

# LA ESCUELA DE INGENIEROS NAVALES DE FERROL

Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada  
(1914-1932)

Jaime ANTÓN VISCASILLAS  
Teniente de Navío (RV)

*La enseñanza es la educación de la inteligencia*

Almirante Augusto Miranda y Godoy,  
marino ilustre de España (1855-1920)

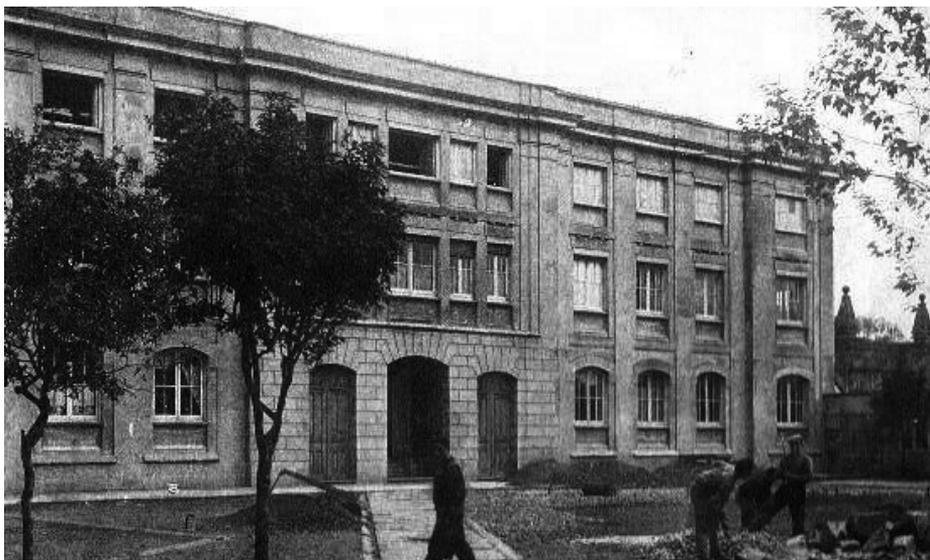
## Resumen

Aborda este artículo los antecedentes históricos y los fundamentos en que se asentó la creación de la Escuela de Ingenieros Navales («Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada»), reestablecida en Ferrol en 1914 treinta años después de su cierre. Los avatares que experimentó la docencia de esta disciplina -y su Escuela, tan vinculada a la Armada desde su origen-, así como su resurgimiento de la mano del almirante Miranda, que la llevó a convertirse en un centro de referencia por su alto nivel técnico y científico.

Palabras clave: modernización de la Armada en el siglo xx, Academia de Ingenieros y Maquinistas, promociones de ingenieros navales (1917-1939).

**L**A antigua Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada, instituida en Ferrol y creada en virtud del real decreto de 15 de octubre de 1914, gozó a lo largo de su andadura como centro docente (1914-1932) de un merecido prestigio por su alto nivel científico. Merece la pena, pues, recordar su historia, máxime cuando próximamente se cumplirá el centenario de su primera promoción de ingenieros navales (1917-2017).

Heredera de la anterior Escuela de Ingenieros de la Armada, instalada en el arsenal de Ferrol en 1860, tras veinticinco años de funcionamiento, en 1885, esta última dejó de impartir enseñanza (real decreto de 19 de agosto), por lo



Fachada del Edificio de Ingenieros de la Academia de Ingenieros y Maquinistas. Internet

que, tras muchos avatares históricos —entre ellos, el Desastre de 1898—, treinta años después, y en el marco del impulso naval que propiciaron las leyes de Escuadra de 1908 (Ley Maura-Ferrándiz), 1914 y 1915 (Leyes de Miranda), la sabia política ministerial del almirante Augusto Miranda con vistas a reorganizar y modernizar todos los servicios y estructuras de la nueva Armada que se estaba constituyendo, le llevó, entre otras muchas medidas, a restituir la Escuela de Ingenieros Navales en Ferrol, incorporándola a la de Maquinistas ya existente, y que a partir de entonces pasaría a denominarse «Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada».

De aquel destacado centro docente ferrolano saldrían prestigiosos ingenieros navales españoles del siglo XX —e incluso algunos extranjeros—, tanto militares como civiles, pues de su excelente magisterio no se benefició solo el personal de la Armada, y en sus aulas también se formaron, ingresando en la modalidad de «alumnos libres», personas ajenas a la milicia que quisieron titularse como ingenieros navales.

### **Orígenes y antecedentes de la Academia y el Cuerpo de Ingenieros de Marina (siglos XVIII y XIX)**

Tras la Guerra de Sucesión a la Corona de España (1701-1713), y una vez asentada la dinastía borbónica, el rey Felipe V inició un amplio proceso reformador de todas las instituciones de gobierno y de la Administración, lo que

afectó de lleno a la Marina. A partir de la creación de la Real Armada (1), por real cédula de 21 de febrero de 1714, y de su Secretaría del Despacho (2) (Ministerio), la estructura orgánica de la Marina (3) se fue desarrollando, principalmente a partir de 1717).

Por real orden de 29 de agosto de 1726, y a propuesta del secretario del Despacho de Marina e Indias, don José Patiño y Rosales (4), se crearon los tres departamentos marítimos españoles: Norte, Mediodía y Levante, con capitales en La Graña (trasladada a Ferrol en 1750), Cádiz —trasladada a la Isla de León (San Fernando) en 1768— y Cartagena. Con el objetivo de asentar firmemente estas nuevas estructuras orgánicas y operativas, en los tres departamentos se llevarán a cabo obras de construcción y erección de arsenales, astilleros, escuadras, infraestructuras de todo tipo, fortificaciones defensivas e, incluso, ciudades de nueva planta que acogerían la llegada de miles de personas, lo que obligó al Estado a proveerse de los mejores ingenieros y arquitectos de la época para trabajar en tan magna obra.

Esta actividad constructivo-arquitectónica e industrial en los astilleros (5) y arsenales españoles se prolongaría durante todo el siglo XVIII, sobre todo

---

(1) Los historiadores navales consideran unánimemente que la real cédula de 21 de febrero de 1714 señala la creación de la Real Armada, asegurando que en dicho texto legal las diversas «Armadas» hasta ese momento existentes se refundían en una. Pero, si leemos con atención la norma, reproducida en la celeberrima *Armada española desde la unión de los reinos de Castilla y Aragón*, del capitán de navío Cesáreo Fernández Duro (t. VI, pp. 112-113), en realidad lo que legisla es la denominación de los distintos mandos navales, equiparándolos con los existentes en la Marina francesa. Así, estableció los siguientes grados: 1) almirante general de la mar, 2) gobernador de la mar, 3) teniente general de la mar, 4) teniente de la mar, 5) capitán general de la Armada, 6) almirante general de la Armada, 7) almirante real de la Armada, 8) almirante de la Armada, 9) capitán de mar y guerra. Es cierto que en el texto no se citan las Armadas existentes, y que a partir de entonces todas ellas pasan a designarse con el nombre genérico de «Armada Real»; pero, sin caer en la vanidad de cuestionar a los citados eruditos, en nuestra opinión casaría mejor con la orgánica naval fijar el nacimiento de la Marina española moderna en la fecha en que se creó su Secretaría (hoy diríamos Ministerio), es decir, el 30 de noviembre del mismo año.

(2) El primer secretario (ministro) del Despacho de Marina fue don Bernardo Tinajero de la Escalera, que ocupó el cargo desde el 30 de noviembre de 1714 hasta el 28 de abril de 1715, fecha esta última en que la Secretaría de Marina quedó suprimida. Sus asuntos pasó a despacharlos la de Guerra hasta el 14 de enero de 1721, cuando el Despacho de Marina recuperó su autonomía orgánica. En 1726, los negocios de Indias quedaron agregados a Marina, si bien con posterioridad el número y clase de las competencias asumidas por las distintas secretarías y ministerios, que las permutaban con frecuencia entre sí, fue muy oscilante.

