

Navantia bota el *Juan Carlos I*, el mayor buque de guerra español



Los reyes don Juan Carlos y doña Sofía, acompañados por los Príncipes de Asturias, presidieron el pasado 10 de marzo en la factoría de Navantia en Fene la botadura del buque de proyección estratégica (BPE) *Juan Carlos I*, diseñado y construido íntegramente por el astillero. La botadura reunió a unas 6.500 personas entre las que se incluían numerosas personalidades extranjeras, ya que el barco servirá como reclamo para otros países sobre la capacidad de los astilleros gallegos en construcción militar.

La ceremonia comenzó a las 18.00 horas con la llegada al astillero de don Juan Carlos, ataviado con el uniforme de Capitán General de la Marina, y doña Sofía. Junto a ellos, se encontraban el Príncipe don Felipe, que vestía el uniforme de Capitán de Corbeta de la Armada, y doña Letizia. Tras la bendición del buque por parte del vicario general castrense, la Reina, madrina del buque, procedió a estrellar la tradicional botella de champaña contra el casco del buque. El navío se deslizó en cuestión de segundos con destino a la ría de Ferrol, donde quedó fondeado.

El BPE es un buque de 230 metros de eslora y 27.000 toneladas de peso, y su botadura congregó a toda la cúpula de la Armada, encabezada por su

jefe de Estado Mayor (AJEMA), almirante general Sebastián Zaragoza Soto, junto a altos mandos militares, agregados navales de los países con representación diplomática en España, incluidos los de la Australia, Noruega y Sudáfrica, y con el presidente de Navantia, en calidad de anfitrión en el astillero de Ferrol-Fene.

Tras la botadura del mayor buque de guerra de la historia de España, los Reyes y los Príncipes se trasladaron al Museo Naval del Arsenal Militar de Ferrol, donde inauguraron la muestra "ExpoNav" (ver *Nuestras Instituciones* en este mismo número).

Al mando del primer buque se situará el capitán de Navío Andrés Amable Breijo, un oficial corués con 27 años de servicio en la Marina.

Configuración

El LHD *Juan Carlos I* posibilita la proyección de Fuerzas de Infantería de Marina y del Ejército de Tierra conforme a sus elementos y formas propias de acción. Puede servir además como plataforma eventual para la aviación embarcada.

Es capaz de adoptar, al menos, cuatro configuraciones básicas diferentes:

- Vector de proyección de Fuerzas de Infantería de Marina.
- Vector de proyección de Fuerzas del Ejército de Tierra.
- Plataforma eventual para aviación embarcada.
- Operaciones no bélicas.

Características principales	
Eslora Total	231,40 m
Eslora entre Perpendiculares	205,70 m
Manga Máxima	32,00 m
Manga de Trazado	29,50 m
Calado de Trazado	6,80 m
Puntal a Cubierta de Vuelo	27,50 m
Peso en Rosca	19.300 t
Peso Muerto en Plena Carga	6.500 t
Margen de Futuro Crecimiento	1.000 t
Desplazamiento en Plena Carga	26.800 t
Desplazamiento en Operación Aérea	23.900 t
Velocidad Máxima en Plena Carga	>20,0 nudos
Velocidad Máxima en Operación Aérea	>21,0 nudos
Velocidad Máxima Sostenida	>19,5 nudos
Autonomía a 15 nudos	9.000 millas
Capacidades:	
Diesel	2.150 t
JP-5	800 t
Aceite Lubricante	40 t
Agua Potable	480 t
Agua Técnica	17 t
Agua de Lastre	9.140 t
Bodegas	
Gambuzas y Pañoles de Víveres	260 t
Raciones de Combate	60 t*
Almacenes Generales	80 t
Suministros y Repuestos	105 t

*Más 60 t adicionales precargadas en los vehículos situados en los garajes de carga.

Se trata de un buque monocasco, construido en acero, con isla a estribor. Cuenta con cuatro cubiertas principales:

- Cubierta de dique y garaje para vehículos y material pesado.
- Por encima de estos espacios se sitúa la cubierta principal de habitación (Cubierta de Seguridad Interior) que contiene alojamientos, el complejo hospitalario, cocinas, comedores y cámaras.
- Encima de la cubierta principal de habitación se sitúa el hangar de aeronaves que se prolonga hacia proa con el garaje de vehículos y/o material ligero.
- Cubierta de vuelo con SKI-JUMP a babor.

El *Juan Carlos I* dispone de una puerta rampa a popa para acceso al dique y desde éste, a través de una rampa fija interior, se accede a la cubierta de garaje para vehículos y/o material pesado. Además, dispone de otra rampa fija interna por el costado de babor que comunica la Cubierta Garaje con el Hangar, para el acceso de vehículos y/o material ligero.

