

LAS RAZONES POR LAS QUE SE CREÓ EN 1770 EL CUERPO DE INGENIEROS DE MARINA

José María SÁNCHEZ CARRIÓN
Ingeniero Naval

Preámbulo

La Junta Directiva de la Asociación de Ingenieros Navales y Oceánicos de España encargó a José Ángel Cerrolaza Asenjo, contralmirante de Ingenieros de Armas Navales, y al autor de este trabajo una investigación sobre el origen de la profesión de ingeniero naval con motivo de celebrarse el 75 aniversario de su constitución como asociación.

La investigación se llevó a cabo principalmente en los Archivos Generales de Marina (Museo Naval de Madrid y «Don Álvaro de Bazán» del Viso del Marqués), el Archivo Histórico Nacional de Madrid y en el Archivo General de Simancas.

Fruto de esas investigaciones se publicaron en la revista *Ingeniería Naval* los siguientes artículos:

- El enigma de la creación del Cuerpo Patentado de Ingenieros de la Marina (noviembre 2003).
- Solución al enigma de los orígenes del Cuerpo de Ingenieros de Marina. Ingeniería Naval *versus* ingenieros navales (diciembre 2004).

Después del reciente fallecimiento, enero de 2006, de mi buen amigo José Ángel Cerrolaza, resumo nuestras investigaciones, algunas de las cuales han sido realizadas sólo por el autor, como un homenaje póstumo a su amistad y reconocimiento de sus cualidades de buen conversador y mejor investigador.

Conclusiones

Las conclusiones de aquellas investigaciones, aderezadas con largas veladas frente a la chimenea de una casa rural en el Viso del Marqués, se resumen como:

- El «estado del arte» del conocimiento general de la materia.
- La organización de la Marina en el siglo XVIII.

- La llegada de Gautier a España.
- La creación del Cuerpo de Ingenieros de Marina.
- Las ordenanzas que rigieron inicialmente el Cuerpo de Ingenieros de Marina.
- Las «promociones» de ingenieros de Marina en el siglo XVIII.

El «estado del arte» del conocimiento general de la materia

La idea generalizada dentro del colectivo, tanto de marinos como de ingenieros navales, es que la creación del Cuerpo de Ingenieros de la Marina fue una idea concebida en tiempos del marqués de la Ensenada, defendida tanto por el marqués de la Victoria como por Jorge Juan, y que con Julián Arriaga como secretario de Despacho de Marina fue creada o inducida por Jorge Juan, quien sugirió el nombramiento de Francisco Gautier como primer ingeniero general para que desarrollara el recién creado Cuerpo.

Muchos de los estudios e investigaciones sólo señalaban la fecha de la Real Orden de Carlos III, y añadían algunos, no todos, que la organización del mismo había sido confiada a Francisco Gautier; a pesar de que en el Estado General de la Armada de 1850 y en el preámbulo del Escalafón del Cuerpo de Ingenieros se dice: «Este Cuerpo fue creado en 1770 aprobándose en Real Orden de 24 de diciembre su organización, proyectada por Francisco Gautier que fue nombrado Ingeniero General», pocos fueron los que entendieron y contaron esta verdad, tal vez influenciados por la mala reputación y nombre que dentro de la Marina tuvo desde su venida a España el constructor francés Francisco Gautier.

La Marina científica que preconizaba el marqués de la Ensenada, que resplandeció con el marqués de la Victoria y con Jorge Juan, se encontraba desarrollada en dos puntales, el Cuerpo Facultativo Militar y el Cuerpo Administrativo del Ministerio. El marqués de la Victoria defendía la creación de un Cuerpo técnico militar «responsable de las construcciones navales», dentro de la Marina; sus detractores lo entendieron como un ataque personal a Patiño y no como una necesidad inevitable. Fueron muchos los escritos en los que el marqués de la Victoria reflejó estas opiniones, pero el más importante es su manuscrito titulado *Discursos y diferentes puntos de vista sobre la Marina*, que entregó al rey el 8 de diciembre de 1761, en el que resumió sus largas conversaciones con el monarca en su viaje a Cataluña.

Por otro lado es innegable que Jorge Juan practicó y siempre defendió una Marina científica y criticaba duramente a los simples constructores que desconocían las matemáticas, la física o la hidráulica, entre otras; pero o no vio la necesidad de un Cuerpo técnico independiente o todo esto chocaba con el poder casi absoluto del Cuerpo del Ministerio. El almirante Cerroloza y yo mismo no vimos desprecio en la frase de Juan al aludir a los constructores «como simples carpinteros de ribera», sino que entendimos su anhelo en una mayor capacitación técnica; por esa razón animaba a su discípulo y amigo Fernández de Landa a no aceptar las enseñanzas de los constructores ingleses sin experimentar en la sala de gálibos.

Para los secretarios de Marina, hombres pertenecientes al propio Cuerpo del Ministerio o ligados a la Hacienda Real, era lógico que pensarán que la Marina no necesitaba un Cuerpo de Ingenieros específico y diferenciado, y que bastaba con tener individuos que conocieran bien la profesión de constructor de buques para realizar un trabajo exclusivamente técnico deslindado de la gestión general y económica que correspondía a otros.

A pesar de todo ello, investigadores importantes como Lola Higuera, jefa de Investigación del Museo Naval, señalan claramente a Jorge Juan como creador del Cuerpo, y como muestra podemos leer en un artículo publicado en la revista *Ingeniería Naval* en 1988: «...Jorge Juan pone de manifiesto la apremiante necesidad de un Cuerpo Técnico científicamente capacitado para dirigir las numerosas obras de construcción naval que se llevan a cabo en este país, y con este propósito empieza la creación del Cuerpo de Ingenieros de la Marina...». Y ésta ha sido hasta ahora la versión más difundida de la realidad y que fue asumida por Fernández Duro.

Pero no podemos olvidar en esta breve enumeración del «estado del arte» al profesor de Juan-García Aguado, quien en su libro *José Romero Fernández de Landa. Un ingeniero de Marina en el siglo XVIII* señala a Gautier como la persona designada para la organización del Cuerpo, aunque disintimos de él en el análisis las razones por las que Jorge Juan no fue el encargado de crear el Cuerpo.

La conclusión es que, en la actualidad, todos los estudiosos consideran a Jorge Juan creador del Cuerpo de Ingenieros de Marina, y los pocos que señalan a Francisco Gautier destacan sólo su labor de organización, obviando su decisiva participación en la creación del mismo.

Por otra parte, el autor está preparando su tesis doctoral «Los ingenieros de Marina, motores de la renovación y tecnificación de la construcción naval española (1770-1827). Su organización, academia y realizaciones», bajo la dirección del profesor Francisco Fernández López, donde espera aportar conclusiones sobre este particular.

La organización de la Marina en el siglo XVIII

La Marina española adopta una estructura moderna en el periodo que corre entre el inicio del reinado de Felipe V y el reinado de Carlos IV.

Esta reestructuración nace en 1 de julio de 1705 con la publicación del «Reglamento nuevo de la Marina, por el que se estructura la planta de la gente de mar y guerra», y por la Real Cédula de 21 de febrero de 1714, en la que se dispone que las diversas Armadas se integren en una sola, para acabar con la organización definitiva el 21 de mayo de 1726.

Las acciones que tienen lugar durante este período se resumen en:

- Integración de todas las Armadas en una Marina Real única;
- creación del cargo de secretario de Despacho de Marina;

- constitución de los Cuerpos General de la Armada, del Ministerio de Marina, de Artillería de la Armada y de Infantería de Marina;
- elección de tres grandes bases navales —Cádiz, Ferrol y Cartagena— como cabeceras de los departamentos marítimos,
- dedicación de un gran esfuerzo a la construcción de modernos y eficaces buques de guerra;
- creación de los importantes arsenales de La Carraca, Ferrol, Cartagena y La Habana;
- creación de escuelas y centros de enseñanza e investigación.

Puede considerarse a José Patiño como principal artífice de esta organización. Nombrado intendente de Marina en 1717, poco después de tomar posesión del cargo publicó la *«Instrucción sobre diferentes puntos que se han de observar en el Cuerpo de la Marina de España y han de tener fuerza de Ordenanzas hasta que S. M. mande publicar las que han de practicarse»*.

Patiño no hace sino copiar la estructura que Colbert había dado a la Marina francesa, con sus ordenanzas de 1681 y 1689, con un Cuerpo facultativo militar y naval, el Cuerpo General, y un Cuerpo económico y de gestión, el Cuerpo del Ministerio (Intendencia), cuya jurisdicción se extendía a todas las ramas que no fueran estrictamente militares, tales como arsenales, construcciones navales, montes, minas, etc., y al personal en ellas destinado.

