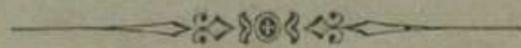


ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS DE BILBAO.



**MEMORIA**

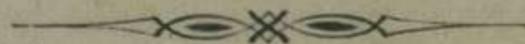
PRESENTADA POR LA

**JUNTA DIRECTIVA**

EN LA

**Exposición Universal de Barcelona.**

1888.



BILBAO

IMPRESA DE LA CASA DE MISERICORDIA, ITURRIBIDE, 2.

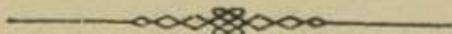
1888.



MEMORIA

DE LA

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS.

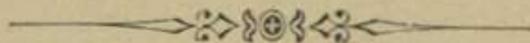




N. 250285

ZRV  
3462

ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS DE BILBAO.



# MEMORIA

PRESENTADA POR LA

JUNTA DIRECTIVA

EN LA

Exposición Universal de Barcelona.

1888.



BILBAO

IMPRESA DE LA CASA DE MISERICORDIA, ITURRIBIDE, 2.

1888.

T. 2801



---

# ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS DE BILBAO.

---

## **Fundación de la Escuela.**

---

Estos Centros de Enseñanza producen grandes beneficios á los obreros. Les inician en las teorías de las ciencias y en los encantos de las bellas artes, para que, perdiendo los hábitos rutinarios adquiridos en los talleres, ensanchen y fertilicen el campo de las ideas con el augusto consorcio de la verdad y la belleza.

Los Gobiernos de las Naciones más cultas, persuadidos de que en estas escuelas elaboranse muchos y delicados resortes del organismo social, las han creado y protegido como á ricos semilleros de bienes públicos.

Vizcaya, deseosa de dar impulso al desarrollo de sus florecientes industrias, acogió con aplauso y reconocimiento una moción del Sr. D. Pablo de Alzola, Alcalde de la capital en 1878, que iniciaba la idea de fundar esta Escuela.

La Éxcma. Diputación de la provincia y el Excmo. Ayuntamiento de la capital, movidas por las mismas elevadas aspiraciones, se unieron para realizar aquel noble propósito acordando contribuir por iguales partes para los gastos de la fundación y el sostenimiento de la Escuela.

Encomendaron la realización del proyecto á los hombres reputados en la villa por más conocedores en ciencias y artes, quienes poco después, en 20 de Noviembre, dieron muestra de su inteligencia y actividad, sometiendo á la aprobación de las

dos Corporaciones las bases orgánicas de este Centro. Las aprobaron ambas autoridades; nombraron una Junta Directiva que gobernara la institución, y encomendaron el importante cargo de Director, á quien lo es hoy, el Ingeniero D. Laureano Gómez Santa María.

El 10 de Febrero de 1879, en sesión pública presidida por el señor Gobernador Civil de la Provincia, fué inaugurada con gran solemnidad la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao.

Se halla establecida en un edificio que fué Colegio de San Andrés, y perteneció á la Compañía de Jesús. La fábrica, levantada en época de gusto arquitectónico decadente, carece al exterior de estilo típico: la traza interior conserva carácter conventual, por sus extensas galerías, y un patio claustral adosado al templo de los Santos Juanes, templo que formó parte de aquella propiedad jesuítica.

El Rey D. Carlos III concedió una parte del edificio á la Santa Casa de Misericordia de esta villa, en 9 de Abril de 1771; y, en 9 de Setiembre de 1776, amplió el donativo hasta conceder todo el colegio á la Santa Casa, y el templo á la villa; el cual fué convertido en iglesia parroquial de la población. Desde entonces, el antiguo Colegio de San Andrés, designóse públicamente con el nombre del benéfico instituto que le poseía: la Santa Casa de Misericordia.

En 1871 el Ayuntamiento de Bilbao le adquirió por el precio de 500.000 reales, destinándole á varios servicios públicos.

En 1875 proyectó la Corporación Municipal abrir por los terrenos zagueros de la fábrica, una nueva calle que comunicara con las de Iturribide y la Ronda. Este proyecto fué llevado á término en el mes de Julio de 1879.

Abierta la nueva vía, llamada de Doña María de Muñoz, el Ayuntamiento, con el objeto de mejorar la calle, y dar entrada por ella al edificio de su propiedad, reformó la fachada zaguera.

Una línea de elegantes edificios limita la acera opuesta de la calle, que por su situación y aspecto es una de las mejores de la villa.

En Febrero de 1878 instaló la Corporación Municipal en el primer piso del edificio una Academia de Música. Un año después, fué inaugurada solemnemente la Escuela de Artes y Oficios.

Ocupó la Escuela una parte del piso 2.º, limitada á las depen-

dencias que señalan en el plano los números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12 y 14.

Estos locales fueron en breve tiempo corto espacio para la creciente vida de la Escuela, y á medida que los sanos frutos de su enseñanza multiplicaban el número de los alumnos, la Junta Directiva se propuso ir extendiendo por el edificio las dependencias de tan floreciente institución. El Ayuntamiento, penetrándose de la utilidad de este propósito, concedió á la Escuela derecho á la ocupación de otros varios locales.

En 1880 instaló la Junta, en el 2.º piso, un Gabinete de Física; aumentó una Cátedra oral de Aritmética y Geometría, habilitó otra nueva de Dibujo lineal, y creó el Museo Artístico é Industrial de la Escuela.

Durante el año de 1881, adquirió la Junta una dependencia contigua al templo de los Santos Juanes para la clase de Modelado, otra en el último piso de la casa, para la enseñanza mixta oral y de dibujo de Geometría del Espacio, y otra en la planta baja destinada á taller de Máquinas. La Sección Industrial del Museo fue separada del de las Bellas Artes, y colocada con independencia en el local que sirvió para cátedra de Dibujo lineal en 1880.

La Escuela extendió en 1883 la enseñanza práctica, fundando un taller de Carpintería en el piso bajo del edificio.

A medida que la institución aumentaba sus cátedras y talleres, acudían á ellos los alumnos en creciente número, de tal manera, que siendo aquellos pocos y estrechos para los matriculados en 1885, la Junta solicitó del Ayuntamiento los claustros del patio central de la fábrica.

En 1886 cedió el Municipio tres de las galerías claustrales y en ellas tuvieron holgado sitio dos cátedras, el taller de Carpintería, y una dependencia del de Máquinas.

La cátedra oral mixta de Geometría del Espacio fué trasladada al lugar que ocupó el taller de Carpintería desde 1883.

Proyecta la Junta colocar una esbelta marquesina que, arrancando de las pilastras de los claustros, avance al interior del patio, sostenida por columnas de hierro, para instalar bajo su techo las escelentes y voluminosas máquinas que legó á la Escuela el finado D. Joaquín de Mazarredo.

En resumen: la Escuela de Artes y Oficios ocupa hoy en la planta baja del edificio los locales señalados en los planos con los números 19, 20, 21, 22 y 23, que suman una superficie de

310,44 m.<sup>2</sup>. Cuando sea colocada la marquesina, aumentará esta suma en 188,10 m.<sup>2</sup>, que es el área de aquella, más 87,03 m.<sup>2</sup>, extensión del patio descubierto que dejará libre para el servicio de la Escuela.

Los locales marcados con los números 1 al 17, ocupan toda la superficie del 2.º piso, ascendente á 824,41 m.<sup>2</sup>. En el piso 3.º es utilizado para una cátedra el lugar que designa el plano con el número 18, que tiene 86,36 m.<sup>2</sup>, y otro espacioso local sin número que sirve de almacén de materiales.

Un gran depósito recibe en este almacén el agua de la villa, distribuyéndola por todas las dependencias de la Escuela.

Se alumbran estas por medio del gas, que se utiliza también para impulsar el motor del taller de Máquinas.

Hay distribuídos por el edificio 222 mecheros: 51 en la planta baja, 161 en el 2.º piso y 10 en el tercero, y el consumo de aquel se regula por medio de cinco contadores convenientemente distribuídos en las dependencias de la Escuela.

