

# LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA ESPECIAL DE MATEMÁTICAS DEL REAL SEMINARIO CIENTÍFICO INDUSTRIAL DE VERGARA

MARIA CINTA CABALLER VIVES

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

## RESUMEN

*En 1848 inició su andadura la Escuela Especial de Matemáticas en el seno del Real Seminario de Nobles de Vergara. De este modo se formalizaban unos estudios que desde la Ilustración se dieron ininterrumpidamente en el seno de este centro de enseñanza: los estudios preparatorios para acceder a las diferentes carreras facultativas del Estado. El Real Seminario vivió una década de esplendor bajo el nombre de Real Seminario Científico Industrial de Vergara, acudiendo a Vergara, al igual que sucediera en la etapa de la Ilustración, alumnos procedentes de casi todos los puntos de España, de algunas naciones europeas, y de territorios de ultramar.*

*En este trabajo se da noticia de los alumnos que cursaron estudios en la Escuela de Matemáticas del Seminario de Vergara, indicando su procedencia y su trayectoria académica, a través de la documentación depositada en diferentes archivos.*

## ABSTRACT

*The so called Escuela Especial de Matemáticas (Mathematics Special School) opened its educational activities in 1848 in the Real Seminario de Nobles de Vergara. In this way, preparatory studies were established, in order to attend different state degrees. The Seminar lived one decade of splendour under the name of Real Seminario Científico Industrial de Vergara (Royal Scientific Industrial Seminar of Vergara). In this way, studies that had been uninterruptedly taught since the Enlightenment were officially recognized. As a result, many students from every part of Spain, some European countries and overseas went to Vergara to attend these studies, as it had happened during the Enlightenment.*

*With this paper, we give notice of the students of the Mathematics Special School of Vergara, especially emphasizing their origins and academic achievements, which has been done by analyzing the relevant information contained in several documents kept in different archives.*

Palabras clave: España, País Vasco, Siglo XIX, Matemáticas, Enseñanza, Alumnos, Escuela Especial de Matemáticas de Vergara, Real Seminario Científico Industrial de Vergara.

Keywords: Spain, Basque Country, 19<sup>th</sup> Century, Mathematics, Education, Students, Mathematics Special School of Vergara, Royal Scientific Industrial Seminar of Vergara.

## 1. Introducción

A medida que vamos profundizando en las enseñanzas matemáticas impartidas en el Real Seminario de Vergara, se hace más patente su existencia ininterrumpida desde los años de la Ilustración hasta, al menos, el año 1873. En circunstancias especiales tales como en casos de guerra las clases se impartieron extraoficialmente en casas particulares, pero en cualquier caso se tiene noticia de que los estudiantes interesados en el aprendizaje de las asignaturas de matemáticas no dejaron de ser atendidos en ningún momento. Los contenidos de los programas sufrieron variaciones, siendo más o menos ambiciosos según las épocas, aunque siempre manteniendo un buen nivel.

Las tropas carlistas ocuparon el Real Seminario durante la primera Guerra Carlista (1833-1839). Al finalizar la contienda el Seminario de Vergara reanudó sus actividades docentes. Los responsables del centro solicitaron del Ministerio de la Gobernación y de la Diputación de Guipúzcoa la creación de un «Instituto Vascongado Científico e Industrial» [AGG-GAO, JD IT 300 a, 1]; [BUA-AMB, B-10 C/125]. En primer lugar se instauró el «Instituto Superior Guipuzcoano de Segunda Enseñanza»<sup>1</sup>, por Real Orden (RO) de 17 de septiembre de 1845 [CABALLER, 2006, pp. 201-260]. Este Instituto pudo aprovechar los recursos materiales y humanos con los que ya contaba el Real Seminario, por lo que fue uno de los pocos establecimientos de esta naturaleza que inició sus actividades al empezar el curso 1845-1846 impartiendo íntegramente el plan de estudios de cinco años que comprendía la enseñanza elemental y las enseñanzas de ampliación, tal como se contemplaba en el Plan Pidal promulgado en 1845<sup>2</sup>.

Durante el curso siguiente, 1846-1847, el Instituto Guipuzcoano acogió las enseñanzas dirigidas a preparar el ingreso para las carreras facultativas del Estado, dando carácter oficial a unos estudios que ya se estaban impartiendo en el seno del Seminario. Mientras tanto se estaban realizando las gestiones conducentes a la creación de una Escuela Especial de Matemáticas que acogiera estos estudios, gestiones que culminaron con la promulgación de una RO de 30 de agosto de 1848, publicada en la *Gaceta* de 1 de septiembre de 1848, en virtud de la cual abrió sus puertas el citado establecimiento<sup>3</sup>. Por un Real Decreto de 4 de septiembre de 1850 se creó la Escuela Industrial de Vergara [CABALLER, LLOMBART & PELLÓN, 2001] y unos meses más tarde por un Real Decreto (RD) de 24 de marzo de 1851, el Real Seminario pasó a denominarse Real Seminario Científico Industrial<sup>4</sup>.

## 2. Los alumnos del Real Seminario Científico Industrial de Vergara

Los estudios que se daban en el Real Seminario Científico Industrial iban desde los propios de la instrucción primaria hasta los correspondientes al Instituto Provincial de Segunda Enseñanza, a la Escuela Especial de Matemáticas, a la Escuela Industrial y a una Escuela de Comercio. Paralelamente se impartían otras enseñanzas con las que se pretendía conseguir una educación integral del alumno: Dibujo, Lengua francesa, Lengua alemana, Lengua inglesa, Baile, Música vocal e instrumental, Gimnasia y Esgrima [REAL SEMINARIO, 1852; CABALLER, GARAIZAR & PELLÓN, 1997].

En 1850 se empezó a considerar la necesidad de ampliar el Colegio de internos dada la afluencia de alumnos que se esperaba que acudiesen a Vergara para cursar los diferentes estudios que les ofrecía la renovada institución [CABALLER, LLOMBART & PELLÓN, 2001, pp. 195-202]. Los responsables del Seminario no anduvieron desatinados en sus cálculos, ya que, sin ánimo de ser exhaustivos, entre los años 1852 y 1860 además de los alumnos que cursaban estudios en el Instituto de Segunda Enseñanza o en la Escuela de Comercio, había 196 estudiantes que seguían los estudios industriales<sup>5</sup>. En el presente trabajo se da noticia de 187 alumnos que llegaron a matricularse en la Escuela Especial de Matemáticas. Entre ellos hay 60 seminaristas procedentes de América y Filipinas que cursaron estudios de comercio, de matemáticas e industriales [CABALLER, 1998]<sup>6</sup>.

Salvo excepciones, los alumnos del Seminario procedían de familias acomodadas, capaces de sostener los gastos originados por las estancias, la vestimenta, el uniforme, los libros, las actividades extraescolares, etc. de sus hijos ausentes del hogar familiar durante varios años. Téngase en cuenta que por la manutención y alojamiento se abonaban ocho reales diarios que había que pagar por adelantado durante los primeros días de enero, mayo y septiembre. La calidad de vida que tenían los internos, si atendemos a los menús, a la asistencia médico sanitaria, etc., estaba, en general, muy por encima de la de la sociedad de la época. Asimismo el «equipaje» que se les exigía para ingresar en el Seminario o el uniforme que se les obligaba llevar puesto no estaban al alcance de cualquier economía<sup>7</sup>.

El curso empezaba el día 1 de octubre y finalizaba el 15 de junio del año siguiente, aunque durante los meses de verano se mantenían las clases para los alumnos que no abandonaban el Seminario. Respecto a las vacaciones de verano, en el Reglamento del Real Seminario había una ordenanza que reprobaba la salida de los estudiantes en esta época. Los responsables del centro hacían un llamamiento al «maduro juicio de los padres» y al «verdadero amor de las madres» para conseguir que los estudiantes repasaran los conocimientos adquiridos a lo largo del curso durante las vacaciones de verano, permaneciendo en el Real

Seminario. Aducían que el hecho de abandonar el «régimen severo del internado y pasar un período con cierto grado de libertad» generaba dificultades a la hora de reanudar de nuevo el curso escolar.

Al analizar la presencia de seminaristas en el Real Seminario Científico Industrial de Vergara, se detectan cuatro grupos bien diferenciados<sup>8</sup>: En primer lugar había alumnos que aspiraban a la obtención de una de las titulaciones industriales, en cuyo caso, cursaban las enseñanzas elementales y de ampliación de la Escuela Industrial. Un segundo grupo lo formaban los alumnos de la Escuela de Comercio, quienes, al finalizar sus estudios, obtenían el título de profesor mercantil que les permitía acceder a cátedras de Comercio, o a trabajar como agentes comerciales. Otro grupo lo constituían aquellos estudiantes que preparaban su ingreso en las «carreras facultativas de artillería, estado mayor, marina, ingenieros militares, ingenieros de caminos y canales, minas y arquitectura civil». Estos últimos se matriculaban en la Escuela Especial de Matemáticas [REAL SEMINARIO, 1852, p. 6]. Finalmente, había alumnos a los que sus familias enviaban al Real Seminario con el objeto de que recibieran una educación integral que les capacitara para estar al frente de la hacienda familiar y sobresalir en su entorno social. Los responsables del Seminario diseñaban para este tipo de alumnos un plan de estudios en el que se contemplaba tanto el conocimiento de idiomas como el cursar asignaturas sueltas o algún curso completo, preferentemente en la Escuela Especial de Matemáticas<sup>9</sup>.

### 3. Los alumnos de la Escuela Especial de Matemáticas de Vergara<sup>10</sup>

En la tabla siguiente (Tabla 1) se da la relación de alumnos atendiendo al orden de ingreso en la Escuela Especial de Matemáticas. Con ella se pretende mostrar la trayectoria académica de cada uno de ellos, ilustrando el tipo de estudiantes que acudían a este centro educativo. A continuación, para facilitar su localización, se han elaborado dos nuevas tablas. En la Tabla 2 se presenta la relación de todos los seminaristas ordenados alfabéticamente. En la Tabla 3 los alumnos de la Escuela Especial de Matemáticas se muestran agrupados según sus países de origen. En el caso de los estudiantes españoles el listado se ha dispuesto teniendo en cuenta las comunidades autónomas de las que proceden.

