

NUEVOS PORTAAVIONES BRITÁNICOS ¿SE CONCRETARÁN?



Eugenio L. Bezzola

En 1998, de acuerdo con las previsiones de una Revisión Estratégica para la Defensa (Strategic Defense Review; en adelante en este texto SDR) elaborada por el gobierno laborista, Anthony Blair, entonces Primer Ministro británico, anunció la construcción de dos Futuros Portaaviones (en adelante CVF) de 65.000 toneladas, para defender los intereses británicos en cualquier lugar del mundo, naves que entrarían en servicio a partir de 2012.

En relación con el contenido de esa SDR, en su edición 1999-2000, el *Jane's Fighting Ships* formuló el siguiente comentario: Después de un largo período de gestación una "Revisión Estratégica para la Defensa" fue finalmente publicada en 1998. El documento ha sido extenso en estrategia expedicionaria, colaboración internacional y una mayor integración de los tres servicios, pero insuficiente en la inversión requerida para mantener los niveles necesarios en las fuerzas de primera línea (front line). Para revertir el antiguo cliché en cuanto a inteligencia, no se puede amenazar con intenciones a menos que primero se pague por capacidades.

El anuncio del Primer Ministro significó un cambio trascendente en relación con lo que había sido la política adoptada anteriormente en materia naval. Habían transcurrido 30 años desde que la Real Armada Británica (Royal Navy, en adelante RN) realizara el último intento de contar con portaaviones de ataque mediante un programa denominado CVA-01 que fue cancelado por los políticos de entonces. Actitud que significó que la RN no renovara los existentes que fueron paulatinamente saliendo de servicio para culminar con la desactivación del *Ark Royal* en 1978. A la decisión de que Gran Bretaña (en adelante GB) no dispondría de ese tipo de nave, además, se habían limitado las operaciones de la RN a aguas europeas y al Atlántico Norte, en particular a actividades antisubmarinas, de ahí que las tres naves CVS previstas para operar con helicópteros en esa misión, *Invincible*, *Ark Royal* e *Illustrious*, se denominaran inicialmente Cruceros de Cubierta Corrida (Through Deck Cruisers), un eufemismo para no desmentir la decisión política adoptada.

El Contraalmirante (r) Eugenio L. Bezzola egresó de la Escuela Naval Militar en 1948 como Guardiamarina de Infantería de Marina (Promoción 75).

Posteriormente fue destinado a cursar estudios en la Universidad de Buenos Aires de donde egresó en 1953 con el título de Ingeniero en Telecomunicaciones.

Ejerció la docencia en el Instituto Tecnológico de Buenos Aires entre 1963 y 1969.

Hasta 1984, prestó servicios en cargos relacionados con su especialidad, en la Dirección de Bienestar de la Armada y la Jefatura de Logística del Estado Mayor General de la Armada, que fue su último destino en actividad antes de pasar a situación de retiro, a su solicitud, en abril de 1984.

BOLETÍN DEL CENTRO NAVAL

Número 820

Abril / junio de 2008

Recibido: 10.9.2007



Dos innovaciones permitirían que esos Cruceros de Cubierta Corrida pasaran a operar como portaaviones con capacidades limitadas con la “navalización” del avión Harrier de despegue y aterrizaje vertical (VTOL) y la introducción en la cubierta de vuelo de una rampa en proa para facilitar su despegue después de una carrera corta, con ahorro de combustible respecto del consumido en el vertical y el incremento en la capacidad de carga de armas; de ahí que esa clase de avión pasara a ser denominado como de Despegue Corto y Aterrizaje Vertical (Short Take Off and Vertical Landing, en adelante STOVL).