En la meseta que, formada por la escalera principal, corresponde al segundo piso del edificio, y sirve de entrada al vestíbulo señalado en el plano con el número 1, hay fija en la pared una elegante vidriera compuesta de tres cuerpos reproducida por la fotografía en la Memoria original presentada por la Junta en la Exposición.

En el cuadro central de la vidriera se inscriben mensualmente las faltas de asistencia de los alumnos á las cátedras, las infracciones reglamentarias en que incurran y las notas que merecen en los exámenes, quedando de esta manera publicada historia sucinta y clara de la aplicación de los matriculados, para que su conducta pueda ser conocida fácilmente por sus familias, sin que estas se molesten en hacer indagaciones en la Secretaría de la Escuela.

En uno de los dos cuadros laterales están permanentes los artículos del Reglamento que se refieren á las obligaciones de los alumnos, y en el otro se publican los edictos ó disposiciones de la Junta Directiva y del Sr. Director de la Escuela. Esta vidriera es de gran utilidad práctica para todos los interesados en el progreso de la institución.

## Descripción de los locales.

---

### NÚMEROS 1, 2 Y 3.

Contiguo á la meseta de la espaciosa escalera de esta planta, hay un vestíbulo de 5,94 m.<sup>2</sup>, dando acceso á la Secretaría y á la clase de Dibujo lineal, correspondiente al primer año de este estudio.

Los locales números 2 y 3 destínanse á Dirección, y Secretaría. En ellos celebra la Junta de gobierno sus reuniones, y en ambos se guardan, en armarios de nogal, los documentos de la Escuela.

Adornan los muros de la Dirección el diploma obtenido por este Centro en la Exposición de Vizcaya en 1882, los cuadros gráficos de la enseñanza, y los dibujos ejecutados por los profesores en los ejercicios de oposición á las cátedras que poseen.

### NÚMERO 4.

Este local, destinado á la clase de Dibujo lineal para los alumnos de dos de las tres secciones en que se halla dividido el primer curso de la asignatura, tiene 145,45 m.<sup>2</sup>. Hay en él siete mesas con suficiente capacidad para 81 alumnos, disponiendo cada uno de ellos de un espacio de 0,84 m.

Como cada una de las dos Secciones ocupa la clase una hora, de las dos que se dedican á la enseñanza, pueden adquirir en este sitio nociones de Dibujo 162 alumnos.

Largas pantallas de zinc, paralelas á las mesas, reflejan sobre sus tableros la luz del gas que brota por 28 mecheros circulares, y dos aguamaniles reciben del depósito de agua la necesaria para el servicio de la clase. El aire se renueva en ella por venti-

ladores de molinete, adaptados á los vidrios de las siete ventanas que tiene este local.

A la parte interna de los largueros de las mesas se adaptan colgadores para los sombreros y abrigos de los alumnos; y en el centro de los tableros, listones corridos sirven de apoyo á las muestras de los dibujos. Los modelos grandes penden de los muros de la clase, y se renuevan á medida que el curso avanza.

#### NÚMEROS 6, 7 Y 8.

El plano del edificio que completa la descripción, indica la forma de estos locales, situados á la derecha de la meseta de la escalera. Ocupan una superficie de 73,25 m.<sup>2</sup>

El urinario, dos retretes destinados á los alumnos, y otro para los Profesores, se hallan en inmejorables condiciones higiénicas, tanto por el caudal de agua corriente que los limpia, como por la ventilación que facilitan las grandes ventanas abiertas en estos lugares sobre dos anchos patios.

En el vestíbulo hay dos de los contadores de gas; un armario para guardar los objetos de dibujo, que se venden á los alumnos, y las pilas eléctricas, y cuadro indicador de las campanillas, de las que se hallan dotadas todas las dependencias de la Escuela.

#### NÚMERO 9.

Esta cátedra mide una superficie de 38,54 m.<sup>2</sup> Está dedicada á la explicación oral y experimental de Física, Mecánica y Máquinas. Contiene además del estrado y mesa para el profesor, un encerado, un armario-mesa para productos químicos, con el tablero forrado de plomo, dos grandes estantes para los aparatos de Física, y otro armario que encierra los modelos de máquinas, y en cuya parte superior está colocado el de la máquina de Watt y la balanza hidrostática. Hay también, en este departamento un modelo de turbina, un dinamo, y una mesa con las trasformaciones del movimiento. En el espacio que dejan libres estos muebles y aparatos, hay colocados cinco bancos capaces para 30 alumnos. Este local se ilumina por cuatro luces. Otros dos mecheros de gas sirven para alimentar los hornillos y pilas termo-eléctricas empleadas en los experimentos. Un grifo proporciona agua abundante para este objeto.

El museo ó gabinete de Física, es una de las Secciones más

importantes de la Escuela, porque si bien no es todo lo rico de aparatos necesarios para la completa enseñanza de las múltiples y progresivas ciencias en que aquella se divide, es lo bastante para que todas las teorías físicas puedan ser explicadas á los alumnos en forma clara y experimental.

Para la Mecánica y Máquinas consta de 41 aparatos, entre los que pueden citarse, como más importantes, el banco de todas las trasformaciones de movimiento, el modelo de máquina Watt con la caldera y todos sus accesorios, tres distribuciones de vapor, la máquina Awtood, gran modelo, y una magnífica balanza hidrostática y de precisión.

Para la Hidrostática é Hidrodinámica, hay 25 aparatos, de los cuales merecen mención especial la máquina pneumática, el barómetro Fortín y el modelo de prensa hidráulica.

Para el Calor, existen 10 aparatos. Para la luz 7: esta Sección tiene escasa importancia para la Escuela, porque se considera que sus teorías no son de utilidad directa para el obrero.

Destinados á las aplicaciones de la Electricidad hay 38 aparatos, algunos notables, que son: el dinamo, la máquina eléctrica de Carré, la bobina de Rumkorff, el aparato eléctrico-dinámico de Ampere y la pila termo-eléctrica.

Para las manipulaciones químicas, existen 39, que, como los anteriores, constan detalladamente en la Memoria sobre organización de la Escuela de Artes y Oficios publicada en 1884.

A dicha relación hay que agregar la siguiente de los objetos adquiridos después:

Un modelo de válvula.—Un inyector Giffard.—Un paralelógramo de fuerza.—Un modelo de plano inclinado.—Un aparato de poleas.—Un modelo de émbolo.—Un disco, triángulo y rectángulo para el centro de gravedad.—Un areómetro.—Un barómetro Fortín.—Un gasómetro.—Un embudo mágico.—Un tornillo de Arquímedes.—Un torniquete hidráulico.—Un termómetro tipo.—Un id. de máxima.—Un id. de mínima.—Un id. diferencial.—Un higrómetro Daniell.—Un pluviometro totalizador.—Un modelo de máquina de vapor con lámparas.—Un aparato Ingenhoutz.—Una eólipila de reacción.—Una linterna para ampliaciones, con cono para cuerpos opacos.—Un galvanómetro.—Un acumulador Fauré.—Un acumulador Planté.—Un aparato electro-dinámico de Ampere.—Una aguja imantada de Oerstedt.—Un generador termo-eléctrico de Clamond.—Un puente de Wheastone.

### NÚMERO 10.

Esta clase destinada á los alumnos de la 3.<sup>a</sup> Sección del primer curso de Dibujo lineal, se halla establecida en una galería que conduce á los Museos y á las clases de Dibujo de Figura y Adorno. Tiene una superficie de 73,52 m.<sup>2</sup>. Ocupa su centro una larga mesa suficientemente espaciosa para 44 dibujantes, iluminada por 11 mecheros circulares de gas, cuyas luces son reflejadas por una pantalla de zinc de la longitud de la mesa.

La ventilación se obtiene por seis ventanas que dan al patio principal del edificio. En las paredes de esta clase, como en las otras análogas, están colgados los dibujos que sirven de modelos á los alumnos. En dos ángulos extremos hay dos aguamaniles para su servicio, y en otro un contador para 50 luces de gas.