Los alumnos de la Escuela Especial de Matemáticas, al igual que el resto del alumnado del Real Seminario, eran de procedencia muy diversa. De los 187 alumnos que hemos recogido en las tablas anteriores, hasta el momento, conocemos la procedencia de 183. Como se muestra en la Figura 1, de éstos, el 22% eran del País Vasco, el 55% del resto de España, el 18% de ultramar y el 5% de

**TABLA 1: ALUMNOS DEL REAL SEMINARIO CIENTÍFICO E INDUSTRIAL DE VERGARA (1850-1860) MATRICULADOS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE MATEMÁTICAS (POR ORDEN DE INGRESO EN EL SEMINARIO)<sup>11</sup>**

Apellidos y nombre <sup>12</sup>	Localidad	1852-1853	1853-1854	1854-1855	1855-1856	1856-1857	1857-1858	1858-1859	1859-1860
Churrucá Brunet, Evaristo	Mórtico (Gipuzkoa)	Preparatorio <sup>13</sup> (B)	Primero (B)	Segundo	Tercero (B/B)				
Aechabala Unda, Enrique	Gordejuela (Vizcaya)	Preparatorio (B)	Primero (M)	Segundo					
Egüa Respaldizo, Antonio	Luyando (Álava)	Preparatorio (M)	Primero (S)						
Azara López, Lorenzo	Jaca (Huesca)	Preparatorio (S)							
Ulzurrun Velasco, Valentin	Granada	Preparatorio (S)							
Echenique Tristán, Juan Martín	Lima (Perú)	Preparatorio (M)							
Aldama Machado, Alvaro	Oporto (Portugal)	Preparatorio (S)	Primero (S)						
Vélasco Ortiz, Antonio	Zaragoza	Preparatorio (M)							
Muriel García, José María	Cádiz	Preparatorio							
Espinosa Azcona, José	Cádiz	Preparatorio (Sb)	Primero (B)						
Uguro Zurribalday, Francisco	Guiñes (Vizcaya)	Preparatorio (B)	Primero (S)	Primero	Segundo (M/B)				
Villacampa Rodríguez, Antonio	Lima (Perú)	Preparatorio (S)							
Regules Ortiz, Gerónimo	Santander	Preparatorio (S)							
Osma Osma, Joaquín	Nalda (La Rioja)	Primero	Primero						
Regules Ortiz, Salvador	Santander	Primero							
Ciorraga Bastida, Juan	Vitoria	Primero	Segundo (B)	Tercero		2º Comercio (A/B/B)			
Azola Minondo, Ignacio	San Sebastián	Primero	Segundo (B)						
Solar Muro, Antonio	La Habana (Cuba)	Primero	Tercero (B)						
Eguen Vidosola, Ramón Cesáreo	Durango (Vizcaya)	Primero (S)	Primero (S)						
Marroquín González, Serafín	Laredo (Cantabria)	Primero (S)	Primero (S)						
Muguelar Nafarrate, Ignacio	La Habana (Cuba)	Primero (S)	Segundo (S)						

Olalra Iñizar, José	Vitoria	Primero (M)	Segundo (M)					
Garay Zuazubiscar, Francisco	Arechavaleta (Gipuzcoa)	Primero (B)	Tercero					
Esteban Gordoza, Genaro	Huesca	Primero						
Elorza Aguirre, Jacobo	Chiclana (Cádiz)	Primero (S)						
Loigorry Pereda, José	Soria	Primero						
Dorán Barandiarán, Francisco	Cádiz	Primero						
Echenique Tristán, Pio José	Lima (Perú)	Primero (B)	Tercero (M)					
Boville Bulnes, Fernando	Madrid	Primero						
Igartua Santa Cruz, Manuel	Madrid	Primero (B)	Tercero (M)					
Monedero Mateo, Eustasio	Madrid	Primero (B)	Segundo (B)					
Rivera Julián, Carlos	Calamocha (Teruel)	Primero (B)	Tercero (M)					
Atrache Garbuno, Francisco	San Sebastián	Primero (B)	Tercero (M)	Tercero				
Amilibia Osoro, José Javier	Cestona (Gipuzcoa)	Primero (B)	Tercero					
Saez Madrazo, Florencio	La Habana (Cuba)	Primero (S)						
Ruiz Dávila, Néstor	Toledo	Primero (S)	Preparatorio (B)	Primero				
Pérez Barredo, Daniel	Sevilla	Primero (B)						
Mazarredo Allendazalazar, Federico	Madrid	Primero						
Montañés Castiellón, Manuel	Ponzaño (Huesca)	Primero (S)						
Velasco Aragón, Maritín	Haro (La Rioja)	Primero (M)						
Velarde Mota, Enrique	Barcelona	Primero (S)						
Pascual Quinto, Ricardo	Zaragoza	Primero (M)						
Villalobos Ezquiaga, Luis	Madrid	Primero (S)	Segundo (S)					
Lanadburu Urbarren, Anselmo	Lequeitio (Vizcaya)	Segundo (B)						
Quintana Murrieta, Juan	Santurce (Vizcaya)	Segundo (B)						







González Iriarte, Simbriano	Fuenterabía (Guipúzcoa)				Preparatorio					
Machibarrera Echea, José	San Sebastián				Preparatorio					
Villabiciencia del Corral, Lorenzo	Génova (Italia)				Preparatorio					
Aizaga Manterola, Javier	Pasajes (Guipúzcoa)				Preparatorio					
Aguielles Lujando, Vicente	Salinas de Arana (Álava)				Preparatorio					
Colagen Colagan, Leopoldo	Ortava (Canarias)				Primero					
Altarriba Villanueva, Ramón	Bayona (Francia)				Primero					
Somera Arango, Lorenzo	Sevilla				Primero					
Moray Mendizabal, Cesáreo	Vitoria				Primero	Tercero (B/B/Sb)				
Paul Angulo, José Eduardo	Jerez de la Frontera (Cádiz)				Primero					
Callejas Amenieros, José María	Trinidad (Cuba)				Primero	Primero				
Cañaveral Bessecourt, Joaquin	Niza (Francia)				Primero	Primero (Np/Np/Np)	Primero	Primero	Primero	
Gaztañondo Uribarri, Juan	Estella (Navarra)				Primero	Primero (B/M/Sb)	Segundo			
García Andoñ, Ricardo	Vitoria				Primero	Primero (B/B/B)				
Unzale Labarga, Pedro	Vitoria				Primero	Primero (M/M/M)	Segundo (M/B/B)			
Ventavez Asa, Valentín	Frutiz (Vizcaya)				Tercero					
Salcedo Ruiz, Manuel <sup>15</sup>	Lima (Perú)					Prep. Mat (B)	Primero (M/M/A)	Segundo (S/S/B/B)	Segundo (M/S/S/Np)	
Salcedo Ruiz, José María	Arequipa (Perú)					Preparatorio (M)	Primero (M/B/B)	Segundo (S/S/B/B)	Segundo (B/M/B/Np)	Tercero
Muerte Zarate, Domingo	Lima (Perú)					Prep. Mat (S)	Primero (M/M/B)	1º Comercio (M/A/Sb)	Primero	
Barrera Paredes, Javier	Lima (Perú)					Prep. Mat (S)		Primero (B/Np)		

Sorria Laiseca, Ricardo	Lima (Perú)					Primero (N)	Segundo (B/A/Sb)	Tercero (B/N/B)		
García Castro, Pedro	La Habana (Cuba)					Primero (S)	Primero (B/M/B)	Segundo (S/M/S/A)	2º Comercio (B/M/Np)	
Infante Castroviejo, Ulpiano	Lagroño					Primero (B/B/Sb)	Segundo (B/B/Sb)	Tercero (S/B/B)		
Usani Oscaraguire, Cervasio	Tolosa (Guipúzcoa)					Segundo (M/Np/M)				
Falcón Rodríguez de Veira, Antonio	Hellín (Albacete)						Primero (M/M/M)	Segundo		
Renes Lubiano, Serapio	San Sebastián						Primero (S/M/N)	Primero (Np)		
Leizaur Rodríguez, Sabino	Paralita (Navarra)						Primero (B/B/N)	Segundo (B/B/B)	Tercero (B/B/B/B/Np)	
Colombo Marie, Pedro	San Cristóbal (Canarias)						Primero (B/Sb/N)	Segundo (B/B/B)	Tercero (B/B/B/N/Np)	
Ranero Ruiz, José Luis	Arequipa (Perú)						Primero (B/N/M)	Segundo (B/B/B/A)	Tercero (B/B/B/B)	
Gayay Domínguez, Juan Antonio	Guines (Cuba)						Primero (B/N/A)	Segundo (B/B/B/B)	Tercero (Np/B/Np/M)	
Caballero Infante Zuazo, Antonio	La Habana (Cuba)						Primero			
Quiñones Quiñones, Francisco	San Germán (Puerto Rico)						Primero (B/Sb/Sb)			
Bellido Sánchez, Tomás	Cascante (Navarra)						Primero (S/M/B)	Primero (Np)		
leal García, Wenceslao	San Cristóbal (Canarias)						Primero (B/B/B)	Segundo (S/B/S)	Segundo (B/Np/M)	Tercero
Vallejo Larrinaga, Juan Claudio	Soto (La Rioja)						Primero (S/M/M)			