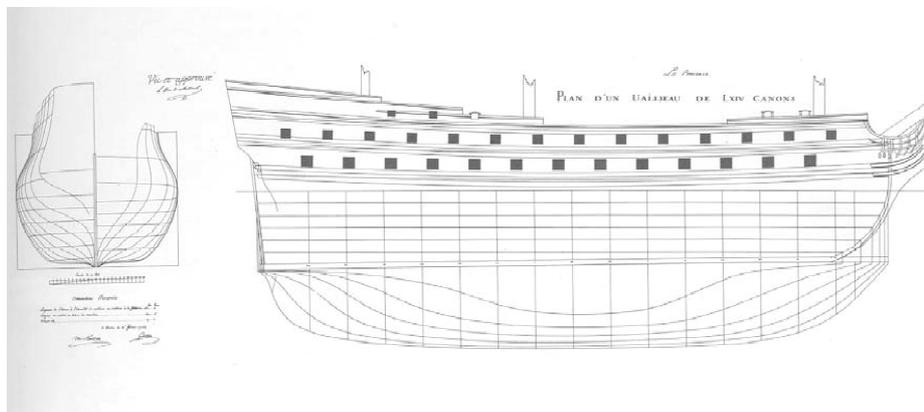
En el Cuerpo del Ministerio estaban delegadas todas las funciones del apoyo logístico del personal, control de los mandos y de la marinería, y absoluta en la logística de los materiales:

- Construcción y mantenimiento de los buques («todo lo que mira a la fábrica de los bageles, su carena y composición, provisión de viveres»...);
- la producción de las Reales Fábricas que se creasen para el apoyo de la Fuerza Naval («...las fábricas que se mandare establecer..., los asientos que se les previnieren de las expresadas fábricas de bageles, artillería, cordaje, velamen, ya corran por administración o por asiento...»);
- la obtención de materiales estratégicos, como eran la madera y el cáñamo para la construcción naval («...conservación de los montes y plantíos...»).

Durante el período del marqués de la Ensenada, esta organización continúa, aunque la pretendida «Marina de sabios», con Jorge Juan a la cabeza, iba tomando posiciones oficiales del Cuerpo General en las decisiones técnicas de la Armada y en las direcciones de obras de arsenales y buques.

Caído en desgracia Ensenada, le sucedió en 1754 el baillío de la Orden de Malta frei don Julián de Arriaga y Rivero, durante cuyo mandato se crea el Cuerpo de Ingenieros de Marina.

LAS RAZONES POR LAS QUE SE CREÓ EN 1770 EL CUERPO...



Durante esta época se firma en París, en 1761, el Tercer Pacto de Familia, negociado por el otrora embajador en Francia Jerónimo Grimaldi y por el duque de Choiseul. Los artífices del pacto establecen un tratado de protección mutua («Quienquiera que ataque a una corona ataca a la otra»), la coordinación diplomática y sobre todo la uniformidad de las armadas.

Consecuentemente, el secretario de Marina, presionado por la Secretaría de Estado, decide que se adopte el modelo de buque francés frente al tradicional español, llamado «sistema inglés». Para ello, Grimaldi pide al duque de Choiseul, secretario de Estado de Asuntos Extranjeros, de Marina y de Guerra, envíe a la corte española un acreditado constructor francés; Choiseul lo hace en 1765 en la persona de François Gautier Audibert, que en aquella época se encontraba destinado en el despacho del ministro. Gautier había firmado el plano del *Provence*, construido en Tolón, de donde era natal, en 1761.

Jorge Juan, apartado del centro de decisión de la Marina por su apoyo a Ensenada, y ya moribundo, escribe al monarca para prevenirle de las negativas consecuencias que tendría para la Corona la nueva política de construcción. Muchos han visto en esta carta el presagio del desastre de Trafalgar. El autor de este trabajo durante una época pensó lo mismo; ahora aboga por que Jorge Juan se estaba justificando ante la historia de las posturas que había mantenido hasta entonces. Hemos de recordar que la parte de su vida dedicada a la construcción naval no fue la más larga ni la más intensa de su fructífera y genial obra.

A la muerte de Arriaga, ya bajo el reinado de Carlos IV, en 1776, ocupa el cargo de secretario de Estado y del Despacho General de la Marina Pedro González de Castejón, marqués de Castejón, que era desde 1772 inspector general de Marina, con cuyas Ordenanzas de Arsenales de 1776 se inicia la caída del poder del Cuerpo del Ministerio, origen también, según algunos marinos del siglo XIX, del desastre de Trafalgar.

El resumen, González de Castejón y Gautier fueron los autores e inspiradores de las medidas más innovadoras del ministerio de Arriaga, entre ellas la creación del Cuerpo de Ingenieros de Marina.

La llegada de Gautier a España



Nació el 16 de febrero de 1698 en Le Croisic. Muerto en París el 15 de agosto de 1758.

No hay uniformidad de criterio a la hora de definir las razones de la llegada de Gautier a España. Algunos autores, influidos por Fernández Duro, señalan al secretario de Marina Julián Arriaga como responsable de la gestión de su venida, como consecuencia de la imposibilidad de tener a Bouguer para resolver los problemas que se estaban teniendo con los buques construidos por el «sistema inglés» o, lo que es lo mismo, una razón técnica que enmascarara una nueva revisión de la política del marqués de la Ensenada. Estas aseveraciones tienen varios puntos oscuros. Si bien es cierto que Arriaga quiere apartar del poder a todos los colaboradores del marqués, y por eso manda a Marruecos a Jorge Juan, ¿para qué quiere traer a un amigo de éste, con el que había tratado en la expedición de Le Comdamine al Perú?

Por otra parte, Pierre Bouger había muerto en París el 15 de agosto 1758, así que malamente podía «excusarse» en 1765 por no poder venir a España.

Como principal fuente de la errónea afirmación de la llegada de Gautier como consecuencia de la excusa de Bouger, reproducimos lo que dice Fernández Duro:

«El deseo natural de perfeccionar la construcción naval corrigiendo en los navíos de línea, tipo predilecto, los defectos observados... instaron al ministro de Marina Don Julián de Arriaga a invitar al Ingeniero francés M. Bouger a venir a plantear a España el sistema que dirige en su país. Habiéndose excusado, lo hizo a propuesta suya, en 1770, el Brigadier Francisco Gautier que tomó el título de Comandante General de Ingenieros de Marina, y organizó el cuerpo creado el mismo año con una ordenanza especial.»

Los errores acumulados en el anterior párrafo, como veremos más adelante, son los siguientes:

- Por una parte no parece lógico que Arriaga, que despreciaba al marqués de la Ensenada y todo lo que él representaba, llamase a un amigo de Jorge Juan, al que había apartado del poder, para empezar el desmoronamiento de todo el entramado naval del marqués. Demasiadas contradicciones, pero sobre todo que Bouguer había muerto en París en 1758;
- Gautier llega a España como «constructor francés» en 1765;
- en 1769 es nombrado coronel de Ejército y director de Bajajes, en sustitución de Ciprián Aufrán;

LAS RAZONES POR LAS QUE SE CREÓ EN 1770 EL CUERPO...

- en el mismo año sustituye a Jorge Juan al mando de las construcciones de Ferrol;
- el 2 de enero de 1770 Arriaga le pide que redacte las ordenanzas de un nuevo Cuerpo;
- el 10 de octubre de 1770 es ascendido a brigadier y nombrado ingeniero general del Cuerpo de Ingenieros de Marina, creado ese mismo día.

Descartada la hipótesis de la traía de Bouger, de quien Jorge Juan no tenía muy buen concepto a pesar de lo que se dice, hemos de buscar otras hipótesis nacidas en el III Pacto de Familia y en las graves y continuas intromisiones del secretario de Estado, marqués de Grimaldi, para explicar la llegada del constructor francés con objeto de poner en marcha el proceso de uniformación de las armadas de Francia y España, contenido en los acuerdos del mencionado Pacto.