### NÚMEROS 11, 12, 13, 14 y 15.

Las clases marcadas en el plano con estos números, destínanse á las Secciones Artísticas de la Escuela: se hallan en dos de las galerías que forman la mitad del cuadrado del patio; tienen una extensión superficial de 209,84 m.<sup>2</sup> y amplitud bastante para 178 alumnos, con espacio de 0,70 m. cada uno, en tres filas paralelas de bancos. Frente á estos, se levantan otras tres hileras de mesas-caballetes, que á la vez que se usan para colocar el modelo de la copia y los útiles de los dibujantes, sirven de apoyo para dar inclinación oblicua á los tableros de los dibujos.

La Sección llamada Copia del yeso y del natural, tiene forma de anfiteatro. Colócanse los alumnos en el arco del semicírculo, y en el centro, sobre un armario-mesa también circular, se dispone el modelo, iluminado por dos reverberos, cubiertos de pantallas, y en tal forma, que el profesor puede dar á la luz la dirección que más le agrada.

En el departamento de Modelado, que tiene una superficie de 17,60 m.<sup>2</sup> y se ilumina de noche por ocho mecheros de gas, hay espacio suficiente, en las dos mesas dispuestas en sus costados, para ocho alumnos, dedicados á la sección de Adorno, pudiendo además colocarse otros cuatro, con independencia de los anteriores, en los caballetes giratorios que existen en este local para la sección de Figura.

Ochenta luces alumbran estos locales: por los muros hay diseminadas para servir de modelos, ejemplares, en rica colección, de obras selectas de las Artes, colocadas en marcos las de

dibujos, y sobre elegantes ménsulas las ejecutadas en barro por los alumnos.

#### NÚMERO 16.

La Junta Directiva de la Escuela ha comenzado á formar en este salón un Museo Artístico, que hoy carece de obras de verdadero mérito. Como el pensamiento de esta creación obedece más al propósito de perfeccionar el gusto artístico de los alumnos, que al de coleccionar preciados originales, ha ido adquiriendo la Junta copias en yeso y grabado de las obras clásicas más admiradas en los museos de Europa. Han contribuído á la formación de este centro, algunas Corporaciones é individuos de la villa, con donativos de obras originales. Merecen citarse, entre otras, el cuadro histórico «La Jura de los Fueros de Vizcaya», debido al pincel del Sr. Guinea, donativo de la Diputación de esta Provincia y del Ayuntamiento de Bilbao, y una estatua representando la «Paz y la Industria», regalada por su autor el Sr. Larrea, Profesor de la Escuela.

La sala del Museo sirve al mismo tiempo de Gabinete de lectura. En un testero hay un armario-biblioteca, y en el centro, sobre larga mesa, están á la disposición de los Profesores y alumnos, gran número de publicaciones y revistas científicas, industriales y artísticas.

Como las obras del sitio designado al Museo Industrial no se hallan terminadas, ocupa éste, provisionalmente, una parte en el salón del Museo Artístico.

Recibe la luz y ventilación, durante el día, por tres ventanas á la calle de Doña María de Muñoz, y el alumbrado por la noche, se produce por ocho mecheros de gas.

Existe además, de repuesto, en este Museo, una gran colección de dibujos en grabado, para todas las clases de la Escuela, que se sacan á medida que se deteriora el material de enseñanza dedicado á los continuos problemas de las diferentes asignaturas.

#### NÚMERO 17.

El destinado á Museo Industrial, está á continuación del anteriormente descrito. Recibe luz y ventilación por cuatro ventanas, y por la noche, se ilumina con nueve mecheros de gas colocados en el centro y paredes de la sala. Su área es de 80,92 m.<sup>2</sup>, y tiene, en sentido de su longitud, dos graderías que presentan

una rica y variada colección de herramientas, y varios materiales para todos los oficios relacionados con la construcción de edificios y máquinas. El detalle de todos estos útiles, consta en la Memoria redactada por el Director de la Escuela, el año 1884.

Figura hoy entre dichos útiles una preciosa caja que contiene todo lo necesario para el arte de carpintería, y fué regalada á la Escuela por el actual presidente de la Junta Directiva, Don Fernando de Landecho.

Esta sección está llamada á ser una Exposición permanente del arte de la construcción en Bilbao. En los muros de la sala figuran ya notables muestras de ornamentación y pintura para decorar edificaciones y productos de las importantes industrias que enriquecen la villa, como son: las de la «Fábrica de Dinamita, de Galdácano»; las de las elaboraciones de madera, de las de productos cerámicos, y de fundición de hierro.

Este Museo adquirirá pronto gran importancia. En la actualidad, y provisionalmente, se exhiben en él, según lo indica la viñeta fotográfica correspondiente, las labores que las alumnas de la clase de Corte de vestidos realizaron durante el curso del verano último.

#### NÚMERO 18.

Esta sala es la única que posee en el piso 3.º la Escuela. Tiene entrada por una escalera que arranca de las clases números 10 y 11. Está destinada á clase mixta, oral y de dibujo, para los alumnos que cursan el 1.º año, en la 3.ª Sección. La superficie es de 83,64 m.<sup>2</sup> y el mobiliario se compone de un estrado, tablero y la mesa para el Profesor, nueve bancos, capaces para contener 80 alumnos, y mesas suficientes para 21. En uno de los testeros que forma un hueco, hay además un gran armario para depositar materiales de enseñanza.

La ventilación, más necesaria en este local que en otras salas, porque recibe el aire caliente de las clases del piso inferior, se facilita por tres ventanas abiertas á la fachada del edificio, y por cinco chimeneas que suben hasta la cumbre del tejado. La iluminan por la noche diez mecheros de gas.

#### NÚMEROS 19 y 22.

En la planta baja del edificio, y en dos de los claustros del patio central, han sido instaladas estas dos cátedras de Dibujo,

para los matriculados en los cursos 2.º, 3.º y 4.º de la Sección Industrial.

La disposición de estos locales es muy semejante á la de la sala descrita con el núm. 10.

Los dos tienen una superficie de 129,20 m.<sup>2</sup> y, durante el día reciben luz y ventilación por 11 ventanas que dán á un patio descubierto.

Las mesas, convenientemente dispuestas para comodidad de los dibujantes, están iluminadas por 18 luces, y pueden dar cabida á 80 alumnos.

#### NÚMERO 20.

Contigua á la clase núm. 19, y con entrada por ella, se halla esta sala, que tiene 61,44 m.<sup>2</sup> de superficie; destínase á la enseñanza oral y gráfica de los alumnos de Geometría del Espacio, Estereotomía y Construcción. Además de la tarima, encerado y pupitre para el uso del Profesor, hay en la sala una mesa angular para dibujo, en la que se instalan, con comodidad, 15 alumnos; proyectan sus luces sobre la mesa, 10 mecheros de gas. En el centro hay colocados bancos suficientes para 70 alumnos.

Apoyado en una de las paredes de esta clase, existe un armario conteniendo gran parte de los modelos de Geometría del Espacio y Estereotomía, que posee la Escuela.

#### NÚMERO 21.

Entre los locales designados con los números 19 y 22 se halla el tercer claustro, utilizado por la Escuela y marcado en el plano con el núm. 21, que se divide por la mitad.

En la parte contigua al núm. 22, funciona el taller de Carpintería dotado con tres bancos de carpintero, un torno para madera, una sierra mecánica, una piedra circular de afilar, con pié de fundición y armarios para guardar las herramientas necesarias, y las obras comenzadas por los alumnos. Sirven las tapas de uno de los armarios para trabajar sobre ellas los objetos delicados del oficio, y para las prácticas de los cortes de piedras.

En la otra mitad están depositadas en la actualidad, una de las máquinas de vapor, y un excelente cepillo, una fragua portátil, un yunque, y dos armarios análogos á los ya descritos, que además de ser útiles para bancos de ajustaje, sirven

para depositar las pequeñas herramientas, y las labores delicadas hechas por los alumnos del taller de máquinas.

La superficie de este claustro es de 87,40 m.<sup>2</sup> y su iluminación nocturna se consigue por 14 mecheros de gas.

### NÚMEROS 23 y 24.

El local número 23 debe ser considerado como ensanche del 21, para dar ampliación á la clase llamada de Máquinas. Desde el año 1882, contiene las adquiridas en Alemania, reducidas en un principio á un motor de gas de fuerza de dos caballos, sistema Otto, un torno compuesto, un taladro, una sierra circular y otra de cinta, una máquina de afilar, una fragua portátil, y las transmisiones necesarias. A pesar de la poca superficie de este local, que mide 42,04 m.<sup>2</sup>, hay en él un banco de ajustaje con cuatro tornos, armarios para custodiar las herramientas, y una mesa y tablero para facilitar las esplicaciones del Jefe de taller.