El conflicto del Atlántico Sur significó para GB afrontar un compromiso a miles de millas de cualquier base terrestre propia, por lo que debió recurrir a dos portaaviones limitados en sus capacidades. El *Invincible*, ex Crucero de Cubierta Corrida, y el *Hermes*, modificado de su antigua capacidad de operar con aviones de despegue convencional (Conventional Take Off and Landing, en adelante CTOL) para operar sólo con helicópteros y aviones STOVL. Así, no pudieron emplear sus aeronaves CTOL de elevada performance que habían operado embarcados en el *Ark Royal* hasta ser éste radiado en 1978: los cazas Grumman F-4 Phantom y los aviones de ataque Buccaneer, que fueron entonces transferidos a la Royal Air Force (en adelante RAF). Tampoco podían esos buques operar con los aviones CTOL destinados a dar la alerta temprana de ataques aéreos y con misiles mar-mar (Airborne Early Warning - AEW), como el Fairey Gannet o el Grumman Hawkeye; de ahí la incapacidad de la fuerza destacada al Atlántico Sur para detectar con suficiente anticipación aviones en aproximación a baja cota y, por lo tanto, la posibilidad de interceptarlos oportunamente.

El anuncio inicial de Tony Blair aparecido en medios de prensa británicos despertó el interés de aquellos inclinados a saber de las características e innovaciones en el equipamiento de esas naves. Tales expectativas no fueron en principio satisfechas porque posteriormente no trascendieron otras informaciones estimándose entonces que, tal como había ocurrido anteriormente con otros proyectos, podría haber sido retrasado o dejado de lado. Transcurriría casi una década de aquel anuncio para que a mediados de 2007 y también vía un medio de prensa británico (*The Weekly Telegraph*) se tuvo conocimiento de que, aunque demorado, el proyecto había seguido su curso y adquirido forma e incluso a ambos buques se les había asignado los nombres de *Queen Elizabeth* y *Prince of Wales*, los que entrarían en servicio en 2014 y 2016 respectivamente.

En el “neoperiodismo” vigente, que salvo escasas excepciones, se caracteriza por editorializar en exceso con la consiguiente escasa capacidad de síntesis, las informaciones de prensa se limitaron a generalidades y a expresar ciertos datos en cuanto a dimensiones mediante comparaciones en lugar de utilizar las unidades métricas, o las conocidas como “imperiales”, en lo que parecería ser un retroceso a los tiempos en los que éstas no existían. De ahí que en el caso de las naves, además del habitual reemplazo en nuestros medios de eslora por largo, manga por ancho, cubiertas por pisos, desplazamiento por peso, se ha pasado a dar la altura en comparación con un edificio o monumento y, en el caso particular de los portaaviones, según el número de canchas de fútbol o de tenis equivalentes a la superficie de la cubierta de vuelo o de piletas olímpicas en cuanto al hangar (sic). En lo que concierne a las plantas eléctricas, la magnitud en megawattios suele ser reemplazada por la posibilidad de asegurar el suministro a una ciudad tal o cual. Pareciera que para este “neoperiodismo” resulta evidente que, por distintas razones, las apetencias o intereses de los lectores no son los de otras épocas en las que las informaciones incluían datos técnicos y operativos específicos tal como ocurrió, por ejemplo entre nosotros, en ocasión de que el presidente Ramón Castillo decidiera en 1941 la compra de 16 naves italianas y tres dinamarcas inmovilizadas en nuestros puertos como consecuencia de la guerra, en lo que significó el nacimiento de nuestra Flota Mercante estatal. En esa ocasión el matutino *La Prensa* dio a conocer las características completas de cada uno de ellos. Y si de especificaciones de armas se trata, es harto frecuente en nuestros medios confundir las centésimas de pulgada con los milímetros lo que suele llevar a la increíble incongruencia de informar de armas de puño calibre 45 mm que supera, por ejemplo, el del cañón Bofors 40/70.

Lo escaso de la información periodística mencionada dio origen a las consiguientes dudas y suposiciones que en gran parte han sido satisfechas, aunque han dado lugar a otras, en virtud al contenido del artículo *Back to the BIG DECK* que, escrito por el consultor naval Richard Scott, apareció en la edición del 12 de septiembre de 2007 en la revista especializada *Jane's Defense Weekly* (en adelante *JDW*).