(3) Se inició con el nombramiento de su intendente general (por real orden de 28 de enero de 1717), y siguió con la creación del Real Cuerpo de Caballeros Guardias Marinas (15 de abril), de los Batallones de Marina (28 de abril) y de los Cuerpos General de la Armada y del Ministerio (hoy conocido como «de Intendencia»), estos últimos creados en virtud de unas instrucciones conocidas como «Ordenanzas de Patiño», dictadas el 16 de junio de ese mismo año.

(4) Ocupó el cargo durante más de una década, entre mayo de 1726 y noviembre de 1736).

(5) durante el siglo XVIII, el principal astillero del inmenso imperio español fue el de La Habana, en Cuba, donde entre 1724 y 1870 se construyeron un total de 197 barcos. Sus riquezas naturales y óptimas condiciones defensivas hicieron de la Gran Antilla un lugar ideal para la construcción de barcos.

gracias al impulso inicial que el marqués de la Ensenada, don Zenón de Somodevilla y Bengoechea (6), imprimió a todo el programa. Los principales «Directores de las Reales Obras» fueron ingenieros militares de los Reales Ejércitos, pues el Cuerpo de Ingenieros (7) militares se había creado en 1711 y contaba con los mejores técnicos en materia de ingeniería y arquitectura. El gran Jorge Juan y Santacilia (1713-1773), marino y científico eminente, ejerció de coordinador y director general de todas las obras, tanto las de carácter civil como las de ingeniería naval, y trajo a España reputados técnicos extranjeros (8) que supervisaron las construcciones de buques.

Pero esta fue una solución eventual, y enseguida hubo que plantearse seriamente crear en la Armada un cuerpo facultativo/técnico propio que asegurase en el futuro la provisión de profesionales altamente cualificados. Y así, por real orden de 24 de diciembre de 1770 nace el Cuerpo de Ingenieros de Marina, y a continuación, por disposición del rey Carlos III de 13 de agosto de 1772, la primera escuela o academia para la formación de ingenieros de la Armada, siendo secretario (ministro) del Despacho de Marina frey don Julián de Arriaga y Rivera (9).

Su primer ingeniero general fue el brigadier don Francisco Gautier Oliber (10), quien ocupó el cargo entre 1770 y 1782. Antiguo ingeniero jefe en la Marina francesa, Gautier (Jean-François Gautier Oliber, 1733-1800) llegó a Ferrol en 1765. Le sucedería don José Romero y Fernández de Landa, ingeniero general entre 1782 y 1805, considerado el primer ingeniero naval espa-

---

(6) Secretario del Despacho de Marina, de Hacienda e Indias entre mayo de 1743 y julio de 1754, durante la última etapa del reinado de Felipe V y casi todo el reinado de Fernando VI. El marqués de la Ensenada fue sin duda el máximo impulsor de las reales obras en los tres departamentos marítimos, en su decidido propósito de crear una Armada fuerte que situase de nuevo a España como árbitro de las relaciones internacionales.

(7) Fueron ingenieros militares del Ejército, entre otros, Joseph Petit de la Croix, Miguel Marín, Francisco Llobet..., y arquitectos, Julián Sánchez Bort (ingeniero director y capitán de navío del Cuerpo de Ingenieros), Antonio Bada Navajas, Andrés Sánchez, Francisco Solinis... Algunos de estos últimos fueron también ingenieros militares formados en la Real Academia de San Fernando. Hasta el segundo tercio del siglo XIX no se llevará a cabo la escisión entre las diferentes ingenierías y la arquitectura. En el siglo XVIII, los profesionales de estas ciencias y técnicas se formaban fundamentalmente en la Real Academia de Matemáticas de los Ejércitos (Barcelona), desde 1720, y en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando (Madrid), desde 1744, así como en otros centros docentes españoles y extranjeros.

(8) Entre ellos, Richard Rooth, Tomas Mullan y Eduard Bryan.

(9) Desempeñó la cartera de Marina durante más de dos décadas, desde el 22 de julio de 1754 hasta el 31 de enero de 1776, sucediendo en el cargo al marqués de la Ensenada.

(10) Aunque la «Academia de Ingenieros de Marina» se crea oficialmente en 1772, según la tesis doctoral del ingeniero naval J.M.<sup>a</sup> Sánchez Carrión el propio Gautier, en octubre de 1770, ya enseñaba «ingeniería naval» en su casa oficial y en otras dependencias del arsenal de Ferrol (ya desde 1769), y conforme a lo establecido en la Ordenanza de 1770 de creación del cuerpo, que también habla de una academia (primero sería de «cadetes» en 1770, y después quedó solo de «oficiales subalternos» en 1772, precedentes de otras armas y cuerpos), para la que define un plan de estudios. Fracasado el intento de consolidar un centro docente específico, en adelante los «ingenieros de Marina» se formarían cursando «Matemáticas Sublimas» en las academias de guardiamarinas.

ñol. Posteriormente, el ingeniero general pasó a denominarse «comandante general del Cuerpo de Ingenieros de Marina».

Las ordenanzas del Cuerpo de Ingenieros de Marina asignaban al ingeniero general competencias exclusivas en la elaboración de los proyectos y planos de los buques, arsenales y demás «obras de construcción, carenas, edificios, métodos de seguirlas, admisión de maestranza y como debe emplearse en sus trabajos».

Según estas mismas ordenanzas, la Academia se nutría con oficiales provenientes de distintos cuerpos: ingenieros del Ejército, miembros del Cuerpo General de la Armada y de otras armas, e incluso, como alumnos libres, «caballeros civiles». Estos debían dirigir recursos con las certificaciones de los directores de las Academias en que cursaran las matemáticas, recursos que eran examinados por el ingeniero general. El plan de estudios de la Academia se componía de cuatro partes: 1) aritmética, 2) geometría con trigonometría, 3) álgebra y 4) estática y movimiento, con hidroestática e hidrodinámica.

Los alumnos debían asistir dos horas por la mañana a clase de matemáticas y dos por la tarde a navegación y maniobra, y habían de superar exámenes mensuales hasta que se consideraban suficientemente instruidos. Las demás horas del día las dedicaban a dibujar planos de navíos, edificios, radas, puertos, arsenales..., así como a estudiar física y «ciencias de Ingeniero». Para salir ingeniero se requería haber realizado una campaña de mar y una visita de montes, y haber concluido los exámenes de matemáticas y presentado planos de navío y de fragata, calculado sus capacidades, resistencia de fluido y centro de gravedad. Los uniformes y divisas del Cuerpo de Ingenieros eran idénticos a los del Cuerpo General de la Armada. Y lo más curioso y singular es que se consideraba a los «Ingenieros de Marina», al mismo tiempo, ingenieros facultativos y marinos militares, una suerte de ambivalencia/polivalencia de capacitación profesional que se manifestaba en una doble condición (11) por la que ostentaban una «clase de Ingeniero» y un «empleo militar de Cuerpo General».

Aunque la Academia no tendrá continuidad —es difícil precisar sus años de funcionamiento efectivo—, tras varias décadas de brillante ejecutoria en la construcción naval en los astilleros del Estado (12), durante el desastroso reinado de Fernando VII el Cuerpo de Ingenieros de Marina se declara a extinguir (31 de agosto de 1825), para ser sustituido el 21 de enero de 1827

---

(11) Los ingenieros de Marina conjugaban una doble condición profesional (clase de ingeniero y empleo de Cuerpo General), según las siguientes categorías: ayudante de ingeniero (y alférez de fragata), ingeniero extraordinario (y alférez de navío), ingeniero ordinario (y teniente de fragata), ingeniero en 2.<sup>a</sup> (y teniente de navío), ingeniero en jefe (y capitán de fragata), ingeniero director (y capitán de navío) e ingeniero general (y brigadier).