El gas necesario para alimentar el motor de las máquinas, y los nueve focos de luz que iluminan este local, viene por las tuberías generales, y es medido por un contador de 20 luces.

El espacio dibujado en el plano de la Escuela con el número 24, es una dependencia que la Junta Directiva tiene el proyecto de utilizar cubriéndole con una marquesina, cuya área es de 188,10 m.<sup>2</sup>. Esta obra que será realizada en breve, ensanchará las importantes secciones de los talleres mecánicos.

El espacio del patio descubierto que deja libre el área de aquella, será destinado á los trabajos de forja y otros análogos.

La descripción gráfica que antecede demuestra la importancia suma de la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao.

Para completar la idea de lo que hoy representa, conviene avalorar los elementos materiales de que dispone, y que constituyen el capital de esta institución.

Valor de los 1496,34 m. <sup>2</sup> de solar y edificación ocupados por la Escuela, en la planta baja y pisos 2. <sup>o</sup> y 3. <sup>o</sup> del edificio, á razón de 140 pesetas m. <sup>2</sup> .	Pesetas	209.487.60
Mobiliario y aparatos de alumbrado y agua	»	15.000 »
Material de Enseñanza	»	1.900 »
<i>Suma al frente.</i>		<u>226.387,60</u>

<i>Suma del frente.</i>		226.387,60
<b>Talleres</b>	{ De máquinas . . . . .	Pesetas. 11.200 »
	{ De carpintería. . . . .	» 2.100 »
	Gabinete de Física y Química . . . . .	» 12.300 »
	Máquinas y materiales donados por D. Joaquín de Mazarredo. . . . .	20.000 »
<b>Museos.</b>	{ Bellas Artes . . . . .	» 9.800 »
	{ Industria . . . . .	» 2.000 »
	Biblioteca 600 volúmenes . . . . .	» 7.500 »
<b>TOTAL PESETAS.</b>		<u>291.287,60</u>



## Organización de la Escuela.

---

Para que las Escuelas de Artes y Oficios produzcan los benéficos resultados que son el fin de su creación, es necesario, ante todo, que se hallen establecidas con arreglo á las necesidades del país, teniendo en cuenta las industrias dominantes en él, las horas en que funcionan los talleres y las costumbres de los obreros.

Pretender que la enseñanza de las artes y los oficios se desarrolle, sin que se armonicen aquellos tres factores esenciales, es exponerse á que estos centros sean estériles, y no contribuyan á la instrucción popular; porque ni el trabajador aprecia bien el alcance de la instrucción acerca de industrias no desarrolladas en su suelo, ni la recibe complaciente, cuando el instructor no tiene en cuenta que las muchas horas de trabajo continuo producen un natural desgaste de fuerzas físicas.

La Comisión encargada de redactar las bases generales de este instituto, tuvo muy presentes estas consideraciones para la creación de la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao. No hallándose desarrolladas en la localidad las industrias químicas, ni las artes textiles, y teniendo suma importancia todas las que se refieren al trabajo del hierro, la maquinaria y la construcción, juzgó aquella oportuno limitar la enseñanza al perfeccionamiento de estas industrias, agregando además una Sección Artística, de la que tanto necesita el operario para dar á sus obras la delicadeza que distingue á las de los obreros iniciados en el conocimiento de las bellas artes.

Dividida de esta manera la enseñanza en los dos grupos, **Industrial y Artístico**, se procedió á la elección de las asignaturas que debían componer cada uno de ellos. Consideró la Co-

misión suficientes para el primero, las de **Aritmética, Geometría plana y del Espacio**; nociones de **Física y de Química**, aplicables solamente á las necesidades del maquinista y constructor; **Mecánica, Construcción y manejo de máquinas**, con el estudio del **Dibujo lineal**, y sus aplicaciones á los diversos problemas de las asignaturas citadas. El segundo grupo formóse de los estudios del **Dibujo de Figura**, hasta la copia del natural; del de **Adorno**, hasta la del yeso, y del **Arte de modelar**, que abarcó el vaciado y la talla.

Con el propósito de que los resultados de la Escuela fueran seguros y eficaces, la Junta Directiva, en un principio, no abrió las cátedras de todas las asignaturas, á fin de que los alumnos que se proponían cursar las superiores, se hallaran suficientemente instruídos en las inferiores. Por esta causa, se comenzó en el grupo industrial por las clases de Aritmética, Geometría plana y Dibujo lineal; y en la Sección Artística, por las de Figura y Adorno, concretándolas á la copia de la estampa.

Se limitaba entonces el personal de la Escuela, al Director, Secretario, tres Profesores de estas últimas cátedras, y al Conserje.

Posteriormente se ha desarrollado todo el plan de enseñanza, con arreglo á las bases establecidas. El progreso constante de la institución ha obligado á la Junta, no solamente á proveer las plazas de Profesores para todas las clases teóricas y prácticas de que consta el programa, sino á triplicar las de Catedráticos de primer curso, por el número excesivo de los matriculados en él y á nombrar Ayudantes que atiendan, de manera conveniente, á la enseñanza del dibujo. En la actualidad, el personal de la escuela es el siguiente:

D. Laureano G. Santa María . . . . .	Director.
» Felipe S. de Torre . . . . .	Secretario.
» Laureano G. Santa María . . . . .	Profesor de Física y Máquinas.
» Vicente de Larrea . . . . .	Id. de Dibujo de Adorno y Modelado.
» Luis Bastida . . . . .	Profesor de Aritmética y Geometría (2. <sup>a</sup> sección.)
» Emilio Campuzano . . . . .	Profesor de Complemento de Aritmética y Geometría.
» Ramón de Elorriaga . . . . .	Profesor de Dibujo de Figura.
» José María de Maruri . . . . .	Profesor de Aritmética y Geometría plana (3. <sup>a</sup> sección.)
» Benigno Rodríguez . . . . .	Profesor de Estereotomía y Construcción.

D. Fidel de Iturria . . . . .	Profesor de Aritmética y Geometría plana (1. <sup>a</sup> sección).
D. <sup>a</sup> Matilde Vergely . . . . .	Profesora de corte de vestidos.
» Flora de Largacha . . . . .	Ayudante de la anterior.
» Purificación García. . . . .	Profesora del manejo de máquinas de coser.
D. Mariano Corral. . . . .	Ayudante del Taller de máquinas.
» Antonio Uzcanga . . . . .	Id. de Dibujo lineal.
» Valentín de Astoreca . . . . .	Id. de Dibujo lineal.
» Domingo Almendral . . . . .	Id. de Dibujo lineal.
» León García de Cortázar . . . . .	Conservador de los Museos.
» Pedro Torres. . . . .	Conserge.

A poco tiempo de funcionar la Escuela en todo su apogeo y amplitud, la Junta Directiva, penetrada de la importancia social que tiene la iniciación de la mujer en las esferas del arte y de la ciencia, extendió más la enseñanza, abriendo cátedras propias para la educación de aquellas.

Prudente la Junta al penetrar en tan dilatado campo, yermo todavía, pero rico en gérmenes intelectuales, limitóse á establecer clases de **Dibujo de Adorno, Corte de vestidos, Manejo de máquinas de coser, Aritmética mercantil y Teneduría de libros.**

Abriga la Junta la esperanza de fundar más adelante otras cátedras que enseñen á las alumnas profesiones adecuadas á su sexo; porque es forzoso que estos centros ensanchen el estrecho círculo del trabajo que han trazado las sociedades antiguas á la mujer.

Para esta enseñanza, que se explica en los meses de vacaciones de los obreros, ha sido necesario proceder al nombramiento de dos profesoras, y cuatro ayudantes; porque las clases de Dibujo, Aritmética mercantil y Teneduría de libros, las desempeñan los profesores de los alumnos.

Tal es la organización de la enseñanza, y la marcha progresiva que ha tenido esta Escuela desde su creación.