Gautier trató de introducir en nuestro país grandes reformas estructurales con vistas a romper el binomio de la *espada y la pluma* (Cuerpo General y de Ministerio), y en la construcción naval española, que lamentablemente no pudo llevar a cabo por el rechazo que a su persona, y su tecnología dispensó casi toda la Armada, tal vez por la especial personalidad del constructor galo. Estas reformas pueden agruparse en cuatro grandes grupos:

- Organizativas. Independiza y separa la construcción naval del Cuerpo de Ministerio al asumir la dirección de bajeles independiente de los intendentes con dependencia directa del secretario de Marina.
- Profesionales. Crea un Cuerpo Facultativo entre el Político (Ministerio) y el Militar (general), rompiendo el esquema bipartidista de la Marina.
- Educativas. Crea y estructura por primera vez en España las enseñanzas técnicas de la Ingeniería Naval con la creación de la Academia para la formación de los futuros ingenieros.
- Constructivas. Impulsa el sistema de construcción francés frente al tradicional en la Armada española, conocido como «sistema inglés».

La creación del Cuerpo de Ingenieros de la Marina

Del mismo modo que la organización de Patiño copia la organización francesa de la Marina, Arriaga, una vez que le «imponen» a un constructor francés, pide que copien el Cuerpo de Ingenieros Constructores francés creado en 1765.

En Francia, desde 1663 funcionaba la *Petit École*, que se transformaría en la Escuela Nacional de Técnicas Avanzadas, en la que se enseñaban conocimientos técnicos a los maestros carpinteros. Cuando el 25 de marzo de 1765 se aprueba las *Ordonnance du Roi concernant la marine*, se sigue manteniendo la bipolaridad de los oficiales de Marina y los oficiales de Administración, pero crea, dependiendo de estos últimos, a los ingenieros constructores, los

cuales se ocuparán de la fábrica de los buques (tipo, tamaño ya definido por la superioridad), la adjudicación y recepción de materiales, equipos y víveres.

Es importante resaltar que en la organización francesa el Cuerpo de Ingenieros dependía de Intendencia, y en su organización se especifica que en los puertos importantes (Brest, Toulon y Rochefort) habría un ingeniero constructor en jefe, dos o tres ingenieros constructores ordinarios, cuatro o seis subingenieros ordinarios y un número indeterminado de alumnos.

El plan de enseñanza establecía como requisito tener dieciséis años y haber estado dos en los arsenales para poder ingresar como alumno aspirante; después de un examen, se pasaba a la condición de alumno de ingeniero constructor.

Al cabo de de cuatro años (dos en los arsenales y dos en la *Petit École* de París), se alcanzaba el empleo de Subingeniero constructor. Los ascensos posteriores se alcanzaban por concurso, experiencia y años de navegación. Sin embargo, el nombramiento de ingeniero constructor en jefe y de inspector constructor general era potestad del rey, quien los elegía entre los oficiales del Cuerpo.

Una vez que llega a España Francisco Gautier en 1765, y después de serle presentado al rey (lo que implica la reserva de una importante misión), se le destina a Guarnizo, donde conoce y hace amistad con sus dos futuros pilares, y tal vez únicos si no contamos a su más valioso defensor, el marqués de Grimaldi, el comisario ordenador de Marina González-Castejón y quien será su colaborador y sucesor en el cargo, Josef Fernández Romero de Landa. Una vez acabado el *San Juan Nepomuceno* (buque diseñado y contratado bajo el sistema inglés, pero acabado según el sistema francés), pasa a Ferrol, donde hace una agria crítica sobre los buques existentes, bajo lo que sería hoy una globalización de las armadas francesas y españolas, y releva a Jorge Juan del mando de las construcciones en mayo de 1769.

Los primeros meses de 1769 son importantes para afianzar el cambio tecnológico al sistema francés. Hay que apartar los dos pilares en que se sustenta el sistema tradicional, es decir, Ciprián Autrán, que sigue siendo director de Construcción de Bajelos, y Jorge Juan, que está al mando de las construcciones de Ferrol. Ambos caen, con dos meses de diferencia, en abril Gautier sustituye a Autrán en el cargo, y en mayo aparta de Ferrol a Jorge Juan.

Grimaldi consigue que se nombre a Gautier, después de pedir autorización a Luis XV, el día 25 de abril de 1769, director de Construcción de Bajelos, igualmente de carenas, independiente de comandantes generales e intendentes de los departamentos, con el empleo de coronel del Ejército, y sustituye, por razones de edad y salud, a Cipriano Autrán, quien se mantiene como capitán de navío vivo en la Marina. A continuación se reproduce la orden mencionada.

«Don Carlos atendiendo al celo y acierto con que vos D. Francisco Gautier abéis exigido la construcción de navíos que en Guarnizo ha estado confiada a vuestra inteligencia y cuidado, y a que aprobado por mi este vuestro método de construcción tengo resuelto se siga en mis Reales Astilleros, he tenido en

nombraros director general de construcción y carenas de mi Real Armada, honras, preeminencias y, cuyo cargo deberéis ejercer con independencia del capitán general, comandantes generales e intendentes de los departamentos, de modo que únicamente con estos os ciñáis a pasarles noticias por papel de oficio de cuanto necesitéis se os facilite, estando en consecuencia a vuestras órdenes, en lo perteneciente a la misma construcción y carenas los dependientes de ellas, y debiendo ser vos mismo quien prefina y determine el número y calidad de Maestranza, reservándome a oportuno tiempo el establecimiento de escuelas u otro conveniente, en fomento de esta profesión, con la idea de que mediante su teórico estudio y práctica que los individuos dedicados a el puedan adquirir bajo vuestra dirección, se críen y empleen hábiles constructores a mi servicio. Y para que con correspondiente condecoración exigen estos empleos, os concedo el grado de coronel de mis ejércitos, del que se os expedirá el respectivo despacho, y por sueldo de ellos os asigno el de 5.250 reales de vellón al mes y 1.000 al mes de coronel que respectivamente os satisfarán mi Tesorería de Marina según el Departamento en que en la actualidad de su cobro os hallarais sirviendo. Por tanto mando al Capitán General de mi citada Real Armada, a los Tenientes Generales, Jefes de Escuadra, Comandantes Generales e Intendentes de los Departamentos, oficiales de guerra, y demás personas a quienes tocase o tocar pudiera, tengan a vos el referido Don Francisco Gautier por tal Director de Construcción y carenas de nos bajeles, guardándoos y haciendo os guarden, conforme a ello y a vuestra graduación, las facultades, preeminencias y excepciones que os corresponden, que así procede de mi voluntad, a cuyo fin he mandado se os libre el presente Despacho, del cual refrendado por mi Secretario de Estado y del Despacho de Marina ha de tomarse razón a Cádiz, formándosenos el asiento a que corresponda. Dado en Aranjuez a 26 de abril de 1769.»

Este nombramiento se produce en medio de las graves acusaciones que Gautier, a su llegada en el *San Juan Nepomuceno*, hace de los navíos que se están construyendo en Ferrol. Es importante notar que las críticas las hace pensando en la uniformidad de las armadas francesa y española y en su condición de «constructor francés», ya que en la fecha que firma esa carta no ocupaba ningún cargo oficial en la Armada española.

La orden de homogeneización y unificación es tan clara para Gautier como resume el siguiente informe: «...de lo que sobre la Armada española expone desde Ferrol en su carta del 8 de abril de 1767 don Francisco Gautier, ingeniero constructor de la Marina Francesa puede leerse textualmente «mi obligación, que es la de mirar a los bajeles de España y Francia como formando una sola Armada... y de los que dice todos los [barcos] construidos a la inglesa, existentes en este puerto, ni uno solo se halla en estado de sostener un largo combate, ni aguantar un tiempo, y que S. M. no puede en caso de guerra contar con su marina».

En defensa de los buques construidos por el «sistema inglés» sale el conde de Vegaflorida, quien defiende que un buque de guerra debe diseñarse para soportar un temporal, circunstancia más peligrosa que un combate, y recuerda

los buques construidos en La Habana en el reinado de Fernando VI, que se mantienen en servicio. Concluye, y con bastante razón, que si Inglaterra construye con el «sistema inglés» y sus barcos combaten con todas las naciones y en todos los mares, mal puede decirse que el sistema sea perverso en sí mismo.

Gautier redacta en 1769 su «Reglamento madera de roble necesaria para fabricar un navío de 70 cañones conforme el sistema aprobado por su S. M y Madera de roble necesaria para fabricar una fragata de 44 cañones».