Berge Carricant, Felipe	Bilbao						Primero (S/M/Np)	Primero (S/S/B)	Segundo (S/S/N)	
Freaty Riquelme, Serafin	Madrid						Primero (B/Np/N/)			
Ezpeleta Contreras, Luis	Madrid						Primero (B/B/M)			
Elio Menos, Luis	Burdeos (Francia)						Primero (B/Sb/Np)	Segundo (B/B/B)		
Cañaveral Bassecourt, José	Niza (Francia)						Primero (M/M/M)	Primero (M/M/Sb)	Segundo	
Elio Menos, Álvaro	Burdeos (Francia)						Primero (B/Sb/Np)	Segundo (B/B/B)		
García Pumarino Suárez, Julián	San Esteban de Vario (Asturias)							Primero (B/Sb/Np)	Segundo (M/B/S)	Tercero
Serrano Aizpurua, José	Quesada (Jaén)						Primero	Primero (S/S/S)	Primero	
Serrano Aizpurua, Enrique	Quesada (Jaén)						Segundo (B/Sb/B)	Tercero		
Sarasola Usabiega, Julián	San Sebastián						Segundo (B/N/Np)	Tercero (M/M/B)		
Muro Samaniego, Manuel	Cáceres							Primero (B/B/B)	Segundo (M/M/B)	
Salcedo Ruiz, Bernardino	Arequipa (Perú)							Primero (M/M/B)	Segundo	Segundo
Somellera González, José	Guadalajara (Méjico)							Primero (S/S/B)	Primero (S/S/M)	
Mazarredo Araujo, Pablo Eustaquio	Navariz (Vizcaya)							Primero (M/M/B)		
Caraza Berroeta, Luis	Pamplona							Primero (S/S/B)	Primero (B/B/N)	Segundo
Prendes Prendes, Arsenio	¿?							Primero (B/B/Sb)	Segundo	
Loizaga Jauregui, Eulvardo	Zornotxa (Vizcaya)							Primero (B/B/Sb)	Segundo (B/B/Sb)	Tercero
Loizaga Jauregui, Francisco	Zornotxa (Vizcaya)							Primero (S/S/B)	Primero (M/M/M)	Primero

Cil del Valle Fdez. de Castro, José	Murcia							Primero (S/S/B)	Primero	
García Pruneda Pacheco, Cosimio	Rota (Cádiz)							Primero (S/S/B)	Primero (B/B/M)	Segundo
Zayas Zayas, José	Arahal (Sevilla)							Primero (B/B/Sb)	Segundo (M/B/N)	
Cañón Ochoa, Calisto	Tafalla (Navarra)							Primero (S/S/B)		
Epeleta Contreras, José	Madrid							Primero (M/B/Np)		
Aperregui Elio, José María	Tudela (Navarra)							Primero (S/B/N)	Primero (B/B/Np)	
Falcón Pérez, Francisco	Yecla (Murcia)							Primero (B/B)	Segundo (B/M/N)	
Aizpurua Montagut, José Ramón	Alicante							Primero (B/B/B)	Segundo (B/S/Sb)	
Mancebo Agreda, Pelayo	Calahorra (La Rioja)							Primero (B/B/B)	Segundo (B/S/N)	Tercero
Zanoguiri Amenteras, Carlos	¿?							Primero		
Echeverría Urnue, Serapio	San Sebastián							Primero		
Navarro Lisson, Manuel	Murcia								Primero	
Peñalba Mendia, Indalecio	Oñate (Guipúzcoa)								Primero (B/M/M)	Segundo
Egoña Arregui, Francisco	Yeigara (Guipúzcoa)								Primero	Primero
Falcón Pérez, Antonio	Yecla (Murcia)								Primero (M/M/M)	Segundo
Manso Quevedo, Fortunato	Calahorra (La Rioja)								Primero (S/S/M)	Primero
Aramburu Silca, Fernando	Madrid								Primero (M/M/S)	
Ibarra Cartazar, Juan	Placencia (Guipúzcoa)								Primero (B/M/M)	Segundo
Acero Abad, Nicolás	Valladolid								Primero (B/N/S)	
Cologan Colagan, Bernardo	Orotava (Canarias)								Primero	
Cabeo Civico, Fiel	Palma del Río (Córdoba)								Primero	Primero
Egorene Cirritan, Lisandro	¿?								Primero	
Balbás Ageo, Tomás	Manila (Filipinas)								Primero (B/Sb/B/N)	Segundo
Regil Avila, Ángel Felipe	Meída (Méjico)								Primero (B/Sb/B/B)	Segundo

García Abaurrea, Joaquín	Sevilla								Segundo (B/B/Sb)	Tercero
Blanco Parilla, Juan	¿?								Segundo (Np/B/Np)	
Garzón Iañz, Eliodoro	Villalón (Valladolid)								Segundo (M/B/S)	
Azcarate Larrumbide, Teodoro	Azpetitia (Guipúzcoa)									Primero
Ramos de la Llave, Luis	Sevilla									Primero
Pérez de los Cobos Yelluga, Francisco	Jumilla (Murcia)									Primero
Navia-Osorio Campomanes, José	Oviedo									Primero
Iñamas Navia-Osorio, Manuel	Ribadeo (Lugo)									Primero
Barra Araña, Emilio	Alcalá de Henares (Madrid)									Primero
Rodríguez Velasco, Mariano	Sancet Spiritus (Cuba)									Primero
Berriz Armero, José	Manila (Filipinas)									Primero
Calderón Latachipia, Fernando	México (México)									Primero
San Cristóbal Díez, Eduardo	Barcelona									Primero
Peón Estrada, Pío	Villaviciosa (Asturias)									Primero
Dueñas Sánchez, Pedro	Medina del Campo (Valladolid)									Primero
De la Herrán Ruiz, Manuel	Sevilla									Primero
Salcamendí Urtego, Miguel Ignacio	Alzaga (Guipúzcoa)									Primero
Espinosa Sagaseda, Carlos	Pamplona									Primero
López Sagredo Sánchez Ocaña, Manuel	La Bisbal (Girona)									Primero
López Sagredo Sánchez Ocaña, Julián	Huelva									Primero
Goicoetxea Guenabide, Lorenzo	Arriba (Navarra)									Tercero

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos obtenidos en: AHESUPA, Sección I, Apartado C, cajas 34 y 35; AHESUPA, Sección I, Apartado D, legajo. 15; Borradores de matrícula y hojas de calificaciones del Real Seminario Científico Industrial de Vergara de los años 1853-1860; ACMCE, Legajo 6541: Memorias referentes a las enseñanzas industriales del Real Seminario Científico Industrial de Vergara de los años 1852-1859.

**TABLA 2. ALUMNOS DEL REAL SEMINARIO CIENTÍFICO E INDUSTRIAL DE VERGARA (1852-1860) MATRICULADOS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE MATEMÁTICAS (POR ORDEN ALFABÉTICO)**

<b>Apellidos y nombre</b>	<b>Localidad</b>
Aceró Abad, Nicolás	Valladolid
Agrela Moreno, Juan Manuel	Granada
Aizpurua Montagut, José Ramón	Alicante
Aldama Machado, Álvaro	Oporto (Portugal)
Altarriba Villanueva, Ramón	Bayona (Francia)
Alzaga Manterola, Javier	Pasajes (Guipúzcoa)
Alzola Minondo, Ignacio	San Sebastián
Alzola Minondo, Pablo	San Sebastián
Amilibia Osoro, José Javier	Cestona (Guipúzcoa)
Aperregui Elio, Jose Maria	Tudela (Navarra)
Aramburu Siloa, Fernando	Madrid
Arechabala Unda, Enrique	Gordejuela (Vizcaya)
Arguelles Lujando, Vicente	Salinas de Arana (Álava)
Arrache Garbuno, Francisco	San Sebastián
Azara López, Lorenzo	Jaca (Huesca)
Azcarate Larrumbide, Teodoro	Azpeitia (Guipúzcoa)
Balbás Ageo, Tomás	Manila (Filipinas)
Balvin Valdés, Ciriaco	Villaviciosa (Asturias)
Banda Araña, Emilio	Alcalá de Henares (Madrid)
Baranda Calatrava, José	Nueva Cáceres (Filipinas)
Barrera Paredes, Javier	Lima (Perú)
Bas Cortés, Delfín	Zaragoza
Bellido Sánchez, Tomás	Cascante (Navarra)
Berge Carricart, Felipe	Bilbao
Berrio Dominguez, José Antonio	Jerez (Cádiz)
Berriz Armero, José	Manila (Filipinas)
Blanco Portilla, Juan	¿?

Boville Bulnes, Fernando	Madrid
Caballero Infante Zuazo, Antonio	La Habana (Cuba)
Calderón Letechipia, Fernando	México (México)
Callejas Armenteros, José María	Trinidad (Cuba)
Cañaverl Bassecourt, Joaquín	Niza (Francia)
Cañaverl Bassecourt, José	Niza (Francia)
Caraza Berroeta, Luís	Pamplona
Cardero Bousingault, Cayetano	Badajoz
Carreras Landa, Balbino	Santander
Ciorraga Bastida, Juan	Vitoria
Cologan Cologan, Bernardo	Orotava (Canarias)
Cologan Cologan, Leopoldo	Orotava (Canarias)
Colombo Martel, Pedro	San Cristobal (Canarias)
Cuadrado Clemente, Domingo	Fanlo (Huesca)
Churruca Brunet, Evaristo	Motrico (Guipúzcoa)
Davadié Lacasa, Félix	Bayona (Francia)
De la Herran Ruiz, Manuel	Sevilla
Del Molino Urbietta, Antonio	Bilbao
Delgado Santander, Joaquín	Talavera de la Reina (Toledo)
Delgado Santander, Manuel	Talavera de la Reina (Toledo)
Díez de Tejada Urbina, Manuel	Antequera (Málaga)
Dorán Barandiarán, Francisco	Cádiz
Dueñas Sánchez, Pedro	Medina del Campo (Valladolid)
Echanove Aragón, Francisco	Zaragoza
Echenique Tristán, Juan Martín	Lima (Perú)
Echenique Tristán, Pío José	Lima (Perú)
Echeverría Unanue, Serapio	San Sebastián
Egaña Arregui, Francisco	Vergara (Guipúzcoa)
Egorene Cintron, Lisandro	¿?
Eguía Respaldiza, Antonio	Luyando (Álava)

