

ENTRE EL DISEÑO Y LA PEDAGOGÍA: EL MOBILIARIO ESCOLAR EN  
ESPAÑA (1877-1936)  
BETWEEN DESIGN AND PEDAGOGY: SCHOOL FURNITURE IN SPAIN (1877-  
1936)

Manuel Martínez Torán\*  
Chele Esteve Sendra\*\*  
Universitat Politècnica de València

### Resumen

El objeto de esta contribución es analizar las diferentes propuestas desarrolladas de mesas-bancos en España, dada la necesidad de infraestructuras escolares planteadas a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Desde el Museo Pedagógico Nacional, tuvieron un papel relevante el pedagogo Pedro de Alcántara y su primer director, Manuel Bartolomé Cossío. De las experiencias de las Escuelas Modelo hasta los Institutos Escuela, pasando por la Institución Libre de Enseñanza, su influencia en este primer mobiliario determinó nuevos criterios ergonómicos y constructivos. Modelos propios, observados en dos generaciones de sistemas: el primero, tomando como referencia el “diseño del Museo” y el siguiente, influenciado por el incremento de contratos ministeriales para las Escuelas Nacionales, que darán lugar a propuestas tipo Montessori. Una de las referencias productivas importantes es Federico Giner, que recoge el impulso de estas transformaciones durante el periodo de entreguerras y cuyo archivo, preserva el trabajo de la empresa.

**Palabras clave:** mueble escolar, mesa-banco, pupitre, mobiliario siglo XIX-XX, diseño, ergonomía

### Abstract

The aim of this proposal is to analyze the solution to the problem of school desks in Spain, with the need for educational infrastructures in the 19th century. From the National Pedagogical Museum, the pedagogue Pedro de Alcántara and its first director, Manuel Bartolomé Cossío, played a relevant role. From the experiences of the Model Schools to those of the School Institutes, passing through the Institución Libre de Enseñanza, his influence on the first furniture designed determined new ergonomic and constructive criteria. These models, observed in two generations of systems: the first, with the "Museum design" and the next, influenced by the increase in ministerial contracts for the National Schools, which will give rise to Montessori-type

\*E-mail: mmtoran@upv.es

\*\*E-mail: maessen@dib.upv.es

proposals. One of the most important productive references is Federico Giner, who is the driving force behind these transformations during the interwar period and whose archive preserves the work developed by the company.

**Keywords:** school furniture, table-bench, school desk, nineteenth-twentieth century furniture, design, ergonomics.

### Contexto desde 1857: la Ley Moyano

Desde mediados del siglo XIX la educación primaria sufre los efectos de la carencia de centros y falta de condiciones en las escuelas de entonces.<sup>1</sup> Aunque podemos remitirnos en España a 1838 con las primeras propuestas de cambio, la Ley de Instrucción Pública de 1857 (conocida como Ley Moyano, durante el reinado de Isabel II), intentará solucionar el problema de alfabetización de la sociedad española. Esta ley pretendía solucionar, entre otras cosas, el estado de los recursos, donde más del 72,5 % de las escuelas, en 1855, poseían un material incompleto o en mal estado. El precario equipamiento de los centros representa un problema endémico para la administración española durante muchos años, caracterizada por la insuficiencia de recursos económicos y el deficiente interés por la instrucción pública, del que ayuntamientos, diputaciones y ministerio eran los principales responsables.<sup>2</sup>

No es hasta mediados de siglo XIX, cuando se realizan los primeros modelos a tenor de los estudios antropométricos para su construcción. Este mobiliario constituía lo que se conoce como “cuerpos de carpintería”, permaneciendo todavía a principios de siglo XX, como su nombre indica, su fabricación en manos de una carpintería tradicional. Era un mobiliario de origen francés, consistente en mesas y bancos alargados de unos 15 a 20 pies, (4,1 a 5,5 metros), estrechos con una anchura entre 16 y 18 pulgadas (37 a 42 centímetros), de tablero inclinado y sin respaldo, con capacidad para seis, ocho, diez o más alumnos, tal y como describe Montesino (1841):

Las mesas largas y estrechas para escribir los niños, con poca mayor anchura que las diez y seis o diez y ocho pulgadas de que hemos hecho mención, cuyas tablas están inclinadas en forma de atril, son conocidas y usadas entre nosotros en algunas escuelas con sus bancos correspondientes más o menos anchos, pero separados y con independencia de las mesas. Los franceses han dado un paso más; han reunido los bancos y mesas por medio de atravesañes cubiertos de tabla en forma de tarima, y de este modo resulta una sola pieza compuesta de mesa y banco.

Desde 1874 se plantea poner en marcha un modelo piloto de Escuela Modelo de los Jardines de la Infancia, donde: “*el servicio del mobiliario de las clases todas, su alumbrado y sistema de calefacción y ventilación general, deberán ser objeto de particular estudio*” y “*(...) se recomienda la lectura del programa del 26 y 27 de Junio de 1852, sobre construcción y mueblaje de las escuelas, decretado por el Gobierno de Bélgica*”.<sup>3</sup> Pero no será hasta 1876 cuando Pedro de Alcántara remite la relación de material con el que amueblar

este centro, siendo por un lado necesario la compra de material de la central de párvulos a la casa Bastinos (Barcelona), a Hachette y C<sup>a</sup> (París) y a Hermann (Leipzig). Cabría apuntar que el material para la escuela del Hospicio fue comisionado a Hernando y C<sup>a</sup>. de Madrid.

Será posteriormente en 1877 cuando Manuel Bartolomé, que acaba siendo director del centro, adquiere el material suministrado por diversos proveedores de casas francesas, alemanas e inglesas, tal y como se indicaba para su estudio. La ejecución del mobiliario seleccionado será elaborada por Eusebio Moreno, con licencia de la firma inglesa Colman y Glendenning.<sup>4</sup> Las mesas-bancos son individuales y de influjo sueco, del modelo Sandberg (Fig. 1).<sup>5</sup> No cabe duda que la influencia de Froebel en Alcántara es significativa, y que las propuestas de gradas del modelo seguido por Montesino, tanto Alcántara como Bartolomé las consideran poco operativas, y aún menos los bancos corridos propios de la época. No será hasta julio de 1879, cuando se inaugure el edificio del nuevo centro, junto a la Escuela Normal Central de Maestros.



Fig. 1. Aula de la Escuela Modelo de los Jardines de la Infancia, 1879. Fuente: La Ilustración Española y Americana, Año XXIII. Núm. 20. Madrid, 30 de mayo de 1879.

<https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcp8j0>

Los primeros arquitectos que promovieron una arquitectura escolar con estos nuevos criterios fueron, por un lado, Francisco Jareño (catedrático de la Escuela de Arquitectura de Madrid), por otro, Emilio Rodríguez Ayuso

y Enrique M<sup>a</sup> Repullés y Vargas, dos jóvenes arquitectos recién titulados. El primero, con influencias de las experiencias de la ciudad de Colonia, los otros, de la experiencia francesa. Rodríguez Ayuso ganó el concurso de la Escuela Modelo (de 1869, terminado en 1885),<sup>6</sup> y desarrolló las escuelas Aguirre de Cuenca y Madrid, propuestas en 1873 e inauguradas en 1886. Basándose en el sistema Froebel e influenciado por las ideas de Alcántara, Jareño proyectó los Jardines de la Infancia, que se comenzaron a construir en 1877.

Otros tres arquitectos que conviene mencionar junto a Rodríguez Ayuso son Joaquín Kramer, José María Laredo y Carlos Velasco, vinculados todos a la Institución Libre de Enseñanza, siendo este último el que proyectó las Escuelas de Navalcarnero. Del mobiliario empleado en este centro, inspirado en el modelo belga de Nogel, recuerda el profesor Rodríguez Méndez (2006): *“se construyó bajo la supervisión del Museo Pedagógico y era de estructura metálica. Seguía el modelo empleado en las escuelas de París y se fabricó en tres tamaños diferentes”*.

Repullés, se dio a conocer por su estudio y análisis de lo que se hacía en Europa entre 1877 y 1878, sobre todo a partir de lo que se mostró en la Exposición de París de 1878, donde hace una descripción clara de los modelos de bancos -él las denomina “mesas de escritura”- que en ese momento se comienzan a implantar en distintos países.<sup>7</sup> Hace buen detalle de los modelos ingleses, por parte de doctores como Liebrich y de su propuesta de pupitre (1878), que permite al alumno pasar entre el banco y la tabla de la mesa sin molestia, coincidiendo con el desarrollado por Thomas Redmayne (1872). Del mismo modo habla del modelo de las escuelas de Neuchâtel en Suiza, diseñado por Guillaume en 1880, los de Kunze (1872) en Alemania y los de las escuelas de Olmützar (actual Olomouc, República Checa) en Austria, del modelo Nogel (1878) en Bélgica, los de Sandberg (1878) y Rydberg en Suecia, incluso menciona conocer los que se adoptan en Rusia y EE. UU. sin dar referencia comercial alguna.<sup>8</sup>

Sobre todo el arquitecto deja entrever sus influencias afrancesadas, concretamente las de Octave Gréard, del que defiende la adaptación y comodidad de sus diseños, y cómo facilitan la limpieza sin la barra para apoyar los pies. Por otro lado, hace referencia a uno de los modelos de Lenoir, que según el arquitecto tiene la ventaja de su ingeniosa disposición, permitiendo ventilar mejor la parte de debajo del pupitre. Repullés, llega a dar una orientación para las aulas de párvulos, siendo conocedor del sistema Froebel y de las medidas del mobiliario, para facilitar a aquellos que tomen decisiones poder seleccionar el tipo de modelo más adecuado:

(...) unas pequeñas mesas con tableros cuadriculados, y cuyas dimensiones suelen ser 1,50 m de largo, 0,50 m de ancho, y 0,7 m de altura. Y la de encerados y pequeñas pizarras también cuadriculadas, pudiendo colocarse las primeras en las de recreo, y los segundos en los muros de la clase.

Pero será uno de los primeros tratados de pedagogía publicado en España, el que recoge mejor las condiciones del mobiliario escolar. Es el de Pedro de Alcántara (1886), donde se incluye la funcionalidad del mueble como

factor preferente a la hora de recomendar su adquisición. Hasta ese momento solo Giner de los Ríos había mencionado algunos detalles al respecto, de los que haremos mención, pero el de Alcántara es el más profuso e igual de documentado que el de sus coetáneos europeos, como los franceses Riant o Bagnaux. Junto a sencillez, solidez y economía, se introducen las ideas de utilidad y adecuación de las que seguirá haciendo referencia en su Tratado de Pedagogía de 1895. De este mobiliario se prestará gran atención al diseño de mesas y asientos en relación a la posición del alumno y la versatilidad del modelo, partiendo de la idea pedagógica de que la mesa-banco debe acomodarse al niño y no al contrario. Se tomaron como referencia desde este momento: la actitud del niño al escribir, la adecuación de esta posición y el tamaño por edad. De tales estudios el modelo ideal que se planteará a partir de entonces será el pupitre individual o aislado, de una sola pieza, o en su caso las mesas-bancos de dos plazas.

Tal y como recoge el arquitecto Repullés (1878) y el pedagogo Alcántara (1886), varias son las voces en Europa que reclaman la necesaria higiene escolar: las de Eulemburg, médico de Berlín; Dally, que habla de la higiene pedagógica en la Sociedad de Medicina Pública de París; Herman Cohn, oftalmólogo alemán<sup>9</sup>; Erismann, que elabora una memoria para el Museo Pedagógico de San Petesburgo; junto a ellos, señalar el interés demostrado en este tema por Fahrner, Riant<sup>10</sup>, Fonssagrives o Bagnaux.

De todos ellos, los que más influirían en la necesidad de un mobiliario adecuado para los alumnos, serán Liebreich, un oculista inglés que desarrolló varios diseños de modelo de mesa-banco, y sobre todo Cardot,<sup>11</sup> un ingeniero francés que propone un sistema de mesa-banco de dos plazas móviles, aunque diseñó distintas posibilidades más, basado en criterios ergonómicos. Llegó a estudiar a 3.941 alumnos mientras fue alcalde del vigésimo distrito de París, y su modelo fue de los que más influyó en España.