(12) A lo largo del siglo XVIII, principalmente fueron los de La Habana, Ferrol, Cádiz, Cartagena, Veracruz y Guarnizo. Según diversos estudios, durante esta centuria se construyeron un total 243 buques de guerra (164 navíos, 77 fragatas y 2 corbetas), aparte de mercantes y otras embarcaciones menores.

por el de «Profesores constructores e hidráulicos», sin equiparación militar. En los años siguientes se intenta reorganizar el cuerpo —se restablece por real orden en 1845—, pero este propósito no se hará efectivo hasta el 7 de julio de 1848, cuando se cree una nueva academia o escuela en el arsenal de La Carraca (San Fernando, Cádiz), siendo ya ministro de Marina don Mariano Roca de Togores, marqués de Molins. Pero dicha escuela, por falta de profesores, no llegó a entrar en funcionamiento, de modo que los integrantes de las cinco promociones correspondientes a esta etapa cursaron sus estudios en la Escuela de Construcciones Navales de la Marina francesa en Lorient, y realizaron las prácticas en los arsenales de Brest y Tolón.

En 1860 se crea una nueva escuela de ingenieros en el arsenal de Ferrol, que tendrá continuidad hasta 1885, cuando se suspende su actividad docente (real decreto de 19 de agosto), si bien su cierre definitivo formal se demorará hasta 1896). En este centro se admitió también la figura del «alumno oyente» en la modalidad de libre, con derecho a examinarse y a obtener el título civil de ingeniero naval. Entre los alumnos destacados de la escuela de Ferrol se puede mencionar a don Andrés Avelino Comerma y Batalla (1842-1917), célebre ingeniero que alcanzó el generalato del Cuerpo de Ingenieros de la Armada. Fue autor, entre otros muchos proyectos, del famoso «Dique de la Campana» (o de San Julián) del arsenal de Ferrol, fosa granítica de 145 metros de eslora, 27 de manga y 12 de calado que, inaugurada en 1879, está considerada la obra hidráulica más importante del siglo XIX. Otros alumnos destacados de dicha escuela fueron Miguel Rechea Hernández (promoción de 1882) y Nicolás Fuster Romero (promoción de 1883), que serían ingenieros directivos de la Sociedad Española de Construcción Naval (SECN), la más importante compañía del sector en el primer tercio del siglo XX. Las escasas promociones posteriores a 1885 estudiarían en universidades extranjeras y completarían su formación en la Escuela de Aplicación de la Armada, sita en San Fernando, donde se impartieron varias especialidades.

### **Etapas intermedia sin escuela. Siglo XX, resurgimiento naval. Los programas de Maura-Ferrándiz (1908) y Dato-Miranda (1914 y 1915)**

Tras el Desastre del 98, catástrofe naval solo comparable a la derrota en Trafalgar (1805) y en la que Armada sufrió quizá la mayor pérdida de unidades (trece) de su historia, la Marina española iniciaba el siglo XX en un estado verdaderamente lamentable —por no decir caótico— tanto en el aspecto moral como en lo que a unidades operativas se refería, que a duras penas sumaban la irrisoria cifra de cuarenta. Esta precariedad inicial solo estuvo compensada gracias a los buques en construcción —diez en total— procedentes de los planes navales de Rodríguez Arias de 1887 y de Beránger de 1896, que irían entrando en servicio a lo largo de la primera década del nuevo siglo.

Pero el impulso definitivo al renacer de la Marina española vino dado por los magníficos planes navales de 1908 —Ley Maura-Ferrándiz (13)— y de 1915 —Ley Miranda (14)—, este último precedido de otra ley (de 1914), impulsada también por el almirante Miranda, que aprobó la construcción de una unidad de crucero (15). Merced a estos programas de construcciones navales, civiles e hidráulicas, la Armada española se dotó de unas infraestructuras adecuadas y de una Escuadra muy respetable que permitió al país recuperar la posición perdida en el concierto internacional y convertirse, a fines de la década de 1920, en la cuarta potencia naval europea (16), tan solo superada por el Reino Unido, Francia e Italia.



Almirante don Augusto Miranda y Godoy (1855-1920), ministro de Marina, creador de la Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada (colección del autor)

En 1910 se procede a reconstituir el Cuerpo de Ingenieros de la Armada, ante la necesidad de contar con

(13) Ley de 7 de enero de 1908. De resultas del plan naval derivado de esta ley, los principales buques facturados y construidos fueron: 3 acorazados (*España, Alfonso XIII y Jaime I*), 3 destructores (*Cadarso, Bustamante y Villaamil*), 22 torpederos (núm. 1 a núm. 22) y 4 cañoneros (*Laya, Lauria, Recalde y Bonifaz*), además de la habilitación y equipamiento de las zonas industriales de los arsenales.

(14) Ley de 17 de febrero de 1915. Los principales buques de este plan naval facturados y construidos fueron los siguientes: 4 cruceros rápidos, en dos series de dos cada una (*Méndez Núñez y Blas de Lezo, Príncipe Alfonso y Almirante Cervera*); 6 cazatorpederos o destructores, en dos series de tres (*Alsedo, Velasco y Lazaga; Churruga, Alcalá Galiano y Sánchez Barcáiztegui*); 16 submarinos, de los que cuatro se adquirieron a naciones extranjeras (*Isaac Peral*, en Estados Unidos; A-1, *Narciso Monturiol*; A-2, *Cosme García*, y A-3, en Italia), y doce se construyeron en Cartagena (B-1 a B-6 y C-1, *Isaac Peral*, a C-6); 1 buque especial de salvamento (*Kanguro*, construido en Holanda); 3 cañoneros (*Cánovas del Castillo, Canalejas y Dato*), y 18 buques menores (guardacostas y guardapescas). Además, este plan se plasmó en la instalación de minas y defensas submarinas, y en la ejecución de otras muchas obras de modernización de los arsenales, así como en la construcción/habilitación de nuevas bases navales secundarias (La Graña, Marín y Ríos, en Galicia, y Mahón, en la isla de Menorca), que se llevarían a cabo en desarrollo de la Ley Miranda y por elección del propio ministro.

(15) Ley de 30 de julio de 1914, que aprobó la construcción del crucero explorador (*scout*) *Reina Victoria Eugenia*. Este buque, que antecedió a los cuatro cruceros de la Ley Miranda, a causa de las vicisitudes políticas pasaría después a denominarse *República* (en 1931) y, por último, *Navarra* (en 1937).

(16) Según los tratadistas navales, en 1930 la Armada española alcanzó su cenit en el siglo XX, al disponer de una Escuadra moderna que incluía acorazados, cruceros, destructores

suficientes profesionales capacitados para supervisar e inspeccionar las construcciones y obras derivadas del Plan Ferrándiz, que desde 1909, y por intermedio de la SECN, se ejecutaba en los astilleros de Ferrol y Cartagena, así como en las zonas industriales de los arsenales y, posteriormente, también en los talleres de artillería de La Carraca. En virtud del contrato suscrito con aquel gran consorcio, ganador del concurso público convocado por real decreto de 21 de abril de 1908 y participado por firmas españolas y británicas (17), el Estado arrendaba a la SECN las instalaciones y le cedía la gestión y dirección técnica de todas las obras. La avanzada tecnología británica y las garantías que aportaba cumplieron una función capital en estos primeros años.