Eguren Vildosola, Ramón Cesáreo	Durango (Vizcaya)
Elio Menios, Álvaro	Burdeos (Francia)
Elio Menios, Luis	Burdeos (Francia)
Elio Vidarte, José Maria	Pamplona
Elorza Aguirre, Jacobo	Chiclana (Cádiz)
Escuer Perena, Nicolás	Huesca
Espinosa Azcona, José	Cádiz
Espinosa Sagaseda, Carlos	Pamplona
Espriu Maitorena, Francisco	Guaimas (Méjico)
Espriu Maitorena, José María	Guaimas (Méjico)
Esteban Gordoia, Genaro	Huesca
Ezpeleta Contreras, José	Madrid
Ezpeleta Contreras, Luis	Madrid
Falcón Pérez, Antonio	Yecla (Murcia)
Falcón Pérez, Francisco	Yecla (Murcia)
Falcón Rodríguez de Vera, Antonio	Hellín (Albacete)
Frearty Riquelme, Serafín	Madrid
Gadeo Civico, Fidel	Palma del Río (Córdoba)
Garay Domínguez, Juan Antonio	Guines (Cuba)
Garay Zuazubiscar, Francisco	Arechavaleta (Guipúzcoa)
García Abaurrea, Joaquín	Sevilla
García Andoin, Ricardo	Vitoria
García Castro, Pedro	La Habana (Cuba)
García Mugica, Alejandro	Munguía (Vizcaya)
García Pruneda Pacheco, Casimiro	Rota (Cádiz)
García Pumarino Suárez, Julián	San Esteban De Víaño (Asturias)
Garzón Laiz, Eliodoro	Villabón (Valladolid)
Gaztañondo Uribarri, Juan	Estella (Navarra)
Gil del Valle Fdez. de Castro, José	Murcia
Gil Miralles, Pascual	Alagón (Zaragoza)



Goicoechea Guenabide, Lorenzo	Arriba (Navarra)
González Iriarte, Sinforiano	Fuenterrabía (Guipúzcoa)
Guerrero Scholtz, Diego	Marsella (Francia)
Ibarra Cortazar, Juan	Placencia (Guipúzcoa)
Igartua Santa Cruz, Manuel	Madrid
Ilzarbe Cordero, José Antonio	La Habana (Cuba)
Infante Castroviejo, Ulpiano	Logroño
Jacome Orio, Javier	Vicálvaro (Madrid)
Lamas Navia-Osorio, Manuel	Ribadeo (Lugo)
Canón Ochoa, Calixto	Tafalla (Navarra)
Landaburu Uribarren, Anselmo	Lequeitio (Vizcaya)
Leal García, Wenceslao	San Cristóbal (Canarias)
Leizaur Rodríguez, Sabino	Peralta (Navarra)
Loigorri Pereda, José	Soria
Loizaga Jauregui, Eduardo	Zornocha (Vizcaya)
Loizaga Jauregui, Francisco	Zornocha (Vizcaya)
Lopez de Sagredo Sánchez Ocaña, Julián	Huelva
Lopez de Sagredo Sánchez Ocaña, Manuel	La Bisbal (Gerona)
Llaguno Zuricalday, Francisco	Güeñes (Vizcaya)
Llibre Pujada, Rafael	Cienfuegos (Cuba)
Machinbarrena Echave, José	San Sebastián
Mancebo Agreda, Pelayo	Calahorra (La Rioja)
Manso Quevedo, Fortunato	Calahorra (La Rioja)
Marquina Comat, José	Zaragoza
Marroquín González, Serafín	Laredo (Cantabria)
Martínez de Baños Paz, Francisco	Puerto Rico
Martínez de Osaba Zárata, Santos	Nanclares de Gamboa (Álava)
Mazarredo Allendezalazar, Federico	Madrid
Mazarredo Araujo, Pablo Eustaquio	Nabarniz (Vizcaya)
Medina Frantoni, José	Granada

Monedero Mateo, Eustasio	Madrid
Montañes Castrillón, Manuel	Ponzano (Huesca)
Moroy Mendizabal, Cesareo	Vitoria
Muerte Zarate, Domingo	Lima (Perú)
Muguelar Nafarrate, Ignacio	La Habana (Cuba)
Muriel Gordo, Andrés	Cádiz
Muriel Gordo, José Maria	Cádiz
Muro Samaniego, Manuel	Cáceres
Navarro Lisson, Manuel	Murcia
Navia-Osorio Campomanes, José	Oviedo
O'Neale Rivero, Francisco	Puerto Santa María (Cádiz)
Osma Osma, Joaquín	Nalda (La Rioja)
Osma Osma, José Domingo	Nalda (La Rioja)
Otalora Irizar, José	Vitoria
Pagueta Fdez de Retama, Aureo	Salinillas (Álava)
Pascual Quinto, Ricardo	Zaragoza
Paul Angulo, José Eduardo	Jerez de la Frontera (Cádiz)
Peñalba Mendía, Indalecio	Oñate (Guipúzcoa)
Peón Estrada, Pío	Villaviciosa (Asturias)
Pérez Barreda, Daniel	Sevilla
Pérez de los Cobos Velluga, Francisco	Jumilla (Murcia)
Prendes Prendes, Arsenio	¿?
Quintana Murrieta, Juan	Santurce (Vizcaya)
Quiñones Quiñones, Francisco	San Germán (Puerto Rico)
Ramos de la Llave, Luis	Sevilla
Ranero Ruiz, José Luis	Arequipa (Perú)
Regil Ávila, Ángel Felipe	Mérida (Méjico)
Regules Ortiz, Gerónimo	Santander
Regules Ortiz, Salvador	Santander
Remes Lubiano, Serapio	San Sebastián

Rivera Julián, Carlos	Calamocha (Teruel)
Rodríguez Velasco, Mariano	Sancti Spiritus (Cuba)
Ruiz Dávila, Néstor	Toledo
Ruiz Dávila, Wilfredo	Toledo
Sáez Izaguirre, Adolfo	Villaviciosa (Asturias)
Sáez Madrazo, Florencio	La Habana (Cuba)
Salcedo Ruiz, Bernardino	Arequipa (Perú)
Salcedo Ruiz, José Maria	Arequipa (Perú)
Salcedo Ruiz, Manuel	Lima (Perú)
Salsamendi Urteaga, Miguel Ignacio	Alzaga (Guipúzcoa)
San Cristóbal Díez, Eduardo	Barcelona
Sarasola Usabiaga, Julián	San Sebastián
Sarria Laiseca, Ricardo	Lima (Perú)
Serrano Aizpurua, Enrique	Quesada (Jaén)
Serrano Aizpurua, José	Quesada (Jaén)
Solar Muro, Antonio	La Habana (Cuba)
Somellera González, José	Guadalajara (Méjico)
Somera Arango, Lorenzo	Sevilla
Ulzurrun Velasco, Valentín	Granada
Unsain Oscaraguirre, Gervasio	Tolosa (Guipúzcoa)
Unzale Labarga, Pedro	Vitoria
Vallejo Larrinaga, Juan Claudio	Soto (La Rioja)
Velarde Mota, Enrique	Barcelona
Velasco Aragón, Martín	Haro (La Rioja)
Velasco Ortiz, Antonio	Zaragoza
Ventavez Asla, Valentín	Fruniz (Vizcaya)
Vigil Magaz, Agustín	La Habana (Cuba)
Villabencio del Corral, Lorenzo	Génova (Italia)
Villabencio del Corral, Manuel	Génova (Italia)
Villacampa Rodríguez, Antonio	Lima (Perú)

Villalobos Ezquiaga, Luís	Madrid
Villamil Olivars, Andrés	Madrid
Yurrita Ursularre, José León	Villafranca de Ordicia (Guipúzcoa)
Zanaguirri Armenteras, Carlos	¿?
Zaro Gimeno, Mariano	Zaragoza
Zavala Zavala, José Leandro	La Habana (Cuba)
Zayas Madrid, Joaquín	Granada
Zayas Trujillo, Emilio	Granada
Zayas Zayas, José	Arahal (Sevilla)
Zulueta Sama, Julián Domingo	La Habana (Cuba)

Fuente: *Idem* Tabla 1.

**TABLA 3. ALUMNOS DEL REAL SEMINARIO CIENTÍFICO E INDUSTRIAL DE VERGARA (1850-1860) MATRICULADOS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE MATEMÁTICAS (CLASIFICADOS SEGÚN EL PAÍS O COMUNIDAD AUTÓNOMA DE PROCEDENCIA)**

País / Comunidad autónoma	Apellidos y nombre
<p><b>ESPAÑA</b></p> <p><b>ANDALUCÍA</b></p>	<p>Agrela Moreno, Juan Manuel            Berrio Domínguez, José Antonio            De la Herran Ruiz, Manuel            Díez de Tejada Urbina, Manuel            Dorán Barandiarán, Francisco            Elorza Aguirre, Jacobo            Espinosa Azcona, José            Gadeo Civico, Fidel            García Abaurrea, Joaquín            García Pruneda Pacheco, Casimiro            López de Sagredo Sánchez Ocaña, Julián            Medina Frantoni, José            Muriel Gordo, Andrés            Muriel Gordo, José María            O'Neale Rivero, Francisco            Paul Ángulo, José Eduardo            Pérez Barreda, Daniel            Ramos de la Llave, Luis            Serrano Aizpurua, Enrique            Serrano Aizpurua, José            Somera Arango, Lorenzo            Ulzurrun Velasco Valentín            Zayas Madrid, Joaquín            Zayas Trujillo, Emilio            Zayas Zayas, José</p>
<p><b>ARAGÓN</b></p>	<p>Azara López, Lorenzo            Baz Cortés, Delfín            Cuadrado Clemente, Domingo            Echanove Aragón, Francisco            Escuer Perena, Nicolás            Esteban Gordo, Genaro            Gil Miralles, Pascual            Marquina Comat, José            Montañés Castrillón, Manuel</p>

	Pascual Quinto, Ricardo Rivera Julián, Carlos Velasco Ortiz, Antonio Zaro Gimeno, Mariano
<b>ASTURIAS</b>	Balvin Valdés, Ciriaco García Pumarino Suárez, Julián Navia-Osorio Campomanes, José Peón Estrada, Pío Sáez Izaguirre, Adolfo
<b>CANARIAS</b>	Cologan Cologan, Bernardo Cologan Cologan, Leopoldo Colombo Martel, Pedro Leal García, Wenceslao
<b>CANTABRIA</b>	Carreras Landa, Balbino Marroquín González, Serafín Regules Ortiz, Gerónimo Regules Ortiz, Salvador
<b>CASTILLA-LA MANCHA</b>	Delgado Santander, Joaquín Delgado Santander, Manuel Falcón Rodríguez de Vera, Antonio Ruiz Dávila, Néstor Ruiz Dávila, Wilfredo
<b>CASTILLA-LEÓN</b>	Acero Abad, Nicolás Dueñas Sánchez, Pedro Garzón Laiz, Eliodoro Loigorri Pereda, José
<b>CATALUÑA</b>	López de Sagredo Sánchez Ocaña, Manuel San Cristóbal Díez, Eduardo Velarde Mota, Enrique
<b>COMUNIDAD VALENCIANA</b>	Aizpurua Montagut, José
<b>EXTEMADURA</b>	Cardero Bousingault, Cayetano Muro Samaniego, Manuel
<b>GALICIA</b>	Lamas Navia-Osorio, Manuel
<b>LA RIOJA</b>	Infante Castroviejo, Ulpiano Mancebo Ágreda, Pelayo Manso Quevedo, Fortunato Osma Osma, Joaquín