Respecto a más modelos de pupitres vamos a encontrar de diseñadores o fabricantes europeos, como los de Gréard, Lenoir<sup>12</sup>, Sellés<sup>13</sup>, Deyrolle<sup>14</sup> o André<sup>15</sup>, en Francia; Ramminger & Stetter<sup>16</sup> Kunze<sup>17</sup>, Buhl & Linsmeyer<sup>18</sup> y Kayser<sup>19</sup>, en Alemania<sup>20</sup>; Nogel (1878) en Bélgica; Sandberg y Rydberg, en Suecia; Gatter<sup>21</sup>, Olmützer<sup>22</sup> o Rûdisch, en Austria; los de Frey, Chaumanin Fahrner o los de Guillaume<sup>23</sup>, en Suiza; Shattuck<sup>24</sup>, Ross y Andrews<sup>25</sup>, en EEUU; y en España, los primeros de Bastinos (modelos Guilló y Rius) o Paluzie (modelo Viñas<sup>26</sup>), entre otros.

### **La influencia del modelo Cardot: El Congreso Nacional Pedagógico y la creación del Museo Pedagógico en 1882.**

En 1882 en España se recogen dos iniciativas de Albareda y Riaño (ministro y director de Instrucción Pública), que promueven la renovación pedagógica con la reorganización de la Escuela Normal Central de Maestras (R.D. 13 de agosto) y, por otro lado, el inicialmente denominado Museo de Instrucción Primaria de Madrid (R.D. 6 de mayo). Ambos decretos influirán sin duda, en poner en marcha un movimiento reformador del material de enseñanza y el mobiliario de las clases en nuestro país.

Esto se traduce en dos líneas de trabajo investigando en paralelo. La primera, basada en el estudio experimental de los modelos de Cardot, los alemanes de Kunze, Buhl & Linsmeyer y Kayser<sup>27</sup>. y un sistema inglés de pupitre movable (posiblemente de Liebreich),<sup>28</sup> que se replican bajo la dirección de Carmen Rojo y Rafael Torres Campos, profesores de la Normal Central de Maestras. Para este propósito se contó para la toma de medidas con niñas en Madrid, resultando una propuesta de cuatro tipos: se crean pupitres individuales, al menos de tres de ellos, que realiza el artesano Juan Martín, y se validan.<sup>29</sup> Bajo estos mismos criterios la propuesta francesa, basada en las dimensiones de Cardot, se adoptará como el primer ‘modelo español’, y se propone otro modelo con armazón de fundición, para el Curso Especial de Maestras de Párvulos y para una de las aulas de la Universidad Central, de dos plazas.

El otro caso sería el del Museo de Instrucción Primaria de Madrid (futuro Museo Pedagógico Nacional), donde dentro de sus fines, se encontraba estudiar los diversos sistemas de mesas-bancos que facilitarían la ergonomía del alumno y la higiene dentro del aula.<sup>30</sup> Además, se dispondrá de una exposición permanente de mobiliario escolar que se crea para realizar diferentes estudios sobre mesas-bancos. Alcántara la reconocerá como una de las secciones más interesantes y ricas de las varias que forman el citado Museo, pues hay que pensar que se adquirieron todas las piezas presentadas en la exposición pedagógica del Congreso de 1882. Asimismo, se confirma que su director, Manuel B. Cossío, ha ido facilitando medios y hecho indicaciones a varios artesanos, maestros y otras personas, para la construcción de dicho mobiliario según las pautas que se iban analizando, como serán los artesanos Eusebio Moreno (1882)<sup>31</sup>, o luego Gómez Marco (1904). Desde ese momento comenzarán trabajando en una propuesta de mesa-banco, y en el cual Juan Martín (1909), va interviniendo en el mobiliario de la Escuela Superior del Magisterio. En el estudio al que hace referencia Alcántara, en la Memoria de actividades del Museo, entre su creación y 1886, se menciona al citado Moreno Martínez y a la casa Hammer:<sup>32</sup>

aparte de la numerosa colección de muebles escolares ingleses de la casa Hammer,<sup>33</sup> de Londres, y de los presentados por el constructor español D. Eusebio Moreno en la Exposición pedagógica de Madrid de 1882, con los cuales el Sr. Riaño formó,<sup>34</sup> en realidad, el núcleo y base del naciente Museo se han construido después los tipos más característicos de los diferentes sistemas de mesas-bancos donde poder estudiar cómo se ha tratado de resolver las cuestiones del mobiliario escolar en los distintos países. Hay además otro grupo de muebles que era imprescindible figurase y que tiene un interés extraordinario: es el de los ensayos de reforma del mobiliario extranjero y el de los nuevos muebles construidos por influjo del Museo; con más aquellos otros que los constructores españoles por su propia iniciativa han inventado. La importancia de este grupo se advierte comparándolo, no ya con los tradicionales cuerpos de carpintería de nuestras escuelas, sino con los muebles españoles construidos por influjo de los traídos de

la Exposición de París de 1878, y observando el progreso que indudablemente se ha producido desde entonces.

Llegado a este punto, y viendo que ambos análisis estaban suficientemente contrastados, se plantean estos dos diseños como los que contienen la información de los equipos de Madrid, y proponen como solución óptima: (1) el del modelo de mesa-pupitre individual con asiento libre, adaptado para las alumnas de la Escuela Normal Central de Maestras y del Curso especial para Maestras de párvulos, que ha sido propuesto por el equipo que coordina su directora, Carmen Rojo (Fig. 2):

Un diseño que consta de dos pies derechos de hierro fundido, en cuya parte superior se halla fijo el tablero que hace de pupitre, con la inclinación necesaria, teniendo en su parte no inclinada el tintero empotrado, que se cubre con una tapa de metal fija al mismo tablero; por debajo de éste, y á una distancia de 15 á 20 centímetros, una tabla para colocar los libros (...).



Fig. 2. Modelo de mesa-pupitre individual con asiento libre adaptado para la Escuela Normal Central de Maestras y del Curso especial para Maestras de párvulos, curso 1882-83. Fuente: Pedro de Alcántara, Tratado de higiene escolar, 1886. Catálogo BNE.

Por otro lado, (2) el modelo adoptado por las Escuelas de París, con influencia del construido por Cardot, pero con unas pequeñas modificaciones que realizan los dos equipos, contiene también las efectuadas por el equipo del Museo, coordinado por Manuel B. Cossío, su director:<sup>35</sup>

El banco es de los que hemos llamado de asientos continuos, circunstancia que también se observa en los respaldos y que obedece a la sencillez y la economía de la construcción. El asiento está formado por dos listones anchos, ambos con inclinación de unos dos centímetros hacia el centro, de modo que forman entre sí un pequeño ángulo, con lo que se hace más cómoda la posición de los alumnos. El respaldo, sin ser demasiado alto (de 19 centímetros sobre el asiento), es lo suficiente para que el niño pueda apoyar bien en él la región lumbar: tiene también una pequeña inclinación hacia atrás en su parte superior.

El tablero que constituye el pupitre, en la mesa a que nos referimos, es de una sola pieza, sin parte alguna plana, sino todo él inclinado, lo cual implica y abarata mucho la construcción. Dicho tablero tiene en su parte superior, a la altura de los tinteros, que se hallan empotrados en él, una media caña bastante profunda para colocar las plumas, lapiceros, etc., sin temor de que se rueden y caigan; en su borde inferior contiene un baquetoncito para impedir que se caigan las planas, los cuadernos, libros, etc. El tablero de que tratamos ofrece una inclinación de 18 grados, y se halla pintado de negro, de modo que resulte mate como el del Cardot, lo cual tiene por objeto procurar la limpieza y el buen aspecto de las mesas, evitando al maestro cuidados que no siempre puede tener; el resto de la mesa y el banco pueden pintarse de un color oscuro, dándoles encima una mano de barniz, como al tablero, para que puedan lavarse.

Por debajo del tablero que hemos dicho que hace de pupitre, y a una distancia de unos 10 centímetros, hay en el modelo que nos ocupa una tabla completamente horizontal y al descubierto por ambas partes (por delante y por atrás de la mesa), destinada a que los alumnos coloquen sus libros, cuadernos, etc.: ya se ha dicho que esta disposición es preferible al cajón o taquilla cerrada, por motivos de limpieza y para la vigilancia del maestro.

Tal es, en suma, el modelo de mesa-banco aceptado como más práctico por el Museo pedagógico de Madrid, y que nosotros estimamos aplicable a la gran mayoría de nuestras escuelas primarias, por las razones que quedan apuntadas.

Los detalles que diferencian al propuesto por las Escuelas de París y basados en las dimensiones de Cardot son: el denominado “baquetoncito”, un pequeño listón a modo de moldura que impida la caída de material escolar debido al plano inclinado; la inclinación de todo el cuerpo de los dos cajones tomando como referencia el plano del escritorio, ya que el de París la estructura central determina la construcción del cuerpo de los cajones; y dos mínimos detalles, como son el espesor de los listones laterales que tocan el suelo, que son mas gruesos en el caso francés, y que el armazón por su parte trasera, recoge constructivamente toda la pieza horizontal del respaldo (este cambio debió ser introducido más adelante).

Como vemos, son tiempos en las que aparecen posturas que defienden dar un paso más, bajo influencia de la Institución Libre de Enseñanza, que intenta promover un mobiliario que permita tener una plaza individual, que

mantenga la posición erguida, tal y como expresa el mismo Giner de los Ríos, que en el Congreso Nacional Pedagógico de 1882 propone que:<sup>36</sup>

Lo mejor y más barato es procurar que el niño guarde la posición recta por hábito, en cuyo caso no hay que tener unidos mesa y banco con tal que se acerquen hasta lograr la distancia negativa.

El asiento debe ser individual; lo más que puede consentirse es la mesa de dos plazas.

Por último, en una escuela bien organizada no debe haber para el maestro mesa de cátedra, plataforma, etc.: su lugar está entre los niños.

Giner de los Ríos razona que, tanto el espacio del aula como el mobiliario, son asuntos de competencia del maestro y del pedagogo, que, con el higienista y el arquitecto, *“debe dirigir cuanto en ellos se haga”*. Respecto a la mesa-banco, piensa que tienen que estudiarse a fondo, a causa del excesivo tiempo que los alumnos tienen que utilizarla durante todo el tiempo de su escolarización. Por ello, considera muy efectivos los modelos de asiento móvil (el de la norteamericana Sociedad para el mueblaje de las escuelas de Nueva-York), el de pupitre de charnela (el más conocido entonces, el del médico inglés Liebreich), el de corredera (se refiere al modelo de Kunze, alemán) o el de Cardot, entre otros. Salvo este último, Giner los reconoce por sus elementos más destacados y por el país de origen.

Tras esta intensa labor, en 1890 el Museo ya dispondrá de una exposición de mobiliario con:<sup>37</sup> 20 mesas de asiento fijo, 12 de distancia negativa, 6 de distancia nula y 4 de asiento independiente. Aparte de los bancos-asiento, están los muebles para maestros, para jardines de infancia, para labores femeninas, específicas de dibujo y para canto. Asimismo esta sección recogerá distinto tipo de mobiliario para aulas, bibliotecas, museos y otras dependencias.

### **Las casas comerciales en relación con el mueble escolar**

Esta situación de mejora en el material escolar no se extenderá inicialmente en el país por razones económicas, dado el mayor costo que conllevaba la fabricación del mobiliario entonces y la falta de preparación de los maestros, en que no se daban todavía prioridad a mejorar las distribuciones de filas y bancos fijos, siendo la falta de espacio y locales adecuados, las que imposibilitarán, o retrasarán en muchos casos, la introducción de nuevos diseños en las aulas. Al iniciarse las primeras obras escolares en distintas partes de España,<sup>38</sup> comienza a evidenciarse la influencia de los criterios del Museo Pedagógico, a partir de 1882, cuando algunos centros van adquiriendo estos modelos de muebles. Incluso se desplazan directores o autoridades provinciales a Madrid para encargarlos o comprarlos. A este respecto Alcántara señala que, para:<sup>39</sup>

procurar que se generalice todo lo posible, el mencionado Museo ha pensado en la necesidad de ofrecer a los maestros un sistema de

mesas-bancos que, por sus condiciones de construcción y baratura, sea a propósito para la mayoría de nuestras escuelas, y al efecto, y tomando por base el adoptado para las escuelas de París, ha dispuesto la construcción del modelo que representan las figuras 9ª y 10ª, y que, a nuestro entender, se recomienda por varios y muy atendibles motivos.