Las promociones de ingenieros navales de la Armada de 1912 y 1913 estuvieron integradas por oficiales procedentes del Cuerpo General, que cursaron sus estudios en París (once tenientes de navío) y Génova (cuatro alféreces de navío), respectivamente, los cuales causaron alta en el Cuerpo de Ingenieros una vez obtenido su título. En 1914 se convocaron ocho plazas para ingreso por oposición, de las que solo se cubrieron dos (Ambrosio Espinosa Rodríguez y José Emilio Díez Hidalgo).

---

y cañoneros y de unas respetables armas submarina y aérea como principales unidades. Por otra parte, la formación y preparación del personal, al especializarse en todas las categorías, mejoró notablemente. La obra del almirante Miranda al frente de la Marina fue tan extensa y diversa que, como afirmó su nieto el almirante general Carlos Vila Miranda (1930-2011) en ocasión memorable, «es difícil encontrar otro período en la historia, si es que hay alguno, en el que se hayan realizado tantas y tan fructíferas reformas en nuestra Armada».

(17) La Sociedad Española de Construcción Naval (SECN), conocida como «la Naval» [la Constructora] (1909-1969), llegaría a disponer de hasta ocho grandes centros productivos, tres de ellos en régimen de arrendamiento —los astilleros y zonas industriales de los arsenales de Ferrol y Cartagena (1909-1940) y los talleres de artillería del arsenal de La Carraca (1915-1941)— y cinco en instalaciones y factorías propias —astillero y factoría de Matagorda, en Puerto Real, Cádiz (1914); los astilleros y talleres de Sestao (1915) y el Nervión (1920), ambos en Bilbao (Vizcaya); la factoría siderúrgica de Reinosa (1917), en esta ciudad cántabra, y los talleres de Artillería de San Carlos (1923), en Cádiz— en una expansión que le llevó a diversificar su actividad tanto en la construcción naval militar y mercante, como en la fabricación de equipamientos industriales de todo tipo de material, así como de maquinaria. Realizó asimismo inversiones en otras empresas. Tras la Guerra Civil, la industria naval militar fue nacionalizada, por lo que la SECN gestionó en régimen transitorio los astilleros de Ferrol y Cartagena hasta el 28 de febrero de 1940, y el de San Fernando hasta octubre de 1941, centrándose en la construcción de buques mercantes en Cádiz y Sestao. En 1969, en el marco de una reorganización del sector naval, la empresa pública Astilleros de Cádiz (ASCASA) se fusiona con las privadas SECN y Astilleros Euskalduna de Bilbao. La Naval aportó el 31,8 por 100 del capital de la nueva sociedad, que se denominó «Astilleros Españoles» (AESA), la cual, integrada en el Instituto Nacional de Industria (INI), se convirtió en una de las primeras empresas de su ramo a nivel mundial, con dos astilleros en Cádiz, uno en Sevilla, dos en Bilbao y tres menores en Santander, Gijón y también Bilbao. Una gran parte de los directivos de la SECN fueron ingenieros navales formados en la Academia de Ferrol, así como antiguos oficiales de los Cuerpos de Ingenieros y Artillería de la Armada y del Ejército.

## La Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada (1914-1932)

La creación de la nueva escuela de ingenieros navales, como hemos visto, fue una iniciativa del entonces ministro de Marina, el almirante Augusto Miranda y Godoy (18) —R.D. de 15 de octubre de 1914 (19)—, quien en un principio la agregó a la academia de maquinistas, ya existente en Ferrol desde 1850 y que a partir de ese momento pasó a denominarse «Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada».



Placa conmemorativa de la Academia de Ingenieros y Maquinistas de la Armada, en Ferrol (colección del autor)

El impulso a la construcción naval que, como ya apuntamos anteriormente, dieron la Ley Maura-Ferrándiz (1908) y, más adelante, las dos Leyes Miranda (1914 y 1915) hizo replantear radicalmente el sistema de formación de los

---

(18) Fiel reflejo del decidido impulso que el almirante Miranda dio a la Academia de Ingenieros de la Armada es el significativo hecho de que dos de sus hijos se formasen en este centro docente: don Augusto Miranda y Maristany (promoción de 1917) y don Pedro Miranda y Maristany (promoción de 1924).

(19) Organizando la enseñanza en el Cuerpo de Ingenieros de la Armada. Véanse *Gaceta de Madrid* de 16 de octubre de 1914 (núm. 289) y *Diario Oficial del Ministerio de Marina* de 17 de octubre de 1914 (núm. 232).

ingenieros de la Armada, con el objetivo de nacionalizar en la medida de lo posible tanto la tecnología como la formación.

A través de varias reales órdenes, la normativa y los planes de estudio de la nueva Academia fueron desarrollándose. Inicialmente se admitió el ingreso de oficiales del Cuerpo General de la Armada (20), mediante exámenes de geometría descriptiva y mecánica, lo que posibilitaba la obtención del título de ingeniero con tres años de estudios. Debido a la falta de aspirantes, la convocatoria se amplió luego a los oficiales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército (21), los cuales, en consideración a la alta preparación técnica obtenida en la academia de ingenieros de Guadalajara, solo tuvieron que cursar dos años. Todos ellos se graduaron en julio de 1917, constituyendo la primera promoción de ingenieros navales de la academia de Ferrol. A continuación, y según prevenía el reglamento, los flamantes oficiales del Cuerpo de Ingenieros de la Armada, que causaron alta con el empleo de capitán, pasaron a realizar prácticas en diversos buques y organismos por espacio de varios meses.

La academia se instaló en el arsenal de Ferrol, en el antiguo Edificio de Herrerías, del siglo XVIII. Junto a él se levantó otro de nueva planta y estilo modernista, denominado precisamente Edificio de Ingenieros, que a día de hoy conserva su facha original y alberga diversas dependencias en el complejo conocido como Centro de Herrerías.

Aunque el director de la Academia de Ingenieros de Ferrol lo era también de la de Maquinistas, se trataba en realidad de dos centros docentes distintos para la formación de personal de distintos cuerpos de la Armada, aunque compartieran edificio e, incluso, profesores; por ello, la desaparición de la academia de ingenieros en 1932 (OM de 1 de febrero) no impidió que continuase la de maquinistas, que pasó a denominarse Escuela de Maquinistas. La sucesora del prestigioso centro docente ferrolano sería la Escuela Especial de Ingenieros Navales de Madrid, que ya como centro docente civil, dependiente en aquel momento del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, se creó por decreto de 25 de enero de 1933, durante la II República (22). Su

---

(20) Convocatoria publicada por real orden de 23 de octubre de 1914 (*Diario Oficial* 238). Los alumnos aprobados —tres oficiales del Cuerpo General (teniente de navío Francisco de la Rocha Riédel, y alféreces de navío Juan Antonio Suanzes Fernández y Nicolás Franco Bahamonde)— ingresaron en la Academia de Ingenieros y Maquinistas el 10 de marzo de 1915, a fin de cursar los estudios correspondientes para obtener el título de ingeniero naval, con arreglo a lo dispuesto en las bases provisionales para régimen de la academia, aprobadas por real orden de 3 de marzo de 1915 (DO núm. 32).

(21) Convocatoria-concurso dispuesta por real decreto de 2 de diciembre de 1915 (DO núm. 274). Los alumnos aprobados fueron nueve, más uno a título particular, todos ellos oficiales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército: Carlos Godino Gil, Aureo Fernández Ávila, Augusto Miranda y Maristany, José Rubí y Rubí, Antonio Mas García, Luis Ruiz Jiménez, Jesús Alfaro Fournier, Juan Campos Martín, Octaviano Martínez y Barca, y Federico Beigbeder Atienza. Todos fueron nombrados alumnos por real orden del Ministerio de Marina de 19 de enero de 1916).