Además, cuenta con dos puertas laterales en el costado de estribor para permitir el acceso desde el muelle a la cubierta de garaje de vehículos y/o material pesado, así como con dos ascensores principales de aeronaves dimensionados para poder operar con aviones del tamaño del F-35 B (Joint Strike Fighter en su modalidad VSTOL). Uno de ellos se sitúa centrado a popa de la cubierta de vuelo y el otro a proa de la isla en el costado de estribor. Ambos ascensores de aeronaves comunican el hangar y el garaje de vehículos y/o material ligero con la cubierta de vuelo.

Además, el LHD dispone de un ascensor adicional de carga que permitirá la transferencia de contenedores y/o vehículos entre garajes. Además, el bu-

que dispone de ascensores de munición, hospital, personal VIP, víveres y un montacargas.

El calado es el mínimo posible compatible con la plataforma para permitir el atraque en puertos secundarios y las maniobras en aguas someras.

Propulsión

El buque dispone de una planta propulsora/generadora de tipo eléctrica compuesta básicamente por: Un Grupo Turbogenerador de 19.750 BkW situado en la Cámara de Máquinas Principal de Popa; Dos Grupos Diesel-Generadores de 7.680 BkW cada uno situados en la Cámara de Máquinas Principal de Proa; Dos Cuadros Principales situados en las Cámaras de Máquinas Principales; Dos Unidades POD de 11,0 MW cada uno; Dos Propulsores de 4,5 m de diámetro aproximadamente; Dos Propulsores Transversales en proa de 1500 kW aproximadamente cada uno; y un grupo diesel-generador de emergencia de 800 kW aproximadamente.

El sistema de propulsión permite una regulación de la velocidad del buque desde 0 nudos hasta la velocidad máxima (21 nudos).

El buque alcanzará una velocidad máxima de 21,0 nudos en condición de plena carga incluyendo margen de futuro crecimiento cuando esté operando como portaaviones eventual en condición de pruebas. Alcanzará los 19,0 nudos a plena carga incluyendo margen de futuro crecimiento cuando se encuentre operando como vector de proyección de fuerzas anfibia.

La velocidad económica será de unos 15,0 nudos cuando se encuentren en funcionamiento los grupos diesel generadores, de forma que se minimice el consumo de combustible para efectuar los tránsitos a distancias de intervención y de máxima autonomía. La velocidad máxima atrás será de 8,0 nudos, manteniendo una estabilidad de rumbo adecuada.

La autonomía del buque será de unas 9.000 millas náuticas a la velocidad económica.

Maniobrabilidad

El buque dispone de maniobrabilidad y capacidad de gobierno de acuerdo con las tendencias de construcción en este tipo de buques de propulsión eléctrica con propulsores POD azimutales en todo el rango de velocidades y, especialmente, en operaciones a baja velocidad (operaciones anfibia, tránsitos, etc.).

Es estable en rumbo y controlable a todas las velocidades avante. Por otra parte, el buque es estable dando atrás con estado de mar SSN4. El círculo de evolución del buque no excederá 4,0 veces la eslora entre perpendiculares del buque cuando el buque se encuentre operando en condición de



máximo desplazamiento como vector de proyección de fuerzas anfibias a una velocidad de 20,0 nudos.

El buque soportará sin daños apreciables un estado de la mar SSN9 y podrá efectuar operaciones de vuelo con estado de la mar 5 disponiendo para ello un sistema de aletas estabilizadoras. Permitirá la maniobra de embarcaciones tipo LCM-1E y vehículos anfibios AAV-7 hasta un estado de la mar SSN4.

Sistema de Combate y C2

El Sistema de Combate y de Mando y Control del LHD *Juan Carlos I* incorpora los siguientes componentes principales: Sistema de Apoyo al Mando del Buque CMS (Red Táctica de Combate); Sistema de Apoyo al Mando Naval Embarcado (Red de Mando y Control); Infraestructura de Apoyo al Mando de la Fuerza Embarcada (Red de Mando y Control).

El buque dispone además de un Radar Aéreo 3D; Radar de Superficie y Control de Helicópteros; Radar de Navegación; Radar de Aproximación de Precisión (PAR); IFF asociado al Radar 3D; ESM/ECM Radar para Defensa Antimisil (Fase II); y ESM/ECM de Comunicaciones para Interceptación y Monitorización de Emisiones.