En el cuadro núm. 1, puesto al final de la Memoria, se manifiesta la distribución de las clases, y la duración de cada una de ellas.



## Resultados de la enseñanza.

---

Son estos en extremo satisfactorios, y demuestran el acierto de la Comisión que propuso las bases fundamentales de la Escuela, así como el vacío que ha venido á llenar en una población tan industrial como Bilbao.

En el cuadro gráfico colocado en la instalación que este Centro de Enseñanza presenta en la Exposición Universal de Barcelona, se hallan reunidos todos los datos necesarios para formar juicio exacto de los resultados obtenidos, tanto con respecto á la concurrencia y al aprovechamiento de los alumnos, como al costo á que ha ascendido en los cursos la enseñanza de cada uno de los matriculados.

En dicho cuadro figuran, marcadas en la línea horizontal, las fechas de principio y fin de curso, y de los meses que éste comprende, en la escala de *un centímetro por mes*; ó sea, *un milímetro por cada tres días*. En las verticales, levantadas en estos puntos de división, se ha señalado el número de alumnos asistentes á cada clase, en la proporción de *un milímetro por alumno*. Distínguense los que concurren á los distintos grupos y asignaturas de que constan, por medio de aguadas de distintos matices y tonos. Han sido adoptados, el azul para la sección artística, y el rojo para la industrial. Al final de cada curso se expresa el resultado de los exámenes: indican tres líneas verticales, el número de alumnos premiados; dos el de los aprobados, y una el de los suspensos y no presentados á examen.

La línea horizontal azul, que comprende toda la extensión del curso, representa, en la referida escala, la asistencia media de los alumnos á la sección artística; y el espacio que resulta entre ésta y la línea roja, indica el promedio de asistencia á la

sección industrial; de manera, que la distancia que existe desde la horizontal inferior hasta la línea roja, demuestra la asistencia media total de los alumnos á las dos secciones en que se halla dividida la enseñanza.

Las líneas horizontales negras comprenden el curso de alumnos y alumnas; representan, en la escala de *un milimetro por peseta*, el costo medio de su enseñanza, obtenido en la hipótesis de que dos de estas últimas equivalen á uno de los primeros, por hallarse en esta relación el espacio de tiempo que concurren á la Escuela, y ser menores los gastos de personal y material dedicados á las alumnas.

La forma gráfica de este cuadro dá á conocer las oscilaciones del movimiento escolar y basta su examen, para que, con ayuda de los estados que se insertan á continuación, pueda formarse juicio exacto de los alhagüenos resultados obtenidos por esta Escuela.

El número de los alumnos matriculados en cada curso y el de los que le terminaron, se consigna en el cuadro número 2.

Demuestra este cuadro el aumento creciente de la asistencia, que siendo de 250 al inaugurarse la Escuela, en 1879, ha llegado hasta 865 en el último curso de 1886 á 1887.

Este número hubiera sido mayor si los locales de la Escuela fueran más capaces, pues, por falta de sitio, han quedado en todos los cursos gran número de alumnos y alumnas sin matricular.

Los resultados de la asistencia media, obtenidos hallando el promedio de los alumnos que han concurrido cada mes, y el coeficiente que indica la relación entre ésta y el número de los matriculados, se consigna en el estado número 3.

Resulta de estos datos que, á consecuencia del mayor número de los alumnos matriculados, aumentó la asistencia media; pero á este cuadro, que, si se limitara simplemente á consignar este hecho no indicaría el progreso de la enseñanza, se han agregado los coeficientes de asistencia, cuyo examen pone de manifiesto la mayor asiduidad y constancia de los alumnos en los últimos años; porque siendo dicho coeficiente en el primer curso, de 0,70 para estos, y de 0,83 para las alumnas, ha llegado en el último á 0,78, para los primeros, y á 0,86 para las últimas.

El primer coeficiente de asistencia media de los alumnos fué mayor que en los años sucesivos. Esplicase este hecho, porque solamente se dió en él la enseñanza durante tres meses y medio.

Por la misma causa, resulta mayor el coeficiente de las alumnas, siendo, sin embargo, pequeña la diferencia.

En el primer estado inserto en este capítulo, referente á los alumnos matriculados en cada curso, consígnase también el número de los que le terminaron, y que, por tanto, pudieron presentarse en los exámenes.

El resultado de estos, y la relación que existe entre los alumnos premiados, aprobados, suspensos y no presentados á exámenes, se detalla en los cuadros números 4 y 5.

La Junta Directiva de la Escuela ha dispuesto calificar á los alumnos con las notas de *premiado, aprobado y suspenso*; y subdividir la primera, en *primer premio*, único en cada clase, *segundos premios y accesit*. La nota última es extensiva, no solamente á los que tienen que repetir curso por su escaso aprovechamiento, sinó también á los que por diversas causas dejan de presentarse á examen.

Claramente se vé en los cuadros indicados, en los cuales se consigna, repectivamente, el resultado de los exámenes y la relación que existe entre el número de los alumnos premiados, los aprobados y los suspensos, y el de los que terminaron el curso, que el de los premiados, es menor en la sección industrial que en la artística; y que, tanto en la una, como en la otra, ha disminuído desde la creación de la Escuela. Este hecho se explica satisfactoriamente por el mayor rigor desplegado en los exámenes, pues en los primeros años, que formaban, por decirlo así la época de la propaganda, tuvo el tribunal mayor benignidad que la que ahora observa.

Por igual causa, el coeficiente que representa el número de los suspensos, ha aumentado en las dos secciones, siendo mucho mayor en la primera, porque en los últimos días del curso, se hallan en la imposibilidad de concurrir á las clases, por sus ocupaciones, gran número de alumnos; si á esto se agrega el natural temor que les inspiran los exámenes orales, se comprenderá que dejen de presentarse á ellos. No sucede lo mismo en la sección artística; en esta se verifican por la inspección de los trabajos ejecutados durante el curso, sin que sea necesaria la presencia de los alumnos.

A pesar de las dificultades, inherentes á la propagación de la enseñanza popular, los resultados en ella son completamente satisfactorios; porque se observa que el número de los suspensos, y no presentados á examen, asciende solamente, en el últi-

mo curso, á 0,40 en la sección industrial, y á 0,03 en la artística; ó sea, como promedio de ambas, á 0,26; resulta, por tanto, que las tres cuartas partes del número de alumnos que terminan el curso, y que equivale á los dos tercios de los matriculados, obtienen de la instrucción que reciben, el resultado apetecido.

Los notables progresos patentizados por los datos expuestos, débense, indudablemente, á la buena organización de este Centro de Enseñanza, que funciona impulsado por una dirección inteligente, apoyada en el celo y aptitud de los profesores que la componen. Este conjunto de esfuerzos intelectuales, halla fértil campo en las clases obreras del país vascongado, sumisas por tradición y naturaleza á los nobles deberes del trabajo, las cuales acuden á las aulas en progresión constante, demostrando provechosa gratitud, muda recompensa que tributan al generoso interés y solícito cuidado con que sostienen la Escuela las Excmas. Corporaciones, representantes de la Provincia y de la Capital.

Son tan evidentes las ventajas de esta organización, y de tal manera se adapta el plan de la enseñanza á las necesidades de la localidad, que la Junta Directiva, al publicarse el Real Decreto de 5 de Noviembre de 1886, referente á la creación de Escuelas de Artes y Oficios en varios puntos de la Península, vaciló entre la idea de acogerse á él, y la de prescindir de las ventajas ofrecidas por el Gobierno de la Nación, siguiendo la misma marcha trazada desde la fundación de la Escuela.