(22) Lo expide el jefe del Estado, don Niceto Alcalá-Zamora, y lo refrenda el presidente del Consejo de Ministros, don Manuel Azaña Díaz. La decisión se tomó a solicitud de la Asociación de Ingenieros Navales, integrada en su mayoría por antiguos oficiales de la Armada.

dirección la asumiría Nicolás Franco Bahamonde, perteneciente a la primera promoción de la academia de Ferrol.

A partir de 1915, las promociones de ingenieros de la academia ferrolana fueron sucediéndose regularmente siguiendo el sistema de oposición libre. La duración de la carrera para quienes ingresaban directamente era de cinco años. Los dos primeros se cursaban en la Escuela Naval Militar de San Fernando (Cádiz), compartiendo estudios con los guardiamarinas, y los tres siguientes, en la Academia de Ingenieros de Ferrol. En 1921 se suprimió el bienio común y los alumnos de Ingenieros pasaron a cursar toda la carrera en la academia de Ferrol.

Prácticamente desde el principio, los «alumnos oficiales» de la Armada coexistieron en la academia con otros «alumnos libres» (23) de distinta procedencia (oficiales del Ejército y de la Armada, ingenieros, universitarios, etc.), que no se integraron posteriormente en el Cuerpo de Ingenieros.

Desarrollando esta primera normativa de organización de la enseñanza, el almirante Augusto Miranda, en su segunda etapa como ministro de Marina, publicaría el real decreto de 4 de septiembre de 1918 (*Gaceta de Madrid* del día 10) por el que se facilitaba a los ingenieros libres de otras especialidades (Camino, Minas, Industriales) que cursaban sus estudios en la Academia de Ingenieros de la Armada la obtención de los conocimientos complementarios precisos para obtener la capacitación de ingeniero naval. Con este fin, se distribuían en dos cursos alternos de un año de duración cada uno las siguientes materias: teoría del buque, submarinos, aeronáutica, construcción naval, teoría de máquinas, construcción de máquinas, calderas y tuberías, mecanismos y máquinas hidráulicas y neumáticas empleadas en los buques y factorías navales. También se establecían las prácticas y requisitos necesarios para optar a los estudios.

Para desarrollar esta norma, mediante real orden circular de 6 de noviembre siguiente se publicaba el reglamento —a propuesta del coronel director de la escuela ferrolana— para la admisión y permanencia de los alumnos libres en la Academia de Ingenieros de la Armada. Transcribamos sus artículos más interesantes:

«Artículo 1º. Para ser admitido como alumno libre en los cursos de especialidad de Ingeniero Naval en la Academia de Ingenieros de la Armada es necesario ser español y hallarse comprendido en alguno de los casos siguientes:

a) Pertenecer o haber pertenecido al Cuerpo General de la Armada y haber aprobado ante las Juntas de exámenes de la Academia la Ampliación, Geometría

---

(23) Según el art. 7 del RD de 15 de octubre de 1914, «los alumnos podrán ser de dos clases: oficiales y libres. Serán alumnos oficiales los que procediendo de la Escuela Naval, hagan sus estudios en perfecta normalidad sin perder ningún curso. Serán alumnos libres los no procedentes de la Escuela Naval que se admitan como tales en las condiciones que determine el Reglamento y los que habiendo sido alumnos oficiales dejen de serlo con opción a continuar sus estudios con tal carácter».



Profesores

descriptiva y sus aplicaciones, Cálculo gráfico, materiales de origen pétreo, Resistencia de Materiales, Metalurgia y Metalografía y Construcción civil e Hidráulica marítima.

b) Poseer el título de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos o tener aprobadas las asignaturas que den derecho a obtenerlo o ser o haber sido Oficial del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

c) Poseer el título de Ingeniero Industrial o de Minas o tener aprobadas las asignaturas que dan derecho a obtenerlos y haber aprobado ante las Juntas de exámenes de la Academia las Construcciones Hidráulicas Marítimas

d) Poseer el título de Arquitecto, de Ingeniero Agrónomo o de Montes o tener aprobadas las asignaturas que dan derecho a obtenerlo, y haber aprobado ante las juntas de examen de la Academia, Metalurgia y Metalografía y las Construcciones hidráulicas marítimas.

e) Haber aprobado previo su estudio en la Academia de Ingenieros de la Armada el curso preparatorio.

(...)

Artículo 3) (...) Los cursos empezarán el 15 de septiembre y terminarán el 3 de julio, divididos en dos semestres, terminado el primero en 15 de febrero. (...) = Artículo 9) El candidato que deje de presentarse en la Academia el día y hora en que hubiese sido citado al examen, se entenderá que renuncia al ingreso a ella



Julio de 1917. Integrantes de la primera promoción de ingenieros navales de la academia de Ferrol acompañados del director y subdirector del centro (colección Marqués de Suanzes)

como alumno libre (...) = Artículo 11) Los candidatos que deban examinarse para admisión al curso preparatorio satisfarán 15 pesetas en concepto de derechos de examen...».

Por último, se indicaban los programas para los exámenes de admisión a los cursos, en los que se especificaban tanto los libros de texto como las materias de que cada uno trataba. El 4 de julio de 1919 se dictan las bases de funcionamiento de la academia de ingenieros, durante el segundo ministerio de Augusto Miranda. Su primer director fue el coronel José Galvache Robles, y el último, Enrique Dublang Tolosana.

## Promociones de la Academia de Ingenieros de Ferrol (24)

Insertamos a continuación varios listados que, aunque incompletos, son orientativos de alumnos (militares y civiles) que cursaron sus estudios en la Academia de Ingenieros de la Armada en Ferrol, única existente en España durante su vigencia como centro docente habilitado para impartir las enseñanzas conducentes a la obtención del título de ingeniero naval. La coexistencia de alumnos «oficiales» y «libres» fue usual en la Academia desde la real orden de 22 de diciembre de 1917, por la que ingresaron en la misma dieciséis alumnos libres de distintas procedencias.

En la convocatoria publicada el 30 de agosto de 1930 se determinaron nuevas condiciones de ingreso: tener aprobado el bachillerato de Ciencias y el primer curso de Ciencias Exactas. El régimen de los alumnos libres era idéntico al de los oficiales: debían asistir diariamente a las clases y cumplir el horario establecido.

### *Promoción de salida, julio de 1917*

Los integrantes de la primera promoción de ingenieros navales, a la que ya nos hemos referido, pertenecieron a dos convocatorias de ingreso, una de 1914 (tres oficiales del Cuerpo General de la Armada) y otra de 1915 (diez oficiales del Cuerpo de Ingenieros del Ejército), que entraron en la academia en marzo de 1915 y en enero de 1916, respectivamente, en virtud de su distinta procedencia y de los estudios previos acreditados. No obstante, finalizaron conjuntamente la carrera, en julio de 1917). Fueron escalafonados en el Cuerpo de Ingenieros de la Armada, con el empleo de capitán, según la siguiente ordenación: 1) Francisco de la Rocha y Riédel, 2) Juan Antonio Suanzes y Fernández (25), 3) Nicolás Franco Bahamonde (26), 4) Carlos

---

(24) Información tomada del Anuario del Colegio Oficial de Ingenieros Navales (COIN), por una parte, y de los Estados Generales de la Armada (EGA) de esos años, por otra. Sus datos, pues, son incompletos, dado que no todos los ingenieros navales se colegiaron; y, en lo que al segundo documento se refiere, los EGA no incluyen a los alumnos libres, ya fuesen estos civiles, ya militares, que no eran alumnos de enseñanza militar y, por lo tanto, no se integraron en el Cuerpo de Ingenieros de la Armada. También faltan otros alumnos que no finalizaron la carrera.