El 25 de julio de 2007 el secretario de Defensa británico, en su exposición ante el Parlamento, expresó que los portaaviones representan un cambio en la capacidad británica que le permitirá proyectarse con más eficiencia y ejercer influencia estratégica alrededor del mundo en tiempo y lugar de su elección. Pero, también se pronunció respecto de las actuales capacidades de la otrora poderosa industria marítima británica. Enfatizó respecto de que los portaaviones no pueden ser construidos sin un cambio en ese sector. Indicó que se han tomado recaudos en relación con la estrategia industrial para la defensa, afirmando que se necesitan profundos perfeccionamientos en eficiencia para asegurar al contribuyente que está obteniendo valor intrínseco por su dinero. Hizo notar la necesidad de asegurar que la industria marítima del Reino Unido tenga la dimensión y configuración adecuadas, de modo que sea sustentable en el largo plazo.

El importante rol de los portaaviones

En años recientes, sucesivas operaciones en el Océano Índico y en el Mediterráneo han servido para reafirmar el rol clave de la aviación embarcada como contribuyente a acciones de guerra y operaciones de paz. Además, la SDR concluye que *los portaaviones son decisivos para el futuro de operaciones expedicionarias conjuntas porque no requieren de naciones anfitrionas o derechos de sobrevuelo*. En la exposición en cuanto al requerimiento de los portaaviones CVF se los define como *un activo de defensa conjunta con el propósito primario de proveer al Reino Unido con una capacidad aérea expedicionaria que tenga la flexibilidad de operar al alcance máximo posible de los aviones y en la más amplia variedad de roles*.

Los portaaviones han pasado a ser reconocidos como algo más que meros buques; son, en grado sumo, instrumentos políticos y símbolos conspicuos de actitudes diplomáticas y determinación militar. Fundamentalmente, los portaaviones significan la segura y cierta disponibilidad de poder aéreo que, de otra manera y según las circunstancias, puede depender del dudoso soporte de una nación anfitriona. El historiador y analista naval Dr. Norman Friedman arguye que *el portaaviones proporciona una garantía en un mundo donde la sorpresa tiende a ser la regla más que la excepción*.

La SDR expresa con claridad que en un ambiente estratégico que demande la proyección de una fuerza rápida a escala global, *la capacidad de desplegar poder aéreo ofensivo es central*. También concluye que *no podemos tener la certeza que siempre tendremos acceso a bases aéreas adecuadas y, aún cuando ello sea posible, la experiencia indica que esas bases podrían no estar disponibles en las etapas iniciales de una crisis, y sus infraestructuras no siempre son las adecuadas para dar soporte a la totalidad de los requerimientos que demandan las operaciones*.

Cuestionamientos

Aunque la RN se ha manifestado con vehemencia a favor de estos portaaviones, no ha podido impedir cuestionamientos acerca de la racionalidad del proyecto y los significativos costos asociados con la construcción de naves tres veces más grandes que las de la clase Invincible a las que reemplazarán. Con el presupuesto de defensa sujeto a intensas presiones y, a su vez, la RAF y el Ejército Británico (British Army, en adelante BA) argumentando por su rebanada de la “torta” al tiempo que las fuerzas armadas están comprometidas en dos importantes campañas terrestres (Irak y Afganistán), no ha sido secreto que algunos personajes en los otros servicios, en el Ministerio de Defensa (en adelante MoD) y en el Tesoro han inquirido si GB necesita o puede soportar portaaviones nuevos de tal tamaño y capacidad.

Al respecto, altas jerarquías de la RN argumentan que limitarse a enfatizar sobre el tamaño de las naves equivoca el rumbo. Estudios sobre diseños más pequeños han mostrado previamente que los buques deberían “achicarse” sustancialmente para que se concretara un ahorro significativo. Esto, a su vez, determinaría *la reducción del grupo aéreo con el consiguiente recorte en el número de salidas, degradando severamente su capacidad para proyectar el poder aéreo ofensivo y, por lo tanto, debilitando quizá fatalmente la condición de portaaviones de ataque*.