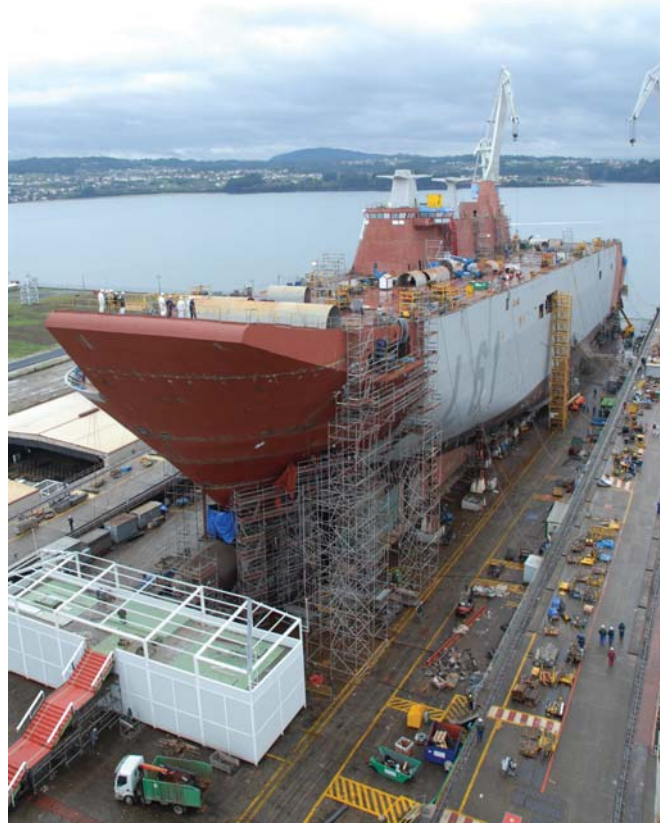
Lleva también un Sistema Optrónico para Identificación y Autodefensa (Fase II); Sistema de Detección de Minas del tipo Vehículo no Tripulado guiado por cable desde a bordo (reserva de peso y espacio); Lanzador de Señuelos Anti-Radar (Chaff) y anti-IR (Flares); NIXIE (reserva de peso y espacio); Sistema Integrado de Navegación, incluyendo Puente Integrado, Sensores de Navegación, AIS y ECDIS; Sistema Integrado de Comunicaciones (internas y externas), incluyendo MHS, Enlaces Tácticos Link 11 y Link 22/16 (Fase II) y Comunicaciones vía Satélite militar y civil; Cuatro cañones de 20 mm; Dos ametralladoras de 12,7 mm; y Sistema de Defensa de Punto Antimisil (reserva de peso y espacio).

Operatividad

En cuanto a su capacidad aérea, se ha dispuesto en el buque una cubierta de vuelo corrida de popa a proa con una eslora total aproximada de 202,3 metros y una manga de 32 m capaz de operar los aviones y helicópteros AV-8B Bravo Plus; F-35 B Lightning II (JSF); V-22 Osprey (un punto de toma a popa de la isla); NH-90; CH-47; y AB 212.

Los 6 helicópteros NH-90 ó SH-3 D puedan realizar operaciones simultáneas de toma y despegue. Dicha cubierta dispone de espacio suficiente para que puedan efectuar operaciones de toma y despegue simultáneos 4 CH-47 Chinook.

En la cubierta de vuelo se ha dispuesto una pista de rodadura y un SKI-JUMP a babor con una pendiente en la salida de 12°, similar a la dispuesta en el



portaaviones *Príncipe de Asturias*, que permiten las operaciones de toma y despegue de los aviones VSTOL.

El buque esta proyectado para ser capaz de soportar operaciones de vuelo diurnas y nocturnas y con vuelo instrumental.

El *Juan Carlos I* dispone de un dique de 69,3 m de eslora total y de 16,8 m de manga con capacidad para 4 embarcaciones de desembarco tipo LCM 1E y 4 *Supercat* simultáneamente. El buque podrá disponer de *Supercat* adicionales en el dique (sobre las embarcaciones LCM 1E) y/o en el garaje de vehículos y/o material pesado en detrimento de la capacidad de carga de vehículos.

El diseño del dique permite el empleo de embarcaciones utilizadas por otros países incluyendo embarcaciones de desembarco tipo LCM, vehículos anfibios y vehículos sobre colchón de aire.

LCM

Entre las características del *Juan Carlos I*, figura el poder cargar y operar desde su dique cuatro lanchas de desembarco del tipo LCM-1E. Se trata de una avanzada embarcación desarrollada y construida por Navantia para dotar a los buques anfibios LPD y LHD de la Armada española. Entre sus prestaciones destaca, entre otros aspectos, la capacidad para transportar y proyectar en playa los más modernos tipos de carros pesados de combate, como el M-1 o el *Leopardo 2E*, y su alta velocidad.

