asientos para dichos funcionarios; 6.º, dos cajas largas de cinc con seis subdivisiones, que forman seis tinteros templadores de plumas, y cuyas cajas se colocan en dos huecos que deben tener las mesas de los inspectores por la parte en que están arrimadas á la balconada; 7.º, una campanilla grande y dos medianas, para que puedan dar las señales el profesor é inspectores; 8.º, una escribanía y un pupitre para uso del profesor; y 9.º, media docena de sillas colocadas á ambos lados de la del maestro, á fin de que pueda ofrecerlas á las personas que se dignen visitar la escuela.

2.º Las mesas y bancos necesarios para contener todos los niños que deban asistir á ella. Estas mesas y bancos no deben

formar un mismo cuerpo, como en el sistema simultáneo, sino dos objetos separados, aunque fijos en el suelo por medio de una especie de semicolumnas ó pies derechos. Las mesas irán elevándose progresivamente unas tras otras un centímetro y los bancos excederán del mismo modo en medio centímetro unos á otros. La primera mesa, esto es, la más próxima á la plataforma, de donde ha de estar separada un metro sesenta centímetros, debe tener treinta centímetros de altura, y su banco diez y ocho. La anchura de todas ellas no debe ser menor de veinticinco centímetros. Los bancos basta tengan todos ellos una anchura de diez y ocho centímetros. Los filetes, ranuras, agujeros para tinteros y muestras, clavos dorados para pizarras, los pies derechos de los extremos, etc., se ejecutarán del mismo modo que dejamos descrito para el sistema simultáneo (pág. 267). La longitud de las mesas y bancos se graduará como en el mismo lugar dejamos indicado. Su colocación es también paralela á la plataforma. La distancia de una mesa con su banco á la mesa y banco inmediata debe ser de treinta y cinco centímetros. Al graduar la longitud de las mesas se tendrá presente que por todo el perímetro de la escuela debe quedar un corredor, que tenga dos metros de anchura.

3.º Ocho telégrafos, colocados en uno de los extremos de la primer mesa de cada sección. — Estos telégrafos son unas tablillas apaisadas, de forma elíptica, cuyo eje mayor es de doce centímetros y el menor de ocho, aparatos que giran libremente dentro de unas anillas colocadas á la extremidad de una especie de columna, cuya altura excede próximamente del nivel de la mesa unos ochenta centímetros. A un lado de la tablilla se escribe el número de la sección, y al otro las letras EX, iniciales de examinado.

Además, por todo el perímetro de la escuela se señalarán con pintura, ó con un embutido de madera, semicírculos que deberán tener un radio de un metro, equidistantes entre sí cincuenta centímetros. Estos semicírculos pueden también formarse por una pequeña balconada de la misma forma que el semicírculo; estas balconadas se empotrarán por un lado en la pared, dejando por el otro un hueco de unos cuarenta centímetros para que sirva de entrada.

Finalmente, alrededor de las paredes se colocarán dos listones de madera, el uno á un metro y veinticinco centímetros de altura, y el otro á dos metros, destinados á colgar los tableros de las lecciones impresas de lectura, ortografía, gramática, aritmética, etc., á cuyo efecto estarán provistos del número de clavos de cabeza dorada que fueren necesarios para dicho objeto.

Tales son los enseres necesarios de una escuela elemental mutua. Veamos ahora las variaciones que exige una

ESCUELA ELEMENTAL MIXTA. Necesitan estas escuelas los mismos enseres que las mutuas, con más la mesa y tarima que dijimos necesitaban las simultáneas para el ayudante. A esto se ha de añadir:

1.º Dos pequeñas columnas de ochenta centímetros de ele-

vación, colocadas hacia los centros de las dos balconadas de la plataforma, al frente de la silla y mesa de los inspectores. Estas columnas terminarán en unas tablillas elípticas, leyéndose en la de una las palabras: INSPECTOR DE ORDEN; y en la otra: INSPECTOR DE CLASE. Estas columnas tendrán dos clavos de cabeza dorada, colocado el uno por la cara que mira á la plataforma, y el otro por la que da frente á la escuela. Los primeros tienen por objeto poder colgar una tablilla en que estén impresas las obligaciones de los inspectores de orden y clase, y la marcha que han de seguir para dirigir los ejercicios. Los segundos están destinados á colgar otras tablillas, que indican el curso progresivo de las clases y secciones.

