



- ◆ Trabajo realizado por la Biblioteca Digital de la Universidad CEU-San Pablo
- ◆ Me comprometo a utilizar esta copia privada sin finalidad lucrativa, para fines de investigación y docencia, de acuerdo con el art. 37 de la M.T.R.L.P.I. (Modificación del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual del 7 julio del 2006)

# COSME GARCÍA: UN GRAN DESCONOCIDO

Agustín Ramón RODRÍGUEZ GONZÁLEZ  
Universidad de San Pablo-CEU



L caso de Cosme García Sáez es sintomático de las enormes lagunas de nuestra historiografía naval, pues, pese a haber dado nombre a dos de nuestros submarinos —al *A-2*, uno de los *Laurenti* comprados a Italia durante la Primera Guerra Mundial, y al *S-34*, ex *Bang*, en la Marina de los Estados Unidos, cedido por ésta en octubre de 1972 y adquirido finalmente por la Armada en noviembre de 1974—, poco o nada es lo que se sabe normalmente del gran inventor riojano.

Hace ya algunos años tuvimos la ocasión de realizar una investigación sobre su vida y obra, financiada por el Ayuntamiento de Logroño y el Instituto de Estudios Riojanos, que fue publicada como libro, pero con la consabida escasa difusión de la obra y menos fuera de la Comunidad Autónoma de referencia.

Por ello, y gracias a la acreditada amabilidad del director de la REVISTA GENERAL DE MARINA, que fue, por cierto, el último comandante del *S-34*, creo conveniente traer a la memoria unos breves apuntes sobre la vida y obra de uno de los grandes precursores de la navegación submarina.

## Primeros años

Cosme García nació en Logroño el 27 de septiembre de 1818, hijo de logroñés y de navarra, de familia modesta, pues su padre aparece como carpintero y después como fabricante de guitarras.

Poco sabemos de sus primeros años y de su formación, que debió ser la elemental y la profesional en el taller del padre, pero el chico pronto demostró dotes poco comunes para la mecánica y para estudios técnicos, que debieron ser en gran parte autodidactas, como tantos otros grandes hombres en la historia de los inventos, entre ellos el propio Fulton, al que se debe no sólo la aplicación del vapor a la navegación, sino la de su primitivo sumergible, el *Nautilus*, y la experimentación de cargas submarinas entre otros adelantos.



Cosme García Sáez en su madurez.

A todo esto, rugía la Primera Guerra Carlista, y el Estado liberal decidió organizar la Milicia Nacional Urbana como verdadero ejército de reserva y para dar guarnición a todos los núcleos de población de más de 700 habitantes, liberando así al Ejército de Tierra para operaciones en campaña. Pues bien, tanto el padre (al parecer muerto en servicio) como el abuelo de Cosme García ingresaron en ella, y también lo hizo el joven como corneta de la compañía de tiradores del batallón de Logroño. Cosme García siguió figurando en dicha milicia hasta 1854, ya como granadero, es decir, en esa época soldado distinguido y veterano, aunque no llegó a tener graduación alguna.

El 30 de octubre de 1837 casó con la hija de un curtidor, lo que no dejaba de ser un cierto descenso social, de la que tuvo un total de cinco hijos, algunos de los cuales continuarían la

labor del padre. Hacia 1854 se trasladó a Madrid con toda su familia, buscando más amplios horizontes, trabajando como impresor en varios periódicos de la época, tras ser regente de la Imprenta Nacional durante un corto periodo, lo que muestra que ya por entonces era un reputado impresor.

El 16 de mayo de 1856 patentó sus tres primeros inventos: un fusil de retrocarga (entonces toda una primicia), una imprenta portátil y de sencillo manejo y una máquina «para toda clase de timbres en tinta».

Desgraciadamente en el Archivo de la Oficina de Patentes y Marcas, aunque constan las tres patentes, han desaparecido en fecha ignorada las preceptivas memorias descriptivas y los planos de los tres artefactos, por lo que poco sabemos de los dos primeros, excepto que el fusil fue rechazado por el Ejército por tener unas características entonces tan revolucionarias, como ser «de aguja», es decir, no de percusión sino con aguja percutora, y tener en los cartuchos (todavía de papel) incorporado el fulminante a la carga proyectora, cosa que se estimaba en la época muy peligrosa. Por lo que sabemos debió de ser semejante al «Dreyse» prusiano, el primer fusil de cerrojo de la historia. De la imprenta sabemos que fue vendida a un ilustre catedrático de griego de la Complutense, Lázaro Bardón, con la que éste editó la primera gramática de griego en la España de la época.