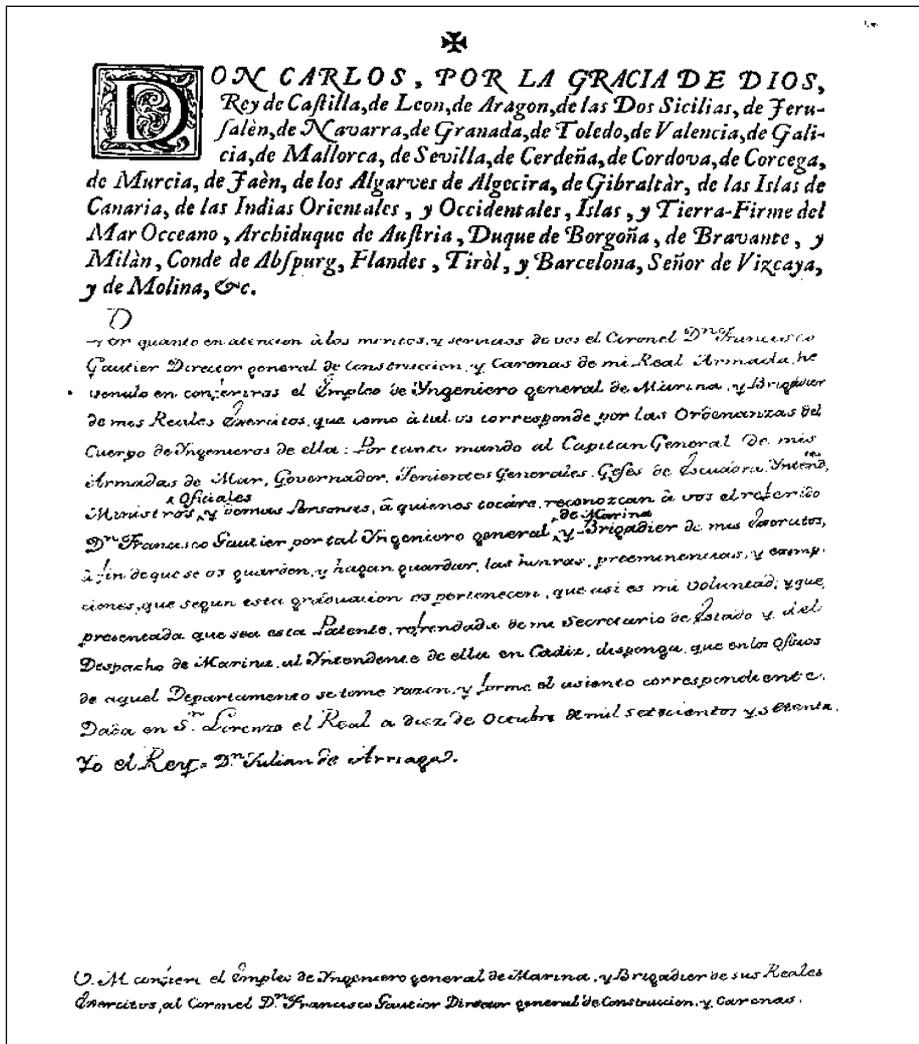
La personalidad de Gautier le lleva a tener muchos enfrentamientos con los oficiales de Marina, y a fines de 1769 (sólo llevaba seis meses en el cargo) se encuentra inmerso en un proceso «de asuntos internos» por insubordinación, proceso que se resuelve el 31 de enero con el señalamiento de que «la independencia en los objetos del empleo de Gautier no le exceptuaba de la subordinación correspondiente al comandante general para el respeto y atención que le eran debidos».

Es importante hacer notar este hecho porque en esas mismas fechas Arriaga, el 3 de enero de 1770, se ve presionado por Grimaldi para enviar a Gautier la nota que reproducimos, en la que dice que, conociendo la existencia de un Cuerpo de constructores francés (Grimadi le había hecho llegar las ordenanzas francesas que se conservan en el Archivo Nacional de Simancas), Gautier le informe sobre en qué medida podría adaptarse en España.

El 4 de octubre 1770 presenta Gautier en la corte su proyecto de ordenanza de ingenieros constructores, y el 10 de octubre de 1770 se firma la Real Ordenanza de S.M. para el establecimiento del Cuerpo de Ingenieros de la Marina, lo que significa la creación de un nuevo Cuerpo Patentado y el nombramiento de Gautier como su ingeniero general con rango de Brigadier del Ejército de

El Rey me manda prevenir á U.S. que pues le J.
convia el Establecimiento en Francia del Cuerpo de
Ingenieros Constructores de la Marina, según la
Ordenanza de 25 de Mayo de 1769, y puede haver
Reconocido lo que aquí sea mas adaptable, propon-
ga U.S. con brevedad el pie en que halle mas con-
veniente era practica. Dios & á U.S. m. d. No.
Arid 3 de Enero de 1770.

OT
+ S. D. Juan. Co. Gautier.



Tierra y por tanto debe considerarse como el creador de la profesión de ingeniero naval y el primero de su historia.

Realmente nadie ha discutido a Gautier, su número uno en el escalafón del Cuerpo, sobre todo después del trabajo presentado por Rafael Crespo en el libro del II Centenario de las Enseñanzas de Ingeniería Naval. Se incluye la minuta de la patente de Francisco Gautier. Sobre el estudio de Rafael Crespo volveremos a hablar más adelante.

Por tanto es claro y está documentado que Gautier fue el primero que logró la independencia de la Construcción Naval de las competencias del Cuerpo del Ministerio, creando un nuevo Cuerpo Patentado.

Por otro lado es claro que Jorge Juan no participa en la redacción de las Ordenanzas del Cuerpo, en su creación y en los nombramientos de sus miembros, ya que de éstos se entera por su correspondencia con Romero Landa y al que felicita el 30 de mayo de 1771.

Tal vez este alejamiento de Jorge Juan de los centros de poder y estos cambios le impulsarían a terminar su *Examen marítimo*, en el que llevaba trabajando quince años, y puede entenderse que su terminación y publicación fuese un deseo de explicitar públicamente su disconformidad con los acontecimientos que se estaban desarrollando y con las recientes real orden de creación de un nuevo cuerpo técnico en la Marina. Y vendría a explicitar un Jorge Juan contrario a la creación del Cuerpo de Ingenieros de Marina.

Por tanto, se ha de concluir que la verdadera razón para la creación del Cuerpo de Ingenieros de la Marina fue la aplicación de los acuerdos de unificación e integración de las armadas española y francesa contemplados en el Tercer Pacto de Familia, inducidos por el secretario de Estado, Jerónimo Grimaldi, que Julián Arriaga, aconsejado por Pedro González Castejón y Salazar, ordenó ejecutar, para lo que encargó, el 3 de enero de 1770, a Francisco Gautier la creación de un cuerpo a imagen y semejanza del de ingenieros-constructores franceses.

Las ordenanzas que rigieron el Cuerpo de Ingenieros de la Marina

Tomando como base las Ordenanzas francesas de 1763, Gautier hace unas reflexiones y redacta en francés la primera versión de las ordenanzas del futuro nuevo Cuerpo facultativo de Ingenieros de la Marina, al que a veces llama Cuerpo de Constructores e Hidráulicos. Para los detractores de la figura de Gautier hemos de señalar que, cuando la Marina decide suprimir en 1919 el cuerpo creado en 1770 lo sustituye por dos nuevos y emplea los nombres que también había barajado Gautier: Cuerpo de Constructores y Cuerpo de Hidráulicos. Y no es sólo esa coincidencia, sino que cuando a la Academia de Maquinas e Ingenieros de Ferrol regresan los primeros *ingenieros civiles* éstos se llaman *ingenieros constructores e hidráulicos*. Nuestro actual nombre de ingenieros navales es mucho más reciente.

El trámite de aprobación no sufre inicialmente muchas variaciones, a excepción de que se quieren incluir los artículos del santo y seña de los ingenieros del Ejército. En la terminología actual, diríamos que durante el *tramite parlamentario* la orden no sufrió variaciones y una vez publicada hubo tantas reformas que la hicieron inoperante. Una vez aprobadas en octubre, las ordenanzas sufren una variación en diciembre del mismo 1770 y otra de largo alcance de fecha 12 de agosto de 1772, de tal forma que podemos considerarla como la primera del Cuerpo. Posteriormente son reformadas aprovechando tanto las Ordenanzas de Pertrechos del 1772 como las de Arsenales de Castejón de 1776.

