

Los Ingenieros de la Bascongada

ÁNGEL GOICOETXEA

A Juan Antonio Garmendia, maestro del estilo y del lenguaje. Con afecto.

Resumen:

Tras dar una visión general de la formación, en los siglos XVII y XVIII, de los Ingenieros Militares a través del Colegio Imperial de los jesuitas de Madrid (que se separarán del Cuerpo de Artilleros en 1710 para constituirse en Cuerpo autónomo y dedicarse a las materias propias de su oficio, además de a la construcción de caminos, canalizaciones y abastecimiento de aguas, trabajos de cartografía, etc., especialmente en América, hasta la creación en 1799 del Cuerpo de Ingenieros de Caminos), centra su estudio en la labor desarrollada por algunos Socios de la Bascongada que pertenecieron al Cuerpo de Ingenieros, así como por alumnos del Real Seminario de Bergara que luego ingresaron en el mismo, socios pertenecientes al Arma de Artillería y Directores de las fábricas de armamento y fundición de cañones vinculados con la Ingeniería de la época.

Palabras clave: Ingeniero Militar. Colegio Imperial. Silvestre Abarca. Agustín Cramer. Joaquín García Ibarгүйen. Francisco de Gautier Audibert. Manuel Ignacio de Iraola. Francisco Javier Mendizabal. Cipriano Torrezuri.

Laburpena:

Hau izan daiteke laburpena: Hasieran, Ingeniari Militarrek XVII. eta XVIII. mendeetan Madrilgo Jesuiten Eskola Inperiallean jasotako prestakuntzari buruzko informazio orokorra ematen da. Madrilgo jesuitak banandu egin ziren Artillarien Kidegotik 1710ean, eta kidego autonomo gisa eratu ziren; harrez gero, beren lanbideari zegozkion berezko zereginetan jardun zuten, baita bideak, ubideak eta ur-hornidurak, kartografia-lanak, etab.

egiten ere, bereziki Ameriketan, harik eta 1799an Bideetako Ingeniarien Kidegoa sortu zen arte. Lehen ikuspegi orokorren ondoren, lanaren mamia da Ingeniarien Kidego horretako partaide izan ziren Euskalerrriaren Adiskideen Elkarteko zenbait bazkideren lana aztertzea. Baita Bergarako Errege Seminarioko ikasleek (aipatutako kidego horretan gerora sartu zirenek), Artilleria Armako bazkideek eta garaiko Ingeniaritzarekin lotura zuten Arma eta kanoi fabriketako zuzendariek egindako lana ere.

Hitz gakoak: Ingeniari Militarra. Eskola Inperiala. Silvestre Abarca. Agustín Cramer. Joaquín García Ibarгүйen. Francisco de Gautier Audibert. Manuel Ignacio de Iraola. Francisco Javier Mendizabal. Cipriano Torrezuri.

Summary:

After giving a general idea of the training of Military Engineers in the 17th and 18th centuries at the Jesuit Imperial College in Madrid (which will separate from the Gunner Corps in 1710 to form an autonomous body devoted to the discipline of its profession in addition to road-building, canalization and water supplies, map-making etc especially in America, until the creation of the “Institute of Civil Engineers” in 1799), we will focus on the work carried out by some members of the Friends of the Basque Country who belonged to the Institute of Engineers, students of the Royal Seminary of Bergara who later joined, members belonging to the military and Directors of the arms factories and cannon foundries connected to the Engineering of the time.

Key words: Military Engineer. Imperial College. Silvestre Abarca. Agustín Cramer. Joaquín García Ibarгүйen. Francisco de Gautier Audibert. Manuel Ignacio de Iraola. Francisco Javier Mendizabal. Cipriano Torrezuri.

Algún tiempo después de la llegada a Madrid en 1709, a instancias de Felipe V, del ingeniero flamenco Jorge Próspero de Verboom, se crea el 13 de Enero de 1710 el Cuerpo de Ingenieros Militares para cubrir una necesidad que venía siendo necesaria desde muy atrás. Al mismo tiempo toman impulso los estudios científicos y trabajos de tipo técnico que van a caracterizar todo el siglo XVIII, sentando uno de los pilares del desarrollo del periodo Ilustrado.

