



Navantia

DISEÑADOS PARA DOMINAR EL MAR

Botadura de la primera fragata F-110, en Ferrol, y puesta a flote del segundo submarino S-80, en Cartagena

LA modernización de la Flota española ha dado nuevos pasos con las ceremonias simbólicas que inician la fase final en la construcción de dos nuevos buques de última generación, equipados con los sistemas más avanzados del mundo, que marcarán el futuro de la Armada. El 11 de septiembre la fragata F-111 *Bonifaz*, primera de la nueva serie F-110, fue botada en el astillero de Navantia en Ferrol. Tres semanas después, el 3 de octubre, Cartagena acogía la ceremonia de puesta a flote del S-82 *Narciso Monturiol*, segundo submarino de la clase S-80, casi dos años después de la entrega del primero de la serie, el S-81 *Isaac Peral*.

Anticipándose en algo más de un mes al calendario previsto para su botadura, la fragata *Bonifaz* tocaba agua por primera vez

en la ría de Ferrol. Como es tradicional, el buque hizo popa a la mar aprovechando la pleamar, en apenas unos segundos, deslizándose suavemente a lo largo de la grada de construcción su porte de navío escolta oceánico polivalente de 145 metros de

eslora, 18 de manga y cinco de calado. Amadrinada por la Reina Doña Sofía y bautizada con el nombre del almirante de la Marina Real de Castilla del siglo XIII, la *Bonifaz* es el «primer buque de una serie de fragatas, la F-110, que está llamada a ser la punta de lanza de la Armada en un futuro ya hoy más cercano», destacaba su jefe de Estado Mayor (AJEMA), el almirante general Antonio Piñeiro Sánchez, momentos antes del corte de la cinta amarrada a la tribuna presidencial y el impacto de la botella de vino Albariño contra el casco.

Junto a Doña Sofía, asistieron a la ceremonia de botadura el presidente del Gobierno, Pedro Sánchez; el presidente de la Xunta de Galicia, Alfonso Rueda; la vicepresidenta primera, Yolanda Díaz; el JEMAD, almirante general Teodoro López Calderón, el AJEMA y el



Navantia

La ministra durante el acto de firma del hito de aceptación de botadura de la fragata F-111 *Bonifaz* en Ferrol.

La construcción de los dos nuevos buques afianza y da continuidad al proceso de modernización de la Flota

presidente de Navantia, Ricardo Domínguez, entre numerosas autoridades civiles y militares, representantes de las empresas ligadas al programa F-110 y familiares de los miembros de la dotación de quilla del buque.

Para el almirante Piñeiro, el acto tuvo un significado especial: «La vuelta de nuestra industria naval tras quince años sin celebrar un evento de estas características». El AJEMA se refería al último buque de la Armada botado en estos astilleros, la también fragata *Cristóbal Colón*, de la serie F-100, en 2010.

La construcción de las nuevas fragatas, con más de 4.300 millones de euros de inversión, supone «más de 9.000 empleos creados en todo el territorio nacional», destacó el presidente del Gobierno. Son 500 empresas las que están ligadas al programa, según había concretado la ministra de Defensa unas horas antes, al presidir la firma del hito de aceptación de botadura del buque.

Acompañada por la secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarve, y el director general de Armamento y Material, almirante Aniceto Rosique, Margarita Robles recalcó que este programa es «un claro ejemplo de la apuesta decidida del Ministerio por la modernización y mejora de recursos para nuestras Fuerzas Armadas». También desglosó los puestos de trabajo que conlleva: 1.300 directos en Navantia, más de 2.000 en la industria auxiliar y 5.700 de la cadena de suministros, lo que supone «un motor de crecimiento y empleo para la comarca de Ferrol, el resto de Galicia y España», subrayó Robles.

TECNOLOGÍAS AVANZADAS

El presidente del Gobierno agradeció a la Armada y al Ministerio de Defensa su colaboración para dotar a la nueva fragata «de desarrollos tecnológicos de última generación, símbolo de la innovación española, incluyendo a toda nuestra industria y el mundo académico». Entre esas tecnologías Ricardo Domínguez citó expresamente el conjunto de sensores del buque. Por ejemplo, el radar AN/SPY-7 para la defensa aérea y de misiles; el so-

nar remolcado CAPTAS-4 y el de casco BlueMaster UMS4110, en el ámbito de la guerra antisubmarina; o la suite de guerra electrónica y el radar multifunción en banda X, para la detección y seguimiento de objetivos aéreos y marítimos.