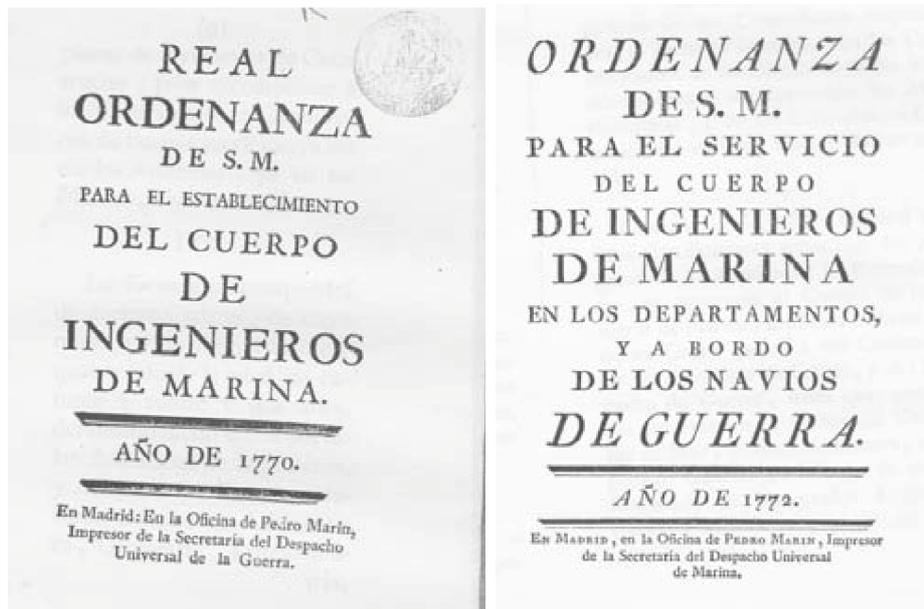
Las Ordenanzas establecen cometidos y fijan empleos, señalan competencias en todas las funciones de gestión de la construcción y reparación de

LAS RAZONES POR LAS QUE SE CREÓ EN 1770 EL CUERPO...

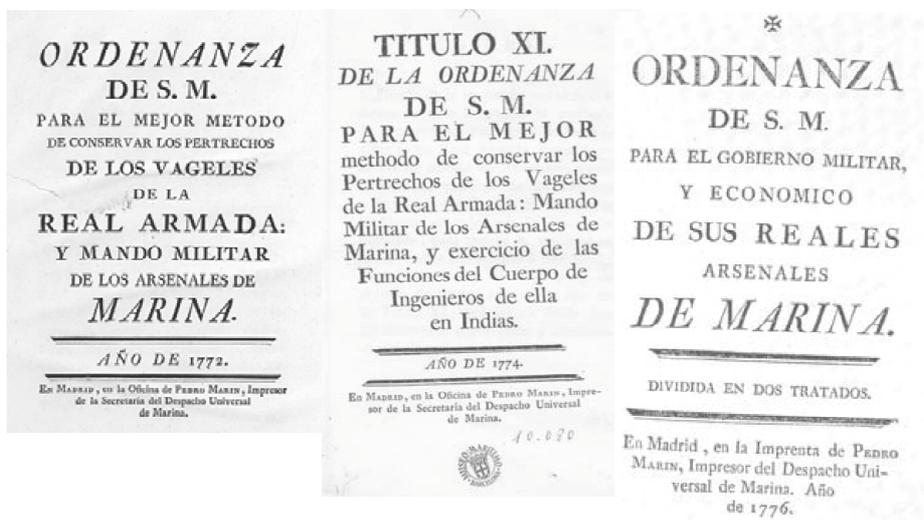
buques, sus repuestos y pertrechos, así como sobre montes y plantíos y otras materias primas, es decir, no sólo las funciones técnicas, sino también las gestoras que antes correspondían al Cuerpo del Ministerio. No es pues de extrañar que los oficiales del Cuerpo del Ministerio atacasen estas ordenanzas, porque les recortaban muchas sustanciosas y lucrativas competencias. No hay que olvidar el informe acusador que hace Jorge Juan del puerto de El Callao, donde dice que los pertrechos de los buques desalmados se venden en la plaza pública sin que nadie intervenga.

Para ingresar en el Cuerpo de Ingenieros, los aspirantes tenían que haber servido como oficiales en la Marina, Infantería, Caballería, Dragones, Artillería, Ingenieros del Ejército o Milicias.

Desde nuestro punto de vista, la creación y asignación de competencias de gestión al Cuerpo fue acertada. Creemos que las grandes decisiones sobre los buques de guerra, las especificaciones operativas, el plan general de inversiones, los plazos, etc., corresponden a los escalones más altos del Estado Mayor; pero la gestión del proyecto, construcción, montaje, fabricaciones y establecimientos fabriles e industriales están tan vinculados a la técnica, que deben ser responsabilidad de un conjunto de técnicos, en cuya formación, por tanto, como el conocimiento de la ciencia y la técnica, será el de la economía y las técnicas de gestión: todo esto es lo que caracteriza a un ingeniero digno de llevar tal nombre.



Portadas de las Ordenanzas.



Las fechas en que se firmaron las ordenanzas, cinco en menos de seis años, motivó comentarios en la Armada sobre el hecho de que Gautier no quería poner en marcha el Cuerpo y por eso modificaba una y otra vez las ordenanzas; éstas son las siguientes:

- 10 de octubre de 1770. Ordenanza de S. M. para el establecimiento del Cuerpo de Ingenieros de la Marina.
- El 24 de diciembre de 1770 se produce una modificación en las Ordenanzas iniciales.
- 28 de mayo de 1772. Ordenanza de S. M. para el servicio del Cuerpo de Ingenieros de la Marina en los departamentos y a bordo de los navíos de guerra.
- 13 de agosto de 1772. Ordenanza de S. M. para el mejor método de conservar los pertrechos de los bajeles de la Real Armada y mando militar de los Arsenales de Marina.
- 1 de abril de 1776. Ordenanzas de S. M. para el gobierno militar y económico de sus Reales Arsenales de Marina.

El estudio del profesor Crespo sobre los ingenieros navales

En el año 1972, y con acuerdo del claustro de profesores de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Navales de Madrid, se celebraron unos actos para conmemorar el II centenario del establecimiento en España de las enseñanzas de Ingeniería Naval, de los cuarenta años de la dependencia universitaria de estas enseñanzas y del 25.º aniversario de la inauguración del edificio de la escuela.

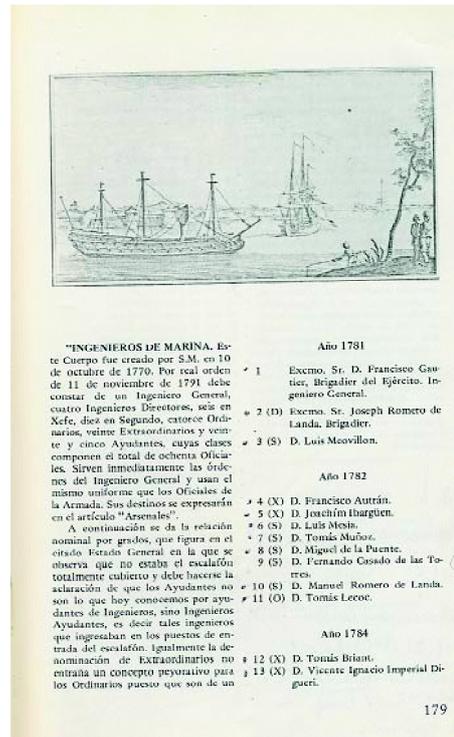
La profesión de ingeniero naval nace de la mano de Francisco Gautier, cuando Carlos III crea el Cuerpo de Ingenieros de Marina el 10 de octubre de 1770. Por otro lado, el establecimiento de las enseñanzas de Ingeniería Naval se produce con las Ordenanzas de 13 de agosto de 1772, que disponen la creación de una Academia de Ingenieros.

La profesión civil de ingeniero naval aparece cuando se decreta el pase de las Enseñanzas del Ministerio de Marina al Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes en 1932, aun cuando desde 1917 en la Academia de Maquinistas e Ingenieros de la Armada en Ferrol ingresaban ciertos alumnos que no podían acceder a la Armada cuando terminaban sus estudios, por lo que se consideraban ingenieros navales civiles. No obstante, en el curso las investigaciones para su tesis doctoral este autor ha localizado al que podíamos llamar primer ingeniero naval civil: Tomás Muñoz, que ingresó en el Cuerpo de Ingenieros de Marina sin ser militar y que por circunstancias de la vida fue el último responsable del Cuerpo antes de su primera desaparición.

Los actos del II centenario se celebraron entre los días 23 y 26 de abril de 1972 y constituyeron un rotundo éxito; de aquellas jornadas se editó un libro, que se encuentra agotado, con las conferencias y los trabajos presentados. Uno de éstos es la «Lista de promociones de Ingenieros Navales», desde la fundación de estas enseñanzas hasta 1972, de Rafael Crespo Rodríguez, en el que aparece una relación de ingenieros desde 1781 a 1972.