Pero la «máquina de timbres» representó todo un éxito, al ser adquirida por el casi recién nacido servicio de Correos como máquina de franquear en todas sus dependencias. Fue la primera máquina de sellar que resultó práctica y fiable, con cambio automático de fecha, y estuvo en servicio en todas las administraciones de Correos por más de veinte años. No sólo representó el éxito como inventor de Cosme García, sino una muy saneada fuente de ingresos, pese a que tuvieron que ser fabricadas en el extranjero, pues la industria nacional no podía suministrar las piezas de buen acero necesarias ni los ajustes correspondientes.

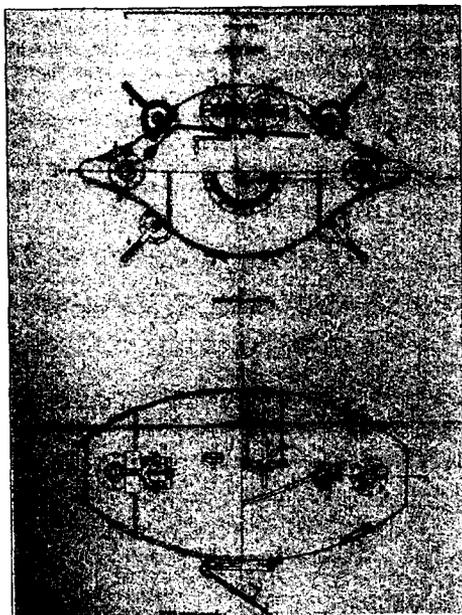
Y curiosamente, de aquellas máquinas de Correos y del dinero que proporcionaron a Cosme García (la cifra muy estimable para la época de unos 900.000 reales), surgió la posibilidad del submarino.

## Los submarinos

Cosme García no sólo era el diseñador y fabricante de las máquinas, sino que debió desplazarse por toda España para enseñar su manejo y conservación a los funcionarios. Así, llegó a Barcelona hacia 1857, vio por primera vez el mar en su vida y, según confesión propia, concibió entonces la idea de navegar por debajo de su superficie.

Conociendo la novedad y dificultad de la tarea, el inventor se la planteó de la manera más racional posible: construir primero un pequeño prototipo experimental que sirviera como banco de pruebas y experiencias de las que saldrían las enseñanzas para el verdadero intento, en lo que se mostró más serio que otros ilusionados precursores, seguros de lograrlo con el primer modelo. También fue sorprendente que decidiera hacerlo de metal, cuando todavía no pocas voces clamaban que incluso los buques normales no podrían hacerse con tal material, simplemente porque no flotarían. E incluso el propio Almirantazgo británico tardó en desechar ese prejuicio, pese a lo terriblemente escaso y caro de la madera para construcción naval de la época y las ventajas de toda índole que ofrecían el hierro y el acero.

La construcción se llevó a cabo en la por entonces casi recién nacida Maquinista Terrestre y Marítima, de Barcelona. El artefacto tenía, visto de lado, forma de tonel, aunque sus extremos estaban aguzados en delgados a proa y popa, siendo simétricos. De robusta construcción, como muestra el fuerte roblonado, medía 3 metros de eslora por 1,5 de manga y 1,6 de puntal hasta el tope de la compuerta de acceso. A proa y popa tenía cuatro escotillas para visión directa y otros cuatro orificios se abrían para dar paso a sendos remos metálicos articulados y accionados desde el interior. Tales remos iban además engranados para vaciar otros tantos tanques de lastre, con los que se conseguían los movimientos verticales. La dotación del pequeño buque no podía ser de más de dos personas.



El primer modelo de submarino o «bote-buzo».

Las pruebas se realizaron en el mismo puerto de Barcelona, junto a la montaña y castillo de Montjuich, sin gran relieve ni asistencia de público, por tratarse de un prototipo experimental. Tampoco debieron ser un gran éxito, pero de lo que se trataba era de aprender y experimentar, y resulta muy relevante que Cosme García ni siquiera patentara su artefacto, pero sirvieron a su propósito, pues apenas un año después tenía ya listo su segundo y definitivo prototipo.

### El éxito

El nuevo sumergible fue también construido por la Maquinista, y consta que, tras realizar pruebas preliminares en Barcelona, fue conducido a Alicante, donde efectuó nuevas pruebas

en el verano de 1859, solicitándose su patente el 9 de julio de ese año y obteniéndola el 8 de mayo del siguiente.