Las lanchas de desembarco LCM-1E (*Landing Craft Mechanized*) tienen su origen en un programa de I+D iniciado por la Armada en 1997 para sustituir sus antiguas LCM-8. El objetivo era obtener unas embarcaciones con capacidad para embarcar, transportar y desembarcar personal, material, vehículos o contenedores, en las que se incrementará sustancialmente la velocidad y la capacidad de carga. Debían además poder operar en condiciones difíciles de mar y en todo tiempo.





Resultado de este programa ha sido la construcción de 14 LCM-1E para la Armada. Dos prototipos para experimentación fueron botados en 2001. Otras 12 unidades de serie han sido entregadas por la factoría de San Fernando-Puerto Real de Navantia entre mayo de 2006 y el pasado 24 de enero de 2008.

Las LCM-1E tienen una eslora de 23,30 metros; manga de trazado de 6,40 metros; puntal de cubierta de carga de 1,60 metros; calado medio a plena carga de 1,06 metros y desplazamiento a plena carga de 111 toneladas. La velocidad máxima en lastre es de 22 nudos (económica de 12 de nudos). Autonomía de 190 millas a 12 nudos. Medios de navegación y de visión nocturna para operar en todo tiempo.

Propulsadas por dos motores diesel y dos *hidrojets*, empleados también para el gobierno del buque, el casco y la cubierta de carga son de acero con rampas de desembarco a proa y popa. La embarcación es capaz de embarcar, transportar y desembarcar tanto en playa como en dique una carga unitaria de 62,5 toneladas o 100 t de carga distribuidas, lo que le permite operar una gran variedad de vehículos pesados y ligeros sobre cadena o rueda o 170 infantes.

Acomodación

El buque dispone de la capacidad de acomodación para la Dotación, Estado Mayor y Grupo Naval de Playa están distribuidos en módulos de un máximo de ocho personas en la cubierta de habilitación.

Principales capacidades:	
Área Hangar y Cubierta de Carga Ligera	>3.000 m ²
Área Dique y Cubierta de Carga Pesada	>2.600 m ²
Área en Cubierta de Vuelo	>4.500 m ²
Capacidad Dique [LCM 1E; Supercat; LCAC]	[4; 1]
Spots Helicópteros [NH-90; SH-3D; CH-47]	[6; 4]
Operaciones Vuelo Aviones VSTOL	AV-8B; JSF
Dotación	243 p
Estado Mayor	103 p
Unidad Aérea Embarcada	172 p
Grupo Naval de Playa	23 p
Fuerzas Embarcadas	902 p
Capacidad Habilitación	1.443 p
Viveres Dotación, EM, UNAEMB, GNP	20 días
Viveres Fuerzas Embarcadas	30 días

Como norma de carácter general, en cada zona de alojamientos se dispone de una "sala de estar" común que proporcione cierta intimidad y permita la lectura y el estudio. En cualquier caso, existen "salas de estar" al menos cada 2 compartimentos estancos. Se ha reservado al menos un 20 % de espacio por categorías para alojamientos y servicios sanitarios específicos para personal femenino. Dicha reserva se ha diseñado con la suficiente flexibilidad para ser empleada por personal masculino en todo o en parte si fuera necesario.

Dado el carácter multipropósito del barco, permite, mediante la adaptación de espacios no dedicados al alojamiento (garajes, hangar), el transporte durante cortos períodos de tiempo y en situaciones excepcionales de un número superior de personas (1.000), ya sean tropas o personal civil en caso de operaciones humanitarias. En otra condición de operación, el buque será capaz de transportar material para el despliegue de un poblado CIMIC y sus módulos de alojamiento.

Ver también en *Ingeniería Naval*:

- Navantia comienza la construcción del Buque de Proyección Estratégica. Noticias. Junio-2005
- Optimización hidrodinámica de un buque de Proyección Estratégica propulsado por pods / *Hydrodynamic optimisation of a Strategic Transport Ship propelled by pods*. A. García; E. Minguito; J.C. de la Rosa; J. Valle. Artículo técnico. Mayo-2005
- El nuevo Buque de Proyección Estratégica de la Armada. A. Martínez; J. Sostoa; L. Luengo. Buques de guerra. Mayo-2004

www.hatlapa.de

HATLAPA

MARINE EQUIPMENT

Deck Machinery
Compressors
Steering Gears
World-wide Service

20.-22.05.2008 – Stand E-7

HATLAPA
Uetersener Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
info@hatlapa.de
www.hatlapa.de
España: Javier López-Alonso
Tel. y Fax: 91 383 1577