A partir de ese momento, con esa primera demanda, se hacen presentes las primeras marcas que tenemos constancia y que inician la comercialización de productos propios, de talleres nacionales o extranjeros. La primera que mencionar fue la de Antonio J. Bastinos de Barcelona. Fue fundada en 1852, desarrollaba y comercializaba material escolar, advirtiendo una considerable oportunidad en las mesas-bancos hacia finales de siglo, al igual que sucede en Francia con la casa Delagrave, que contará con talleres propios.<sup>40</sup> Realizaba, entre otros modelos de pupitres, una mesa-banco sin respaldo (Sistema Rius<sup>41</sup>) y otra con tablero inclinado y plegable, un hueco para tintero en el centro superior y con banco corrido con respaldo (Modelo Guilló<sup>42</sup>). Estaban contruidos en melis (pinabete) y en abeto (pino blanco), según precio-calidad. De igual forma ofrecían un modelo individual, conocido como pupitre mexicano, que tenía como novedad poder adaptar la altura del asiento.<sup>43</sup>



Fig. 3. Patente N° 10728 “Una mesa individual de escritura para escuelas.” Solicitante: Vicente Castro Legua. Fecha: 23/04/1890. Castro era maestro y llegó a ser Director de la Escuela graduada número 2 de Madrid. Fuente: Ministerio de Industria, Comercio y Turismo. Oficina Española de Patentes y Marcas, O.A. Archivo. Fondo Histórico, P\_10728.

En Madrid encontramos la otra marca que tuvo una gran importancia en España, y que ya hemos mencionado, la de Hernando y C<sup>a</sup>. En 1892 lanzan ya un catálogo con los modelos de Cardot, defendido por el Museo Pedagógico y recomendado por Alcántara, y los de Sellés, adoptados por la Junta de Primera Enseñanza de Madrid. Tenemos referencias de esta empresa hasta 1933. Sus sucesores, Perlado, Páez y C<sup>a</sup>, participaron en la Exposición General de la Infancia de 1909 en Madrid,<sup>44</sup> presentando una instalación completa de material escolar donde se exhiben, entre otros, el sistema Sellés, el modelo del Museo y el sistema Castro Legua (Fig. 3), una patente española que decidieron comercializar.<sup>45</sup>

Aún con estas casas comerciales, lo normal en aquellos años era que el mobiliario de cada centro educativo se licitara, según las necesidades para producirlo con ebanistas o carpinteros locales. Precisamente, es en el amueblamiento de las escuelas de Olabeaga (1900) y La Perla (1901) de Bilbao, diseñadas por el arquitecto municipal Gregorio de Ibarreche, que se inauguran en 1903, donde se da este caso de licitación. Consta que el consistorio, a partir de este proyecto, aprobó presupuesto para realizar un tipo de mesa-banco de dos asientos, para que sirviese de modelo para el resto de centros municipales de Bilbao. Las profesoras Ana Molinero y María Cantera se encargarán de examinar el mobiliario existente y asesorar sobre la construcción del nuevo modelo. Una interesante aportación de dos profesoras en este entramado mundo de pedagogos, dominado mayoritariamente por hombres. La propuesta de mesa-banco era un diseño de dos asientos:

con refuerzos travesaños más anchos, el respaldo del asiento más cerca de la mesa con los cantos redondeados, gomas en los asientos para evitar ruidos, una pizarra incrustada en el tablero para párvulos sin tintero, con dos tinteros para la escuela elemental, y en las de las niñas con dos agujeros en el pupitre para poner las almohadillas portátiles de las clases de labores.

Este incremento de reflexiones pedagógicas atrae a maestros, artesanos, arquitectos e incluso ingenieros, a realizar sus invenciones y en algunos casos registrarlas. En Europa hay buenos ejemplos, como el del caso de Oscar Brodsky, que diseña su primera patente en 1915 y acabó ganando distintos reconocimientos internacionales, durante los años 20, con sus diseños. En España, son curiosas algunas iniciativas en este tiempo, como la mencionada patente de Vicente Castro,<sup>46</sup> una mesa individual de escritura que se registra en 1890 y que comercializan los sucesores de Hernando hacia 1912. También ocurre con el modelo patentado por el ingeniero madrileño José de San Martín y Falcón (1911)<sup>47</sup>. Encontramos más iniciativas como las de San Martín, a partir de los contactos que tenían maestros e inventores con el Museo Pedagógico, y como ésta muchas no se aprobaron tras su examen y evaluación negativa, por parte de la Comisión asesora de Material de Enseñanza.<sup>48</sup>

Por tanto, la renovación pedagógica de finales del XIX en España influye en el mobiliario escolar, desde el Congreso de 1882 al que asistieron el mismo Giner, Cossío, Joaquín Costa y Concepción Arenal. Aun así, entre maestros y pedagogos españoles, sigue siendo un tema de gran necesidad antes y comenzado el siglo XX. La sexta sesión del Congreso Pedagógico Nacional de 1888 en Barcelona recoge la anunciada ponencia de Jaime Viñas, director de una de las Escuelas Públicas de Barcelona, titulada:<sup>49</sup> *“Influencia de los edificios y mueblaje escolares en la educación del alumno y en la consideración social del Maestro. Conviene que la opinión pública se fije en la utilidad y trascendencia de los donativos y legados de las Escuelas”*.

Posteriormente con su mujer, Pilar Pascual, describen en 1896 el mobiliario necesario para la educación de las niñas, editado por Bastinos e ilustrado con los modelos de Rius y Guilló. Hay un modelo diseñado por Viñas, que viene recogido en el catálogo de Paluzie de esos años, pensado para tres tamaños.

### **El informe Cossío (1913): Síntomas de cambio a partir de las instrucciones técnicas e higiénicas de 1905**

A principios de siglo permanecen aún los reglamentos y la legislación antigua, que no recogen más datos significativos en cuanto a material y mobiliario para uso en las escuelas. Serán los mismos maestros los que manifiesten la necesidad de introducir la renovación en las escuelas y definir las características de estos por sus propios medios, obteniendo la información principalmente desde Francia. Tal y como reflejan los inventarios recogidos por Canes Garrido en Valencia entre 1900 y 1910, muchos de estos bancos o mesas superan las tres o cuatro plazas y resultan en su mayoría inadecuados.

A consecuencia de las instrucciones técnicas e higiénicas de 1905 que publica el ministerio, se empiezan a instalar las nuevas mesas-bancos de una o dos plazas que sustituirán los antiguos, como el caso de las propuestas por el Museo Pedagógico de Madrid con cuatro modelos para niños de siete a trece años, o las también estudiadas en 1895 por el oftalmólogo valenciano José Aguilar Blanch.<sup>50</sup> Las mejoras aportadas por Aguilar Blanch se introducirán paulatinamente en la mayoría de las escuelas públicas de las principales ciudades españolas, como sucederá con el grupo escolar Cervantes de Valencia (1910). El oftalmólogo diseña en este momento un par de mesas-bancos que se comercializarán en España. Sus modelos aparecen en los catálogos de los valencianos Matías Real y Vicente Ferrandis (los dos de 1912) y en el Bazar Ibérico (1914), que eran entonces los representantes de *American Seating Company*.

También por influencia de estas instrucciones técnicas e higiénicas, será en 1913 cuando Manuel Bartolomé Cossío, director del Museo Pedagógico Nacional, a petición del Ministerio de Instrucción Pública, redacte un Informe sobre moblaje y decoración escolar. En el mismo aparecen como recomendados los que van a ser los modelos más habituales de ver en las aulas españolas:

(1) El modelo de la ciudad de París (Fig. 4). Diseñado y propuesto por Víctor Brudenne, que se había implantado en las escuelas de París a partir de 1880,<sup>51</sup> y por lo que se indica ya por Alcántara en 1886, modificado en algunos detalles por el propio Museo de Instrucción Primaria. La influencia en España de las mesas-bancos diseñados por los franceses Deyrolle, Selles y el propio Cardot, que proponen en su país los primeros modelos uni y bipersonales desde los años 80, van a ser indiscutibles. También era muy conocido este diseño producido en toda Francia, por la casa Garcet & Nisius que lo comercializaba.<sup>52</sup> Esa influencia vendrá marcada por el apoyo que recibe de maestros y pedagogos españoles, que algunos lo conocen in situ, a partir de algunas visitas a centros franceses de la época.<sup>53</sup> Quizás por ello, no se retira en 1913 de las propuestas del Museo y se mantiene como uno de los tres modelos de referencia, el más austero de todos ellos y con menos ergonomía dada su simplicidad constructiva.

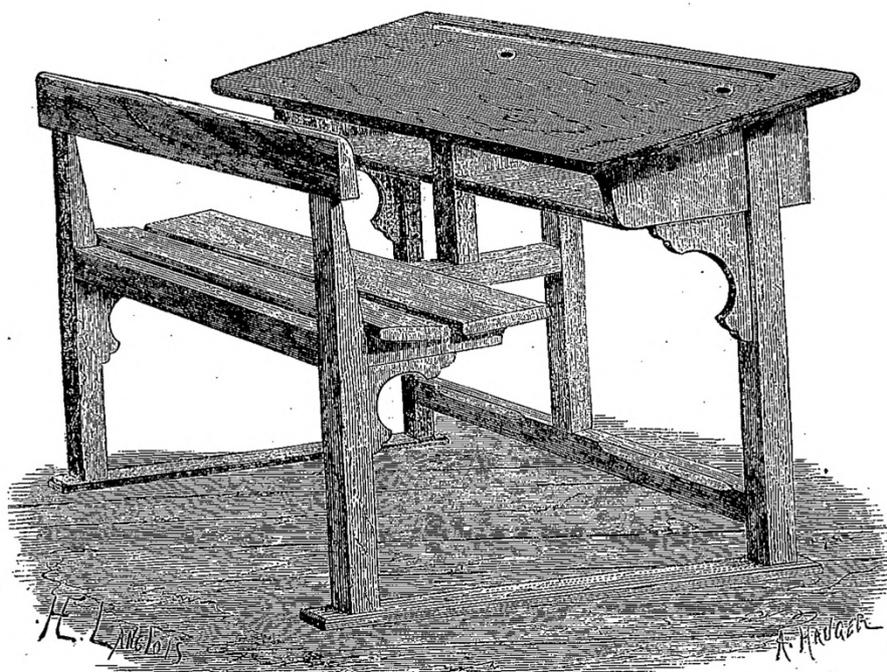


Fig. 4. Modelo de la Ciudad de París. Fuente: Catalogue de Mobilier Scolaire. Matériel d'Enseignement. P. Garcet & Nisius. Paris: Usine a Faucogney et a la Coorveraine, Février 1882. <https://www.furet.com/media/pdf/feuillestage/9/7/8/2/0/1/2/7/9782012732520.pdf>.

(2) El modelo Rettig, diseñado por el arquitecto Wilhelm Rettig en 1893 y patentado por la empresa P. Johannes Müller and Co, fue el banco contemporáneo más exitoso a principios de siglo XX en Alemania.<sup>54</sup> En 1898 Müller se fusiona junto a tres empresas, entre las que estaba Ramming & Stetter, autores del modelo "Columbus". Crean la primera fábrica de muebles escolares de Alemania que antes de la 1ª Guerra Mundial ya tenía un centenar de trabajadores en la ciudad de Tauberbischofsheim la Vereinigte Schulbankfabriken (VS). Gracias a la Deutscher Werkbund distintos talleres alemanes desarrollaron proyectos con destacados diseñadores del momento,

y Bruno Paul o Richard Riemerschmid trabajaron para la VS. Esta empresa era en 1927 la principal productora de muebles escolares del país.

(3) El modelo del Museo Pedagógico Nacional diseñado en 1892 es el producto español por excelencia, en el que no cabe duda intervino el propio Pedro de Alcántara. En veinte años no parece que se hayan podido dar suficientes críticas respecto a este modelo, prevalece su comercialización y presencia en las aulas españolas hasta el año 1952 (60 años).”

El Museo Pedagógico en 1916 realiza un informe sobre la mesa y el asiento escolares donde se mantienen los tres modelos expresados por Cossío tres años atrás, sin incluir ningún diseño más. Este informe refleja un mayor grado de detalle, debido a que se sustituyen los grabados por las fotografías de las que partieron, realizadas en las instalaciones del mismo Museo, por el fotógrafo Cifuentes de Madrid. Manteniendo los mismos criterios, los detalles que básicamente enriquecen este informe respecto al anterior son:<sup>55</sup>

(1) Del modelo de las Escuelas de París, destaca en el informe del Museo su adopción por no tener una tarima donde se escondía la suciedad. Quizás se podría hablar de su adaptación dimensional a diferentes medidas de niño, que tiene el coste más económico de los diseños adoptados, y pueda ser por ello una buena alternativa para los centros. Sin duda su gran implantación en París desde 1880, sigue siendo el referente:

por lo que hace al mobiliario que nos ocupa, consignaremos que, en Francia, la mesa-banco de uso más generalizado es el modelo de la ciudad de París, de tablero y asientos fijos, de dos plazas y de distancia nula, contruidos los cinco tipos con arreglo a las medidas antes indicadas.