El buque era mucho más grande y maduro en su concepción que el primer «bote sumergible». Realizado como el anterior en chapa de hierro, tenía un casco de líneas generales propias de un buque de hélice de la época, con una torreta en la parte superior. Aquello fue todo un acierto, pues mientras otros muchos prototipos anteriores y posteriores al de Cosme García insistieron en formas de casco ahusadas, idóneas para navegar en inmersión, pero muy poco estables en superficie por su sección circular, el inventor riojano razonó que todo sumergible navegaba mucho más en superficie que en inmersión, por lo que se imponían las líneas de casco como las de un buque corriente. De hecho, su diseño anunciaba el de cualquier submarino convencional del siglo xx.

Las dimensiones del casco, mayores que en el primer prototipo, pero aun así contenidas y muy próximas al posterior *Ictíneo I* de Monturiol, eran de unos seis metros de eslora, 2,3 de puntal máximo y 1.75 de manga, siendo la dotación de dos hombres.

Para la inmersión disponía de dos tanques de agua situados en el fondo del casco, a proa y popa, comunicados entre sí y que se vaciaban mediante una bomba. Entre ellos se situaba un peso, unido a una larga cadena, que constituía el lastre de seguridad. La propulsión de la única hélice era manual, con el

añadido de un gran volante de inercia que permitía regularizar y prolongar el esfuerzo humano.

El casco y la torreta tenían múltiples aberturas: tres accesos en la parte superior, en los extremos de proa y popa y en el tope de la torreta, y varios portillos acristalados para observar las profundidades en todas direcciones. Otras aberturas servían para los mecanismos de recogida de objetos del fondo, fin primordial al que se dedicó en un primer momento, y otras dos, a media eslora, servían para remos auxiliares de la propulsión y, en especial, para ayudar a la maniobra de la nave en inmersión. En superficie, aparte de la hélice, se incluía un aparejo plegable para la navegación a vela.

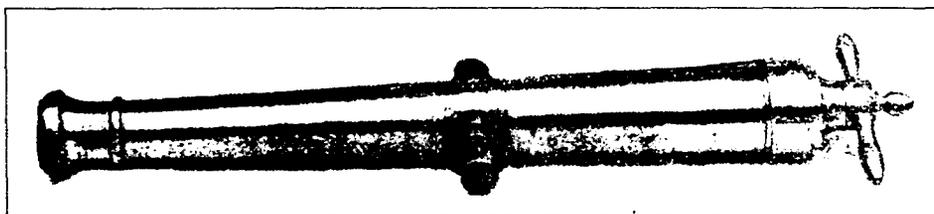
Un detalle realmente genial, y que faltó en muchos modelos de submarinos posteriores y más sofisticados, fue la inclusión a proa de sendos timones de profundidad o de buceo, fundamentales para facilitar las maniobras de inmersión y emersión del buque.

El equipo auxiliar se reducía a manómetros para medir la presión del agua y, por tanto, la profundidad alcanzada y a brújulas, echándose de menos alguno de renovación del aire interior como ya se habían probado en bastantes campanas de buceo. Probablemente, su falta, más que las dimensiones del barco, fue lo que aconsejó la limitación de la tripulación a dos hombres.

Aunque nacido con fines industriales, su reconversión como arma de guerra estaba cantada, y para ello Cosme García diseñó un cañón de retrocarga que podía disparar por aberturas en los extremos de proa y popa. El arma, revolucionaria para la época en que todavía imperaba la avancarga, fue al parecer probada con todo éxito en el Polígono de Experiencias del Ejército en Carabanchel, Madrid. Desconocemos si el inventor pensó en otro tipo de armas para su sumergible, pero a la sazón los torpedos de botalón ya estaban consagrados como un arma terrible, aunque muy peligrosa para los que la utilizaban, ya que la carga estallaba a corta distancia del propio buque.

La prueba oficial del submarino se realizó el 4 de agosto de 1860 en el puerto de Alicante, tras otra previa el día anterior ante el gobernador provincial, que resultó todo un éxito.

A la oficial asistieron, entre otros, el comandante de Marina del puerto, el general gobernador de la plaza, otros mandos y autoridades y numerosos ingenieros y técnicos residentes en la provincia.



El cañón de retrocarga ideado por Cosme García que debía armar el submarino.