(25) Don Juan Antonio Suanzes y Fernández (Ferrol, 1891-Madrid, 1977) fue oficial del Cuerpo General de la Armada (promoción 312.<sup>a</sup> A) y, después, del Cuerpo de Ingenieros Navales, en el que alcanzó el empleo de general de división inspector (1950). Ingeniero-director de los astilleros y factorías de Cartagena y Ferrol, e inspector general de construcciones de la SECN, dos veces ministro de Industria y Comercio (1938-1939, 1945-1951), fundador y primer presidente del Instituto Nacional de Industria (INI, 1941-1963), desempeñó otras importantes responsabilidades. Principal artífice de la industrialización en España, se le otorgó el título de marqués de Suanzes por decreto de la Jefatura del Estado de 1 de octubre de 1960.

(26) Don Nicolás Franco Bahamonde (Ferrol, 1891-Madrid, 1977) fue oficial del Cuerpo General de la Armada (promoción 313.<sup>a</sup>) y, posteriormente, del Cuerpo de Ingenieros Navales, donde alcanzó el empleo de general de división inspector (1957). Entre otros cargos, fue director de la Escuela Especial de Ingenieros Navales en Madrid, secretario general de la Jefatura del Estado (1936-1937), embajador de España en Portugal (1937-1957), inspector general del Cuerpo de Ingenieros Navales de la Armada y procurador en Cortes.

Godino Gil, 5) Áureo Fernández Ávila, 6) Augusto Miranda y Maristany, 7) José Rubí y Rubí, 8) Antonio Mas García, 9) Luis Ruiz Jiménez, 10) Jesús Alfaro Fournier, 11) Juan Campos y Martín, 12) Octaviano Martínez y Barca. También finalizó el ciclo Federico Beigbeder Atienza, en calidad de alumno libre.

Las carreras profesionales de todos ellos tendrían una gran proyección. En 1919 fueron promovidos al empleo de comandante, y en 1921 algunos ya eran tenientes coroneles, varios de ellos con tan solo veintiséis años. Aunque con posterioridad casi todos desarrollaron su carrera profesional en la empresa privada, pasando sucesivamente a las situaciones administrativas de supernumerario, excedencia y retiro, la Guerra Civil provocó su vuelta al servicio activo. Al término de aquella, algunos continuaron en la Armada, en distintas situaciones administrativas, y cinco de ellos (De la Rocha, Suanzes, Franco, Godino y Alfaro) llegaron a alcanzar el generalato del Cuerpo de Ingenieros Navales (27). Por otra parte, siete de los integrantes de esta primera promoción figuran como colegiados del COIN en años posteriores, según el Anuario de 1977, que recopila datos históricos.

#### *Promoción de ingreso, enero de 1919*

Nombrados «alumnos de Ingenieros» (30 nov. 1918), asimilados a guardiamarina, ingresaron en la Escuela Naval de San Fernando el 10 de enero de 1919. Causaron alta en la Academia de Ingenieros de Ferrol el 10 de enero de 1920.

Promovidos al empleo de teniente en enero de 1924, y a capitán en enero de 1926, según orden en este último empleo figuran: 1) Manuel López-Acevedo y Campoamor, 2) Rafael Crespo Rodríguez, 3) Juan A. Cerrada y González de Serralde, 4) Enrique Dublang Tolosana, 5) Pedro Miranda y Maristany, 6) Manuel Luna y Porredón y 7) Fernando San Martín Domínguez.

#### *Promoción de ingreso, enero de 1921*

Aspirantes de ingenieros: 1) Rafael León de Palacios, 2) Patricio Rodríguez Roda, 3) Ramiro Alonso-Castrillo y Mausi, 4) Luis Santomá Casamor, 5) Jaime González de Aledo y Rittwagen, 6) Guillermo Botaz Olano, 7) Felipe Lafita Babio, 8) Valeriano González Puertas, 9) Rafael Cardín Fernández, 10) Bernardo Rechea Moreno, 11) Miguel Poole Shaw, 12) Pedro Vargas Serrano, 13) José Parga Rapa y 14) Manuel García y Caamaño.

---

(27) Por real decreto de 11 de marzo de 1929 (DO núm. 56) se dispuso que el Cuerpo de Ingenieros de la Armada se denominase en lo sucesivo «de Ingenieros Navales de la Armada», como cuerpo político-militar, con las categorías y asimilaciones que en dicho RD se especificaban. En 1943 se creó el Cuerpo Facultativo de Armas Navales, heredero del antiguo Cuerpo de Artillería, que a su vez cambió su nombre en 1949 por el de «Cuerpo de Ingenieros de Armas Navales». Los dos cuerpos coexistieron hasta 1967, cuando se refundieron en el actual Cuerpo de Ingenieros de la Armada.

Promovidos al empleo de teniente en diciembre de 1925: 1) Luis Santomá Casamor, 2) Patricio Rodríguez Roda, 3) Ramiro Alonso-Castrillo y Mausí, 4) Miguel Poole Shaw, 5) Felipe Lafita Babio, 6) Bernardo Rechea Moreno, 7) Rafael Cardín Fernández, 8) Valeriano González Puertas, 9) Jaime González de Aledo y Rittwagen y 10) José Parga Rapa.

*Promoción de ingreso, noviembre de 1921*

Promovidos al empleo de teniente en diciembre de 1926, según orden de escalafonamiento: 1) Félix Aniel-Quiroga y Redondo, 2) Ramón Sainz de los Terreros y Villacampa, 3) Leonardo Nárdiz Echanove, 4) Julio Murúa Quiroga, 5) Antonio Galvache Cerón, 6) José Manuel Cavanilles, 7) Pedro García Bermúdez, 8) José Martín Gil, 9) Ramón Pardo Delgado, 10) Ramón Sanz y García de Paredes, 11) Félix Echevarría Alegría, 12) Luis Taviel de Andrade y 13) Manuel García Caamaño.

Promovidos al empleo de capitán en diciembre de 1928 —después denominados «Ingenieros Navales primeros».

*Promoción de ingreso, noviembre de 1922*

Promovidos al empleo de teniente en diciembre de 1927: 1) Ignacio de Espada Mercader, 2) Carlos Lago Couceiro, 3) Pedro de la Rosa Mayol, 4) Antonio Alberto Lloveres, 5) Antonio Zarandona Antón (28), 6) Ramón Carlos-Roca Carlos-Roca, 8) Adolfo Mariño Lodeiro, 9) Arturo Pombo Angulo y 10) Agustín Fernández Morales.

También ingresaron en noviembre de 1922 Antonio Castell de Luna y Fernando Corominas Gispert, promovido a teniente en diciembre de 1928.

*Promoción de ingreso, noviembre de 1924*

Figuran promovidos al empleo de teniente en diciembre de 1927: Fernando de Rodrigo Jiménez, José María de Leiva Lorente, Alfredo Castro-Girona Pozurama, Benito Cañas Conesa, Jesús Galvache Cerón y Emilio Ripollés de la Cruz.

También ingresaron en noviembre de 1924 Augusto Riquelme y Ojeda y José de la Figuera y Calín, ambos promovidos a teniente en diciembre de 1930.

*Promoción de 1921* (colegiados, según consta en el Anuario del COIN. Todos ellos cursaron su carrera en la Academia de Ingenieros de Ferrol).

José María Pinto de la Rosa

---

(28) D. Antonio Zarandona Antón (1906-1998) alcanzó el empleo de vicealmirante del Cuerpo de Ingenieros de la Armada. Fue inspector general del Cuerpo y director de Construcciones Navales.