(2) El modelo alemán Rettig (Fig. 5), tiene muchas bondades, además que es el que menos tiempo tiene en el mercado y por su rápida implantación en las escuelas alemanas. Quizás, la defensa más determinante de este diseño es la de responder al criterio higienista de limpieza del aula, gracias al gozne lateral que permite su inclinación o posición a 90°:

Por la facilidad de tenderla sobre el suelo mediante una articulación de charnelas, el piso de la clase puede limpiarse perfectamente; la instalación ordenada de las mesas está completamente asegurada.

(3) Respecto al modelo del Museo (Fig. 6), en este se detalla podía ser construido por cualquier taller, con tal de que respetara las dimensiones y calidades planteadas por el mismo Museo. De hecho, se incluye el plano de detalle con las dimensiones para poder ser replicado:

ha procurado la mayor sencillez posible en la mano de obra, con objeto de que pueda construirse por cualquier carpintero. A este fin, acompaña un dibujo acotado del mismo y un cuadro de medidas para cuatro tipos del mismo modelo.

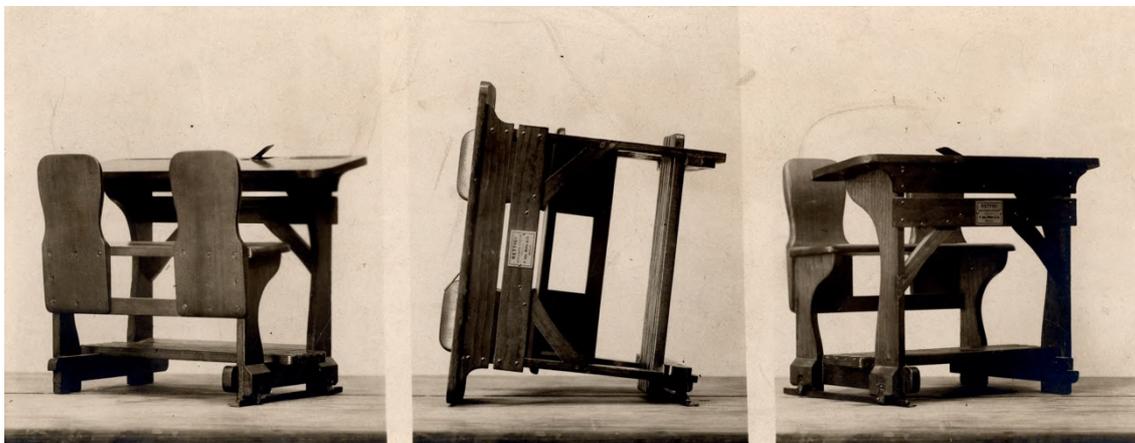


Fig. 5. Modelo Rettig (Alemania, 1895). Esta serie de fotos fueron realizadas por Cifuentes, por encargo del Museo hacia 1913. Fuente: Biblioteca del Museo Pedagógico, Residencia de Estudiantes, Madrid.



Fig. 6. Modelo conocido popularmente como “del Museo”, 1892. Recomendado por Pedro de Alcántara y diseñado para la Librería Hernando, que fue el primero que lo comercializa. Esta fotografía fue utilizada para la publicación de Manuel B. Cossío, *Informe sobre mobiliario y decoración escolar* (Madrid: Imprenta de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico, 1913). Fuente: Biblioteca del Museo Pedagógico, Residencia de Estudiantes, Madrid.

A partir de estas propuestas, son varias iniciativas contemporáneas las que surgen. Una de las más conocidas entonces, por la comercialización que se realizó de su modelo, es el diseño de 1895 del valenciano Dr. Aguilar Blanch. El oftalmólogo recoge en su propuesta también la necesidad del modelo bipersonal en el que aparecen consideradas las diez características siguientes: posición higiénica del niño, facilidad de movimiento, adaptación a la escritura y lectura, entrada y salida holgada, diferencias de altura según

la edad, vigilancia del maestro en cuanto a alturas y posición, inspección individual de trabajos, limpieza, economía y facilidad en las reparaciones. Este modelo se basa en el de la casa Kohler de Brunswick (baja Sajonia) siendo similar al del Museo, a diferencia del que propone el maestro valenciano no tiene los listones entarimados, es un modelo intermedio entre el de París y el del Museo.<sup>56</sup>

En este modelo de Aguilar Blanch, como en el del Museo Pedagógico Nacional, el banco presentaba una distancia negativa respecto al tablero de 3 cm. Se trataba de una mesa-banco construida en una sola pieza con tablero inclinado. El tablero disponía de una hendidura para el tintero situada en la esquina derecha. El asiento abatible, contaba con una anchura, longitud y un ligero abarquillamiento de arriba abajo y delante atrás para que el alumnado apoyara los muslos y ampliara la base de sustentación. El respaldo del asiento era de configuración convexa. La mesa-banco contaba con una tabla estante corrediza situada debajo del tablero.

Como podemos observar, los modelos del citado Museo Pedagógico, pero sobre todo los utilizados por las escuelas municipales de París serán los que inspiren los construidos y utilizados en España en esos años. Este mobiliario propuesto por el Museo y los que van surgiendo, eran los mejores modelos para adecuarlos al sistema educativo estatal, tal y como lo consideran los pedagogos españoles preocupados por esta materia. Uno de ellos, Rufino Blanco, nos ofrece en 1932 una interesante descripción de los diseños recopilados entonces:

se construye de roble y su estructura es sencillísima. La parte superior es una tabla inclinada pintada de negro: el banco se une a la mesa por un larguero horizontal lateral. El larguero del otro lado ocupa solamente la parte del asiento, con lo cual queda un hueco que permite al niño entrar a sentarse. El asiento es de listones y, en algunos modelos, la parte delantera puede girar sobre goznes para facilitar más la entrada y salida del niño. Este modelo ofrece las siguientes ventajas: es muy fuerte, puede usarse sobre cualquier pavimento (...) Y permite fijarse con escuadras (...). Es barato, y el coste disminuye construyendo mesas para dos niños. Las dimensiones de dicho modelo son acomodadas a los diversos tipos comunes de los niños (...). Y necesitan poca superficie; la distancia entre la mesa y el asiento es nula, facilitan los movimientos de los niños y carecen de aristas y esquinas (...).

Rufino Blanco es considerado uno de los pedagogos españoles de entre siglos más preocupado por el mobiliario, y va a defender el pupitre de pie, llegando a intervenir en el diseño de elementos de mobiliario escolar con un concepto de mesas, siguiendo el modelo alemán de la época. Trabajó con el ebanista de Madrid Paulino Gayo, para ver cuáles era las opciones más adecuadas (una de ellas diseñada en 1905 para adosar y plegar a la pared), sobre todo pensando en que sus diseños “producen menos y más graves deformaciones en el cuerpo, son baratas, favorecen la limpieza y evoluciones de los niños”. Su modelo se presentó en la de Exposición Escolar Nacional de Bilbao en 1905, y todo su desarrollo se basó en un estudio con unos 6.000

niños, realizado desde el gabinete antropométrico que dirigía en la Escuela Normal de Maestros de Madrid.

Otro maestro, Juan B. Arambul Sanz,<sup>57</sup> recoge los modelos de mesas-bancos diseñados por los franceses Deyrolle,<sup>58</sup> Cardot y Selles, demostrando un gran conocimiento del mobiliario escolar europeo. Asimismo, la importancia del mueble escolar viene dada por los estudios antropométricos necesarios ante las distintas proporciones del pupitre o mesa, relacionadas con el desarrollo físico del niño que la utiliza según su edad. Los primeros datos ofrecidos, tanto por el gabinete antropométrico de la escuela de maestros de Madrid a principios de siglo, como por la definición marcada por las instrucciones técnicas e higiénicas publicadas en 1905 por el Ministerio de Instrucción Pública, abordan por segunda vez en España el tema del mobiliario. En este tiempo, se determinan las dimensiones del mobiliario, según la edad de escolarización, para tenerlo en cuenta en su fabricación. Esto aporta al catálogo inicial seis tipos escalonados para la construcción de mesas y asientos correspondientes a las medidas de menor a mayor, entre 45 y 75 cm.

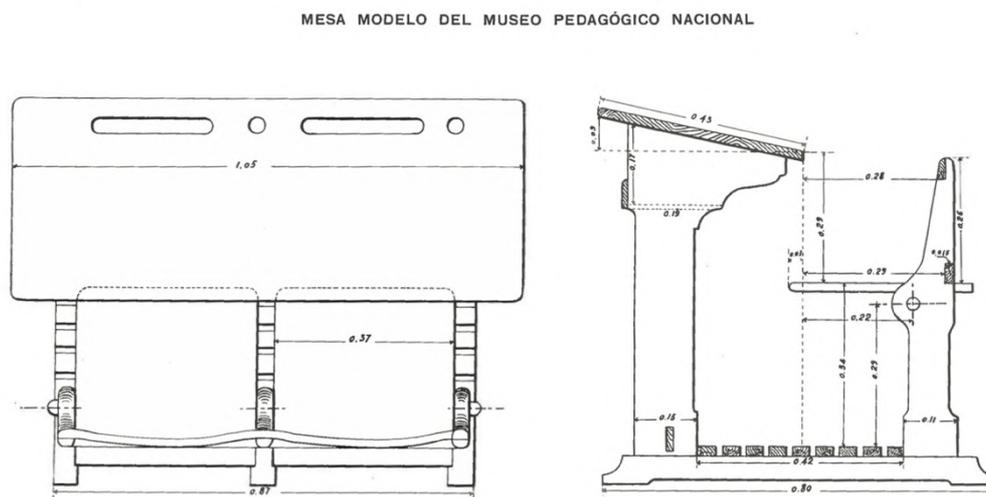


Fig. 7. Plano del modelo del Museo Pedagógico Nacional, 1892. Fuente: Manuel B. Cossío, *Informe sobre moblaje y decoración escolar* (Madrid: Imprenta de la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico, 1913), 19.

Como respuesta a la adquisición de este tipo de muebles, inicialmente se recurría a carpinteros o ebanistas con capacidad de reproducir estos modelos pedagógicos, tomando la referencia dimensional que indican pedagogos y el propio Museo Pedagógico Nacional (Fig. 7). Acto seguido, aparecen empresas que bien comercializaban modelos de fuera (no solo franceses, se incluían modelos alemanes como el Rettig o norteamericanos como los del *American Seating Company*) o se apoyaban en aquellos productores nacionales con recursos, para atender los pedidos o para desarrollar modelos propios con licencia. De los primeros que comercializaron estos productos hacia la administración pública o los propios centros a principios de siglo, destacamos las librerías de Matías Real (1907) o la de Vicente Ferrandis (1912) ambas ubicadas Valencia, o el Bazar Ibérico (1914) de Barcelona.<sup>59</sup> A ellas se suman nuevas comerciales como la casa “Cultura”

de J. Eimler, que se unirán más tarde desde Madrid a partir de 1927, con modelos como los del Museo Pedagógico. Destacar que solo en Austria, en 1894, se contabilizaron 49 estilos de pupitres, según la comisión de expertos que se formalizó en Viena en 1892 al respecto.<sup>60</sup>

### **Los concursos del Ministerio de Instrucción Pública a iniciativa de la Comisión Asesora de Material y Moblaje Pedagógicos**

Con la llegada de la Dictadura de Primo de Rivera (1923-1930), las condiciones en las que se encontraban las escuelas todavía eran lamentables, con una situación heredada de años anteriores. Como señala Toledano Morales, en los primeros 23 años de siglo apenas aumentó el número de construcciones escolares para este nivel de enseñanza, siendo en la época del Directorio cuando la construcción de centros fue una de las empresas más urgentes a desarrollar en el ámbito de la instrucción pública. Será a partir de 1927 cuando se hace notorio este incremento de cara a intentar mejorar los niveles de alfabetización. No solo la creación de escuelas, también la necesidad de renovar dependencias y servicios higiénicos-pedagógicos existentes, por sus malas condiciones materiales.

De esta forma, se produce un aumento de las dotaciones de mobiliario y material escolar en toda España. Desde ese momento encontramos distintas mesas-bancos (o pupitres), en general, fabricados con madera (muchos de haya), barnizados, con asientos movibles e independientes, respaldo, tablero fijo e inclinado, con tinteros de porcelana y estante.