	Osma Osma, José Domingo Vallejo Larrinaga, Juan Claudio Velasco Aragón, Martín
<b>MADRID</b>	Aramburu Siloa, Fernando Banda Araña, Emilio Boville Bulnes, Fernando Ezpeleta Contreras,, José Ezpeleta Contreras, Luis Frearty Riquelme, Serafín Igartua Santa Cruz, Manuel Jacome Orio, Javier Mazarredo Allendezalazar, Federico Monedero Mateo, Eustasio Villalobos Ezquiaga, Luis Villamil Olivars, Andrés
<b>MURCIA</b>	Falcón Pérez, Antonio Falcón Pérez, Francisco Gil del Valle Fernández de Castro, José Navarro Lisson, Manuel Pérez de los Cobos Velluga, Francisco
<b>NAVARRA</b>	Aperregui Elio, José María Bellido Sánchez, Tomás Caraza Berroeta, Luis Canón Ochoa, Calixto Elio Vidarte, José María Espinosa Sagaseda, Carlos Gaztañondo Uribarri, Juan Goicoechea Guenabide, Lorenzo Leizaur Rodríguez, Sabino
<b>PAÍS VASCO</b>	Alzaga Manterola, Javier Alzola Minondo, Ignacio Alzola Minondo, Pablo Amilibia Osoro, José Javier Arechabala Unda, Enrique Arguelles Lujando, Vicente Arrache Garbuno, Francisco Azcarate Larrumbide, Teodoro Berge Carricart, Felipe Ciorraga Bastida, Juan

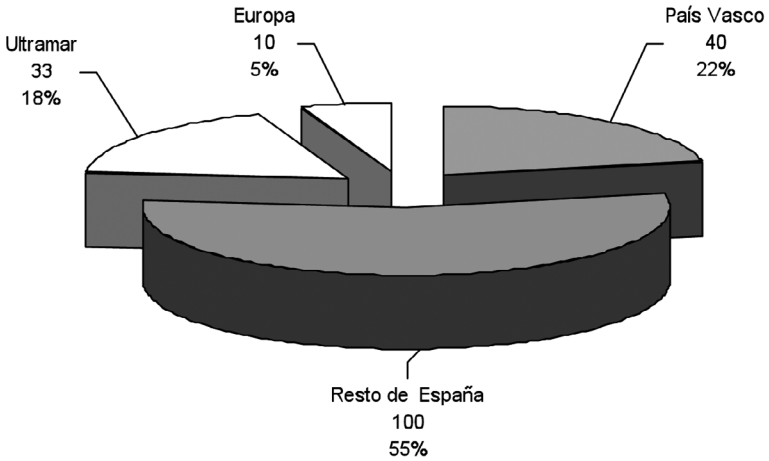
	<p> Churruca Brunet, Evaristo  Del Molino Urbietta, Antonio  Echeverria Unanue, Serapio  Egaña Arregui, Francisco  Eguia Respaldiza, Antonio  Eguren Vildosola, Ramón Cesáreo  Garay Zuazubiscar, Francisco  García Andoin, Ricardo  García Mugica, Alejandro  González Iriarte, Sinforiano  Ibarra Cortazar, Juan  Landaburu Uribarren, Anselmo  Loizaga Jauregui, Eduardo  Loizaga Jauregui, Francisco  Llaguno Zuricalday, Francisco  Machinbarrena Echave, José  Martínez de Osaba Zárate, Santos  Mazarredo Araujo, Pablo  Moroy Mendizabal, Cesáreo  Otalora Irizar, José  Pagueta Fdez de Reama, Áureo  Peñalba Mendia, Indalecio  Quintana Murrieta, Juan  Remes Lubiano, Serapio  Salsamendi Urteaga, Miguel Ignacio  Sarasola Usabiaga, Julián  Unsain Oscaraguirre, Gervasio  Unzale Labarga, Pedro  Ventavez Asla, Valentín  Yurrita Ursularre, José León </p>
<b>FRANCIA</b>	<p> Altarriba Villanueva, Ramón  Cañaverl Bassecourt, Joaquín  Cañaverl Bassecourt, José  Davadié Lacasa, Félix  Elio Menios, Álvaro  Elio Menios, Luis  Guerrero Scholtz, Diego </p>
<b>ITALIA</b>	<p> Villabencio del Corral, Lorenzo  Villabencio del Corral, Manuel </p>
<b>PORTUGAL</b>	<p> Aldama Machado, Álvaro </p>



<b>FILIPINAS</b>	Balbás Ageo, Tomás Baranda Calatrava, José Berriz Armero, José
<b>CUBA</b>	Caballero Infante Zuazo, Antonio Callejas Armenteros, José María Garay Domínguez, Juan Antonio García Castro, Pedro Ilzarbe Cordero, José Antonio Llibre Pujada, Rafael Muguelar Nafarrate, Ignacio Rodríguez Velasco, Mariano Sáez Madrazo, Florencio Solar Muro, Antonio Vigil Magaz, Agustín Zabala Zabala, José Leandro Zulueta Sama, Julián Domingo
<b>MÉJICO</b>	Calderón Letechipia, Fernando Espriu Maitorena, Francisco Espriu Maitorena, José María Regil Ávila, Ángel Felipe Somellera González, José
<b>PERÚ</b>	Barrera Paredes, Javier Echenique Tristán, Juan Martín Echenique Tristán, Pío José Muerte Zárate, Domingo Ranero Ruiz, José Luis Salcedo Ruiz, Bernardino Salcedo Ruiz, José María Salcedo Ruiz, Manuel Sarria Laiseca, Ricardo Villacampa Rodríguez, Antonio
<b>PUERTO RICO</b>	Martínez de Baños Paz, Francisco Quiñones Quiñones, Francisco

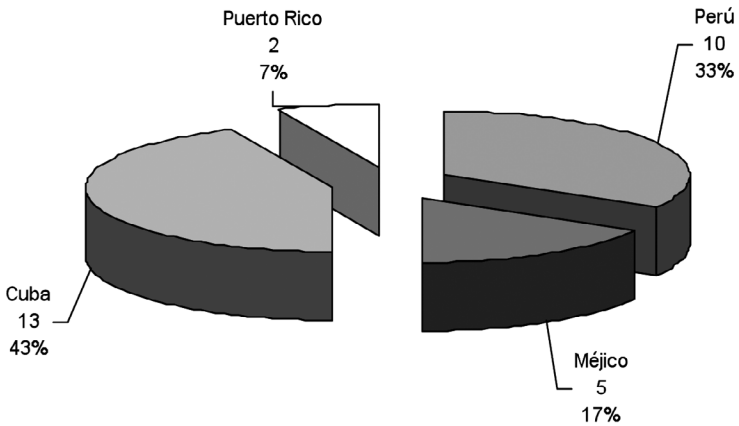
Fuente: *Idem* Tabla 1.

**FIGURA 1: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE MATEMÁTICAS SEGÚN SU PAÍS DE PROCEDENCIA (1852-1860)**



Fuente: *Idem* Tabla 1.

**FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS ALUMNOS DE LA ESCUELA DE MATEMÁTICAS PROCEDENTES DE PAÍSES AMERICANOS (1852-1860)**



Fuente: *Idem* Tabla 1.

países europeos. Entre los seminaristas de ultramar 3 eran oriundos de Filipinas y 30 de América. En la Figura 2 pueden verse los porcentajes de los estudiantes procedentes de los países americanos: el 43% eran de Cuba, el 33% eran naturales de Perú, el 17% de Méjico y el 7% de Puerto Rico.

Para los responsables del Real Seminario Científico Industrial de Vergara la buena acogida de la institución se debió a la «a la confianza que ha logrado inspirar con la severa y atinada dirección de sus estudios, con el esmerado y delicado trato de sus alumnos. [...] Hijos de las familias más acomodadas y más influyentes en los destinos de su país, los seminaristas del Perú y de los demás estados de América, educados en el Real Seminario de Vergara, en la más absoluta uniformidad con sus compañeros y hermanos de la Península, cual si fueran hijos de un mismo pueblo [...] llevarán, á su regreso, sentimientos de unión y concordia de afectos, que tanto deben influir algún día en nuestras relaciones políticas y comerciales con aquellos países» [REAL SEMINARIO, 1852].

A modo de una pequeña muestra que dé idea de quienes eran los alumnos de la Escuela Especial de Matemáticas de Vergara, a continuación presentamos una breve semblanza de alguno de ellos<sup>17</sup>.

### **Evaristo Churruca Brunet (Izu, Navarra, 1841-Bilbao, 1917)**

Evaristo Churruca Brunet, primer conde de Motrico, nació en Izu (Navarra) en 1841. Tras cursar los estudios primarios en Motrico (Guipúzcoa), ingresó en el Real Seminario en 1852 [ARS, 3-1-07 C/016-09]; [ARS, 3-1-07 C/017-04]. Superó los tres cursos de la Escuela de Matemáticas entre 1853 y 1856, trasladándose seguidamente a Madrid, donde acabó la carrera de Ingeniero de Caminos en 1863. Fue el número diez de una brillante promoción de veintiún miembros [SAENZ RIDRUEJO, 1990, pp. 308-315].