Todas estas personas certificaron por escrito que el submarino funcionó perfectamente, sumergiéndose y emergiendo con total seguridad, permaneciendo parado entre dos aguas y maniobrando y navegando con soltura, estando sumergido durante unos cuarenta y cinco minutos ininterrumpidos. La tripulación se redujo al propio inventor y a uno de sus hijos. El parte oficial del comandante de Marina corroboró el éxito.

## El fracaso

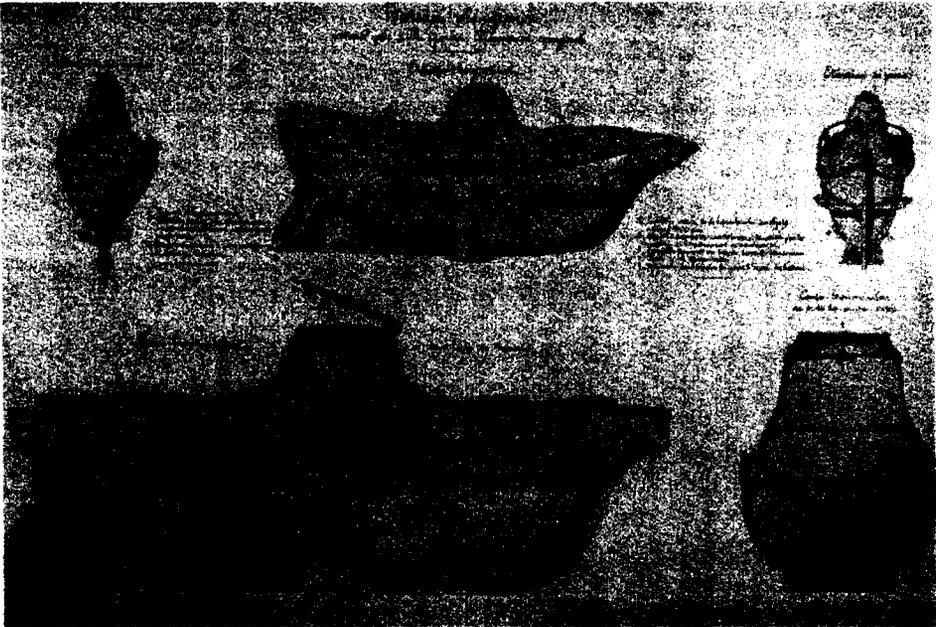
Avalado por sus pruebas, Cosme García se dirigió a la propia reina, entonces Isabel II, en busca de apoyo oficial para su submarino. Según consta, la entrevista tuvo lugar en Madrid en abril de 1861, pero el proyecto fue rechazado, aduciendo los enormes gastos del Estado en la reciente guerra con Marruecos.

Parece más bien que el proyecto del inventor riojano se dejó de lado ante el de Monturiol, que supo atraer mejor la atención oficial, aunque tampoco obtuviera nada a la postre.

Esto trae a colación la cuestión de la primacía en el tiempo entre los dos inventores, pues bien, ésta corresponde claramente a Cosme García: su primer prototipo se probó en Montjuich en 1858, el *Ictíneo I*, en el mismo lugar, pero en septiembre del año siguiente y después que el segundo prototipo de Cosme García iniciara sus pruebas en Alicante. Posteriormente, la prueba oficial del segundo y definitivo prototipo de Cosme García se efectuó, como sabemos, el 4 de agosto de 1860, mientras que la del *Ictíneo I* se realizó también en Alicante el 7 de mayo de 1861.

No cabe duda de que ambos inventores compitieron por el éxito, y aunque los posteriores modelos de Monturiol resultaran más sofisticados que el de Cosme García, cabe resaltar que éste también aventajó en algunos aspectos al catalán, como en las formas del casco de su sumergible, su casco metálico, frente a los de madera de los *Ictíneo* y la cuestión de los timones de profundidad. Lo cierto es que ambos proyectos eran complementarios y que, si en vez de competir, ambos hubieran colaborado, el resultado hubiera sido verdaderamente notable, aunque siempre lastrado por la inexistencia de una conveniente propulsión mecánica en inmersión, pues los motores eléctricos estaban todavía en su infancia y hasta mucho después no pudo Peral dejar resuelto el problema. En cualquier caso, lo cierto es que los aún minoritarios sectores ilusionados en el proyecto de un sumergible apostaron por Monturiol, mucho más hábil a la hora de atraer la atención pública que el riojano, aunque a la postre también se viera desairado.