A través del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, se inician las gestiones para poner en práctica el saneamiento y la renovación del material y el mobiliario de las escuelas públicas en España.<sup>61</sup> Hay que pensar que en 1923 la edad escolar se prolonga hasta los 14 años de forma obligatoria y aumenta el número de escolares, por lo que hay que crear nuevos centros y acondicionarlos. Para ello el ministerio convocará anualmente una serie de concursos públicos a nivel estatal, donde se presentan distintos talleres y comerciales que realizarán sus propuestas. La iniciativa Ministerial queda en este momento bajo tutela de la que se conoció como Comisión Asesora de Material y Moblaje Pedagógicos. Esta ya es mencionada en los presupuestos del ministerio, como el organismo encargado de la adquisición de material y mobiliario escolar para las escuelas nacionales, y su creación fue aprobada por R.O. de 8 de julio de 1925.

Esta Comisión empezó proponiendo, sobretodo, el modelo del Museo Pedagógico Nacional o, al menos, las referencias contrastadas de Rettig o las Escuelas de París. Ya en esos años se constataba que no eran los más idóneos, en cuanto a volumen, peso y limpieza. Otro debate suscitado en esos años fue el coste de las mesas suministradas por el ministerio, mientras que los carpinteros de los pueblos podían reducir su precio haciéndolas más competitivas. Pensemos que los precios se incrementaban por el coste logístico a la hora de servir a todo el país.

La Comisión debía conocer que, ya en ese tiempo, los modelos propuestos por el Museo Pedagógico eran criticados por sostener el plano inclinado en la mesa del alumno y, desde mediados de los años veinte, se

fueron enviando a las escuelas mesas planas o de colaboración, o de sistema Montessori, como entonces se decía. Por ello, en 1925 se convoca uno de estos concursos, con un presupuesto ministerial de 1.929.328 pesetas, y aparte de los modelos “tradicionales” de mesas bipersonales, se incluye la compra de mesas de tablero horizontal de seis, cuatro, dos plazas y unipersonales.

En Europa, los nuevos sistemas pedagógicos influyen sobremanera en la construcción de nuevos modelos de muebles, a medida que surge un nuevo concepto de mejora de vida tras la Primera Guerra Mundial. Transformaciones en las que arquitectos y pedagogos intervienen, ampliando y perfeccionando los detalles de instalación y equipamiento interior, siendo la disposición del aula y los sistemas de pupitres los más estudiados, España no se queda atrás. En Madrid, La oficina técnica de la Institución Libre de Enseñanza, coordinados desde 1920 por Antonio Flórez Urdapilleta, orientarán sus construcciones bajo los principios de Giner de los Ríos y Cossío, desde su sede del paseo del Obelisco de Madrid. En Barcelona, el arquitecto Francesc de Paula Nebot ya propuso en 1915 la iniciativa de Proyectos de mobiliario escolar, que formó parte *d'Escola per a nois i noies (Escuela para chicos y chicas)*, en una línea Noucentista propia de la época.

De la misma manera vuelve a ser un nuevo periodo de invenciones, diseños y nuevos modelos que tratan de hacerse un hueco ante la creciente demanda de mobiliario prevista. Los hay que intentan desde su experiencia pedagógica realizar prototipos para convencer a las comerciales o constructores de muebles con su diseño, como sucede con el maestro de Elda (Alicante) Pascual Borrueal Coarasa, con una mesa-banco individual con el tablero elevado, que mantenía el resto de características del modelo clásico de pupitre.<sup>62</sup> Se suman las casas comerciales que empiezan a plantear diseños y desarrollos propios, incorporando a las propuestas que pedagogos, diseñadores e inventores realizaban. Así, en 1926 aparece una patente de mesa-banco para uso en los centros escolares, de Cultura (Eimler Basanta Haase),<sup>63</sup> o en 1929 dos registros de Dalmáu Carles Pla de modelos de fabricación con mesas-bancos bipersonales, con laterales de fundición, uno con los asientos individuales y otro con el asiento corrido.<sup>64</sup>

Pero las experiencias pedagógicas en este tiempo dan lugar a desarrollos de mobiliario, desde los propios talleres de carpintería de un centro, como el grupo escolar Cervantes de Madrid. Esto respondía a una R.O. de 7 de febrero de 1920, aunque su origen se remonta a 1916, que aprobaba un reglamento por el cuál la Escuela se convertía en un centro de ensayo experimental, dirigida bajo la coordinación de la citada Comisión Asesora de Material del Ministerio. En el curso 1922-23 reciben indicaciones para realizar la reforma del mobiliario escolar y hacerlo evitando las mesas-bancos bipersonales. Este trabajo no se puede implementar hasta el curso 1925-26, cuando se creó el taller de trabajo en madera en el centro, obteniendo seis mesas y cuarenta y dos sillas, que aparte de funcionar como prototipos, son utilizadas para atender una de sus secciones. Desde junio de ese año hasta diciembre de 1927 reciben financiación del ministerio para realizar rediseños, nuevos diseños y desarrollar prototipos. Este respaldo permitió construir 195 sillas y 42 mesas, entre otras muchas cosas más, con nuevos criterios pedagógicos, como los de Montessori. Los profesores presentaron un informe

al ministerio mostrando no sólo el trabajo diseñado y construido basado en el ensayo de mesas y asientos, también en el diseño de nuevos modelos de muebles donde destacaban los aspectos positivos de enseñanza y aprendizaje. Considerar un taller de estas características en sus instalaciones repercutió favorablemente, al facilitar la reparación de puertas, el arreglo de mobiliario estropeado, la creación de material escolar propio y desde el punto de vista pedagógico, aportaba un avance considerable que pretendía llegar a un amplio público. Incluso con la restauración de mobiliario antiguo, durante ese periodo de dos cursos, pudieron proveer a otros centros más humildes de 140 mesas. De este trabajo, aparecen una serie de diseños que se proponen para adoptarlos en otros centros de los que se publican los planos para su construcción, concretamente de un modelo de silla con cuatro tamaños, una mesa “entrelarga” y un portador de láminas.<sup>65</sup>

### **El catálogo de Federico Giner: 32 modelos en 1928**

Con el aumento de necesidad de mobiliario en Europa, en la medida que se establece la educación primaria obligatoria en muchos países, surgen empresas como la Vereinigte Schulbankfabriken (VS) en Alemania, que ya hemos comentado, fruto de la unión de cuatro talleres de mediano tamaño. En Italia, tendremos a la empresa V. Toffoli & Figli, creada en 1898 para fabricar juguetes de madera, que comenzó inmediatamente a producir mobiliario y material escolar. Esta empresa fue fundada en un pequeño pueblo, Calalzo di Cadore. En España, este modelo de negocio se pone en marcha con la empresa valenciana de la familia Giner.

La producción de infinidad de modelos, el incremento de la demanda y las posibilidades de mecanización y especialización que se empezó a dar industrialmente durante los primeros veinte años del siglo XX, junto a unos diseños que resultaban muy apropiados para las nuevas ideas arquitectónicas de distribución de los espacios en la escuela, empezaron a configurar otra realidad. Una primera situación es quién o quiénes podían asumir producciones importantes para abastecer mobiliario, sobretudo a la educación pública de esos años. Uno de los primeros de estos concursos, convocados por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, referidos en el apartado anterior, se concederá a los diseños presentados por una empresa casi recién establecida en Tabernes de Valldigna, la de Federico Giner.

La entonces sociedad Giner Pellicer ya elaboraba muebles de hogar en su primera producción. El negocio se pone en marcha en 1911 con tres operarios, que realizaban un mueble muy rudimentario. Será gracias a la electrificación cuando mejora su capacidad productiva y, en 1917, cuando aumenta su capital (Sociedad Bordes-Giner). En 1920 se crea la sociedad Giner-Pellicer donde comienza su especialización en mueble escolar, y es en 1927 cuando Giner Llinares emprende el desarrollo de sus nuevas instalaciones fabriles. Para este propósito se emplean a más de un centenar de trabajadores, muchos de ellos de Benissa, donde ya existía tradición ebanista con las fábricas de Ivars Hermanos (1898) y Martínez Hermanos (1919).

Gracias a estos concursos del Ministerio de Instrucción Pública esta empresa va a ir especializándose en el mobiliario escolar, encontrando una salida inusitada al negocio, que se había deteriorado por el bajo nivel de vida de entonces en aquella comarca, tan dependiente de la agricultura (Tabernes, Simat y Benifairó). A partir de entonces Federico Giner Llinares incrementará el volumen productivo, avalado por los diseños de modelos establecidos por el Museo Pedagógico y las continuas concesiones que le otorgará el ministerio en años consecutivos, lo que asegurará el mantenimiento y progreso de la fábrica.

Federico Giner recoge el impulso de estas transformaciones pedagógicas que se introducen en España tras la Primera Guerra Mundial. La calidad de sus modelos, a la vez que se amplía el volumen de facturación y la extensión de la fábrica, van alcanzando mucha popularidad y reconocimiento industrial. Este éxito se atribuye en la variedad y calidad de los materiales empleados, estudio de medidas y funcionamiento, solidez y garantía de duración, todas ellas características que envuelven a este centro productor. En 1928 desarrolla 32 modelos diferentes que recoge su catálogo de muebles escolares (Fig. 8), abarcando de lo más modesto a las líneas más lujosas sin escatimar en solidez y rendimiento en el producto fabricado:<sup>66</sup>

en este aspecto sobresale este centro productor de entre todos sus similares, tanto por la validez de modelos, por sus características peculiares de solidez, comodidad, elegancia y economía, ventajas que se unen al producto de un acertado estudio de la materia, cuya profundización ha venido a dar unos que cumplen totalmente las mayores y más modestas exigencias pedagógicas.

Desde el centro productor de Tabernes se surte prácticamente la totalidad del equipamiento escolar público para toda España en aquella época. Del anuario del maestro tenemos datos de la adquisición de mesas-bancos (R.O. 19 febrero 1927, B.O. 22 de marzo): trescientas mil pesetas de entonces con las que se adquieren 6.225 mesas a 29,93 ptas. y 339 (entendemos que de profesorado) a 39,82 ptas. la unidad.<sup>67</sup> Estas adquisiciones se hacían bajo propuesta de la llamada Comisión asesora de Material y Moblaje Pedagógicos y se lanzaban las bases de los concursos públicos. El doble del presupuesto se empleó para el resto de material de enseñanza, reservando una partida de 50 mil pesetas para gastos de envío de este material a las Escuelas Nacionales y la realización de ensayos pedagógicos.

Los referidos concursos públicos se celebraban en Madrid, en un local al uso del ministerio, donde se presentaban y conservaban todas las muestras de material para su selección y resolver el proveedor más adecuado. Federico Giner ganó muchos de esos concursos. Hasta el final de la Dictadura de Primo, al menos, prevalecieron todavía los modelos propugnados por el Museo Pedagógico Nacional. La mayoría de estos pedidos estaban dedicados a la Primera Enseñanza.



- 6 -

Fig. 8. Juego escolar mod. A para una plaza, compuesto de mesa y silla fabricados en haya de Hungría, 1928. Fuente: Catálogo Mobiliario Escolar Federico Giner, Archivo empresa de mueble escolar Federico Giner.

En 1928, por primera vez, se hace una concesión directa a Federico Giner según Real Orden de 4 de septiembre (publicado en la Gaceta del 7 septiembre). Se trata de un pedido de 4.348 mesas-bancos. El motivo, que no hay empresa con capacidad de suministro suficiente salvo ellos, a 37,90 ptas. en envío a la Península y a 46,40 ptas. para fuera de ella.<sup>68</sup> Un dato importante, ese mismo año, es el anuncio para ese curso, de las primeras mesas con tablero horizontal, de una o más plazas, destinadas a las Escuelas Nacionales de Primera Enseñanza (R.O. 15 de octubre). Se les dedica una partida de 50 mil pesetas. La capacidad de producción de entonces, muestra a empresas como Basterrica y Albistur de San Sebastián, que igualmente dispusieron de concesiones directas de mobiliario escolar en 1927, pero no pudieron llegar a ejecutar un pedido de 300 mesas-bancos (que finalmente tuvo que asumir la empresa Viuda de Zunzunegui de Tolosa).