Por las razones que después se dirán, esta valiosísima lista, de gran valor, contiene los siguientes errores:

- Comienza la lista del Cuerpo en 1781, es decir, once años después de su creación y cuando la patente de Gautier tiene fecha de 10 de octubre de ese mismo año.
- La promoción de 1783 está situada después de la de 1784.
- ciertas promociones se repiten, como las de 1789, 1790, 1792, 1794 y 1796.



El profesor Crespo Rodríguez, en sus estudios sobre el siglo XVIII; parece utilizar como una única fuente los Archivos del Museo Naval, esto le hace ubicar erróneamente a algunos ingenieros a través de los Estados Generales de la Armada. En el Archivo de Simancas pueden encontrarse las respectivas fechas de sus patentes y, por otra parte, algunos ingenieros se nombraban directamente en los arsenales; todo ello hizo que se omitiese en su listado casi a un tercio de los ingenieros de Marina del Siglo de las Luces español.

Por otra parte, de ser cierta la relación de Crespo Rodríguez, nos encontraríamos con la paradoja de que se necesitan 11 años desde la creación del Cuerpo y nueve de su Academia de formación para nombrar a un oficial del mismo, y que el inductor, organizador y creador del Cuerpo sólo habría nombrado 20 ingenieros en veinticinco años de funcionamiento del Cuerpo antes de que se aceptase su segunda dimisión.

Las promociones de los Ingenieros de Marina en siglo XVIII

Hemos de aclarar que se trata de *promociones* un tanto *sui géneris*, ya que las colocan por los años en que se les otorgó su patente, y éstas en los primeros años se concedían de forma totalmente indiscriminada y aleatoria, sin mediar período de formación alguno.

Hay que hacer notar que la cabeza de este Cuerpo, el ingeniero general, no era preciso que perteneciese a él; sí en cambio los demás jefes y oficiales (ingeniero director, ingeniero en jefe, ingeniero en segundo, ingeniero ordinario, ingeniero extraordinario, agregado). Y como hemos visto, al ser nombrado Gautier ingeniero general lo hace con el empleo de brigadier del Cuerpo de Ingenieros del Ejército.

Sin duda el motivo del cruce de Cuerpos en el caso de Gautier es que cuando éste vino a España se le contrató como coronel del Cuerpo de Ingenieros del Ejército. Aprovechando la posibilidad de que el ingeniero general del Cuerpo de Ingenieros de Marina fuera un oficial general cualquiera, desde el punto de vista administrativo lo más sencillo era hacerlo ascender en su Cuerpo de origen, integrarlo en el nuevo Cuerpo al nivel más alto que se pudiera y ascenderlo en él sólo cuando hubiera cumplido las condiciones de ascenso.

Sin embargo, el trabajo del profesor Crespo Rodríguez basa su lista en los análisis de los Estados Generales de la Armada. lo que le lleva a establecer la primera promoción en 1781, lo que supone 11 años de retraso respecto a de la creación del Cuerpo.

Las investigaciones del autor en el Archivo General de Simancas le han llevado a localizar las minutas de las patentes de muchos de los ingenieros de Marina, y puede establecer las primeras cuatro promociones como sigue:

El trabajo señalado, al que no se le puede quitar su enorme mérito, representa el primer y único estudio hasta ahora de agrupar a todos los ingenieros navales que nos hemos graduado antes de 1972.

Por nuestra parte, hemos consultado, además el Archivo Álvaro de Bazán del Viso del Marqués, el Archivo General de Simancas, el Archivo Histórico Nacional, la Biblioteca General de la Zona Marítima del Cantábrico, el Archivo Histórico de Marina del Arsenal de Cartagena y el Archivo Intermedio de San Fernando. Se han consultado los Estados Generales de la Armada de que se dispone a partir de 1770, así como los Estados Generales de las Maestranzas de los arsenales que se conservan.

No se han considerado los arquitectos hidráulicos, directores de obras hidráulicas, constructores, ayudantes de constructor, etc., que aparecen dentro de las listas de arsenales. Sólo se han considerado, como no podía ser de otro modo, los que ingresaron en el Cuerpo, que se incluyen en el año en que nos consta esta circunstancia, así como los ingenieros agregados al Cuerpo que Gautier se vio obligado a admitir, al descubrir, por un lado, lo poco atractivo que era para los marinos o los ingenieros militares pasarse al nuevo Cuerpo, y por otro, los pocos cadetes que tenía su nueva escuela, si es que llegó a funcionar.

En las Ordenanzas de creación del Cuerpo se establece que el ingeniero general, comandante de la Escuela y del Cuerpo, velará el estudio de los cadetes y reglará el orden y hora de las lecciones. Por ello entendemos que entre 1770 y la creación de la Academia en 1772, se impartieron, o al menos se intentó impartir, clases a cadetes. Lo que sí se ha encontrado en el Archivo Nacional de Simancas son notas sobres los primeros maestros de la Academia, que además del propio Gautier fueron Juan Marchentick, veneciano «bastante instruido de varias partes de matemáticas», y Cristóbal Lyon, irlandés educado en Francia, «hábil y práctico en la mayor parte de las matemáticas y [sabe] enseñarlas con un método y genio muy a propósito» al que nombran primer maestro de la Academia en Ferrol en diciembre de 1772.

Recordemos que los empleos del Cuerpo, en el momento de su creación, fueron:

- Ingeniero general.
- Ingeniero director.
- Ingeniero en jefe.
- Ingeniero en segundo.
- Ingeniero ordinario.
- Ingeniero extraordinario.
- Ingeniero ayudante.

Aunque en los escalafones de Marina, a partir de 1793, aparece un nuevo empleo: el de ingeniero graduado, que se considera en el escalafón.

Recordemos que los empleos del Cuerpo en el momento de su creación y modificaciones hasta el 1776 pasaron de 46 a 44 hemos añadido las ampliaciones que realizó Romero de Landa y que se mantuvieron hasta 1815, donde hay una reducción de 44 oficiales de plantilla del Cuerpo, que es definitivamente cerrado el 9 de mayo de 1827. Dos años antes se había creado el Cuer-

po de Constructores e Hidráulicos, siendo comandante director Tomás Muñoz, que había sustituido a Retamosa. Pero todo esto es parte de otra interesante historia, pero no de ésta.

Antes de la creación del Cuerpo, el Estado Mayor de la Maestranza publicaba los empleos de los responsables de las diversas profesiones que intervenían en la construcción y, por dar un ejemplo, en los del Arsenal de Cartagena estaban los siguientes:

- Capitán de Maestranza.
- Constructor de la Armada Real.
- Ayudante de constructor.
- Constructor de jabeques.
- Contraamaestre de construcción.
- Maestros mayores (calafates, etc.).
- Carpintero de lo menudo.
- Directores de fábricas (lonas y lino, jarcia, etc.).
- Intérprete del constructor.
- Contraamaestre del arsenal.
- Maestro de anclas.
- Guardianes del arsenal.

Categoría	Gautier			Romero de Landa		
	1770	1772	1776	1783	1789	1791
	Creación	Servicios	Arsenales			
Ingeniero general	1	1	1	1	1	1
Ingeniero director	4	4	4	2	2	4
Ingeniero en jefe	4	4	4	3	3	6
Ingeniero en segundo	4	8	8	6	6	10
Ingeniero ordenario	6	8	8	8	12	14
Ingeniero extraordinario	6	8	8	12	14	20
Ayudante de ingeniero	12	12	12	24	18	25
Ayudante de constructor	6					
Cadetes de academia	30					
Total ingenieros	37	45	45	56	61	80

En las primeras promociones del siglo XVIII hemos incluido además el empleo que tenían al ingresar en el Cuerpo de la Marina, señalan con (*) el número del escalafón que les dio Crespo Rodríguez y que, por las razones anteriores no coincide con el nuestro; por añadidura, en el caso de algunos ingenieros, se ha incluido un pequeño resumen de su carrera profesional, en la medida en que ésta ha podido seguirse, por ahora, en los Estados Generales de la Armada.

Con todo lo anterior, podemos establecer el escalafón de los Ingenieros de Marina en el siglo XVIII de la siguiente manera:

Promoción 1770

1. Francisco Gautier Audibert (*1): brigadier del Ejército, ingeniero general hasta su dimisión.



Promoción 1771

2. Joseph Fernández Romero de Landa (*2): teniente de fragata, ingeniero en segundo. En 17 de febrero de 1776 es ascendido a capitán de navío e ingeniero en jefe; 19 de julio 1781 a brigadier; en 1782 ingeniero comandante del Arsenal de Ferrol; en 1785 es ingeniero director; en 1786 ascendido a ingeniero general de Cuerpo hasta que en 1811 es sustituido por el cartagenero Julián Martín de Romatosa; en 1789 es ascendido a jefe de Escuadra, y en 1792 asciende a teniente general.