Antes, el Colegio Imperial de los jesuitas en Madrid, con sus dos cátedras de matemáticas, en pleno siglo XVII daba cabida a estudios relacionados

con la ingeniería y las fortificaciones militares. Parece, según Horacio Capel “que los jesuitas consiguieron en los años centrales del siglo XVII intervenir activamente en la ingeniería militar española, no sólo a través de las enseñanzas del Colegio Imperial, sino también incluso a través de su intervención en el control del acceso a la profesión”¹.

En este Colegio impartió clases el jesuita y matemático Francisco de Isasi, especialista en la construcción de fortificaciones. Isasi era natural de Éibar y en 1638 participó en la defensa de Fuenterrabía frente a los franceses, encargándose de este tipo de construcciones. Posteriormente, en la guerra de Cataluña, cuando trabajaba en fortificar el lugar de San Mateo (Valencia), falleció al derrumbarse una parte de la obras².

A pesar de todo la profesión de ingeniero tuvo durante largo tiempo carácter familiar, realizándose el aprendizaje bajo la dirección de algún miembro de la familia, generalmente el padre, que antes la había ejercido. A este respecto, Capel ha escrito: “Este tipo de aprendizaje individual por tradición familiar o corporativa –que alguien ha denominado en el tajo– se mantuvo en otras profesiones técnicas todavía durante buena parte del siglo XVIII, pero los estados europeos se esforzaron para que los técnicos que estaban a su servicio tuvieran una formación escolarizada en centros de estudios apropiados”³.

A todo ello contribuyó el no constituir los ingenieros un cuerpo autónomo ya que hasta la creación del mismo en 1710, permanecían unidos a los artilleros.

Aunque en los primeros años en el reclutamiento de los ingenieros militares se observa, a veces, una innegable endogamia, más adelante se abre el abanico y encontramos a partir de 1718 nombres como Francisco Larrondo de Mauleón, Martín Gil de Gainza y Etxagüe, Pedro de Lucuce, Tomás de Busunariz y muchos otros hasta alcanzar una cifra cercana al millar a lo largo de todo el siglo XVIII, como demuestra el trabajo realizado por Capel y colaboradores de la Universidad de Barcelona.

En una primera etapa la tarea de los ingenieros militares incluía también obras de tipo civil, particularmente en América, construcción de caminos, canalizaciones, edificios religiosos, algunos hospitales, abastecimientos

(1) Horacio CAPEL, Joan Eugni SÁNCHEZ., Omar MONCADA: *De Palas a Minerva*, p. 99. Barcelona, 1988.

(2) Op. cit., p. 97.

(3) Op. cit., p. 18.

de aguas, trabajos de cartografía, obras hidráulicas y puertos, etc. etc. sin embargo, paulatinamente, este carácter civil de algunos de sus trabajos va mermando y se reduce, especialmente con la creación en 1799 del Cuerpo de Ingenieros de Caminos.

Como indica el título del trabajo, se trata de exponer la labor desempeñada por algunos socios de la Bascongada que pertenecieron al Cuerpo de Ingenieros, así como aquellos alumnos del Real Seminario de Bergara que luego ingresaron en el mismo. También se incluye, en algún caso, a socios de la Bascongada que no siendo ingenieros –pertenecía al arma de artillería– sin embargo como directores de las fábricas de armamento y fundición de cañones, tuvieron una fuerte vinculación con la ingeniería de la época.

Silvestre Abarca

Nace en Medinaceli en 1701. En 1740 es nombrado Ingeniero Delineador. Después de realizar trabajos en las minas de Almadén, Canal de Castilla y Cádiz, pasa a América y, entre 1763 y 1773, despliega gran actividad en Cuba: reconstrucción de fortificaciones y puertos que habían sido afectados tras el ataque inglés de 1761, así como en Guatemala. En 1774 es nombrado Director del Ramo de fortificaciones del Reino. A su vuelta de América, en 1775 trabaja en las murallas de Cádiz, levanta planos de Argel y participa en el proyecto de ataque a la plaza de Gibraltar (1782). Fallece en Medinaceli en 1786. Silvestre Abarca figura entre los miembros de la Bascongada, en calidad de socio benemérito con residencia en la Habana en 1773.