Considerando la Junta de gran trascendencia este dilema, nombró de su seno una Comisión que informara sobre el asunto. Esta, por medio del siguiente dictamen, basado en firmes razonamientos, no creyó conveniente que la Escuela se asimilara á las creadas por el Real Decreto. Decía el dictámen:

«Los que suscriben, comisionados por la Junta Directiva de la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao, para emitir informe acerca de las ventajas ó inconvenientes que pudiera tener para este instituto el acogerse á las prescripciones del Real Decreto de 5 de Noviembre de 1886, creando en la Península varias Escuelas de igual índole, sujetas á las bases y Reglamento para su aplicación, han examinado detenidamente los citados documentos, publicados en la *Gaceta* correspondiente al día 6 del propio mes, y en vista de ellos, han llegado á las siguientes conclusiones:

1.<sup>a</sup> En lo que se refiere á la enseñanza, las diferencias esta-

blecidas con esta Escuela son de poca importancia; sin embargo, faltan las clases de Geometría del Espacio, Descriptiva, Estereotomía y la de Máquinas, tan importante en esta localidad; y en cambio, se establece la de Grabado en dulce, que tendría escasa aplicación en Bilbao.

En la enseñanza de señoritas, que tan sólo se establece en Madrid, no existen, como en esta Escuela, la de Corte de vestidos, Manejo de máquinas de coser, y la comercial; que son de importancia extrema.

Además de estas variaciones, que harían decaer de una manera notable la utilidad y conveniencia que reporta la Escuela de Artes y Oficios de esta I. Villa, se advierte en el Decreto y Reglamento de 5 de Noviembre último, una sugestión estricta á las prescripciones universitarias, que, en concepto de los informantes, lo había de hacer poco menos que impracticable: tales son, que el curso dé principio el 1.º de Octubre, y termine en 31 de Mayo; y que la duración de las clases orales sea de hora y media; prescripciones que obligarían á los artesanos á permanecer en la Escuela, por lo ménos, tres horas diarias, en épocas en que no podrían disponer de dicho tiempo.

2.<sup>a</sup> Por lo que se refiere al personal de la Escuela, resulta del citado Decreto, que debía aumentarse de una manera considerable, así como también las asignaciones; lo cual obligaría, dado el número creciente de alumnos matriculados, á elevar el presupuesto actual de 23.100 pesetas hasta la de 50.575.

3.<sup>a</sup> Que según el referido Decreto, el Gobierno no se compromete más que á subvencionar las Escuelas en la proporción que lo permitan los recursos del Erario público; proporción, que es de suponer, no llegaría á compensar el aumento de gastos indicado en la anterior conclusión; y que, por lo tanto, además de perderse el carácter dado actualmente á la enseñanza de este centro, la autonomía de que hoy goza la Escuela, y la facultad de variar los programas y reglamentos, con arreglo á lo que demuestren ser necesario la práctica y necesidades de la localidad, resultaría el inconveniente de hacer que este instituto fuese más gravoso que hoy día, á las Excmas. Corporaciones Provincial y Municipal que le sostienen.

En virtud de las anteriores consideraciones, opinan los que suscriben, que no debe solicitarse la agregación de esta Escuela á las creadas por el mencionado Real Decreto de 5 de Noviembre del año próximo pasado; y que, sin embargo de tomar de él

y de los sucesivos, todo aquello que pueda convenir á la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao, debe ésta conservar su autonomía y organización actuales.»

Así fué aprobado unánimemente por la Junta Directiva, en sesión celebrada en 24 de Enero de 1887, y, en su consecuencia, la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao, sigue, como desde su creación, sostenida exclusivamente por la Diputación de Vizcaya y el Ayuntamiento de esta I. Villa.

---

## Gastos de instalación y ordinarios.

---

Los gastos originados desde la fundación de la Escuela, se consignan en el cuadro número 6.

Resulta de estos datos, que, desde el origen, hasta el 30 de Septiembre de 1887, las cantidades invertidas y satisfechas, ascienden á 197.610 pesetas.

Como en los primeros años se invertieron con la instalación y obras, cantidades importantes, y el número de alumnos era menor que en la actualidad, resulta excesivo el gasto proporcional por cada uno de ellos; pero del promedio de todos los años se deduce, que asciende á 35,27 pesetas por alumno matriculado, y á 51,86 pesetas por asistencia media.

En el cómputo de los totales formado para repartir la cantidad gastada anualmente, se ha incluido tan sólo, la mitad del total numérico de las alumnas, por las razones expuestas al explicar la construcción del cuadro gráfico.

Las cantidades que aparecen en el estado citado anteriormente, pueden subdividirse en dos grupos; comprende el primero los gastos ordinarios, y el segundo, los extraordinarios de instalación y obras. Pertenecen á aquél, las consignadas en los capítulos **Personal, Alumbrado y Agua, Gastos generales**, y parte del **Material**; cuya parte, destinada á reposición de los modelos, y formación de Museos, ascendió á 2.000 pesetas anuales, desde que la Escuela fué fundada, hasta fin del curso de 1881 á 1882; y desde esta fecha, en la que se crearon los talleres, hasta la actualidad, se eleva á la suma de 3.000 pesetas; resulta, por tanto, que de la partida aplicada al material, ascendente á 49.738,90 pesetas, hay que deducir 24.000 pesetas, correspondientes al presupuesto ordinario.

En el segundo grupo, de gastos extraordinarios, deben incluirse, la diferencia entre estas dos cantidades, ó sean, 25.738,90 pesetas, y la referente á obras, que se eleva á 27.217,47 pesetas, que dan un resultado de 52.956,37 pesetas, gastadas en la instalación y obras de la Escuela.

En el presupuesto ordinario, y su Capítulo referente al personal, figura un aumento progresivo de gastos, por la provisión de cátedras, que sucesivamente han sido creadas: partida que desde el curso próximo aumentará hasta 18.730 pesetas; por que las Corporaciones sostenedoras han aumentado las asignaciones de los Profesores.

Aumentan tambien las partidas de alumbrado y agua, á consecuencia de la ampliación dada á los locales de la Escuela; sin embargo, á pesar de esta circunstancia, su importe ha disminuído en los dos últimos años, por ser más económico el precio del gas.

En los gastos generales van incluídos los referentes á **Secretaría, Impresiones y anuncios, Reparación del material y blanqueo, Limpieza y aseo extraordinario de clases y Premios á los alumnos.** Estos gastos no han sufrido alteración sensible desde la fundación de la Escuela.

No han sido consignadas en el cuadro número 6, dos partidas de escasa importancia, y que, por su índole, merecen especial mención.

Consiste la primera en una cantidad empleada por la Junta Directiva en utensilios para el dibujo, con el propósito de vendérselos á los alumnos á precios módicos.

La segunda se forma con los pequeños depósitos de garantía abandonados. Estos depósitos, de 2,50 pesetas por cada alumno, son exigidos por la Junta, con el fin de estimular á los obreros á que continúen el curso; y no son devueltos más que á los matriculados que se presentan ante los tribunales de exámenes.

Para terminar este Capítulo, y por lo que se refiere á los gastos ordinarios que ocasiona la Escuela, á continuación se presenta el presupuesto formado para el próximo año económico de 1888 á 1889.

Capítulos	Conceptos.	Sumas.			
		Parciales.	TOTALES.		
		Pesetas.	Pesetas.		
1.º	Personal.	Asignación del Director . . . . .	1.750		
		Idem del Secretario . . . . .	1.250		
		Idem de 3 Profesores de Aritmética y Geometría plana y 1.º año de Dibujo, á 1.500 pesetas uno . . . . .	4.500		
		Idem de otro de Complemento de Aritmética y Geometría. . . . .	1.500		
		Idem de otro de Mecánica y calor y Electricidad y encargado de la clase de Máquinas. . . . .	1.500		
		Idem de otro de Estereotomía y Construcción . . . . .	1.500		
		Idem de otro de Dibujo de Figura. . . . .	1.500		
		Idem de otro de Dibujo de Adorno y Modelado. . . . .	1.500		
		Idem del Jefe de taller, Ayudante del Profesor de Máquinas . . . . .	750		
		Idem del Inspector de las clases de Dibujo de Figura y Adorno y conservador de Museos. . . . .	750		
		Idem de 3 Ayudantes para los Profesores de Dibujo lineal, á 500 pesetas cada uno. . . . .	1.500		
		Idem del Conserje . . . . .	730		
				<hr/>	18.730
		2.º	Gastos de Secretaría . . . . .	300	300
3.º	Impresiones y anuncios . . . . .	400	400		
4.º	Alumbrado y agua. . . . .	2.900	2.900		
5.º	Reposición del material y blanqueo. . . . .	400	400		
6.º	Limpieza y aseo extraordinario de clases . . . . .	300	300		
7.º	Premios á los alumnos. . . . .	400	400		
8.º	Museo y Biblioteca. . . . .	2.000	2.000		
9.º	Material y gastos de taller. . . . .	1.000	1.000		
10	Gastos imprevistos. . . . .	680	680		
<b>Enseñanza de señoritas.</b>					
11	Personal.	Gratificación á la Profesora de corte y sus Ayudantes, á la Profesora de Máquinas de coser y al Profesor de adorno y su Ayudante. . . . .	1.520		
		Idem á un Profesor de Aritmética Mercantil . . . . .	300	1.820	
12	Material y premios. . . . .	200	200		
<i>Importe total del presupuesto.</i> . . . .		29.130	29.130		



## Conclusión.

---

La Escuela de Artes y Oficios fué creada en 1878, por la inteligente iniciativa del Sr. D. Pablo de Alzola, Alcalde de Bilbao en aquella época.