El pedido mencionado, realizado a la empresa Federico Giner de Tabernes de Valldigna al ser el único solicitante, establecerá enseguida unas reglas para el reconocimiento de dichas mesas (R.O. 8 octubre de 1928). En ese decreto, de garantías, se dispuso las bases para medir la calidad del producto desarrollado en sus instalaciones. Para ello, se nombró una comisión que se trasladó a la población levantina (posiblemente el 15 de octubre ya de ese año) para iniciar ese control. Esa comisión la encabezaba el Inspector jefe de Primera Enseñanza, cuatro maestros de las Escuelas Nacionales de Madrid, un representante de Hacienda y dos técnicos, concedores de la construcción de muebles (en este caso, nombrados desde el Gobierno Civil de Valencia). Las mesas que hubo de reconocer durante días, mientras se fabricaban y almacenaban, fueron 2.173 mesas-bancos. El proceso de

verificación de cada mueble se realizaba estampando un sello de inspección educativa, detrás de cada tablero. Finalmente se estableció el informe procedente para verificar que Federico Giner cumplía estos requisitos, incluidos los de depósito y almacenamiento en condiciones. Entendemos que sí, porque a partir de ese momento, tanto antes como después de la Guerra fue suministrando mobiliario a toda España, convirtiéndose en la empresa más importante del país productora de mueble escolar, alcanzando su catálogo 43 referencias antes del conflicto.

### **La renovación de los modelos, a partir de criterios pedagógicos e higiénicos, desde 1929 hasta la guerra**

De estos concursos, en base a los criterios pedagógicos (como los modelos propuestos por Dewey, Montessori o Ferrière) que cada vez toman más fuerza, el Ministerio aprueba un volumen importante para adquirir 688 mesas de tablero horizontal (14 enero 1929; B.O. 25 enero), que darán cabida a varios alumnos:<sup>69</sup>

Se aprueba la recepción definitiva de 40 mesas rectangulares de tablero horizontal, de madera de haya, de seis plazas, con sus correspondientes sillas, a 130,90 pesetas cada equipo; 80 mesas de igual forma y madera, de cuatro plazas con cuatro sillas cada una, a 85,28 cada equipo; 200 de idéntica forma e igual madera, de dos plazas, con sus sillas, a 53,13 cada equipo, y 368 mesas, también de tablero horizontal, rectangulares, de madera de haya, de una plaza, a 34,25 cada mesa con su silla, todas ellas iguales a los respectivos modelos que sirvieron de base para la adquisición.

Ese año se produce un aumento sustancial de inversión en mobiliario y de este primer concurso se dan otros en los meses de febrero (28 mil pesetas en compra de mesas-bancos), dos licitaciones en marzo (que incluyen 100 mesas horizontales más y 3.480 mesas bipersonales) y una especial para la Dirección de Primera enseñanza, para que se construyan mesas-bancos bipersonales (200 mil pesetas). De igual forma se licita otro concurso para mesas de tablero horizontal (13 mayo), y la adquisición de 1.689 mesas-bancos (27 julio). En 1932, el presupuesto del ministerio ascendía, en similares circunstancias, a 217.499,25 pesetas.<sup>70</sup>

Con la llegada de la República en 1931 se realizaron esfuerzos para la mejora del equipamiento. El sistema de suministro de material dependía de los envíos de la Dirección General de Primera Enseñanza y, muy raramente, los ayuntamientos suministraban más mobiliario o material que el básico. Todavía la demanda en 1932 se realizó en madera, con una construcción descrita como:<sup>71</sup>

Peinacería escopleada, tableros engargolados, embarrotados para las mermas de la madera en sus diferentes temperaturas, y un tablero estante con sus correspondientes divisiones, dos por cada lado del largo de la mesa, o sea una división independiente para cada plaza.

Los pies y chambranas de las mesas irán chaflanados, así como las aristas y los tableros, y todos los cantos en redondo. Igualmente irán en redondo los cantos y aristas de las sillas. Tanto las mesas cuanto las sillas estarán barnizadas con barniz nacional de primera calidad.

En 1934 se formuló un nuevo sistema de reparto del material adquirido por la Dirección General de Primera Enseñanza. La Orden de 27 de septiembre de 1934 (Gaceta del 2 de octubre), aconsejaba a la Junta de Inspectores Provinciales de Primera Enseñanza ordenar la prioridad de suministro de material, según los siguientes criterios: escuelas que tuviesen el material en estado ruinoso, escuelas que con la propuesta quedarán totalmente instaladas de los elementos necesarios y, por último, escuelas que careciesen de algunos de los elementos objeto de la distribución.

Por otro lado, en Europa ya había interesantes experiencias con arquitectos diseñando muebles escolares hacia 1929, como Rudolf Schwarz y Hans Schwippert, que seguían criterios Montessori. Esta influencia llega a Alemania en 1914, cuando una exposición de la Werkbund alemana presenta en Colonia, una habitación infantil equipada, la primera vez en que este tipo de muebles llegaron a un público más amplio. La empresa de Johannes Müller, la mencionada Vereinigte Schulbankfabriken, presentó en 1932 una sala equipada con materiales Montessori con motivo del Congreso de Educación Infantil que se celebró en Berlín.

La evolución de un modelo de carpintería a un proceso orientado hacia la producción de muebles más en serie, da lugar a empresas comerciales que compiten en el mercado con Federico Giner. Las dos fuentes editoras más poderosas, importadoras y comercializadoras de muebles de ese momento serán Espasa-Calpe y Dalmáu Carles. Dalmáu, introduce el mobiliario de estructura y tubo metálico, que resultaba más higiénico y ligero que los de carpintería o piezas de fundición.<sup>72</sup> Los modelos Costa y el pupitre modelo Hielam, patentado en 1932, fueron la mejor representación de los principios higienistas que pretendían superar los modelos de carpintería vigentes hasta entonces, y cuyos principios se basaban en la mesa plana, y en el caso del Costa, en asientos independientes. La construcción en metal permitía mayor ligereza y estandarización, cercana además a los principios del movimiento moderno y a la industria centroeuropea. Entre otras empresas, que también se convirtieron en proveedoras de este tipo de muebles, tenemos a la histórica Librería y Casa Editorial Hernando.<sup>73</sup>



Fig. 9. Aula del pabellón de Párvulos del Instituto-Escuela en la Sección Hipódromo, Madrid 1933. Diseño arquitectónico de Arniches y Domínguez. Fuente: revista 'Crónica', 29 de enero de 1933. <https://hemerotecadigital.bne.es/hd/viewer?oid=0003295016&page=21>

Ejemplos serían la Escuela Ignasi Iglesias en Girona (1932), que diseñó el arquitecto Giralt Casadesús, y donde se muestran los postulados de la escuela activa y la militancia municipal por la renovación pedagógica, que entroncaron con el funcionalismo y el higienismo preconizados en España por el GATEPAC (Grupo de Arquitectos y Técnicos Españoles para el Progreso de la Arquitectura Contemporánea). Este fue el caso también del Instituto-Escuela en la Sección Hipódromo, de Madrid, que en 1933 tenía amueblamiento de tubo de acero y tablero contrachapado en sus aulas de párvulos y primaria (Fig. 9). En el primer caso, Dalmáu Carles Pla fue el suministrador de los modelos Costa DCP (Fig. 10).<sup>74</sup> En el segundo desconocemos el proveedor,<sup>75</sup> aunque las mesas de tubo pudieran estar suministradas bien por Muebles Standard para Oficina o bien por Dalmáu Carles Pla, con su modelo Montesinos. Lo que, si nos deja explicado el proyecto, es que algunos de ellos fueron construidos especialmente para el centro bajo diseño de los arquitectos, quizás por alguna de estas casas o ambas:

Los bancos, mesas y pupitres -con excepción de las clases de prácticas y comedores- son de acero, de color amarillo claro los usados por los pequeños y negros los correspondientes a los mayores. Puede variarse según el criterio de los profesores, la posición de los muebles de las clases, excepto los pequeños armarios que corren a lo largo de la pared de todas ellas.



Fig. 10. Escuela Ignasi Iglesias, diseñada por el arquitecto Giralt Casadesús, Gerona 1932. Mobiliario “Costa” DCP. Fuente: Catálogo Material Escolar Dalmáu Carles Pla, 1934-35.

Otras referencias las encontramos con el caso del arquitecto Josep Goday, que diseña el mobiliario de los *Grups Escolars*, en concreto de 1934, el de Collasso i Gil, donde diseña mobiliario en madera para el aula de parvulario con mesas para cuatro y sillas adaptadas a su altura. Goday ya había tenido varias experiencias previas, aunque su trabajo llega a este punto a través de la inspiración y el conocimiento del repertorio tradicional que tenía (castellano, renacimiento y barroco), y que le abren el camino hacia formas más racionalistas.<sup>76</sup>

Una vez se van presentando en los años 30 las posibilidades del tubo de acero, encontramos diferentes soluciones de curvado o construcción metálica orientadas a instalaciones y, en lo que nos ocupa, al mobiliario escolar. Un caso significativo, que desconocemos si trascendió tras la Guerra, fue el de José María Aguilar en Madrid (1931), que desde su empresa Muebles Standard para Oficina, diseñó y registró distintos muebles escolares, que fabricaban los talleres de Euskalduna (Vizcaya). Varios de estos modelos se registraron en diciembre en 1932, en concreto dos sillas y una mesa pupitre (Fig.11).<sup>77</sup> Aguilar, tuvo en 1933 un modelo de utilidad, con un diseño de tablero de contorno redondeado para mesas, poniendo como ejemplo un pupitre de tubo de acero. Alguno de los modelos de Muebles Standard para Oficina, posiblemente fueran comercializados por Dalmáu Carles Pla como la silla que acompañaba el modelo de mesa Costa. Este modelo industrial ref. 8.402 B, tenía una estructura formada son por una sola pieza de tubo de acero o hierro, llevando colocado sobre la misma, el tablero asiento y en respaldo, que será de madera o metal.

Coincide que en esa época Julián Moreta Sánchez de Madrid, pone en marcha Muebles Uno, en 1933, que diseña y registra varios muebles de tubo de acero escolares, tales como una pizarra, un pupitre bipersonal y otro individual. Estos pupitres no cuentan con respaldo (Fig. 12). El modelo industrial ref. 8.800 B, era un pupitre o mesa escolar bipersonal, constituida

por un armazón único de hierro de U, que mantiene un tablero inclinado de madera y un asiento constituido por tres listones sujetos al armazón.

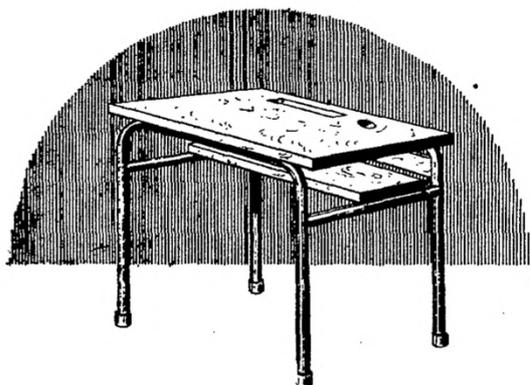


Fig. 11. Pupitre de “Muebles Standard para Oficina” (1932), en que cada dos patas están reforzadas por una sola pieza de tubo de acero o hierro. Lleva dos travesaños para una mayor solidez, sobre los cuales va colocado un entrepaño que sirve para la colocación de libros. Fuente: Concesión del modelo industrial 8.402 A, Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

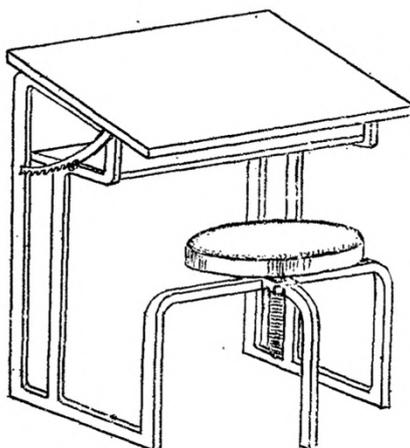


Fig. 12. Pupitre unipersonal de “Muebles Uno” (1933), constituido esencialmente por un armazón de hierro de U dotado de un asiento. Fuente: Concesión del modelo industrial 8.800 B, Boletín Oficial de la Propiedad Industrial.