2.º Tantas tablillas de forma elíptica como clases de enseñanza abraza la escuela, y en las cuales se escribirán, por ejemplo, estas: RELIGIÓN Y MORAL.—LECTURA.—ESCRITURA.—GRAMÁTICA.—ORTOGRAFÍA.—ARITMÉTICA, etc. Estas tablillas se colgarán en clavos de cabeza dorada, colocados por la parte superior de la balconada de la plataforma donde se hallen la mesa y columna del inspector de orden.

3.º Dos juegos de diez tablillas cada uno, de forma circular, que lleven escritos los números de las diez secciones, máximo en que pueden subdividirse las clases, á saber: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X. Estas tablillas se cuelgan también en la parte superior de la balconada de la plataforma por medio de otros clavos, colocados al efecto al frente de la columna y mesa del inspector de clase y la del ayudante.

4.º Otra pequeña columna de cuarenta centímetros de altura, cuya terminación sea análoga, para poner en ella la inscripción AYUDANTE. Esta columna se colocará al frente de la mesa de este funcionario. Por la parte que mira á la plataforma tendrá un clavo de cabeza dorada, destinado á contener sucesivamente la tablilla del número de la sección que corresponda venir á ejercitarse con este funcionario auxiliar.

5.º Dos grandes tableros, de forma elíptica, convenientemente pintados, que tendrán escritos, con letras doradas, las palabras ORDEN. APLICACIÓN. Estos tableros se colocarán en la plataforma á los dos lados del dosel, bajo el cual se hallen los bustos del Redentor y del Jefe supremo del Estado (1).

6.º Un gran cuadro para colocar, escrita en perceptibles y bien trazados caracteres, toda la marcha combinada del sistema, con la distribución del tiempo, signos y voces de mando.

Acabamos de ver los enseres necesarios para las escuelas elementales de niños y niñas, según el sistema por que se rijan. Ahora mencionaremos los que deben poseer las

ESCUELAS SUPERIORES. En éstas, como en las demás escuelas, son también necesarias mesas, bancos, armarios, etc. La diferencia consiste únicamente en las dimensiones y en la colocación. Puede darse á las escuelas superiores el aspecto de las ele-

(1) No hay ningún inconveniente en que estas mismas inscripciones se coloquen del mismo modo en las demás escuelas.

mentales simultáneas. En este caso habrá como en éstas, tarimas y mesas para el profesor y ayudante, colocadas en los dos lados menores del paralelogramo. Las mesas de los niños han de ser de treinta centímetros de anchura y los bancos de veinte; entre mesa y banco habrá un intervalo de diez centímetros. La altura de las mesas será de veinticuatro, veintiséis y ventiocho centímetros, y la de los bancos de cuarenta, cuarenta y cinco y cincuenta centímetros, respectivamente. Los armarios serán mayores y con cristales, dispuestos de manera que puedan colocarse en ellos algunos aparatos de física y objetos de ciencias naturales. Sin embargo, la mejor forma que puede darse á una escuela superior es la que dispone para poder adoptar el sistema mixto. Al efecto deben prepararse cuatro tarimas, para colocar cuatro mesas, una de ellas para el profesor y las tres siguientes para tres ayudantes ó instructores, si no hubiese aquéllos. A una pequeña distancia de estas tarimas, que han de ser de forma semicircular, se colocarán dos mesas con sus respectivos bancos, de igual forma y de las dimensiones ya citadas. De mesa á mesa con su banco debe quedar un espacio ó corredor de cincuenta centímetros. A cada lado de las tarimas colocadas en los costados mayores del paralelogramo se señalarán dos semicírculos de un metro de diámetro y equidistantes entre sí ochenta centímetros.

## § VI.

### De los objetos y utensilios destinados especialmente á la enseñanza.

Los diversos enseres que hemos mencionado en el párrafo anterior habrán dado á nuestros lectores una idea de cómo debe organizarse una escuela en la parte más material ó de menaje. Restanos, sin embargo, indicar los objetos y utensilios que más inmediatamente se aplican á la enseñanza. Empezaremos por la de párvulos. He aquí sus utensilios:

1.º Tableros, ó sean tablas del tamaño de un pliego de papel común, destinados á pegar las lecciones de lectura. Estos tableros se colocan en las paredes de los costados, á una altura proporcionada para que los niños puedan verlos bien, sin perjuicio de trasladarlos á unos clavos que debe haber en la pared en una posición conveniente para que coincida con uno de los puntos de la línea perpendicular á los centros de los semicírculos. Los tableros tendrán una anilla para poder ser colgados, y su número será igual al de las lecciones que contengan la lectura de palabras.