Su primer destino fue Murcia donde construyó los faros de Portman y de Palos y proyectó el faro de la Punta de la Podadera en Cartagena. En abril de 1865 pasó a Valencia para incorporarse a la Comisión encargada del estudio de las inundaciones del río Júcar de octubre de 1864. En mayo de 1866 llegó a Vizcaya, comenzando a trabajar en el proyecto para la canalización de la ría de Guernica. A los pocos meses solicitó ser destinado al Ministerio de Ultramar, lo que le condujo a Puerto Rico a principios de 1867, en donde realizó, entre otros, el proyecto del faro del Morro de San Juan. A principios de 1873 dejó Puerto Rico y, tras un viaje por Cuba y Estados Unidos, regresó a España en mayo de aquel año. En diciembre de 1874 fue destinado a la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, en Madrid, donde desempeñó la secretaría de la Sección

de Carreteras y la de la Sección de Ferrocarriles. Finalmente, en 1877 fue nombrado director facultativo de las obras del puerto de Bilbao, permaneciendo en este cargo hasta su jubilación, que tuvo lugar el 26 de octubre de 1908.

En los últimos años de su vida profesional asistió, en representación de España, a varios congresos internacionales de Navegación: París (1889), Bruselas (1898), París (1899), Glasgow (1901) y Düsseldorf (1902). El Ayuntamiento de Bilbao le nombró hijo adoptivo de la Villa y en 1909 se le otorgó el título de «Conde de Motrico». Autor de numerosos artículos, principalmente en las revistas *Revista de Obras Públicas* y *Euskal Erria*, Evaristo Churruca falleció en Bilbao el 3 de abril de 1917<sup>18</sup>.

### **Pablo Alzola Minondo (San Sebastián, 1841-Bilbao, 1911)**

Pablo Alzola cursó los estudios primarios en la escuela pública de Zumarraga (Guipúzcoa) y a la edad de diez años fue admitido como alumno interno en el Real Seminario Científico Industrial de Vergara [ARS, 3-1-03 C/061-01]. Después de aprobar el segundo curso de la Escuela Industrial durante 1853-1854, pasó a estudiar el primer curso de la Escuela Especial de Matemáticas a lo largo del año escolar 1854-1855. Posteriormente, Alzola se trasladó a Madrid para proseguir los estudios preparatorios para el ingreso en la Escuela de Ingenieros de Caminos. Inició los estudios de ingeniería en 1857 a los dieciséis años de edad, y finalizó la carrera en 1863, ocupando el puesto número seis de la promoción de Evaristo Churruca [SÁENZ RIDRUEJO, 1990, pp. 279-289].

En noviembre de 1861 fue nombrado Ingeniero Aspirante, formando parte de una Comisión de estudio de las obras de la Real Compañía de Canalización del Ebro. En mayo de 1863, meses antes de terminar la carrera, fue destinado a Málaga para realizar las prácticas a las órdenes del jefe de Obras Públicas de la provincia, siéndole encomendadas tareas relacionadas con las obras de la carretera de Cádiz a Málaga. En dicha provincia continuó trabajando como ingeniero, encargándose, además, del proyecto y construcción del puente de la citada carretera sobre el río Guadalhorce. En 1869 se trasladó a Bilbao, donde se hizo cargo, entre otros cometidos, de la inspección de las obras que la Diputación Foral de Vizcaya ejecutaba en los cargaderos de la zona minera de Triano. En 1872 el Ayuntamiento le encargó que se ocupara del proyecto del ensanche de Bilbao. También se hizo cargo de las obras conducentes a impulsar el establecimiento del ferrocarril, que se concretaron en la puesta en marcha del ferrocarril minero de la Oroconera a Luchana. En estas obras, al igual que haría a lo largo de su trayectoria profesional, impulsó su espíritu práctico simplificando muchos

de los trámites engorrosos que eran obligatorios en los proyectos estatales. Junto con el arquitecto Severino Achúcarro y el ingeniero de Caminos Vito Ernesto Hoffmeyer realizó el estudio del ensanche. En colaboración con Vito Hoffmeyer, proyectó el puente de San Antón, que quedó inaugurado en 1877. Desde abril de aquel año hasta mediados de 1879 fue alcalde de Bilbao, impulsando la urbanización de los nuevos barrios del ensanche. Cuando dejó la alcaldía se volcó de nuevo en las obras públicas, construyendo el puente de hierro de San Francisco.

Su preocupación por la formación de la clase obrera le llevó a la creación de la Escuela de Artes y Oficios de Bilbao en 1879, siendo su director durante diez años<sup>19</sup>. El paso siguiente dado por Alzola fue introducir la enseñanza industrial superior en el País Vasco: Pablo de Alzola y Evaristo Churruza figuran entre los promotores de la Escuela Especial de Ingenieros Industriales de Bilbao creada en 1899 [GARAIZAR, 1997].

En noviembre de 1881 pasó a dirigir las obras del ferrocarril de Bilbao a Portugalete, implantando la vía ancha. En 1882 se asoció con el ingeniero de Caminos Fernando de Landecho, prosiguiendo con los proyectos ferroviarios. Juntos construyeron el ferrocarril de Amorebieta a Guernica y Lumo, y el ferrocarril que, siguiendo el valle del Urola y pasando por Azcoitia y Azpeitia, habría de unir Zumárraga con Zumaya.

Pablo Alzola fue presidente de la Diputación de Vizcaya durante los bienios 1886-1887 y 1888-1889. Asimismo participó en sociedades mercantiles como Altos Hornos y Fábricas de Hierro y Acero de Bilbao. Fue también fundador de la Cámara de Comercio y miembro de la Real Academia de la Historia y de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. El 20 de abril de 1900 aceptó la Dirección General de Obras Públicas, siendo ministro Rafael Gasset. Siguió en el puesto con el ministro Joaquín Sánchez Toca hasta marzo de 1901.

Tras su paso por el ministerio, de regreso a Bilbao, continuó dedicándose a los proyectos ferroviarios y al de la urbanización de la Villa en 1904. Desde 1862 hasta la fecha de su fallecimiento, acaecido el 25 de octubre de 1911, publicó innumerables artículos, sobre todo en la *Revista de Obras Públicas*, en la revista *Euskal Erria* y en el *Boletín de la Academia de la Historia*, así como memorias, discursos, etc.<sup>20</sup>.

### Tomás Balbás Ageo (Manila, 1846-Madrid, 1930)

Tomás Balbás Ageo nació en Manila (Filipinas) el 6 de mayo de 1846. Era hijo de Tomás Balbás de Castro un cántabro que emigró a Filipinas donde consiguió hacer fortuna dedicándose a la minería y a la banca<sup>21</sup>. Balbás de Castro mantuvo estrechas relaciones comerciales y de amistad con Joaquín Venancio Bermingham

Echart, natural de San Sebastián y afincado en Manila, ciudad de la que llegó a ser alcalde. Cuando Bermingham dejó Manila para regresar a España fijando su residencia en San Sebastián, Balbás de Castro decidió que sus hijos varones? Tomás, Venancio, Miguel, Joaquín y Juan? realizaran estudios en el Real Seminario de Vergara bajo la tutela de su amigo [ARS, 3-1-03 C/021-01]; [ARS, 3-1-03 C/074-01]; [ARS, 3-1-03 C/058-01]. Tomás Balbás Ageo llegó a Vergara para preparar el ingreso en la Escuela de Ingenieros de Minas de Madrid, y por esta razón fue matriculado en la Escuela de Matemáticas del Real Seminario. Fue un alumno destacado lo que le hizo merecedor del título de «Seminarista mayor» que se concedía a los mejores alumnos desde la época de la Ilustración [CABALLER, LLOMBART & PELLÓN, 2001, p. 164]. Tras su estancia en el Real Seminario de Vergara se trasladó a Madrid para proseguir los estudios en la Escuela de Ingenieros de Minas. En el primer intento aprobó los exámenes de ingreso y tan pronto como obtuvo el título de Ingeniero de Minas regresó a Manila para gestionar las minas de la familia. Sin embargo, debido a sus reiterados problemas de salud que se achacaron al clima de Filipinas, volvió a España eligiendo San Sebastián como lugar de residencia. En Guipúzcoa desarrolló sus ideas liberales progresistas, impulsando sobre todo la obra social de la Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa. Aunque en menor medida, Balbás también dejó su huella en Madrid.

La Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa abrió sus puertas el 1 de julio de 1896 bajo la protección de la Diputación. Tomás Balbás, que en aquel momento era diputado provincial, fue elegido vocal de la primera Junta de Gobierno y consejero de la Comisión Directiva de la Caja de Ahorros. Fue presidente de la Junta de Gobierno en 1899 y en 1903, presidiendo la Comisión Directiva desde 1896 hasta 1911. Durante estos años se encargó de la organización de la Caja [CAJA, 1946, pp. 17-18, 166]. Desde el primer momento, bajo la influencia de Balbás, la Caja respaldó numerosas obras públicas: traídas de aguas, construcción de escuelas, mataderos, mercados, caminos vecinales, ferrocarriles, etc.<sup>22</sup>, volcándose asimismo en las ayudas sociales.

En 1898, por sugerencia de la Caja de Ahorros, la Diputación adquirió la finca Fraisoro [CAJA, 1946, pp. 34, 38]. La Caja patrocinó la Granja de Fraisoro concebida como «Escuela de Agricultura y Lechería». Balbás tuvo una iniciativa para dar a los agricultores la posibilidad de trabajar por cuenta propia fomentando «la producción y el valor de la ganadería guipuzcoana». En 1904 la Caja adquirió vacas de raza selecta para facilitarlas a los agricultores residentes en caseríos cercanos a Fraisoro, quienes las podían comprar a plazos con un interés moderado. A su vez la Caja les garantizó la venta de leche, adquiriéndola para la Granja Fraisoro<sup>23</sup>.

Preocupado por la elevada mortalidad infantil de Guipúzcoa, en octubre de 1899, Balbás instauró un premio para las nodrizas que se distinguieran en el cuidado de los expósitos [CAJA, 1946, p. 40]. Con ésta y otras medidas tomadas en años posteriores se consiguió atajar la mortalidad infantil de forma espectacular. Con ayuda de la Caja, el 15 de agosto de 1902 se instaló en la casa turno provincial, ubicada en el Asilo de San José de San Sebastián, un servicio de leche esterilizada y maternizada para la lactancia artificial con leche obtenida en las instalaciones de la Granja Fraisoro. Con el objeto de mejorar la asistencia de los niños expósitos de la provincia, la Caja de Ahorros financió la construcción de la Casa Cuna de Fraisoro. Dotada de servicios asistenciales y sanitarios punteros para la época, se inauguró el 31 de julio de 1903 [CAJA, 1946, pp. 54, 56; URIBE-ETXEBERRIA, 2003, p. 199; URKIA, 1999, p. 167]. Junto a la Caja de Ahorros Municipal de San Sebastián el 30 de septiembre de 1903 la Caja de Ahorros Provincial inauguró en San Sebastián «La Gota de Leche», institución que proporcionaba leche maternizada a aquellos hijos de familias pobres que no pudieran ser amamantados por sus madres. Este servicio se completó con la asistencia médica gratuita de los lactantes y de sus madres [CAJA, 1946, p. 55].