El presidente de Navantia también se refirió expresamente al Sistema de Servicios Integrados (SSI), en cuyo desarrollo han trabajado conjuntamente la empresa naval y la Escuela de Telecomunicaciones de Vigo. Más de 2.000 nodos inteligentes permitirán la gestión en una

tiempo real y de manera predictiva, utilizando, por ejemplo, la inteligencia artificial. De esta forma, se verá mejorado el nivel de alistamiento, el mantenimiento, la operatividad y el sostenimiento de cada uno de los cinco barcos de la serie a lo largo de su ciclo de vida operativa, independientemente de dónde se encuentre, en puerto o navegando. La maqueta digital del buque comenzará a tomar forma a partir de la primavera de 2026, cuando se superen las pruebas de revisión crítica de su diseño.



La Reina Sofía, madrina de la *Bonifaz*, junto al presidente del Gobierno, Pedro Sánchez, y otras autoridades en la ceremonia de botadura del buque.

misma infraestructura de los servicios de iluminación, conectividad inalámbrica, megafonía y monitorización y sensorización de la plataforma.

Ricardo Domínguez destacó otros avances tecnológicos que incorpora la *Bonifaz*, como la réplica virtual de sus principales equipos y sistemas en el futuro Centro de Excelencia del Gemelo Digital de Navantia, que se levantará en el mismo astillero de Ferrol. Se trata de un entorno *software* interconectado vía satélite con el Sistema Integrado de Logística para la Armada (SIL-Atavia) y con sus sensores de a bordo, todo ello en

PRUEBAS FUNCIONALES

Una vez en el agua, la primera de las cinco fragatas de la nueva serie realizó su primera singladura, amarrada a dos remolcadores, hasta el dique seco, donde ya se ha iniciado la instalación de las hélices, los timones y las aletas estabilizadoras. Después se incorporará el domo del sonar. A continuación, la F-111 se desplazará hasta el muelle de armamento donde, entre otras operaciones, se realizarán las denominadas Pruebas de Aceptación en Puerto (HAT, por sus siglas en inglés), con el objetivo de comprobar el funcionamiento correcto de los sistemas y equipos antes

INDUSTRIA Y TECNOLOGÍA

de su puesta en marcha en condiciones reales. También se llevará a cabo la primera energización del buque a través de sus cuadros principales, el arranque del grupo diésel de generadores, el encendido del Sistema Integrado de Control de Plataforma, el arranque de los motores eléctricos y la turbina de gas que conforman el sistema de propulsión, el primer encendido del Sistema de Combate y la instalación del citado radar SPY-7. Estas labores se prolongarán hasta 2027, año en el que comenzarán las pruebas de mar para su entrega a la Armada al año siguiente, tras recibir su conformidad.

Rafael Seijo, director del Programa F-110 de Navantia, asegura que los nuevos buques «serán los escolta multipropósito más avanzados y equilibrados del mundo en lo que se refiere a sus capacidades antiaéreas, anti superficie y, sobre todo, antisubmarina». Es la nueva dimensión operativa que aportarán la *Bonifaz* y sus «hermanas» *Roger de Lauria* F-112, *Menéndez Avilés* F-113, *Luis de Córdova* F-114 y *Barceló* F-115 que sustituirán a las veteranas fragatas de la serie 80 y que complementarán a las de la serie F-100 navegando conjuntamente en sus misiones oceánicas. Previsiblemente, la *Bonifaz* será dada de alta en la lista oficial de buques de la Armada en 2028.

SEGUNDO SUBMARINO

La puesta a flote del segundo submarino de la serie S-80 que construye Navantia para la Armada, el S-82 *Narciso Monturiol*, se celebró el 3 de octubre en Cartagena en un evento presidido por la ministra de Defensa. El proyecto es el más ambicioso de la industria naval española, que se sitúa entre las diez mejores del mundo con capacidad para diseñar y construir submarinos. La construcción de estos modernos submarinos convencionales no nucleares es fundamental para la defensa española y para su soberanía industrial y tecnológica, pero, sobre todo, como indicó la ministra Robles, «reivindica a esta España grande que repre-

senta la Armada, la industria española, así como Cartagena y la región de Murcia».