*Promoción de 1923 (colegiados)*

Manuel López-Acevedo Campoamor, Rafael Crespo Rodríguez, Juan Antonio Cerrada y González de Sarralde y Fernando San Martín Domínguez.

*Promoción de 1925 (colegiados)*

Luis Santomá Casamor, Miguel Poole Shaw, Rafael Cardín Fernández, José Parga Rapa, Felipe Garre Comas, Vicente González Ravanals, Felipe Lafita Babio, Juan de la Fuente Casares, Alberto M. de Ochoa y Rivas y Pedro Vargas Serrano.

*Promoción de 1926 (colegiados)*

Julio Murúa Quiroga, Antonio Galvache Cerón, Manuel García Caamaño y Félix Aniel-Quiroga y Redondo.

*Promoción de 1927 (colegiados)*

Ignacio Díaz de Espada y Mercader, Pedro de la Rosa Mayol, Adolfo Marino Lodeyro, Agustín Fernández Morales, Salvador Cascales Lozano, Julio de la Cierva y Malo de Molina, Luis Aulet de Ezcurra, Ángel Novás Torrente y Antonio Zarandona Antón.

*Promoción de 1928 (colegiados)*

José María González-Llanos Caruncho, Luis Neira Franco, José Antonio Diego de Somonte Orbeta y Manuel Torres Casanova.

*Promoción de 1929 (colegiados)*

Fernando de Rodrigo Jiménez, Fernando Corominas Gispert, José María de Leiva Lorente y Jesús Galvache Cerón.

*Promoción de 1930 (colegiados)*

Luis Bruna Dublang, Andrés Guerreiro Prieto, Félix Rebollo Baranda, Leandro Fernández Muñoz y Luis Martínez Otero.

*Promoción de 1931 (colegiados)*

Germán García-Monzón y Alía, Ángel Morales Martínez, Ricardo Saura Rodríguez, Alfredo Pardo Delgado, Ricardo Iglesias Cheda, Francisco de Araoz y Vergara, Enrique Tortosa Lletget, José Ramón Barcón de Furundarena, Ángel Novás Torrente y Simón Ferrer Delgado.

JAIME ANTÓN VISCASILLAS

*Promoción de 1932 (colegiados)*

Juan José Romero Aparicio, Enrique Montalbo Azpiri, Serafín Pérez y Pérez-Alejandro

*Promoción de 1936 (colegiados, antiguos alumnos que iniciaron su carrera en Ferrol y la finalizaron en Madrid).*

Juan Bautista Torrente Vizoso, Javier de la Rosa Mayol, Manuel Otero Saavedra y Enrique Tamayo Cererols.

*Promoción de 1939 (colegiado)*

Ángel Díaz del Río Jáudenes.

En diciembre de 1926 se suspenden las oposiciones de acceso al Cuerpo de Ingenieros de la Armada, por lo que los alumnos que ingresan en la Academia de Ingenieros de Ferrol a partir de entonces serán civiles. Los militares que accedieron desde esa fecha lo hicieron a título de alumnos libres.

La proclamación de la II República el 14 de abril de 1931 llevó aparejados cambios profundos en la organización de las Fuerzas Armadas, lo que se tradujo, entre otras medidas, en que el Cuerpo de Ingenieros Navales fuese declarado a extinguir, ofreciendo unas condiciones muy ventajosas a aquellos de cuyos miembros que decidiesen pasar a la situación de retiro (decretos de 23 de junio y 9 de julio de 1931, y ley de 24 de noviembre de 1931).

Por añadidura, por orden ministerial de 1 de febrero de 1932 se dispuso el cierre de la academia de ingenieros, que pasó a denominarse Escuela de Maquinistas. Esta circunstancia perjudicó notablemente a los alumnos de Ingeniería Naval que estaban cursando sus estudios en Ferrol, los cuales tuvieron que esperar al año siguiente para continuarlos en Madrid. Esos alumnos fueron los siguientes: Juan Bautista Torrente Vizoso, Francisco Javier de la Rosa Mayol, Manuel Otero Saavedra, Ángel Díaz del Río Jáudenes, Enrique Tamayo Cererols y Antonio Quintana García. La primera promoción de alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros Navales de Madrid salió al término del curso 1935-1936. Sus miembros procedían de la academia de Ferrol, quedando únicamente a falta del proyecto fin de carrera y la convalidación de alguna asignatura, ya que por haber hecho algún examen con posterioridad al 18 de julio de 1936, hubieron de ser convalidadas por disposición del Ministerio de Educación Nacional, una vez finalizada la Guerra Civil en 1939.

## Razones del cambio de modelo de enseñanza y avatares posteriores de la Escuela Especial de Ingenieros Navales

El decreto de 25 de enero de 1933 que creó la Escuela de Ingenieros de Madrid señalaba así las razones del cambio efectuado:

«Por Decreto de 16 de diciembre de 1931 fueron incorporadas al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes las Escuelas Especiales de Ingenieros civiles dependientes de los antiguos Ministerios de Fomento y Economía Nacional; mas formulada por la Asociación de Ingenieros Navales la solicitud de que se agregue asimismo al Ministerio de Instrucción Pública la Escuela de Ingenieros Navales, dependiente hasta el presente del de Marina, parece justificado atender la petición a fin de que la organización de sus enseñanzas esté enlazada con las generales de la Ingeniería por razones de contenido y finalidad y lleguen a depender todas las Escuelas de Ingenieros de un solo departamento,

En su consecuencia, de acuerdo con el Consejo de Ministros y a propuesta de su Presidente,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1º. La Escuela de Ingenieros Navales, que hasta ahora dependía del Ministerio de Marina, pasa a depender del Departamento de Instrucción Pública y Bellas Artes.

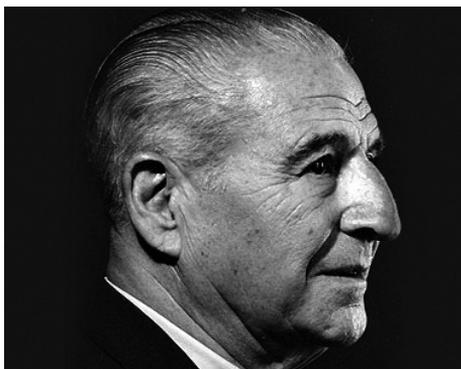
Art. 2º. Se dotará a dicha Escuela de cuantos elementos y recursos necesite para su funcionamiento.

Art. 3º. Por los Ministerios de Marina y de Instrucción Pública y Bellas Artes se dictarán las disposiciones necesarias para el cumplimiento de este Decreto, nombrándose a tal efecto una Comisión formada por dos funcionarios que dirigen la enseñanza profesional de Ingenieros de ambos Ministerios y el Presidente de la Asociación de Ingenieros Navales. Esta Comisión procederá con toda urgencia a redactar las normas de reorganización y régimen de dicha Escuela, propuesta que, a su vez, será enviada para su dictamen al Consejo Nacional de Cultura.

Dado en Madrid a veinticinco de enero de mil novecientos treinta y tres. Niceto Alcalá-Zamora y Torres. El Presidente del Consejo de Ministros, Manuel Azaña».

La nueva situación y orientación de la Escuela fue debida en gran parte a los trabajos realizados por la Asociación de Ingenieros Navales, que durante años dedicó especial atención a la enseñanza técnica de la profesión y, como consecuencia, a la reorganización de la Escuela de Ingenieros Navales.