## Conclusiones

Las mesas-banco o pupitres fueron objeto de preocupación por parte de pedagogos y maestros españoles desde el último tercio del siglo XIX, tal y como sucedía en diferentes países de Europa. Con la adquisición del mobiliario para la Escuela Modelo de los Jardines de la Infancia de 1877, podemos hablar de la primera influencia Froebel en nuestro país y un signo real de cambio. Estos muebles tendrán unas características peculiares y un diseño funcional, en algunos casos determinado por un profundo estudio de las posiciones y la ergonomía de niños y adolescentes. En cuanto a sus

calidades, estos diseños intentaron ser higiénicos y confortables, aunque las limitaciones presupuestarias de las distintas administraciones atestiguan que, durante décadas, tuvieron ciertas limitaciones. Con el trabajo del Museo Pedagógico Nacional (a partir de 1882) y la preocupación de personas como Pedro de Alcántara y Manuel Bartolomé Cossío, principalmente, se adquirieron diferentes modelos extranjeros y se pudieron poner en práctica en España experiencias que dieron lugar al “diseño del Museo” (1892), que se extendió su comercialización hasta 1952. Analizándolo desde el diseño de finales del XIX, la diversidad de modelos de pupitre que aparecen en nuestro país está asociada al esfuerzo de lograr cierta originalidad, a partir de patentes desarrolladas por pedagogos, médicos y maestros, e incluso algún inventor, que buscan la colaboración de ebanistas y carpinteros (en Madrid los casos de Eusebio Moreno, Gómez Marco, Juan Martín o Paulino Gayo) con la finalidad de distinguirse en un mercado que ya era altamente competitivo con las casas que suministraban material escolar. A principios de siglo XX la tipología de muebles es variada, encontrándose la mayoría con modelos movibles e independientes (aun siendo bipersonales), respaldo, tablero fijo e inclinado, con tinteros de porcelana y estante bajo para dejar los libros. El origen de la producción industrial en nuestro país fue con la conocida empresa Federico Giner, fabricantes de Tabernes de Valldigna (Valencia), que comenzaron su producción en 1911, pero inician su especialización de mobiliario escolar en los años 20, contando en catálogo con 32 modelos en 1928. Esta industria ganó los primeros concursos ministeriales a los que concurrió, para dotar al creciente número de centros creados en todo el país, pudiendo decir que estaban al mismo nivel de la alemana Vereinigte Schulbankfabriken o de la italiana Toffoli & Figli. Hoy se preserva el patrimonio familiar de los catálogos que se realizaron desde estos años hasta la fecha, lo que supone un registro invaluable para estudiar el fenómeno del mueble escolar en nuestro país. Con la incorporación de las influencias de la renovación pedagógica impulsadas por Dewey, Montessori o Ferrière, a partir de 1929 empezaremos a ver transformaciones en este mobiliario, con el uso extendido de los tableros horizontales y en 1932, con la aparición del tubo de acero, donde también hubo diseños del país influenciados tanto por criterios higiénicos, como por la vanguardia.

#### NOTAS

<sup>1</sup> *Boletín Oficial de Instrucción Pública*, vol. 1 (Madrid: Imprenta Nacional, 1841), 260. En su artículo 8º, se dispone que las Escuelas deberán estar provistas por cuenta de los Ayuntamientos de los muebles y enseres necesarios para la enseñanza, bancos, atriles o mesas, tinteros, tableros o cartones con lecciones impresas, encerados o tableros negros y pizarras donde se pueda, libros, papel y plumas para los niños pobres.

<sup>2</sup> La citada ley de Bases establecía también la financiación de los establecimientos de Instrucción Pública: sufragar la primera enseñanza correspondía a los municipios, la segunda enseñanza y las Escuelas Normales corrían a cargo de las Diputaciones Provinciales, el Estado asumía las Universidades y las Escuelas Profesionales Superiores y auxiliaba, vía presupuestaria, a aquellos pueblos que no pudieran costear por sí mismos la instrucción primaria.

<sup>3</sup> *Programa para el concurso del proyecto de una escuela-modelo para Madrid*, Ayuntamiento Popular de Madrid. Madrid, 29 de septiembre de 1869, 99.

<sup>4</sup> “Moscow Polytechnic Exhibition,” *Journal of the Society of Arts*, January 17, 1873, 149. <https://www.jstor.org/stable/41324071>. En una exposición de Moscú (1873) que realizó la Royal Society for the Encouragement of Arts, Manufactures and Commerce, Colman and Glendenning exhibieron un pupitre, llamado el "Eastern-Counties School Desk" para centros escolares. En la Exposición de París de 1878, exhibieron muebles escolares y recibieron una medalla de plata. También se dedicaban a realizar mueble eclesiástico. Se les menciona en el número 12 de *The Furniture Gazette* (segunda mitad de 1879)

<sup>5</sup> Se presentaron y destacaron en la Exposición Universal de París, 1878. Posiblemente Alcántara o Bartolomé dispusieran de información que propondrían al constructor, al menos la reproducida por Riant en 1874.

<sup>6</sup> Grabado de Juan Comba y García en *La Ilustración Española y Americana*, no. XXVI, 1885, 179.

<sup>7</sup> Enrique María Repullés y Vargas, *Disposición, construcción y mueblaje de las escuelas públicas de instrucción primaria* (Madrid: Fortanet, 1878), 55-58. La primera edición de la publicación de Repullés, se había dado a conocer por entregas en trece números sucesivos de la revista *Anales de la Construcción y de la Industria*, entre los años 1877 y 1878.

<sup>8</sup> Los modelos que conoce Repullés, que no hemos podido encontrar, son los de Olmützar (Austria) y Rydberg (Suecia), aunque son citados por Renaud D'Enfert, “Matérialité(s) de la culture scolaire en Europe,” *Encyclopédie d'histoire numérique de l'Europe* (Paris: Sorbonne Université, 2020) <https://ehne.fr/fr/node/12391>

<sup>9</sup> Profesor de Ciencia Oftálmica de la Universidad de Breslau, que realizó un estudio sobre 10.060 estudiantes de la ciudad en edad escolar (1865).

<sup>10</sup> Aimé Riant, *Hygiène Scolaire. Influence de L'Ecole sur la santé des enfants* (Paris: Hachette & Co, 1874). Riant era médico de la Escuela Normal del departamento del Sena y profesor de Higiene en la Facultad de París.

<sup>11</sup> C. Cardot, *Traité de Mobilier scolaire, Historique de la table-banc* (Paris: Imp. Berthier et C., 1881). Cardot se hizo popular con este tratado de mobiliario escolar y con la presentación de su mobiliario escolar en Londres, en 1884.

<sup>12</sup> “El modelo Lenoir consta de un sistema de puntos de apoyo de fundición, con formas curvas, estando constituido cada cuerpo de dos mesas y dos bancos. A cambio de la ventaja que ofrece el respaldo de los asientos, hay el inconveniente de que el reborde de este impide la vigilancia”. Repullés y Vargas, *Disposición, construcción y mueblaje...*, 55-58.

<sup>13</sup> *Catálogo del material y efectos para las clases. Libros de primera enseñanza y obras de consulta y de utilidad para los maestros* (Madrid: Librería de la Viuda de Hernando y C.ª, 1892), 6-7.

<sup>14</sup> *Fabrique de Mobilier et de Matériel Scolaires pour les enseignements maternel, primaire secondaire et supérieur* (Paris: Les Fils D'Emile Deyrolle, 1898).

<sup>15</sup> Enfin M. André era un constructor de Neuilly (comuna al oeste de París), que desarrolló unos modelos mecánicos para producir en hierro, y que permitieran adaptarse a varias posiciones.

<sup>16</sup> Ludwig Kotelmann, *Zeitschrift für Schulgesundheitspflege* (Hamburg and Leipzig: Verlag Von Leopold Voss, 1894). Hay una descripción del modelo Columbus, realizado por el director del instituto de Karlsruhe, Gustav Wallraff. También hay un interesante estudio ergonómico sobre la cuestión del banco escolar, del modelo realizado por el Dr. Felix Schenk de Bern.

<sup>17</sup> El modelo Kunze se usaba en todas las escuelas de Chemnitz, y sobre todo en Sajonia, la distancia variable se consigue gracias a que el tablero puede moverse por separado para cada alumno.

<sup>18</sup> El modelo de Buhl & Linsmeyer también pertenece a la categoría de bancos fijos sin articulaciones. Tenía la particularidad de que los libros se colocaban en un hueco que queda sujeto al asiento separando a cada alumno.

<sup>19</sup> Un modelo de asiento oscilante de 1872 fue la mesa del doctor Kaiser (Munich), muy extendida en Alemania del Sur.

<sup>20</sup> Adolf Baginsky, *Handbuch der Schulhygiene zum Gebrauche für Ärzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker* (Stuttgart: Von Ferdinand Enke, 1898). El trabajo de Baginsky es uno de los más completos, tras el de Kotelmann en 1894, respecto a los pupitres alemanes, suizos y austriacos.

<sup>21</sup> “El de Gatter, de Viena, en el que, reconociéndose la necesidad de obtener una distancia variable, se imitan a la vez modelos suecos, ingleses (el de Liebreicht) y americanos, (...)”. Pedro de Alcántara García. *Tratado de higiene escolar: Guía teórico práctica para uso de los inspectores maestros, juntas, arquitectos, médicos y cuantas personas intervienen en el régimen higiénico de las escuelas, construcción de locales y mobiliario, y adquisición de material científico para las mismas* (Madrid: Librería de Hernando, 1886), 200.

<sup>22</sup> El modelo de las Escuelas de Viena, era el de Von Baurath Paul. Adolf Baginsky, *Handbuch der Schulhygiene zum Gebrauche für Ärzte, Sanitätsbeamte, Lehrer, Schulvorstände und Techniker* (Stuttgart: Von Ferdinand Enke, 1898), 633.

<sup>23</sup> El Dr. Guillaume fue vicepresidente de la Comisión de Sanidad, en Neuchâtel. Fue de los primeros (1880) en indicar que los pupitres con un asiento eran la evolución más racional para el alumno.

<sup>24</sup> Se presentaron en la Exposición Universal de 1851 en Londres.

<sup>25</sup> Los primeros pupitres escolares fueron fabricados en la zona de Boston entre 1847 y 1848 por Samuels Wales, Jr., Joseph L. Ross y James Kimball. Pero el modelo más popular fue el "Triumph School Desk" producido por AH Andrews & Co., la mayor empresa de muebles de Chicago. Entre 1880-1900 llegaron a vender 50.000 de estos pupitres escolares al año.

<sup>26</sup> Del pedagogo Jaime Viñas y Cusi, pero del que no tenemos la referencia.

<sup>27</sup> "Allgemeine Schulanstalten," in *Baukunde des Architekten* (Berlin: Kommissionsverlag von Ernst Toeche, 1900), reeditado en "Architektur 1900", in *Sondereinrichtungen. Schulen, Hochschulen, Fachschulen, Kasernen* (Mannheim: Reinhard Welz Vermittler Verlag e.K., 2005).

<sup>28</sup> El trabajo de Repullés destaca el diseño de Liebreich, que "ha proyectado una mesa-pupitre que satisface a las dos necesidades de lectura y escritura, y una silla cuyo asiento puede bajar o subir por medio de un tornillo, a la vez que avanza o retrocede proporcionalmente". Repullés y Vargas, *Disposición, construcción y mueblaje...*, 57.

<sup>29</sup> Alcántara García, *Tratado de higiene escolar*, 220.

<sup>30</sup> Santos María Robledo y Manuel B. Cossio, *Anuario de primera enseñanza correspondiente a 1886* (Madrid: Imp. del Colegio Nacional de Sordomudos y de Ciegos, 1887). Cossio menciona que "El mobiliario escolar forma una segunda clase de esta división, donde debe darse especial importancia á la mesa-banco y sus diversos sistemas." Ya en 1886 se establecía la importancia de este estudio, recogido en *Mobiliario. Programa de temas para las Conferencias que han de formar parte de los ejercicios de oposición establecidos en el art. 10 del reglamento del Museo de Instrucción Primaria*.

<sup>31</sup> Eusebio Moreno es reconocido por Alcántara como el industrial que se consagró primero "entre nosotros con algún sentido pedagógico e higiénico al estudio y construcción del mobiliario escolar", véase Alcántara García, *Tratado de higiene escolar*, 220.

<sup>32</sup> "Memoria sobre los trabajos del Museo: 1882-1886," en *Museo Pedagógico de Instrucción Primaria, Documentos para su Historia: Legislación, Organización, Memoria sobre sus trabajos* (Madrid: Imprenta de Fortanet, 1986), 32.

<sup>33</sup> La casa Hammer eran "Fabricantes de todo tipo de muebles para escuelas, institutos, bibliotecas, misiones e iglesias", en Crown Works, St. James Road, Berrmonsey, y exposición en el 430, Strand London W.C. Fueron los grandes productores ingleses de mueble escolar. Recibieron varios premios internacionales entre 1867 y 1880.

<sup>34</sup> Juan Facundo Riaño y Montero, tras ser nombrado director general para la Educación, convocó el I Congreso Pedagógico Nacional.