Fundáronla entonces las Excmas. Corporaciones, representantes de la Provincia y la Capital, que la sustentan con sumas iguales y la misma protectora solicitud.

Nutrida la institución con esta savia de cordialidad y patriotismo, extiende sin cesar las fructíferas ramas de las artes, alimentando la inteligencia del pueblo vasco.

La Junta Directiva de la Escuela cumple sagrado deber acudiendo á la Exposición Universal de Barcelona, porque sabe que en este grandioso certamen del trabajo, hallará sitio preferente la instrucción popular, por ser base de las artes y la industria, elementos impulsores de la misteriosa evolución social.

No exhibe la Junta ricos y preciados materiales: límitase á presentar, en sencillo escaparate, pruebas claras del floreciente estado de la Escuela.

Ocupa el centro del mueble un cuadro gráfico, indicador del movimiento escolar. Sobre el cuadro se destaca el diploma del premio que mereció la Escuela en la Exposición Provincial de Vizcaya, celebrada en Bilbao el año 1882.

Sirven de principal ornamento á este conjunto, modestas obras, que, como esbozos de artes, han sido elaboradas en las cátedras y talleres de la Escuela por los jóvenes discípulos. Tallas en madera, piezas de maquinaria, barro cocido modelado en toda la escala del relieve, dibujos imitadores del clasicismo y de la naturaleza inanimada ó viva, y trazos de problemas y combinaciones geométricas, modelos de los cortes de materiales para construcción, y ejemplares de labores propias de la mujer; todo, en fin, cuanto abraza el círculo de enseñanza de este

Centro, y puede servir para crear lo útil y lo bello, ocupa un lugar en este mueble, no en señal de ostentación y aparato, sino como muestra de los tanteos industriales y artísticos de una generación nueva que busca estímulo y alientos en estos palenques de la inteligencia, campo en donde los méritos y las ideas se rozan, desbastan y pulimentan.

No pretende la Junta Directiva que las observaciones y datos contenidos en la Memoria sean aplicables á otros centros de esta naturaleza; pero si algo de lo aquí escrito y presentado, llegara á ser provechoso á la instrucción popular, se consideraría largamente recompensada en este certamen la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao.

Bilbao 1.º de Abril de 1888.

El Presidente de la Junta Directiva,  
*Fernando de Landecho.*

El Director de la Escuela,  
*Laureano G. Santa María.*

El Secretario de la Junta Directiva,  
*Federico de Borda.*

---

# JUNTA DIRECTIVA.

---

## VOCALES NATOS.

---

D. LAUREANO G. SANTA MARÍA, Director de la Escuela.

D. FERNANDO MIEG, Director del Instituto Vizcaíno.— *Vicepresidente.*

---

Nombrados por la Excmo. Diputación.

D. Fernando Landecho, *Presidente.*

» José L. Torre Vildósola.

» Víctor Chávarri.

» Martín Guridi.

» Juan Jáuregui.

» Federico de Borda, *Secretario.*

» Joaquín de Rucoba.

---

Nombrados por el Excmo. Ayuntamiento.

D. Juan A. del Campo.

» Antonio Plasencia, *Contador.*

» Enrique Epalza.

» Guillermo de Gorostiza.

» Juan de Torre, *Tesorero.*

» Pedro de Abásolo.

» José de Errazquin.

---



APÉNDICE.



**CUADROS DE REFERENCIA.**



Distribución y duración de las clases.

Enseñanza.	Cursos.	Asignaturas.	Días.	Horas.	Números de las Cátedras.	Duración de la enseñanza. Horas.		
INDUSTRIAL.	1.º	1.ª Sección . . .	Aritmética . . .	Lunes, Miércoles y Viernes	7 á 8	5	84	
			Geometría plana . . .	Martes, Jueves y Sábados.	7 á 8	5	84	
			Dibujo lineal . . .	Diaria . . .	8 á 9	4	168	
		2.ª Sección . . .	Aritmética . . .	Lunes, Miércoles y Viernes	8 á 9	5	84	
			Geometría plana . . .	Martes, Jueves y Sábados.	8 á 9	5	84	
			Dibujo lineal . . .	Diaria . . .	7 á 8	4	168	
		3.ª Sección . . .	Aritmética . . .	Lunes, Miércoles y Viernes	8 á 9	18	84	
			Geometría plana . . .	Martes, Jueves y Sábados.	8 á 9	18	84	
			Dibujo lineal . . .	Diaria . . .	7 á 8	10	168	
	2.º	Complemento de Aritmética. Complemento de Geometría. Dibujo lineal . . .	Lunes y Jueves.	7 á 8	20	56		
			Martes, Miércoles, Viernes y Sábados	7 á 8	20	112		
			Diaria . . .	8 á 9	19	168		
	3.º	Maquinistas	Máquinas . . .	Miércoles y Viernes	8 á 9	9	56	
			Mecánica y Calor . . .	Martes y Jueves	8 á 9	9	56	
		Constructores	Dibujo lineal y prácticas de taller.	Horas y días disponibles	21, 22 y 23	21, 22 y 23	224	
Corte de piedras y maderas . . .			Lunes, Miércoles y Viernes	8 á 9	20	84		
Mecánica y Calor . . .			Martes y Jueves	8 á 9	9	56		
Dibujo lineal y prácticas de taller.			Horas y días disponibles	21, 22 y 23	21, 22 y 23	196		
4.º	Maquinistas	Electricidad . . .	Miércoles y Viernes	7 á 8	9	56		
		Máquinas . . .	Miércoles y Viernes	8 á 9	9	56		
	Constructores	Dibujo lineal y prácticas de taller.	Horas y días disponibles	21, 22 y 23	21, 22 y 23	224		
		Electricidad . . .	Miércoles y Viernes	7 á 8	9	56		
		Construcciones . . .	Martes, Jueves y Sábados.	8 á 9	20	84		
		Dibujo lineal y prácticas de taller.	Horas y días disponibles	21, 22 y 23	21, 22 y 23	196		
Artística.	Dibujo de Figura Copia del Yeso y del Natural Dibujo de Adorno . . . Copia del Yeso . . . Modelado . . .	Dibujo de Figura . . .	Diaria.	7 á 9	11	336		
		Copia del Yeso y del Natural . . .	Diaria . . .	7 á 9	12	336		
		Dibujo de Adorno . . .	Diaria.	7 á 9	14	336		
		Copia del Yeso . . .	Diaria.	7 á 9	15	336		
		Modelado . . .	Diaria.	7 á 9	13	336		
		Enseñanza de señoras.	Corte de vestidos . . . Manejo de máquinas de coser . . . Dibujo de Adorno . . . Aritmética Mercantil . . .	Corte de vestidos . . .	Diaria.	7 á 8	4, 10, 19 y 22	90
				Manejo de máquinas de coser . . .	Diaria.	7 á 8	5	50
				Dibujo de Adorno . . .	Diaria.	7 á 8	11 y 14	90
				Aritmética Mercantil . . .	Diaria.	7 á 8	18	90

NÚMERO 2.

Alumnos matriculados y los que terminaron el curso.