José de Aguado

Natural de Cádiz, estudia en el Real Seminario de Bergara desde 1786 a 1791. En 1808 alcanza el grado de capitán de Ingenieros. A él se debe, entre otros trabajos, un plano de la zona de Brineda (León), así como algunos planos de la zona fortificada de Ciudad Real (1810), un croquis de los caminos de la sierra de Ávila y diversos planos geográficos de la región extremeña, especialmente las zonas de Mérida, Medellín, Trujillo, Cáceres y Montánchez. Algunos miembros de su familia, entre ellos su padre, pertenecieron a la Bascongada.

Juan de la Cotilla y Llanos

Nació en la Habana y trabajó en América. En 1754 fue nombrado Ingeniero Extraordinario. Existe una descripción suya de una parte de la costa

de Honduras, desde el cabo Camerón hasta el río Balis. Figura en la relación de socios beneméritos de la Bascongada, con residencia en La Habana, en 1777.

Agustín Cramer Mañenas (Agustín Crame)

Ingeniero militar de origen belga. En 1760 era profesor en la Academia de matemáticas de Barcelona. Posteriormente pasó a América y entre 1766 y 1770 levantó planos de las fortificaciones de Cuba (Castillo del Morro), así como mapas de esa isla caribeña. Más tarde en Yucatán, siendo gobernador de San Juan de Ulúa, levanta los planos del castillo de esa ciudad. Los trabajos de Crame se extienden a las fortificaciones de Cartagena de Indias, Cumaná, Guayana, Puerto Cabello (levanta aquí el plano del fuerte Solano, financiado por la Compañía Guipuzcoana de Caracas), San Fernando de Omoa y San Juan de Nicaragua. Murió siendo gobernador de La Habana, en 1780. En las listas de la Bascongada aparece como socio benemérito, con residencia en Veracruz, en 1773.

Tomás López lo cita en 1783, en la *Carta marítima de la isla de Cuba*: “No sirvió menos el mapa manuscrito de esta isla, que executó exactamente el Ingeniero D. Agustín Crame, en el que demostró con particularidad los caminos. También aprovechó un quarterón del Seno mexicano hecho allí por sus prácticos y hábiles Pilotos, que aunque no está firmado tiene todas las señas de exacto”.

Franciso Echevarri

Ingeniero Extraordinario destinado a Indias (Lima). Fue Socio Benemérito y de Mérito de la Bascongada (1772).

Joaquín García Ibargüen

Natural de Cartagena y marino de carrera. Durante su destino en Santander redactó varios informes sobre el arbolado de los montes de Asturias y Cantabria (1775), y su posible aprovechamiento en la construcción naval. En 1778 realiza el proyecto del faro de Cabo Mayor, pero su construcción se llevó a término mucho después, en 1833, con diseño de Felipe Bauza, aprovechando el primitivo proyecto de Ibargüen. De su estancia en El Ferrol son una serie de trabajos: plano de la población de Esteiro (1783), plano de la ría y puerto de la Requejada (1779), plano de un faro (1778), plano de un fanal fortificado para el puerto de Santander (1778), además de otros proyectos.

Hay varias muestras del prestigio que gozó este ingeniero de Marina. En 1785 se inicia la construcción del pantano de Puente, en Lorca (Murcia), uno de los más grandes de Europa en su época, bajo la dirección de los arquitectos Villanueva y Martínez Lara. Cuando en 1787 Iburgüen fue consultado sobre el mismo, puso de manifiesto la debilidad de sus muros y cimientos para resistir el empuje de las aguas. El tiempo le daría la razón, desgraciadamente, ya que en 1802 recentó causando 608 muertos.

Durante los años 1782 y 1783 es autor de una serie de dictámenes, informes y proyectos sobre el nuevo sistema de construcción de navíos. Siendo ingeniero jefe del Departamento de Marina de Cartagena, fue consultado sobre algunos aspectos técnicos de los bergantines *Descubridor*, *Vigilante*, *Alerta* y *Empresa* pertenecientes a la expedición de Malaspina, en particular de ciertos problemas derivados de las planchas de cobre que forraban los cascos de los barcos.

Iburgüen figura en la relación de miembros de la Bascongada como Socio Benemérito (1778-1793).