3. Fernando Reysono: ingeniero ayudante, capitán de navío en 1774.

Promoción 1772

4. Manuel Salmerón (*30): alférez de fragata, ingeniero ayudante.

5. Tomas Bryant (*12): ayudante de Construcción, ingeniero ayudante. En 1778 a capitán de fragata; 1782 ingeniero comandante del Arsenal de Cartagena; en 1792 brigadier, y en 1785 comandante de la Junta de Constructores del Arsenal de Ferrol.

6. Juan Collins, ingeniero ayudante.

Promoción 1773

Ingeniero en Segundo

7. Josef Fuster: teniente de fragata; 1776, capitán de navío e ingeniero jefe.

Ingeniero ayudante

8. Pedro de Argayón y Valdés.

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CARRIÓN

9. Manuel Romero de Landa (*10): alférez del Regimiento de la Princesa; 1782, capitán de fragata e ingeniero en segundo.

10. Pedro Angoain y Ugalde.

11. Eduardo Bryant.

Ingeniero agregado

12. Joaquín Hickey.

13. Domingo Nava.

14. Marcos Fonguion.

Promoción 1774

Ingeniero ayudante

15. Luis Meovilhon y Glimy (*3): subteniente del Regimiento de Granaderos de infantería de Milán; 1776, ingeniero ordinario; 1778, capitán de fragata e ingeniero en segundo.

16. Luis Mesía y Caicedo (*6): alférez de navío; 1786, capitán de fragata e ingeniero en segundo; 1776; ingeniero ordinario; 1789, capitán de navío e ingeniero en jefe.

17. Juan Smit (*24): alférez de fragata; 1787, ingeniero ordinario; 1794, ingeniero en segundo; 1794, brigadier e ingeniero en jefe.

18. Juan Giron.

19. Juan Mesia.

Ingeniero agregado

20. Juan Cros de Bellefont (*45): alférez de navío.

21. Julián Martín de Rematosa; 1808, ingeniero general.

Promoción 1775

Ingeniero ayudante

22. Pedro Argain.

Promoción 1776

Ingeniero en Segundo

23. Joaquín Ibarguen (*5): capitán de fragata; 1782, ingeniero en jefe; 1785, ingeniero comandante del Arsenal de Cartagena.

24. Francisco Autran de la Torre (*4): capitán de fragata; 1776, es ascendido a capitán de navío; 1782 ingeniero comandante del Arsenal de Cádiz; 1785, comandante de la Junta de Constructores del Arsenal de Cádiz; 1786, ingeniero en jefe; 1789, director del Arsenal de La Habana; 1790 ingeniero director.

Ingeniero ordinario

25. Manuel Traversi: teniente de navío.

Ingeniero extraordinario

26. Rafael Clavijo,(*25): capitán de caballería de la Isla de Tenerife; 1785, ingeniero ordinario; 1782, ingeniero en segundo; 1798, ingeniero director y capitán navío.

27. Josef Muller: Segundo Teniente del Regimiento Suizo; 1785, ingeniero en segundo; 1790, ingeniero director y jefe de escuadra.

28. Juan Vicente Plo (*16): alférez de navío; 1784, ingeniero en segundo, 1786, ingeniero comandante del Arsenal de La Habana.

29. Josef Lope Valcárcel (*22): alférez de navío; 1786 ingeniero ordinario.

30. Miguel de la Puente (*8): alférez de fragata del Regimiento de Artillería de Toledo; 1785, ingeniero en segundo; 1787, ingeniero en jefe; 1793, ingeniero director y capitán de navío.

31. Manuel Bernia (*23): cadete del Regimiento de Soria; 1787, ingeniero en segundo.

32. Jerónimo Staberns (*27): alférez de navío; 1786, ingeniero ordinario.

Ingeniero ayudante

33. Manuel Tsertevens, (*38): subteniente del Regimiento de Brabante; 1786, ingeniero extraordinario; 1787, ingeniero ordinario; 1795, ingeniero comandante del Astillero de Mahón.

Ingeniero agregado

34. Julián Sánchez Boot: capitán de fragata.

Promoción 1777

Ingeniero en segundo

35. Juan Grimarafet: teniente de fragata.

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CARRIÓN

Ingeniero extraordinario

36. Tomas Muñoz (*7): teniente del Regimiento de América; 1787, ingeniero en jefe; 1790, ingeniero director y jefe de escuadra.

Ingeniero ayudante

37. Josef María Pílon y Espejo (*17): subteniente del Regimiento de Infantería de Milán; 1784, ingeniero ordinario.

38. Antonio Pílon y Espejo: subteniente del Regimiento de Infantería de Milán; 1786, ingeniero ordinario.

39. Cutaquio Gianini (*18): subteniente Regimiento de Infantería de Milán; 1786, ingeniero ordinario; 1805, capitán de navío, intendente general del Paraguay.

40. Antonio Leren (*41): cadete del Regimiento de Saboya; 1786, ingeniero extraordinario; 1790 ingeniero ordinario; 1791, comandante del Dique de Trocadero.

41. Tomás Lecocq (*11): teniente del Regimiento de Flandes; 1786, ingeniero ordinario.

Promoción 1778

Ingeniero ayudante

42. Josef López Llanos (*42): cadete del Regimiento fijo de Oran; 1790, Ingeniero ordinario.

43. Honorato Bouyon (*28): comandante del Regimiento de Walona; 1786, ingeniero ordinario; 1791 ingeniero comandante del Astillero de Mahón; 1792, ingeniero en segundo; 1794, ingeniero comandante del Arsenal de La Habana.

44. Antonio de Serena y Barreda: cadete del Regimiento de Saboya.

45. Benito González del Castillo: cadete del Regimiento de la Princesa.

46. Juan Bautista Casasola: cadete del Regimiento de Soria.

Promoción 1782

Ingeniero en segundo

47. Vicente Ignacio Imperial Diguera (*13): capitán de fragata; 1785, capitán de navío e ingeniero en jefe.

Ingeniero extraordinario

48. Joseph Llano: 1785 ingeniero en segundo.
49. Francisco Solinis.

Promoción 1783

Ingeniero extraordinario

50. Fernando Seydel (*14): capitán de fragata; 1784, ingeniero en segundo.
51. Jacinto Palleschi: alférez fragata graduado.

Ingeniero ayudante

52. Pedro Delgado (*40): subteniente del Regimiento de Infantería de Mallorca; 1788, ingeniero ordinario.
53. Alfonso del Águila (*34): cadete del Regimiento de la Princesa.
54. Joseph del Águila (*35): cadete del Regimiento de la Princesa; 1788, ingeniero extraordinario.

Promoción 1784

Ingeniero ayudante

55. Joseph Gianini (*32): 1791, ingeniero extraordinario.
56. Cándido de la Sota (*19).
57. Joseph Alas Pumairiño (*33).
58. Colombres, Manuel (*36): 1815, ingeniero extraordinario; 1820, ingeniero ordinario.

Promoción 1785

Ingeniero agregado

59. Teodoro Wsano.
60. José Salcedo.

Promoción 1786

Ingeniero ordinario

61. Diego Contador (*26): 1789, ingeniero en segundo; 1790, director Murallas de Cádiz.

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CARRIÓN

- 62. Antonio Arturo (*29).
- 63. Manuel Salomón.

Ingeniero extraordinario

- 64. Juan de Castro.
- 65. Luis Hevia (*39).

Ingeniero ayudante

- 66. Benito Martí (*31).
- 67. Juan de Dios Machin (*50): 1791, ingeniero extraordinario.
- 68. Juan de la Puente: guardia marina; 1791, ingeniero extraordinario.

Ingeniero ayudante agregado

- 69. Rafael Oxe.
- 70. José de la Guardia.

Promoción 1787

Ingeniero ayudante

- 71. Mariano Molina y Miralles (*52): 1790, ingeniero extraordinario.
- 72. Pedro Ferriz (*51): 1791, ingeniero extraordinario.
- 73. Fernando Camuñez (*53): 1791, ingeniero extraordinario.
- 74. Joaquín María Pery (*54): 1791, ingeniero extraordinario.
- 75. Christobal Reyna (*55): 1790, ingeniero extraordinario.