Cursos.	ALUMNOS MATRICULADOS.						Alumnos que terminaron el curso.				
	Sección Industrial.		Sección Artística.		Total general.		Sección Industrial.		Sección Artística.		Total general.
	Alumnos	Alumnas	Total.	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Total	
Medio curso de 1879 . . . . .	180	»	180	70	»	70	88	»	49	49	137
1.º de 1879 á 1880. . . . .	256	145	401	158	107	265	66	83	79	162	311
2.º de 1880 á 1881. . . . .	221	94	315	219	97	316	80	68	70	174	322
3.º de 1881 á 1882. . . . .	263	129	392	236	72	308	70	83	52	149	302
4.º de 1882 á 1883. . . . .	221	137	358	150	76	226	120	89	57	174	383
5.º de 1883 á 1884. . . . .	259	186	445	172	120	292	149	119	79	188	456
6.º de 1884 á 1885. . . . .	314	217	531	184	125	309	177	136	111	214	527
7.º de 1885 á 1886. . . . .	327	215	542	180	150	330	204	148	115	250	602
8.º de 1886 á 1887. . . . .	340	229	569	171	125	296	209	151	104	216	576
TOTALES. . . . .	2.381	1.352	3.733	1.540	872	2.412	1.163	877	881	1.576	3.616

NÚMERO 3.

Resultados y coeficiente de la asistencia media.

Cursos.	RESULTADO DE LA ASISTENCIA MEDIA.						Coeficiente de asistencia media					
	Sección Industrial.			Sección Artística.			Sección Industrial		Sección Artística.		Término medio.	
	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	Alumnos	Alumnas	Alumnos	Alumnas
Medio curso de 1879 . . . . .	119	»	119	57	»	57	0,66	»	0,81	»	0,70	»
1.º de 1879 á 1880 . . . . .	125	116	241	115	92	207	0,48	0,80	0,72	0,86	0,57	0,83
2.º de 1880 á 1881 . . . . .	130	82	212	146	82	228	0,59	0,84	0,66	0,87	0,62	0,85
3.º de 1881 á 1882 . . . . .	150	107	257	154	62	216	0,58	0,82	0,65	0,86	0,60	0,84
4.º de 1882 á 1883 . . . . .	171	113	284	131	66	197	0,77	0,82	0,87	0,86	0,81	0,84
5.º de 1883 á 1884 . . . . .	205	152	357	138	100	238	0,79	0,81	0,80	0,83	0,79	0,82
6.º de 1884 á 1885 . . . . .	254	175	429	142	119	261	0,80	0,80	0,77	0,94	0,79	0,86
7.º de 1885 á 1886 . . . . .	272	181	453	148	142	290	0,83	0,84	0,81	0,94	0,82	0,88
8.º de 1886 á 1887 . . . . .	272	189	461	131	117	248	0,80	0,82	0,76	0,93	0,78	0,86
TOTAL . . . . .	1.698	1.115	2.813	1.162	780	1.942						
							176					
							448					
							440					
							473					
							481					
							595					
							690					
							743					
							709					
							4.755					

NÚMERO 4.

Resultados de los exámenes.

Cursos.	Premiados.						Aprobados.						Suspensos y no presentados á examen.						
	Sección Industrial.			Sección Artística.			Sección Industrial.			Sección Artística.			Sección Industrial.		Sección Artística.				
	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	Alumnos	Alumnas	TOTAL	
Medio curso de 1879 . . .	25	»	25	30	»	30	63	»	63	19	»	19	»	»	»	»	»	»	
1.º de 1879 á 1880. . .	30	16	46	52	19	71	36	67	103	31	60	91	»	»	»	»	»	»	
2.º de 1880 á 1881. . .	24	17	41	48	19	67	26	51	77	54	51	105	»	»	»	»	»	»	
3.º de 1881 a 1882. . .	17	30	47	51	17	68	21	53	74	45	35	80	»	»	»	»	»	»	
4.º de 1882 á 1883. . .	32	16	48	41	16	57	33	73	106	75	42	117	»	»	»	»	»	»	
5.º de 1883 á 1884. . .	33	30	63	37	13	50	57	89	146	72	66	138	»	»	»	»	»	»	
6.º de 1884 á 1885. . .	35	23	58	37	18	55	81	113	194	66	93	159	»	»	»	»	»	»	
7.º de 1885 á 1886. . .	38	24	62	29	17	46	49	116	165	81	118	199	»	»	»	»	»	»	
8.º de 1886 á 1887. . .	37	24	61	32	16	48	47	112	159	65	96	161	»	»	»	»	»	»	
TOTALES. . .	271	180	451	357	135	492	413	674	1.087	508	561	1.069	480	23	503	15	»	15	518

**Relación entre los alumnos premiados, aprobados, suspensos y no presentados á examen.**

Cursos.	SECCIÓN INDUSTRIAL.			SECCIÓN ARTÍSTICA.			TOTAL GENERAL.		
	Premiados.	Aprobados.	Suspensos.	Premiados.	Aprobados.	Suspensos.	Premiados.	Aprobados.	Suspensos.
Medio curso de 1879 . . . . .	0,28	0,72	»	0,60	0,40	»	0,41	0,59	»
1.º de 1879 á 1880. . . . .	0,31	0,69	»	0,44	0,56	»	0,38	0,52	»
2.º de 1880 á 1881. . . . .	0,28	0,52	0,20	0,38	0,60	0,02	0,34	0,57	0,09
3.º de 1881 á 1882. . . . .	0,31	0,48	0,21	0,46	0,53	0,01	0,38	0,51	0,11
4.º de 1882 á 1883. . . . .	0,23	0,51	0,26	0,34	0,65	0,01	0,27	0,58	0,15
5.º de 1883 á 1884. . . . .	0,23	0,55	0,22	0,26	0,74	»	0,27	0,62	0,11
6.º de 1884 á 1885. . . . .	0,19	0,62	0,19	0,26	0,74	»	0,21	0,67	0,12
7.º de 1885 á 1886. . . . .	0,18	0,47	0,35	0,18	0,80	0,02	0,18	0,60	0,22
8.º de 1886 á 1887. . . . .	0,15	0,45	0,40	0,22	0,75	0,03	0,19	0,55	0,26

NÚMERO 6.

Gastos de instalación y ordinarios.

<b>Cursos.</b>	<b>Personal.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Alumbrado y agua.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Gastos generales.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Material.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Obras.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Total general.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Alumnos matricula- dos.</b>	<b>Asistencia media.</b>	<b>Gasto por alumno ma- triculado.</b> — <i>Pesetas.</i>	<b>Gasto por asistencia media.</b> — <i>Pesetas.</i>
Medio curso de 1879.	3.692,79	434,70	351,87	6.065,53	9.521,13	20.066,02	250	176	80,26	114,01
1.º de 1879 á 1880.	6.798,26	1.168,50	1.598,66	4.123,94	3.429,25	17.118,61	540	344	31,70	49,76
2.º de 1880 á 1881	6.646,50	1.319,53	1.608,82	2.949,83	2.344,09	14.861,77	536	359	27,74	41,39
3.º de 1881 á 1882	8.796,72	1.651,57	2.643,68	2.365,50	»	15.457,47	600	388	25,76	39,83
4.º de 1882 á 1883	9.665,76	1.872,27	2.237,87	7.142,27	1.125,13	22.043,30	478	393	46,11	56,08
5.º de 1883 á 1884	12.390,34	2.797,43	2.621,06	19.585,42	9.982,07	47.376,32	584	470	81,12	100,80
6.º de 1884 á 1885	12.499,40	2.970,88	2.848,21	2.474,75	70,30	20.863,54	669	543	31,19	38,42
7.º de 1885 á 1886	13.086,02	2.082,68	1.624,63	1.968,43	210,90	18.972,66	690	581	27,49	32,65
8.º de 1886 á 1887	13.234,40	2.324,50	1.686,58	3.070,23	534,60	20.850,31	688	556	30,30	37,46
<b>TOTALES.</b>	<b>86.810,19</b>	<b>16.622,06</b>	<b>17.221,38</b>	<b>49.738,90</b>	<b>27.217,47</b>	<b>197.610,00</b>	<b>5.035</b>	<b>3.810</b>	<b>35,27</b>	<b>51,86</b>