2.º Punteros, que son unos aparatos semicilíndricos, de cincuenta centímetros de largo y de uno de grueso, que va disminuyendo progresivamente hasta terminar en una semipunta redondeada á manera de bastón. En el extremo más grueso debe tener un agujero destinado á colocar en él una cinta que sirva para colgarlos. El número de punteros será igual al de los semicírculos.

3.º Un encerado de una vara en cuadro, y con su correspondiente caballete para colocarlo.

4.º Un tablero contador para dar idea de la numeración hablada y escrita. Este aparato consiste en un marco de sesenta centímetros en cuadro, con diez alambres del grueso de un cañón de pluma, y que atraviesan horizontalmente de un lado á otro á proporcionadas distancias. En cada uno de estos alambres están ensartadas diez bolas móviles, pintadas de diversos colores. El marco horizontal y superior del tablero tiene escritos estos guarismos: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; el marco vertical más inmediato al guarismo 9 lleva pintados al extremo de cada alambre los números 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Este tablero se coloca sobre un pie derecho á una altura en que puedan verle los niños.

Tales son los objetos de la escuela de párvulos, y destinados especialmente á la enseñanza.

En las escuelas elementales, regidas por el sistema simultáneo, se emplea también el tablero contador como en las de parvulos, á que se agrega otro para dar idea de los quebrados, y que sólo se diferencia de los tableros contadores en que los alambres son doce, y que en lugar de bolas atraviesa por el centro un cilindro de un pie de longitud, entero en el primer alambre, y en los siguientes subdividido en dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, once y doce partes. En uno de sus lados verticales, y al extremo de cada uno de dichos alambres, llevan pintados los números 1 1/2 1/3 1/4 1/5 1/6 1/7 1/8 1/9 1/10 1/11 1/12.

Empléase igualmente otro tablero para relacionar el sistema decimal de la numeración de enteros con el de fracciones decimales. Este tablero es idéntico á los dos anteriores, y sólo se diferencia en sus dimensiones, en el número de sus alambres, que son seis, y en los objetos que por dichos alambres corren. Son éstos: cien bolas en el primero; diez, en el segundo; una, en el tercero; un cilindro de un metro de longitud, en el cuarto; un cilindro igual, dividido en diez partes iguales, pintadas cada una de distinto color, en el quinto; y otro cilindro idéntico, subdividido en cien partes iguales, pintadas de diez en diez de distintos colores en el sexto. En uno de los marcos verticales debe llevar pintado, al extremo de cada alambre, en el orden que quedan mencionados, los números 100, 10, 1, 1, 0, 1, ó, 01.—En el lado ó marco superior tendrá esta inscripción: SISTEMA DECIMAL; en el primer cilindro la palabra METRO; en cada una de las partes del segundo cilindro, DECÍMETRO, y en cada una de las partes del tercero, CENTÍMETRO. El tablero descrito, que forma un gran cuadro, se coloca, mejor que sobre un pie derecho como los anteriores, en uno de los lados de la pared, y arrimado á ella.—Detrás de la mesa del ayudante es el sitio más á propósito, siempre que se pueda.

Cuando en la escuela elemental se adopte el sistema mutuo ó mixto, se necesitan también un número de muestras de escritura, igual al de los niños; pizarras, pizarrines y punteros en igual proporción; cuadros de adorno, tablas y tablillas don-

de colocar las lecciones de lectura, aritmética, gramática y ortografía; y además:

1.º Un número de encerados igual al de los semicírculos, y que deben tener su mismo diámetro y unos ochenta centímetros de altura. Estos encerados se colocan arrimados á la pared de cada uno de los semicírculos. Deben tener un clavo de cabeza dorada en su parte media superior, y otro en su análoga inferior, á fin de que puedan colgarse en ellos las tablillas de los carteles de lectura, mapas ó cualquier otro objeto de explicación. El clavo de la parte inferior está destinado á colgar las tablillas apaisadas, que contienen la lista de asistencia mensual de la sección. Sobre cada encerado se coloca una tablilla de forma elíptica, que tiene escrito el número de cada una de las diez en que se divide la clase general de aritmética, según este sistema.

2.º El número de tableros contadores, tableros para dar idea de los quebrados y para relacionar la numeración de los enteros con la de las fracciones decimales que fueren necesarios, á razón de uno para cada cincuenta niños que contenga la escuela. Estos objetos son idénticos á los ya descritos.