Francisco de Gautier Audibert

Nace en Tolón en 1733 y hace toda su carrera de ingeniero de marina en el arsenal de esa ciudad francesa. Fue llamado a España tras la caída del Marqués de la Ensenada, coincidiendo con la firma del Tercer Pacto de Familia, para sustituir a Jorge Juan y su “sistema inglés” de construcción naval por el llamado “sistema francés”, con el objeto de aumentar el tonelaje y artillado de los navíos. Llega a Madrid en 1765 y poco después destinado al astillero de Guarnizo donde el empresario privado Manuel de Zubiría estaba a punto de iniciar la construcción, por asiento, de seis navíos y cuatro fragatas. Bajo su dirección se construyen el San Juan Nepomuceno, el San Francisco de asís, el San Agustín y el San Justo, destruidos luego en Trafalgar, además de otros barcos. Los barcos de Gautier tuvieron fama de rápidos pero poco marineros e inestables, y fueron criticados por los partidarios de Jorge Juan. Por otro lado no supo ganarse la confianza de los trabajadores de los astilleros y tuvo problemas desde el primer momento con Manuel de Zubiría.

En 1769 Gautier recorre los bosques de Muniellos para estudiar su aprovechamiento maderable. Algo después publica un *Reglamento de maderas de roble* necesarias para construir navíos de 70 cañones. Ese mismo año es nombrado Director General de Construcciones y Carenas. Más tarde es destinado a el Ferrol donde crea una Academia para la

formación de los ingenieros. A pesar de todo persiste el enfrentamiento con los marinos españoles que no le acepta. Dimite en varias ocasiones, hasta que en 1782 es aceptada su renuncia. Pasa a Tolón y muere en París en 1800.

Además de la construcción naval, Gautier dejó su nombre en otras realizaciones. El Cuartel de Presidarios y Esclavos de Cartagena (1776-1785), diseñado por Carlos Reggio, tiene modificaciones debidas a la mano de Francisco Gautier. Por otro lado es el impulsor de la creación del Cuerpo de Ingenieros de Marina (1770), como ya hemos señalad. En 1770 era Socio de Mérito y Profesor de la Bascongada.

Antonio de Ibarrola y Llaguno

Según Horacio Capel y colaboradores, era ingeniero. Es autor, en colaboración con José Castelar y el ingeniero José Belesta, de un plano fechado en 1808, de la costa atlántica entre Mattosinhos (Portugal) y la desembocadura del río Miño. Figura como Socio Benemérito de la Bascongada (1775-1793).

Manuel Ignacio de Iraola Fernández

Nació en Cartagena de Indias el 21 de abril de 1749 y era hijo del capitán Agustín de Iraola, natural del Placencia (Gipuzkoa). Teniente de Ingenieros en 1765. Aparece en la relación de Socios Beneméritos de la Bascongada entre los años 1775-1793.

Diego de Lanz

De origen navarro, en 1781 figura como ingeniero en Campecha (Yucatán), donde era también Comisario de Guerra. Era, igualmente, Socio benemérito de la Bascongada (1785-1783) y vice recaudador y comisionado de la Sociedad en Yucatán. Su hijo, José María de Lenz y Zaldívar, estudio en el Real Seminario de Bergara y fue un destacado científico.

Francisco Martí

Nació en 1784. En 1787 es nombrado Ayudante ingeniero y en 1802 Capitán. A él se deben entre otros trabajos, los planos de algunas zonas de Manresa (plaza, cuarteles, iglesia catedral, etc.). Figura en la relación de Socios Beneméritos de la Bascongada (1784).

Francisco Javier Mendizabal y Pérez de Isaba

Nace en San Sebastián (Gipuzkoa) en 1763 y durante dos cursos es alumno del Real Seminario de Bergara (1778-1779). Pasa a estudiar en la Academia de matemáticas de Barcelona y, en 1787, es nombrado ayudante ingeniero. Posteriormente se incorpora al ejército de Perú en 1792. Cuatro años más tarde, en octubre de 1796, es comisado por el virrey para viajar a la isla de Juan Fernández, levantando varios planos de esa isla, al mismo tiempo que elabora un plan de defensa.