Además de la ministra Robles, al acto asistieron el presidente de la Región de Murcia, Fernando López Miras; las secretarías de Estado de Defensa, Amparo Valcarce, y directora del CNI, Esperanza Castelleiro; el delegado del Gobierno en la Región, Francisco Lucas y la alcaldesa de Cartagena, Noelia Arroyo, junto al jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD), almirante general Teodoro López Calderón; el almirante jefe de Estado Mayor de la Armada (AJEMA), Antonio Piñeiro Sánchez; y el director de Operaciones y Negocios de Navantia, Gonzalo Mateo-Guerrero.

El segundo submarino de la serie S-80 lleva el nombre de Narciso Monturiol, ingeniero, intelectual, político, pintor e inventor español, nacido en Figueres (Girona) en 1819. La madrina del nuevo sumergible

tanto en el diseño, en la fabricación, en el suministro de la plataforma, equipos y sistemas, como en el número de empresas españolas que participan. Por eso podemos decir que este es un submarino español», sostuvo la secretaria de Estado de Defensa, Amparo Valcarce.

Por su parte, el AJEMA destacó que «el submarino es el elemento disuasorio por excelencia: discreto y letal. Su sola presencia contribuye al control del mar y a negar al oponente su libertad de maniobra. El Arma Submarina es una capacidad que la Armada ha mantenido durante más de cien años, y que ahora potencia de forma exponencial con los submarinos S-80».

La ceremonia de puesta a flote se celebró junto a la nave en la que se ha realizado el armamento final del submarino. Es el paso previo a que se inicie el proceso por el que este se pondrá en el agua mediante

un dique flotante, una maniobra que requiere varias horas y que se realizará en las próximas semanas como acto de trabajo en el astillero. De este modo, el S-82 estará listo para comenzar sus pruebas de puerto y, posteriormente, las pruebas de mar, que incluyen navegación en superficie e inmersión hasta alcanzar la cota máxima,

Los submarinos S-80 tienen una eslora total de 80,8 metros, un diámetro de 7,3 metros y un desplazamiento en inmersión de alrededor de 3.000 toneladas. Entre sus aportaciones tecnológicas destacan

el sistema de combate y control de plataforma desarrollado por la unidad de negocio de Sistemas de Navantia, y un sistema de propulsión anaeróbico revolucionario que aporta gran sigilo en inmersión, denominado BEST-AIP. Este sistema de propulsión independiente de la atmósfera permitirá obtener energía eléctrica a partir de pilas de combustible que utilizan tecnología procedente del sector aeroespacial, a cualquier profundidad. Así, podrán permanecer semanas sin salir a cota periscópica, lo que mejorará su discreción, principal atributo de un submarino.



Pepe Díaz

Antes de presidir la puesta a flote del *Narciso Monturiol*, Margarita Robles asistió al hito de aceptación del submarino que tuvo lugar también en Cartagena.

fue la esposa del JEMAD, Isabel López Fernández, quien expresó su agradecimiento y su emoción por haber participado en un acto «que representa un hito histórico para Cartagena».

El proyecto de los S-80 supone un importante esfuerzo inversor del Gobierno español, estimado en 4.000 millones de euros entre 2018 y 2032, y que genera empleo directo, indirecto e inducido para más de 6.000 personas. En él participan un centenar de empresas colaboradoras. «Desde el principio, el programa S-80 ha dado prioridad al componente nacional,



Navantia

El S-82 sobre la antegrada, en el exterior de la nave de armamento de submarinos de Navantia. Debajo, la madrina del buque, Isabel López Fernández, esposa del jefe de Estado Mayor de la Defensa, en el momento de romper la botella contra el casco.

Tras el *Isaac Peral* y el *Narciso Monturiol* llegarán otros dos sumergibles, bautizados con nombres de pioneros de la navegación submarina mundial: el S-83 *Cosme García* y el S-84 *Mateo García de los Reyes*.

El S-81 *Isaac Peral*, primero de la serie, fue entregado hace casi dos años a la Armada y actualmente se encuentra en situación de alta disponibilidad, tras recorrer más de 5.500 millas. El pasado mes de mayo se integró en el Grupo de Combate Expedicionario *Dédalo* y a mediados de junio, participó en Canarias en el ejercicio *Sinkex 25*. Allí realizó sus primeros lanzamientos de torpedos como parte del proceso de adiestramiento y evaluación de sus armas. Está previsto que el *Isaac Peral* participe a mediados de este mes de octubre en la operación *Sea Guardian*, en misiones de Seguridad Marítima de la OTAN en el Mediterráneo.

J.L. Expósito



Pepo Díaz