Promoción 1788

Ingeniero extraordinario

- 76. Joachin de la Croix: 1790, ingeniero en segundo.

Ingeniero ayudante

- 77. Francisco Ampudia (*47): 1791, ingeniero extraordinario.

LAS RAZONES POR LAS QUE SE CREÓ EN 1770 EL CUERPO...

78. Ramón Cala de Vargas (*56): 1791, ingeniero extraordinario.
79. Juan Rocha (*57): 1790, ingeniero extraordinario.

Promoción 1789

Ingeniero Ordinario

80. Joseph Gil y Gil (*37): ingeniero ayudante.
81. Agustín Gutierrez (*46): 1791, ingeniero extraordinario.
82. Manuel Miralles (*59): 1791, ingeniero extraordinario.
83. Manuel Murga (*20).
84. Joseph Moor y Fuentes (*21): 1792, ingeniero extraordinario.
85. Diego de la Parra (*60): 1792, ingeniero extraordinario.
86. Joseph Cerbera (*61): 1792, ingeniero extraordinario.
87. Joseph Blake (*62): 1792, ingeniero extraordinario.
88. Joseph María Abascal (*63).
89. Lorenzo María de Lorea (*64).
90. Pedro Vázquez de Castro (*65): 1792, ingeniero extraordinario.

Promoción 1790

Ingeniero ordinario

91. Fernando Casado y Torres (*9): 1793, brigadier e ingeniero director; 1816, comandante general.
92. Guillermo Tournell (*41): 1795, ingeniero en segundo.

Ingeniero extraordinario

93. Vicente Sotelo (*44): 1790, ingeniero ordinario.
94. Alfonso Benigno del Aguila (*49): 1799, supernumerario.
95. Joseph María Gutiérrez (*48).

Ingeniero ayudante

96. Joaquín Palacios Cagigal (*67): 1792, ingeniero extraordinario.
97. Francisco Xavier Barra (*68): 1792, ingeniero extraordinario.
98. Manuel Bulnes (*69): 1792, ingeniero extraordinario.
99. Timoteo Roch (*59): 1791, ingeniero extraordinario.

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CARRIÓN

Agregado ingeniero

100. Francisco Romero Landa.

Promoción 1791

Ingeniero ordinario

101. Daniel Osuliban Macarti.

Ingeniero extraordinario

102. Francisco Roldán.
103. Vicente Mantelora.

Promoción 1792

Ingeniero ayudante

104. Francisco Grameren (*73): 1794, ingeniero extraordinario.
105. Alonso de Montes (*74): 1794, ingeniero extraordinario.
106. Vicente Pinto Carnero (*75): 1786 ingeniero ordinario.
107. Fernando Tobar (*76).
108. Miguel del Castillo (*77).
109. Joseph Monty (*78).
110. Manuel Veguer y Martiller (*79).
111. Francisco Meléndez (*80).
112. Francisco Piella (*81).
113. Francisco Paula Vergas (*82).
114. Juan Martínez de Castilla (*83).
115. Timoteo Oslán de Laci (*84): 1794, ingeniero extraordinario.
116. Alexandro de Tomás y Asensio (*85): 1794, ingeniero extraordinario.
117. Manuel Martín Mateo (*86).
118. Mariano Palacios, (*90).
119. Narciso Díaz Milano (*87).
120. Joseph Díez Bulnes (*89).
121. Vicente Texeiro Losada (*88).
122. Francisco Martínez de Castilla: alférez de fragata.

Ingeniero graduado

123. Juan Hernández y Fernández: 1792, ingeniero ayudante; 1794, ingeniero extraordinario.

Promoción 1794

Ingeniero en segundo

124. Francisco Montero (*94).

Ingeniero ordinario

125. Juan Ortiz Candelas (*91).

Ingeniero extraordinario

126. Francisco Mateo.

Ingeniero graduado

127. Tomás Blanco Cabrera (*93): 1794, ingeniero ordinario.

Ingeniero ayudante

- 128. Pasqual Tenorio (*92).
- 129. Antonio Rodríguez Cubero (*95).
- 130. Antonio Veguer y Martiller (*96).
- 131. Miguel García de la Puebla (*97).
- 132. Joseph María Guerrero (*98).
- 133. Salvador de Priego (*99).
- 134. Antonio Prat (*100).
- 135. Manuel Pacheco (*101).
- 136. Pedro Alesón (*102).
- 137. Martín Manuel Mateo.

Promoción 1795

Ingeniero ordinario

138. Joseph del Soler (*103).

JOSÉ MARÍA SÁNCHEZ CARRIÓN

- 139. Vicente Monterol.
- 140. Juan Hernández.

Ingeniero ayudante

- 141. Joseph Prat (*104).
- 142. Manuel Ferreyro Losada (*105).

Promoción 1798

Ingeniero ayudante

- 143. Manuel Cirián (*106).
- 144. Dámaso Cabañas (*107).
- 145. Joseph Pose Bermúdez (*108).
- 146. Juan Cini (*109).
- 147. Pedro Juan de Eguía (*110).
- 148. Manuel Sánchez de Aguilera (*111).

Promoción 1800

Ingeniero ayudante

- 149. Antonio Fernández de Henarejos (*112).
- 150. Antonio García Tahona (*113).
- 151. Joseph García Tahona (*114).
- 152. Luis Juan de Hevia (*115).
- 153. Joaquín Vara de Rey (*116).
- 154. Andrés Ferrer (*117).
- 155. Francisco Gutiérrez Panés (*118).

Esto supone que la revisión en la Lista del profesor Crespo nos ha aportado 27 nuevos ingenieros del Cuerpo en los años de existencia del mismo durante el siglo XVIII.

Bibliografía

BLANCO NÚÑEZ, José M.^a: *La Armada española en la primera mitad del siglo XVIII*.
CERROLAZA ASENJO, José Ángel: *Historia de la Ingeniería de la Defensa: la Armada*.

LAS RAZONES POR LAS QUE SE CREÓ EN 1770 EL CUERPO...

- *La Enseñanza de los Ingenieros Navales de la Armada de 1772 a 1932.*
CRESPO RODRÍGUEZ, Rafael: *Historia de la Ingeniería Naval española.*
ESTEVAN PLANAS, Rafael: *España y el mar en el siglo de Carlos III.*
FERNÁNDEZ DURO, Cesáreo: *La Armada Española desde la unión de los reinos de Castilla y Aragón.*
HIGUERAS, Lola: *La primera Escuela Especial de Ingenieros de la Armada.*
JUAN GARCÍA AGUADO, José María de: *José Romero de Landa Un Ingeniero de Marina en el siglo XVIII.*
MORALES, José Luis: *La Marina en la segunda mitad del siglo XVIII.*
SÁNCHEZ CARRIÓN, José María; CERROLAZA ASENJO, José Angel: *El enigma de la creación del Cuerpo Patentado de Ingenieros de la Marina.*
— *Solución al enigma de los orígenes del Cuerpo de Ingenieros de Marina. Ingeniería Naval versus Ingenieros Navales.*
SÁNCHEZ CARRIÓN, José María: *La evolución de los planes de estudios necesarios para la obtención de las distintas titulaciones de Ingeniero Naval desde la titulación de «Ingeniero de Marina» hasta la de «Ingeniero Naval y Oceánico».*
VARIOS AUTORES; MANERA, Enrique (direc.): *El buque en la Armada Española.*
Archivo del Museo Naval (se han consultado las signaturas: 1249, 1457, 1750, 2096, 0001, 011, 6181, 1456, 16735, 0066, 0067, 0068, 608).
Archivo «Don Álvaro de Bazán» (se han consultado los legajos 3435, 5885, 5886, 5887, 5889, 5889, 5890, 5891, 5892, 5893, 5894, 5895, 5896, 5897, 7032, 6893, 6.11, 3408, 620 (592), 6020, 6021, 6022, 6024, 4356, 4357, 4358, 3411, 3410, 4494, 3415, 3435, 3437, 3705, 3410, 3408, 3). Archivo General de Simancas (se han consultado los legajos de ingenieros: 76, 77, 78, 79, de Secretaría de Estado: 4553, 4554 y 4555, y de Secretaría de Marina: 25, 26, 30, 31, 32 y 32 1/2).
Archivo Histórico Nacional (se han consultado los legajos 3228, 3324, 3228, 3919, 3922, 2855, 6550, 2837, 3218, 2119, 1043, 2841, 3372).
Biblioteca Nacional (se han consultado las signaturas 3/51713, 3/38873, r/39555, v/10326, 3/38873).
Estados Generales de la Armada.