La comisión interministerial nombrada al efecto elevó a la superioridad un informe técnico en el que, entre otros extremos, se hacían constar los trabajos de recopilación que la Asociación de Ingenieros Navales había hecho sobre la organización de la enseñanza en el extranjero, especialmente en las naciones más avanzadas en técnica naval. El informe incluía asimismo varias ponencias de lo que debiera ser la enseñanza técnica del ingeniero naval en su doble aspecto de arquitectura naval y máquinas marinas, y señalaba las bases que debe comprender la enseñanza de esta Ingeniería; los estudios preparatorios, estudios y de especialidad, el carácter teórico y práctico de las enseñanzas, la necesidad de que no fuera cíclica, el número de horas necesario para el estu-



Don Juan Antonio Suanzes y Fernández (1891-1977), marqués de Suanzes, insigne ingeniero naval, alumno de la primera promoción de la academia de Ferrol (colección del autor)

dio de la especialidad, la duración de los cursos, el régimen de las clases, los proyectos de fin de carrera y título y las prácticas de fin de carrera.

Los aprobados en los exámenes de ingreso celebrados en julio de 1936, a causa de la guerra, se unieron posteriormente a la promoción que ingresó en septiembre de 1939, formando todos ellos el tercer curso dentro de la escuela, dado que la oposición de ingreso englobaba los dos primeros cursos.

La primera mujer que obtuvo en España el título de Ingeniero Naval fue doña María Jesús Bobo de la Peña, perteneciente a la promoción de 1975 y que figura como colegiada núm.1064 del Colegio Oficial de

#### Ingenieros Navales.

En cuanto al emplazamiento de la Escuela Especial de Ingenieros Navales, primero se estableció con carácter provisional en un local de la madrileña calle de la Princesa, donde permaneció hasta 1936, y tras la guerra, en otro de la calle de O'Donnell. En 1948 se inauguró el nuevo centro docente, que sigue en funcionamiento: la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales (ETSIN), de la Universidad Politécnica de Madrid (29), situada en la avenida del Arco de la Victoria, de la Ciudad Universitaria, campus de Moncloa, Madrid.

La ETSIN de Madrid actualmente expide los grados universitarios de Ingeniería Marítima y Arquitectura Naval, al igual que el título de Ingeniero Naval y Oceánico (en extinción), así como varios doctorados y másteres entre los cabe destacar el máster en Ingeniería Naval Militar.

Por otra parte, transcurridos sesenta años desde su cierre, la ciudad de Ferrol recuperó su escuela de ingenieros navales (como heredera de la antigua Academia de Ingenieros de la Armada) con la creación de la actual Escuela Politécnica Superior de la Universidade da Coruña, que desde el curso 1991-1992 expide las titulaciones de ciclo largo (cinco cursos) de Ingeniería Naval y Oceánica y, desde 1992-1993, de Ingeniería Industrial.

La escuela ocupa el antiguo pabellón de Medicina y un edificio de nueva construcción (2001) del extinto Hospital de Marina de Ferrol, recinto militar que dio lugar al campus de Esteiro, muy cerca del centro de la ciudad. Desde el curso 2010-2011, la escuela expide los títulos de grado en Arquitectura Naval, Ingeniería en Propulsión y Servicios del Buque, Ingeniería en Tecnolo-

(29) [www.etsin.upm.es/ETSINvales](http://www.etsin.upm.es/ETSINvales)

gías Industriales e Ingeniería Mecánica. Existen también tres doctorados relacionados con un programa de posgrado: Ingeniería Industrial, Tecnologías Navales y Oceánicas y Fotónica. Para el curso 2010-2011 se aprobó un nuevo doctorado interuniversitario en Láseres y Espectroscopía Avanzada. La oferta formativa se completará en un futuro próximo con la puesta en funcionamiento de los másteres que habiliten para el ejercicio de las profesiones de ingeniero naval y oceánico y de ingeniero industrial.

Adscrita a la ETSIN de Madrid, se creó en 1979 la Fundación Marqués de Suanzes, como una institución benéfico-docente privada y sin ánimo de lucro cuyos fines son promover el desarrollo de la tecnología española en el ámbito naval, así como contribuir al perfeccionamiento científico y técnico de los ingenieros navales. El nombre de esta fundación honra la memoria del primer marqués de Suanzes, don Juan Antonio Suanzes y Fernández (1891-1977), egregio ingeniero naval del siglo xx al que sin duda podemos considerar el más destacado alumno de la prestigiosa Academia de Ingenieros de Ferrol, cuya historia hemos rememorado.

#### Fuentes

- Archivo personal del autor.
- Archivo Central del Cuartel General de la Armada. Expediente personal, Hoja de Servicios del Excmo. Sr. D. Augusto Miranda y Maristany (1895-1976).
- Archivo-Biblioteca Naval de Ferrol, Delegación del Instituto de Historia y Cultura Naval.
- Archivo General de Marina Don Álvaro de Bazán, expediente personal, hoja de servicios del Excmo. Sr. D. Juan Antonio Suanzes y Fernández (1891-1977). Expedientes AGMAB 3409/19 y AGMAB 3408/66.

#### Bibliografía

- ANTÓN MIRANDA, Emilio, y ANTÓN VISCASILLAS, Jaime: «*In memoriam*. El general don Juan Antonio Suanzes y Fernández, marqués de Suanzes», en *Revista de Historia Naval*, núm. 101, segundo trimestre de 2008, pp. 49-72.
- ANTÓN VISCASILLAS, Jaime, y ANCA ALAMILLO, Alejandro: *El Almirante Don Augusto Miranda y Godoy. Marino, gobernante, hombre de ciencia y Senador del Reino*. Editado por los autores, Ferrol, 2012.
- ANTÓN VISCASILLAS, Jaime: «Don Augusto Miranda y Maristany, el ingeniero naval del España», en *Revista General de Marina*, cuaderno de julio de 2014, pp. 5-22.
- : «Centenario del Arma Submarina (1915-2015). Fundamentos históricos y jurídicos sobre su origen y creación», en *Revista de Historia Naval*, núm. 127, cuarto trimestre de 2014, pp. 43-67.
- : «La enseñanza naval en el pensamiento doctrinal del almirante Miranda», íbidem, núm. 119, cuarto trimestre de 2012, pp. 91-116.
- BLECUA FRAGA, Ramón: «La Escuela de Ingenieros Navales de Ferrol, única en España desde 1860 a 1932», en *Revista General de Marina*, Julio 2003, p. 71.
- COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS NAVALES: Anuario 1977.
- JUAN-GARCÍA AGUADO, José M.<sup>a</sup> de: *La fábrica de acorazados. La Sociedad Española de Construcción Naval en Ferrol (1909-1936)*. Editores del Henares, Guadalajara, 2015.
- ESTADOS GENERALES DE LA ARMADA, varios años.
- FERNÁNDEZ RIVERA, Guillermo: *Ferrol: la llave inglesa*. Edicións Embora, Ferrol, 2011.

JAIME ANTÓN VISCASILLAS

GARCÍA MARTÍNEZ, José Ramón; CASTROVIEJO VICENTE, Cristino, y ANCA ALAMILLO, Alejandro: *Los dreadnoughts clase España*. Real del Catorce Editores, S.L., 2012.

INTERNET: varias páginas.

REVISTA DE INGENIERÍA NAVAL. Asociación de Ingenieros Navales de España (AINE), marzo 1941.

RODRÍGUEZ GONZÁLEZ, Agustín R.: *La reconstrucción de la Escuadra. Planes Navales Españoles, 1898-1920*. Galland Books, S.L.N.E., 2010.

SÁNCHEZ CARRIÓN, José M.º: «Bernia y De la Puente, dos ingenieros de Marina olvidados del siglo XVIII», en *Revista de Historia Naval*, núm. 130, 2015.