<sup>35</sup> Alcántara García, *Tratado de higiene escolar*, 223-224.

<sup>36</sup> Fernando Giner de los Ríos, "Local y mobiliario de la escuela," *Ensayos menores sobre educación y enseñanza. Obras Completas. Tomo I, vol. XVI* (Madrid: Espasa-Calpe, 1927), 176. Su primera edición fue publicada por el Boletín de la Institución Libre de Enseñanza, Tomo VI. Pedro de Alcántara se refiere a su contenido, tomando como referencia la *Conferencia sobre el local y mobiliario de las escuelas dada a los maestros en la Institución libre de Enseñanza* con motivo del primer Congreso Nacional Pedagógico, celebrado en Madrid en mayo de 1882.

<sup>37</sup> *Museo Pedagógico de Instrucción Primaria: Catálogo Provisional* (Madrid: Fortanet, 1890), 127-129.

<sup>38</sup> Entre 1882 y 1886 se origina un movimiento reformador respecto al mobiliario. Los pupitres, con estos criterios, se adquieren en el Colegio de San Idelfonso, en la clase superior de los Jardines de Infancia, en la Escuela Modelo del Ayuntamiento de Madrid y en algunas otras que dependen del municipio (estas últimas gracias a Justo Gómez y Cipriano Moreno). También en las escuelas Aguirre de Madrid y Cuenca, la Escuela Francesa. Alcántara tiene datos, sobre las Escuelas de Párvulos de Andújar, Alcázar de San Juan, Requena y Salamanca. En las Escuelas de Vigo, Los Corrales (Santander), Zumárraga (Guipúzcoa), Santa María de Fe, Finisterre (La Coruña) y una en la provincia de Burgos, Menciona que se acaban de adquirir en 1886 muebles para esos centros, que se han realizado con diseños de Illinois, Cardot y los de la Ciudad de París modificados por el Museo. Indica que ya se han encargado la construcción de pupitres para los centros de Navalcarnero, Ateneo de Obreros de Gijón, Villablino que cuenta con el apoyo de Sierra Pambley (León) y en los párvulos de Málaga (fundada por Ricardo Scholtz) y Navalmoral de la Mata (gracias a la donación testamentaria de D. Antonio Concha).

<sup>39</sup> Pedro de Alcántara García, op. cit., 221.

<sup>40</sup> *Catálogo ilustrado de los productos de esta casa fundada en 1852. Libros y material escolar* (Barcelona: Bastinos Editor, 1897), 130-131.

- <sup>41</sup> Puede que estuviera el modelo propuesto por el maestro y pedagogo Agustí Rius Borrell.
- <sup>42</sup> No hemos podido conocer que maestro o pedagogo apellidado Guilló diseñó o inspiró el mismo.
- <sup>43</sup> Referencia nº 4 del catálogo de Bastinos (1897). El origen de este diseño no lo conocemos. Sabemos que el Congreso Higiénico-Pedagógico que se celebró en México en 1882 tocó este tema, en su 2ª comisión. Allí se establecen las medidas del modelo adoptado, por lo que entendemos este debe ser el posible “pupitre mexicano”.
- <sup>44</sup> *Exposición General de la Infancia. Descripción del edificio y catálogo de objetos presentados* (Madrid: Perlado, Páez y Cª [Sucesores de Hernando], 1909).
- <sup>45</sup> *Catálogo de las obras de Primera Enseñanza y libros de consulta y utilidad para los maestros, material de enseñanza y mobiliario escolar para toda clase de establecimientos docentes. Premios y medios disciplinarios* (Madrid: Perlado, Páez y Cª [Sucesores de Hernando], 1909).
- <sup>46</sup> Patente 10.728 de D. Vicente Castro Legua. Patente de invención por 20 años, por «Una mesa individual de escritura para escuelas», concedida en 11 de Julio de 1890. *Boletín de la Propiedad Industrial*, no. 106 (1891), 12. La presentó como “Construcción de una mesa individual para la escritura y demás usos en las escuelas de párvulos, niños, niñas y adultos, denominada «Mesa-Castro»”
- <sup>47</sup> Patente 51.079 de D. José de San Martín y Falcón. Patente de invención «Banco-mesa plegable para escuelas, modelo San-Martín». Expedida en 14 de septiembre de 1911. *Boletín de la Propiedad Industrial*, no. 608 (1911), 18. Publicó un manuscrito: José de San Martín, *Mesa-banco higiénicos, plegable, para escuelas, modelo “San Martín”* (Madrid: Establecimiento tipográfico de A. Marzo, 1912).
- <sup>48</sup> Por ejemplo, en marzo de 1917 se rechaza una propuesta de silla-pupitre de D. Serapio Yagüe Pérez, Maestro de Primera Enseñanza en la Escuela Nacional de Estadilla (Huesca) por parte de la comisión. Documentos originales archivados en la Residencia de Estudiantes, Caja 11/4.
- <sup>49</sup> *Actas del Congreso Nacional Pedagógico iniciado por la Asociación de Maestros Públicos de la provincia de Barcelona, 5-12 de agosto de 1888* (Barcelona: Tipografía de la Casa Provincial de Caritat, 1889).
- <sup>50</sup> José Aguilar Blanch, *Mobiliario escolar. Mesa-banco propio para escuelas primarias* (Valencia: Imp. Vives Mora, 1895). Fue uno de los oftalmólogos más importantes de la España de finales del XIX. Se formó en París junto a Xavier Galezowski, en cuya clínica llegó a ocupar el puesto de jefe del gabinete histológico, y en Valencia simultaneó el ejercicio de la especialidad con el cargo de concejal del Ayuntamiento y como inspector de sanidad, desde donde realizó una intensa campaña a favor de la higiene pública.
- <sup>51</sup> *Règlement Ministériel du 17 juin de 1880 pour la construction et l'ameublement des maisons d'école* (Paris: Libraire Ch. Delagrave, 1881).
- <sup>52</sup> Garcet & Nisius. *Catalogue de Mobilier Scolaire. Matériel d'Enseignement* (Paris: Usine a Faucogney et a la Coorveraine, 1882).
- <sup>53</sup> Se conocían los grupos escolares de Alesia, Barbanegra, Curial y Laugier (en París), la escuela de Batignolles-Monceaux (en el Sena), las rurales de Sully y La Tour (en Nièvre), entre otros
- <sup>54</sup> Alexander Bennstein, *Die heutige Schulbankfrage* (Berlin, 1900), fue uno de los primeros maestros en Alemania en examinar el problema higiénico en las escuelas y de los pupitres. Otro defensor del modelo Rettig, es Otto Neumann, Aussig. *Zur Schulbankfrage* (Aussig: Druck von Kraus & Cº, 1904).
- <sup>55</sup> *Museo Pedagógico Nacional: La mesa y el asiento escolares* (Madrid: J. Cosano, 1916), 13-15.
- <sup>56</sup> *Mesa-Banco para Escuelas Primarias: Modelo del Dr. J. Aguilar Blanch* (Valencia: Librería Ferrandis, 1912), 1-8. El modelo de mesa-banco unipersonal del Dr. J. Aguilar Blanch se presentaba en cuatro tipos.
- <sup>57</sup> Juan Bautista Arambul Sanz, nacido en Castellón, fue Maestro Nacional por oposición y ejerció durante muchos años en Campanar (Valencia).
- <sup>58</sup> En el año 1927 todavía se siguen ofertando pupitres de cuerpo de madera, como los modelos Deyrolle en Francia.
- <sup>59</sup> *Catálogo general ilustrado de material instructivo moderno para escuelas Elementales, Superiores, Normales y de Comercio, Institutos, Universidades y enseñanzas especiales* (Barcelona: Bazar Ibérico-Material Escolar y Científico, 1914), 1-2.
- <sup>60</sup> *Report of the Special Committee on the Duties of the officers of the board. School Document 7* (Boston: Rockwell ad Churchil, 1894), 137.
- <sup>61</sup> Se estima que en el periodo de la Dictadura se construyeron más de 6.300 escuelas en todo el estado. El año de mayor iniciativa fue 1926. Estaba previsto que este impulso se pusiera en marcha en un periodo de 10 años, pero también sufrió la crisis mundial del 29.
- <sup>62</sup> Modelo de fábrica 5.747 de D. Pascual Borrueal Coarasa, en Elda (Alicante). Mesa-banco individual, de tablero elevable para escuelas. *Boletín Oficial de la Propiedad Industrial*, no. 213 (1922), 1003.
- <sup>63</sup> Patente de invención 100.253. Cultura, Eitnler Basanta Haase, S. L., Mesón de Paños, 2. Mesa-banco para niños de los Centros de enseñanza (Clase 55). Presentada la solicitud en el Ministerio el 11 de noviembre de 1926 y concedida la patente el 2 de diciembre de 1926.

- <sup>64</sup> Modelos de fábrica 6.297 y 6.298. Dalmau Carles Pla, Rambla de Álvarez. Concedidas las patentes el 21 de febrero de 1929, p. 887.
- <sup>65</sup> Grupo escolar Cervantes, *Nota referente al ensayo de reforma del mobiliario escolar* (Madrid: Hernando, 1928), 10-15.
- <sup>66</sup> Industrias valencianas, “Tabernes de Valldigna: La gran fábrica de muebles escolares de don Federico Giner,” *La semana Gráfica*, no. 97 (1928).
- <sup>67</sup> *Anuario del Maestro* (Madrid: Magisterio Español, 1928), 127-128.
- <sup>68</sup> *Anuario del Maestro* (Madrid: Magisterio Español, 1929), 496.
- <sup>69</sup> *Anuario del Maestro* (Madrid: Magisterio Español, 1930), 95.
- <sup>70</sup> Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, *Gaceta de Madrid*, no. 29, 29 Enero, 1932, 738. [https://www.boe.es/diario\\_gazeta/comun/pdf.php?p=1932/01/29/pdfs/GMD-1932-29.pdf&do=1](https://www.boe.es/diario_gazeta/comun/pdf.php?p=1932/01/29/pdfs/GMD-1932-29.pdf&do=1)
- <sup>71</sup> El Plan quinquenal del primer Gobierno de la Segunda República, se aprobó en junio de 1931. El objetivo era la construcción de más de 27.000 escuelas, cosa que no solo no se consiguió por la Guerra, sino por la situación económica, los plazos de ejecución y en algunos casos, una gestión pésima.
- <sup>72</sup> Mesa perteneciente a la colección de "Mobiliario escolar 'Hielam' de armazón metálico" que corresponde a la Patente 8368 de mesa escolar bipersonal, de la empresa Dalmau Carles Pla. *Boletín Oficial de la Propiedad Industrial*, no. 1092 (1932), 97.
- <sup>73</sup> Pertenecía a la colección de “Mesas-bancos para escuelas de uno y de otro sexo”. *Catálogo de material de enseñanza y mobiliario escolar para toda clase de establecimientos docentes* (Madrid: Librería y Casa Editorial Hernando, 1933), 6-7.
- <sup>74</sup> En Cataluña muchos proyectos de mobiliario de tubo de acero, fueron producidos entre 1931-32 por la firma Buades de Palma de Mallorca, y a partir de 1933, por Joan Torres Vilanova o la Viuda de J. Ribas, de Barcelona. Habría que añadir, sobre 1934, a Salvador Solà y American Comfort (Antonio Canals Pons).
- <sup>75</sup> Otros proveedores que se podían encontrar en otras regiones eran los talleres vascos Euskalduna, los de la Maquinista Valenciana (que producían las estructuras de los muebles de Mariner) o los de Martín Velasco Vega (Muebles Toledo, que llegó a tener tienda en Madrid). Pedro Feduchi, “La introducción de las sillas cantilever en España: una aproximación,” *Res Mobilis* 10 no. 13 (abril 2021): 89. <https://doi.org/10.17811/rm.10.13-1.2021.277-315>
- <sup>76</sup> Entre 1917 y 1923 edificó los grupos escolares de Baixeras, Luis Vives, Pere Vila, Ramon Llull, Milà i Fontanals y Lluïsa Cura, en Barcelona. Véase Eva Pascual Miró, *El mobiliari de Josep Goday* (Estudi del Moble, 2009), 15.
- <sup>77</sup> Concesión 8.402 A, B, C. a Don José María Aguilar Muntadas, domiciliado en Madrid. Tres modelos industriales para muebles escolares de acero o de hierro. Concedidos en 26 de diciembre de 1932.

Fecha de recepción: 20 de abril de 2023

Fecha de revisión: 2 de octubre de 2023

Fecha de aceptación: 16 de enero de 2024