Cosme García probó suerte en Francia, y consta que patentó allí su submarino el 25 de abril de 1861. Parece seguro que el propio Napoleón III estuvo interesado en la cuestión y llegó a hacer alguna oferta sustanciosa a Cosme



El segundo y definitivo submarino o «Garcí-buzo», según su inventor.

García. Pero el interés de Francia disminuyó sensiblemente al poco, pues la Marine Nationale tenía un proyecto propio, el del *Plongeur*.

Curiosamente, el nombre que dio Cosme García a su buque en Francia fue el de *Bateau Plongeur*, pero nada más distinto que ambos prototipos, pues el francés era un gran buque propulsado únicamente por aire comprimido y botado en 1863. El frustrado Cosme García tuvo la dudosa satisfacción de que el submarino francés por el que habían rechazado al suyo resultó ser un auténtico desastre, hundiéndose varias veces en las pruebas, encallando y con otras averías, hasta que las hastiadas autoridades francesas renunciaron al proyecto y reconvirtieron al desdichado prototipo en un simple aljibe.

### Últimos años

Cerrado el capítulo del submarino, de nuevo intentó Cosme García el éxito, ahora con un nuevo modelo de fusil de retrocarga. El 8 de enero de 1862 patentó uno, que fracasó en las exhaustivas pruebas a que lo sometió el Ejército español, pero el segundo modelo (tercero de los que presentaba el inventor) las superó brillantemente, demostrando una fiabilidad y prestaciones que hubieran envidiado cualquier arma de la época.

Se trataba todavía, por las especificaciones oficiales, de la conversión de los fusiles reglamentarios entonces en nuestras Fuerzas Armadas, de pistón, ánima rayada y avancarga, conocidos como modelos 1857 y 1859, muy parecidos entre sí. La propuesta de Cosme García fue la de una recámara circular que permitía la retrocarga, y fue patentado el 1 de junio de 1863.

El éxito fue tan seguro que se encargó a la fábrica de armas de Oviedo la conversión de unos 500 fusiles para ser probados en condiciones reales en dos batallones del Ejército. La recámara ideada por Cosme García, sin embargo, resultaba tan sofisticada para la nada boyante industria nacional, que debió ser encargada a compañías belgas, encargándose Oviedo únicamente de la transformación de los fusiles. Pero la adaptación resultó no ser tan fácil y, por último, el Ejército varió sus especificaciones, por lo que no se encargaron más armas de ese sistema, y la transformación se hizo poco después por el sistema del coronel norteamericano Berdan, por cierto nada brillante, y que obligó poco después a la adopción del Remington como verdadero primer fusil de retrocarga de nuestras Fuerzas Armadas.

Curiosamente, muchas de las armas de esa serie inicial se han conservado en nuestros museos, habiendo tres de ellas en el del Ejército: una en el de la Academia de Artillería de Segovia, otra en el de la Guardia Civil y, por último, una más en el Museo Naval de Madrid, catalogada con el número 3.100 y único recuerdo que existe en tal institución del inventor riojano, aunque en nada se recuerde al visitante de que se trata de la misma persona que ideó y probó los primeros submarinos españoles.

Tras aquella última decepción, Cosme García, que había empleado y gastado su fortuna adquirida con las máquinas de Correos en los dos prototipos del submarino, se vió arruinado al fracasar su tercer modelo de fusil.

Relegado ya a una vida oscura, y casi en la miseria, transcurrieron sus últimos años hasta su muerte en Madrid el 23 de junio de 1874, cuando todavía no contaba con 56 años de edad. Su segundo submarino no le sobrevivió, pues fue hundido por uno de sus hijos cuando se reclamaron los derechos de anclaje del puerto de Alicante, donde había permanecido desde sus pruebas.

Todavía tres de sus hijos siguieron ideando y patentando artefactos con mayor o menor fortuna, siguiendo la estela del padre, y el menor de los varones, Juan García Porres, llegó a ofrecer de nuevo a la Armada, en el luctuoso 1898, el modelo que su padre probó con tanto éxito casi cuarenta años antes, como recordarán los lectores veteranos que publicamos en esta misma REVISTA en mayo de 1991, bajo el título de *Submarinos del 98*, pero lo que era una novedad hacia 1860 estaba ya desfasado a fines de siglo y tampoco pudo ser.

Así de tristemente desapareció el primer español que diseñó y probó con todo éxito no uno, sino dos sucesivos modelos de submarinos. Fue no sólo merecedor de mejor suerte, sino de un recuerdo y conmemoración que hasta hoy le han sido esquivos, y vayan estas breves líneas a reparar, aunque sea modestamente este olvido.