A semejanza de lo que se hacía en la ciudad de Mons (Bélgica), a partir de 1900 se abrió una libreta de ahorro a todos los nacidos de Guipúzcoa<sup>24</sup>. El año siguiente, en 1901, se creó la «Caja de Retiros para la Vejez e Inválidos del Trabajo» anexa a la Caja de Ahorros<sup>25</sup>.

En 1904, José Maluquer Salvador, uno de los encargados de elaborar un proyecto de ley para la creación del Instituto Nacional de Previsión, solicitó el asesoramiento de Balbás y, cuando en 1908 se inauguró el Instituto, Balbás fue nombrado «Consejero honorario del Consejo de Patronato». En 1909 se inició una colaboración entre el Instituto Nacional de Previsión y la Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa, de manera que la Caja «practicó todas las operaciones del Instituto» [INSTITUTO NACIONAL DE PREVISIÓN, 1932, p. 6; CAJA, 1927, p. 16].

Tomás Balbás fue diputado a Cortes por Guipúzcoa desde 1905 a 1907 [Disponible en: <http://www.congreso.es>]. El 12 de octubre de 1905 se le concedió la Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica [*Gaceta de Madrid*, octubre de 1905].

En 1917 Balbás elaboró un estudio sobre el «Seguro de Maternidad». Éste fue el tema de la ponencia que presentó en el II Congreso de Estudios Vascos celebrado en Pamplona en 1920. Asimismo el Instituto Nacional de Previsión publicó dicho estudio en 1932.

En el bienio 1921-1922 fue presidente del «Instituto de la Ingeniería de España» [ALZUGARAY, 2005, p. 60].

Tomás Balbás Ageo falleció en Madrid, el 17 de diciembre de 1930. Dos días después recibió sepultura en el panteón familiar de San Sebastián [INSTITUTO NACIONAL DE PREVISIÓN, 1932, p. 7; CAJA, 1946, p. 118].

#### Agustín Vigil Magar (La Habana, 1839-¿?)

Agustín Vigil Magar nació en La Habana el 11 de julio de 1839. Sus padres, Antonio Vigil y Concepción Magar, eran también naturales de La Habana. Su madre, ya viuda, envió a su hijo a Vergara en junio de 1852 con la idea de que se convirtiera en un «ingeniero militar» [ARS, 3-1-03 C/061-01]. Ingresó por tanto en la Escuela Especial de Matemáticas, cursando durante dos años, sin éxito, primero de Matemáticas. El profesor Alejandro Saint-Aubin, lo calificó como «malo», informando que no mostraba «ninguna aplicación y aprovechamiento». Enterada de los informes sobre su hijo, el 7 de julio de 1853 Concepción Magar remitió una carta al director del Real Seminario en la que exponía: «Si VS ve que su inclinación no demuestra decisión por la carrera de Ingeniero, destínelo á que aprenda los estudios [...] de Comercio» [ARS, 3-1-03 C/070-03]. En el curso escolar 1855-56, Agustín Vigil pasó a la Escuela de Comercio obteniendo muy buenos resultados. Transcurridos dos años, abandonó el Seminario regresando al hogar familiar en 1857.

#### 4. A modo de conclusión

Durante los años en que permaneció abierta la Escuela Especial de Matemáticas en el seno del Real Seminario Científico Industrial de Vergara, entre 1850 y 1860, asistieron a sus aulas 187 alumnos de diversa procedencia. Algunos completaron el plan de estudios diseñado para preparar el acceso a las diferentes carreras facultativas del Estado. Otros acudieron a Vergara con la intención de recibir una educación general, para lo cual se matricularon de asignaturas sueltas, o siguieron algún curso completo en la Escuela de Matemáticas. Algunos de estos, al finalizar su estancia en Vergara, continuaron sus estudios en alguna ciudad europea antes de regresar a sus hogares. Estamos haciendo un seguimiento de los seminaristas para conocer el grado de estudios que alcanzaron, si ocuparon cargos públicos en sus lugares de origen, qué actividades realizaron en su trayectoria profesional, etc. A través de las biografías que hemos elaborado hasta el momento descubrimos hombres de gran valía profesional y humana, dignos seguidores de la estela dejada por la Ilustración. Hombres que hubiesen llenado de orgullo a los ilustrados fundadores del «Real Seminario Patriótico de la Sociedad Bascongada de Amigos del País».



*Archivos consultados*

- ACMEC:** Archivo Central del Ministerio de Educación y Ciencia (Alcalá de Henares)
- AGG-GAO:** Archivo General de Gipuzkoa/ Gipuzkoako Artxibo Orokorra (Tolosa)
- AHIESUPA:** Archivo Histórico del Instituto de Enseñanza Secundaria Usandizaga-Peñaflorida-Amara (San Sebastián)
- ARS:** Archivo Real Seminario (Vergara)
- BUA-AMB:** Bergarako Udaleko Agiritegia/ Archivo Municipal de Bergara (Vergara)

## NOTAS

1. Este fue el nombre oficial con el que se creó el Instituto de Segunda Enseñanza de Guipúzcoa. En la documentación de archivo que hemos utilizado se encuentran también los nombres de «Instituto Provincial de Guipúzcoa», «Instituto Guipuzcoano», etc.
2. Fueron muy pocos los Institutos de Enseñanza Secundaria que pudieron impartir las enseñanzas de ampliación contempladas en el Plan Pidal. Entre ellos tenemos constancia de que, además del Instituto Guipuzcoano, lo hicieron el Instituto Vizcaíno y el Instituto de Logroño [VEA, 1998; CABALLER, PELLÓN & LLOMBART, 2003; CABALLER, 2006].
3. La Escuela Especial de Matemáticas de Vergara fue objeto de un artículo publicado en el volumen 31 de la revista *Llull* [CABALLER, 2008]. El trabajo actual, en el que se da noticia de los alumnos que cursaron estudios en esta institución, puede entenderse como una continuación del anterior. Algunos conceptos dados en el primer trabajo podrán repetirse si entendemos que resultan importantes para la comprensión de éste. Aunque en la medida de lo posible se remitirá al artículo inicial.
4. El catedrático de Matemáticas, Carlos Uriarte, explicó el proceso fundacional de ambas escuelas en BUA-AMB, B-10-I C/124-02: *Memoria de 1879 del Director del Instituto dirigida al Director General de Instrucción Pública*. Véase también REAL SEMINARIO [1852].
5. La relación de dichos alumnos se puede verse en Caballer, Llombart & Pellón [2001, pp. 168-187].
6. Véase también CABALLER & OLASCOAGA [1997].
7. En REAL SEMINARIO [1852, pp. 43-44] se disponía que el equipaje de todo seminarista debía contener: ocho camisas finas, cuatro de dormir, ocho calzoncillos, cuatro pañuelos negros de seda para el cuello, seis de bolsillo, doce pares de calcetas, seis medias de lana, seis toallas, cuatro servilletas, seis sábanas, seis fundas de almohada, dos colchones de lana, dos almohadas y dos mantas. Asimismo debía incluir un cubierto, un cuchillo y un vaso de plata con su nombre. Para su higiene personal «pei-

- nes y cepillos para la cabeza, los dientes y la ropa». En cuanto al uniforme, se requería: «una levita de paño azul turquí con cuello de grana y botones dorados con las armas del Seminario [...]. Un gabán de paño gris oscuro para el invierno. Dos pares de pantalones de paño azul fino y dos de gris oscuro. Un gabán de verano para el interior. Cuatro pares de pantalones de tela. Un sombrero de tres picos y una gorra».
8. Resulta de gran utilidad para conocer los objetivos perseguidos por los seminaristas (mejor sería decir por las familias de éstos) en la elección de sus estudios, además de los expedientes de los seminaristas, la correspondencia entre los familiares, los apoderados en Vergara y la dirección del Seminario.
  9. Los alumnos de este grupo, en ocasiones, al finalizar sus estudios en Vergara los proseguían en otras ciudades europeas, París o Londres principalmente.
  10. Las asignaturas de cada uno de los cursos, los profesores que las impartían, los textos que se utilizaban, las normas generales que regían los exámenes, etc. pueden consultarse en CABALLER [2008]. Véase también REAL SEMINARIO [1849].
  11. Entre paréntesis las calificaciones obtenidas: S (Suspenso), A (Aprobado), M (Mediano), B (Bueno), Sb (Sobresaliente), N (Notablemente, Notablemente aventajado ó Aprovechado), Np (No presentado) y R (Reprobado). En ocasiones se daban calificaciones globales por curso y otras veces se calificaban asignaturas concretas. En los casos en los que no indiquemos la nota es porque no se señala en los expedientes correspondientes. Recordemos asimismo que en los estudios de la Escuela de Matemáticas era frecuente que los alumnos se matricularan de asignaturas sueltas.
  12. Al escribir los nombres y apellidos que figuran en esta tabla se ha respetado la forma utilizada en las fuentes. Cuando en los documentos utilizados para elaborar la tabla, no aparece el lugar de procedencia de los alumnos matriculados o calificados, se ha recurrido a BERGARA [1994]. Hasta el momento, se desconoce el lugar de origen de cuatro de los 187 alumnos de la Escuela Especial de Matemáticas.
  13. El curso Preparatorio, a partir del año escolar 1852-1853, fue común para la Escuela de Matemáticas y para los estudios industriales.
  14. El alumno Pablo Alzola ingresó en el Real Seminario en el curso 1853-1854, matriculándose en primero de Matemáticas. Trasladó su matrícula a la Escuela Industrial, cursando segundo de Industria con la calificación de Bueno. Al año siguiente pasó a estudiar primero de Matemáticas.
  15. Los hermanos Manuel y Lorenzo Villabencio constan como procedentes de Génova, sin embargo, existe un tercer hermano, Luis Villabencio, que figura como oriundo de Madrid [BERGARA, 1994]. Hemos observado otros casos análogos entre los alumnos del Real Seminario, encontrando la explicación en sus respectivos expedientes. Cuando formalizaban la matrícula, a veces hacían constar el lugar de nacimiento, otras el de la residencia habitual de la familia, o el de una residencia temporal.
  16. En el Real Seminario cursaron estudios seis hijos de la familia Salcedo Ruiz: Carlos, Bernardino, Enrique, Guillermo, José María y Manuel.
  17. Los expedientes de los seminaristas aportan datos muy interesantes sobre el funcionamiento del Real Seminario en general y sobre la Escuela de Matemáticas, que es la que