Vuelto a Lima lleva a cabo diversos trabajos: plano topográfico de los contornos de la capital peruana, abastecimiento de agua a varios pueblos de la zona de Arequipa, etc., así como planos de las batallas de Guaquí (Bolivia) y Jesús de Machaca (Argentina). Es también autor de Nuevo sistema de fortificaciones (Pamplona, 1828).

Mateo Pérez Sáenz de Villaverde

Nace en Lagrán (Álava) en 1728. Pasa a América, desempeñando diversas misiones militares en la isla de Santo Domingo y Caracas. Termina su carrera como ingeniero de la Real Fábrica de Bombas. Figura en la relación de socios de la Bascongada, residentes en Santo Domingo, en 1784, donde era comandante del Cuerpo de Artillería.

Joaquín del Pino

Nace en 1729, en Baena (Córdoba). Ingeniero Delineador en 1752. Después de realizar algunos mapas del Ampurdán, pasa a Santander en 1763 donde levanta una serie de planos y perfiles de las baterías de esa costa: Laredo, Santoña, Santander, San Vicente de la Barquera, Suances, etc. Durante algún tiempo levanta, también, mapas militares de la zona de Aldudes (Navarra). Marcha posteriormente a América y en Montevideo rehabilita los baluartes de la ciudadela y delinea un mapa de la costa uruguaya.

En 1799 es nombrado Gobernador de Chile y algo más tarde Virrey del Río de la Plata (1801), en cuya capital se preocupa por el suministro de agua a la población, levanta un plano de Buenos Aires y proyecta una dársena, entre otros trabajos. Estuvo vinculado al País Vasco por varios motivos. Además de ser Socio benemérito de la Bascongada, casó en San Sebastián con María Ignacia Ramery y Echarri, y dos de sus hijos, Francisco y José del Pino Ramery, nacidos en San Sebastián, fueron alumnos del Real Seminario de Bergara entre 1777 y 1780.

José Salcedo

Nace en 1745. Subteniente e Ingeniero Delineante en 1767. Posteriormente es nombrado Ingeniero Extraordinario y profesor es Matemáticas en la Academia de Orán, en 1776. El ministro Floridablanca le nombra Secretario del Despacho de Indias. Fue también Socio Benemérito de la Bascongada (1778-1793).

Jorge Sicre

Nace en Barcelona en 1731. Es nombrado Ingeniero Delineador en 1751 y desarrolla una intensa labor en Castilla: levantamiento de mapas, reconocimiento de ríos y trabajos relacionados con los proyectos de canales en Castilla. En Navarra revisa las obras del Canal Imperial. Durante la guerra con Portugal, en 1762, traza los planos de Miranda y Almeida. En Cataluña delinea planos de diferentes edificios de Figueras y participa en el proyecto del camino real de Zaragoza a Lérida (1778). Más tarde, dirige algún tiempo la Escuela Militar de Ávila, y en la expedición a Argel reconoce esa zona de la costa africana, levantando un plano de las islas Chafarinas. Muere en Madrid en 1783. Era socio Benemérito de la Bascongada (1778-1783).

Gerónimo Tabern

Ingeniero de la Armada. Fue director, entre otros cargos, de las minas de Langreo (Asturias). Se interesó también por la obtención de carbón vegetal, las minas de hierro y la fabricación de anclas en el País Vasco. Hay aportaciones suyas a los estudios de mineralogía en los Extractos de la Bascongada (tomo X, p. 4, 15, 30 y 140). Figura en la relación de miembros de la Bascongada, como socio Profesor (1788-1792).

Cipriano Torrezuri y Larracoechea

Era vizcaíno nacido en Amorebieta (1761) y había estudiado en Bergara, siendo premiado por la Real Sociedad Bascongada, en 1776, con noventa reales de vellón en el concurso celebrado entre los alumnos de las tres escuelas gratuitas establecidas por la Bascongada. En 1785 es nombrado Ayudante Ingeniero y su nombre figura en reemplazo, la lista de suscriptores a *Elementos de física teórica y experimental* que publica José Aignan Sigaud. Cuando Miguel Hermosilla es nombrado, en 1791, ingeniero director de las obras del canal del río Manzanares hasta Aranjuez, solicita como ayudante suyo al ingeniero Cipriano de Torrezuri. Durante algún tiempo reemplazó,