3.º Un gran encerado con su caballete, destinado á la instrucción de los inspectores é instructores, y para los ejercicios de examen.

En las escuelas superiores habrá encerados sobre los semicírculos, y á la espalda de las tarimas del profesor, ayudantes ó instructores, según los casos. Además se necesitan tablillas apaisadas para colocar las láminas de dibujo lineal, cuadros de historia natural y ciencias físicas, mapas y globos para la enseñanza de la geometría. Esto último suele haberlo también en las escuelas elementales. En los armarios debe haber algunos objetos de física é historia natural, y pueden decorarse las paredes con cuanto contribuya al desarrollo de la inteligencia.

Las escuelas de niñas, de cualquier clase que sean, necesitan iguales objetos de enseñanza que las de los niños, agregando aquellos propios de las labores del sexo; como agujas, tijeras, obra de cosido, etc., etc. (1).

### § V.

#### Aplicaciones de las ideas enunciadas en los cuatro párrafos antecedentes.

Queriendo nosotros dar una idea, la más exacta posible, de los diversos objetos que acabamos de describir y de su colocación, hemos rogado al arquitecto D. Elías Rogent nos formula-

(1) Las medidas de longitud y superficie de que hacemos mención en el capítulo III, § I á IV, pertenecen al sistema métrico, y las hemos calculado algo mayores; las del § V son las del sistema antiguo, porque á ellas están arreglados los proyectos del arquitecto.

ra dos proyectos de edificios destinados á escuela, bajo las condiciones pedagógicas que hemos emitido. Complacémonos en tributarle aquí las debidas gracias por la complacencia y criterio con que realizó nuestro pensamiento en las tres láminas colocadas al fin de esta obra, y cuyo trabajo original vamos á explicar á nuestros lectores.

EXPLICACIÓN DE LAS FIGURAS QUE CONTIENEN LAS TRES LÁMINAS.

PROYECTO DE UN EDIFICIO DESTINADO Á CONTENER DOS ESCUELAS PARA UN PUEBLO DE CORTO VECINDARIO.

- Fig. 1.<sup>a</sup> Fachada principal, vista desde los patios.  
Fig. 2.<sup>a</sup> Planta baja del mismo edificio.

PROYECTO DE OTRO EDIFICIO DESTINADO Á CONTENER CUATRO ESCUELAS PARA UNA CAPITAL DE PRIMER ORDEN.

- Fig. 3.<sup>a</sup> Fachada principal.  
Fig. 4.<sup>a</sup> Detalle de la plataforma de la escuela elemental.  
Fig. 5.<sup>a</sup> Detalle de un tablero contador.  
Fig. 6.<sup>a</sup> Detalle en proyección horizontal y vertical de un cuerpo de carpintería.  
Fig. 7.<sup>a</sup> Planta baja del edificio.  
Fig. 8.<sup>a</sup> Planta superior.  
Fig. 9.<sup>a</sup> Corte transversal del edificio, indicando el detalle de las cuatro escuelas.

PROYECTO DE UN EDIFICIO PARA DOS ESCUELAS DE CINCUENTA NIÑOS Y NIÑAS.—EXPLICACIÓN.

El edificio se ha considerado para un pueblo de corto vecindario, procurando que, no sólo la construcción fuera la más económica, si que también la superficie edificada fuera la menor posible.

La entrada del edificio se ha figurado por el patio. Consta éste de dos partes: una descubierta, con algunos árboles para la purificación de la atmósfera, y la otra cubierta, para que los niños puedan estar en ella en tiempo de lluvia. El guardarropa tiene dos entradas, á fin de que los niños puedan dejar los abrigos con el mayor orden y sin perturbación. La escuela está elevada tres pies del suelo, habiendo un pequeño paso, que establece la comunicación con el patio, para que esté más resguardada del aire, y también tiene un triple objeto de dar paso á la escalera, pieza para lavarse y el común. La escuela es de forma rectangular, teniendo el lado mayor treinta y dos pies, y el menor cuarenta, que componen la superficie de quinientos setenta y seis pies, ó sean once pies y cinco pulgadas para cada niño. La superficie ocupada por las mesas es de trescientos cincuenta y dos pies, correspondiendo á cada niño cinco pies. Las ventanas están colocadas de modo que puedan dar mucha luz sin incomodar la vista de los niños. Colateral á la puerta de entrada de la sala de escuela, hay la pieza de lavarse las manos, lo que aísla la escuela del común, cosa que deberá procurarse siempre para