- nos ocupa, en particular. Son muy significativas las opiniones vertidas por los profesores sobre el grado de exigencia en el cumplimiento de los programas, así como la dureza manifestada en los exámenes, sobre todo en los de aquellos alumnos que se preparaban para el ingreso en las carreras facultativas especiales. Está claro que en este caso los resultados obtenidos por los alumnos de la Escuela de Matemáticas en su ingreso en las escuelas correspondientes, redundaban en el prestigio del Real Seminario.
18. La firmante de este artículo ha elaborado una biografía científico-académica de Evaristo Churruga en el marco del Proyecto de Investigación del Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza: «La recepción y difusión de los conocimientos científico-técnicos en el País Vasco a lo largo del siglo XIX» (HU-1999-62). En la citada biografía se detalla su carrera profesional, incluyendo la relación de sus publicaciones, y un listado con las fuentes y la bibliografía secundaria utilizadas [CABALLER, 2002].
  19. Otro seminarista de Vergara, el ingeniero industrial Nicolás de Bustinduy, fue el responsable de organizar la Escuela de Artes y Oficios de San Sebastián, de la que fue profesor y director desde su creación en 1879 hasta 1899 [CABALLER, 1997a; CABALLER, 1997b; CABALLER, 2002].
  20. Al igual que en el caso de Evaristo Churruga la autora de este artículo realizó una amplia biografía científico-académica de Pablo de Alzola en el marco del Proyecto de Investigación del Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritza: «La recepción y difusión de los conocimientos científico-técnicos en el País Vasco a lo largo del siglo XIX» (HU-1999-62) [CABALLER, 2002].
  21. Fundó el «Banco Español Filipino de Isabel II», el primer banco de Filipinas que emitió billetes» [INSTITUTO NACIONAL DE PREVISIÓN, 1932, p. 4].
  22. En 1899, cuando se construía el ferrocarril del Bidasoa, Tomás Balbás, en representación de los propietarios de varias minas del término municipal de Irún, solicitó del Ministerio de Hacienda la habilitación del cargadero de Menibil para favorecer la exportación de minerales [Gaceta de Madrid, 8 de abril de 1899, n° 98, p. 77; BERODIA, 2007, pp. 71-72].
  23. CAJA, 1921, pp. 20-21. Pueden verse otras medidas sobre la mejora de la ganadería guipuzcoana en las que intervino Balbás en Mendizábal, Ibarbia & Etxaniz [2005, p. 41].
  24. Esta medida, que gozó de gran éxito, se hizo extensiva a los niños que nacieran en esta provincia mientras sus familias estaban «de veraneo» [CAJA, 1946, pp. 46, 172].
  25. La Caja de Retiros en sus inicios no fue bien acogida por los guipuzcoanos a pesar de los esfuerzos realizados por la Caja de Ahorros para lograr su difusión [CAJA, 1946, pp. 39-40, 50, 182, 206].

## FUENTES

- BALBÁS AGEO, T. (1920) «Seguro de Maternidad». En: *II Congreso de Estudios Vascos: Pamplona 1920. Enseñanza y cuestiones económico-sociales*. Donostia-San Sebastián, Eusko Ikaskuntza, 467-481.

- BERGARA LARRAÑAGA, E. (1994) *Inventario del Fondo del Real Seminario de Bergara*. San Sebastián, Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, Ayuntamiento de Bergara.
- INSTITUTO NACIONAL DE PREVISIÓN (ed.) (1932) «D. Tomás Balbás y Ageo». Introducción a la publicación de T. BALBAS AGEO: *Seguro Maternal*. Madrid, Publicaciones del Instituto Nacional de Previsión, Imprenta y Encuadernación de los Sobrinos de la Sucesora de M. Minuesa de los Ríos.
- REAL SEMINARIO (1849) *Enseñanza Especial de Matemáticas en el Real Seminario de Vergara, Instituto Provincial Guipuzcoano de Primera Clase*. San Sebastián, Imprenta de Ignacio Ramón Baroja.
- REAL SEMINARIO (1852) *Programa de su colegio y enseñanzas académicas especiales*. Bilbao, Juan E. Delmas Hijo [Biblioteca Koldo Mitxelena. Fondo de Reserva Julio Urquijo 9805].

## BIBLIOGRAFÍA

- ALZUGARAY, J.J. (2005) *Un instituto enraizado en la sociedad*. Madrid, Editorial Encuentro.
- BERODIA GORDEJUELA, R. (2007) «El ferrocarril del Bidasoa (1916-1956)». *Boletín de Estudios del Bidasoa*, 25, 199-287.
- CABALLER VIVES, M.C. (1998) «Alumnos hispanoamericanos y filipinos en el Real Seminario Científico e Industrial de Vergara (1851-1860)». *Boletín de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País*, LIV (1), 183-197.
- CABALLER VIVES, M.C. (2002) «La recepción y difusión de los conocimientos científico-técnicos en el País Vasco a lo largo del siglo XIX». Proyecto de Investigación del Gobierno Vasco-Eusko Jaurlaritzza (HU-1999-62). Inédito.
- CABALLER VIVES, M.C. (1997a) «Noticia de la Escuela de Artes y Oficios de San Sebastián». En: X.A. Fraga (ed.) *Ciencias, educación e historia*. A Coruña, Publicacións do Seminario de Estudos Galegos, 233-240.
- CABALLER VIVES, M.C. (1997b) «Noticia de las publicaciones del ingeniero industrial Nicolás de Bustinduy y Vergara (Eibar 1850-San Sebastián 1928)». En: G. Blanes i Nadal *et al.* (coords.) *IV Trobades d'Història de la Ciència y de la Tècnica*. Barcelona, Societat Catalana d'Història de la Ciència y de la Tècnica, 359-368.
- CABALLER VIVES, M.C. (2006) *El álgebra en la enseñanza secundaria en España (1836-1936)*. Leioa, Facultad de Ciencia y Tecnología, UPV/EHU. Tesis doctoral.
- CABALLER VIVES, M.C. (2008) «La Escuela Especial de Matemáticas del Real Seminario Científico Industrial de Vergara». *Llull*, 31(67), 21-40.
- CABALLER, M.C. & OLASCOAGA, J. (1997) «Alumnos de Rentería en el Real Seminario de Vergara». *Oarso* 97, *Segunda época*, 32, 35-39.

- CABALLER, M.C., GARAIZAR, I. & PELLÓN, I. (1997) «El Real Seminario Científico e Industrial de Vergara, 1850-1860». *Llull*, 20(38), 85-116.
- CABALLER, M.C., LLOMBART, J. & PELLÓN, I. (2001) *La Escuela Industrial de Bergara (1851-1861)*. San Sebastián, Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de Gipuzkoa.
- CABALLER, M.C., PELLÓN, I. & LLOMBART, J. (2003) «Las Matemáticas en el Instituto Vizcaíno de Segunda Enseñanza (1847-1900)». En: J. Batlló, P. Bernat, R. Puig (coords.) *VII Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*. Barcelona, SCHCYT, 225-232.
- CABALLER, M.C., PELLÓN, I. & LLOMBART, J. (en prensa) «Matemáticas, Física y Química en el Seminario de Bergara durante el siglo XIX: Nuevas luces para una historia ya escrita». Congreso Internacional «Ilustración, Ilustraciones», Gipuzkoa, 14-17 de noviembre de 2007.
- CAJA (1921) *Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa. Por lo que es y lo que ha hecho en los 25 primeros años de su vida*. San Sebastián, Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.
- CAJA (1927) *Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa. Colaboradora y similar del Instituto Nacional de Previsión*. San Sebastián, Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa.
- CAJA (1946) *La Caja de Ahorros Provincial de Guipúzcoa en sus primeros cincuenta años*. San Sebastián, Industria Gráfica Valverde.
- GARAIZAR AXPE, I. (1997) *La Escuela Especial de Ingenieros Industriales de Bilbao 1887-1936. Educación y Tecnología en el primer tercio del S. XX*. Leioa, Departamento de Historia Contemporánea, UPV/EHU. Tesis doctoral.
- MENDIZABAL AIZPURU, J.A.; IBARBIA BARRERAS, J.R. & ETXANIZ MAKAZAGA, J.M. (2005) «Aportaciones a la historia de la raza vacuna pirenaica. Paradigma de la zootecnia española». *Archivos de Zootecnia*, 54(205), 39-50.
- SAENZ RIDRUEJO, F. (1990) *Ingenieros de Caminos del siglo XIX*. Madrid, Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Editorial AC.
- URIBE-ETXEARRIA FLORES, A. (2003) «La Casa-Cuna Central de Expósitos de Guipúzcoa en el primer tercio del siglo XX». En: P. Dávila Balsera (coord.) *Enseñanza y educación en el País Vasco contemporáneo*. Colección Espacio Universitario. Donostia, Erein, 185-202.
- URKIA ETXABE, J.M. (1999) *Cien años de Medicina en Gipuzkoa 1899-1999*. «Gipuzkoa» Bilduma / Colección «Gipuzkoa». Donostia-San Sebastián, Kutxa Fundazioa/ Fundación Kutxa.
- VEA MUNIESA, F. (1998) «Matemáticos y Matemáticas en el Instituto Provincial de Logroño (1843-1936)». En: L. Español (ed.) *Matemática y Región: La Rioja. Sobre matemáticos riojanos y matemáticos en La Rioja*. Instituto de Estudios Riojanos, 267-298.