El precio a pagar

Para posibilitar la incorporación de estos portaaviones, la RN ha aceptado recortes significativos en el número de destructores, fragatas y submarinos, y ha reemplazado a sus Sea Harrier FRS.2, optimizados para la defensa contraaérea de la Flota, por Harrier GR.9 de ataque terrestre que le transfirió la RAF. Ello, con la esperanza de que de ser necesaria esa defensa –antes de que se incorporen los reemplazos definitivos de los FRS.2– la misma

sería aportada por los cazas de los portaaviones de otras naciones amigas. Argumenta que estos sacrificios, aunque dolorosos, son un precio que vale la pena pagar para disponer de una capacidad de ataque basada en portaaviones que es fundamental, no sólo para la RN, sino también para la total credibilidad de las fuerzas armadas británicas en cuanto a su capacidad para emprender una guerra expedicionaria en teatros distantes o potencialmente peligrosos.

Sin embargo, anticipado al programa de los dos nuevos portaaviones, se encuentra en proceso de ser materializado otro destinado a contar con un moderno medio de defensa antiaérea, con el que estarán dotados los nuevos y muy sofisticados destructores Tipo 45 proyectados como reemplazo de los superados Tipo 42. El *Daring*, primero de la serie, ha iniciado en 2007 un período de pruebas, evaluaciones y ajustes con su entrada en servicio prevista para 2010. Al mencionado seguirán los destructores *Dauntless*, *Diamond*, *Dragon*, *Defender* y *Duncan*, con la previsión de una clase de ocho unidades. Para los seis primeros, este proyecto tiene un costo de 6.500 millones de libras esterlinas (unos 13.000 millones de dólares).

Operación conjunta

Consciente de que cuarenta años atrás la cancelación del proyecto CVA-01 fue, en gran parte, consecuencia de disputas entre fuerzas, la RN ha procurado caracterizar a estos portaaviones de ataque como intrínsecamente “conjuntos” en su naturaleza. Realmente, una fuente expresa (*JDW*, 12/9/07), una filosofía manifiestamente “marítima”, más que puramente “naval”, que comenzó a tomar forma a mediados de los años 90 como un enfoque post Guerra Fría en operaciones expedicionarias conjuntas.

Cabe mencionar que “marítima”, según los diccionarios ingleses y en una primera acepción, es una expresión de aplicación generalizada en relación al mar. En cambio “naval”, también en una primera acepción, se refiere exclusivamente a una armada. Tal vez estas diferencias no tendrían importancia en una potencia continental o con esa mentalidad, pero la historia de GB está jalonada de hechos y circunstancias que muestran una ineludible proyección hacia el mar en la que, aunque la RN desempeñara un papel prominente, el BA se desplazaba a objetivos o posesiones de ultramar. Con el advenimiento de la RAF en 1918, ésta se formó al amalgamar el *Royal Flying Corps* del ejército y el *Royal Navy Air Service* de la armada, de manera que el mar pasó a formar parte de los posibles teatros de operaciones del nuevo componente aunque, al no prestarle debida atención, fuera “el pariente pobre”. En 1937, con la recuperación por parte de la RN de la aviación embarcada como *Fleet Air Arm*, la RAF se reservó las operaciones marítimas con aviones basados en tierra asignadas al *Coastal Command*. En conclusión, en GB el mar como escenario operativo es, en mayor o menor grado, común a los tres componentes.

A partir de entonces, la RN ha procurado denominar los CVF como una *plataforma de proyección conjunta* capaz de embarcar un grupo operacional que incluiría, además de los navales, medios de la RAF y el BA según la misión a satisfacer. Este cambio cultural significa que hoy el portaaviones sea considerado, en gran medida, como una *Plataforma Móvil para la Defensa* y no puramente un activo de la RN.

A pesar de las siempre latentes rivalidades entre la RN y la RAF, a partir de la creación de esta última, en cuanto a procurar preeminencias que han significado, en general, que la segunda pasara a ocupar o pretender ocupar espacios de la primera, con las consiguientes reasignaciones presupuestarias en detrimento de la otra, no cabe duda que quizá por estar sujetas o sometidas a las necesidades bélicas durante la Segunda Guerra Mundial, fueron muchos los casos en los que los dos servicios actuaron coordinadamente en procura de una optimización en el empleo de los medios disponibles. Tal vez fue en el Mediterráneo donde esa coordinación se puso de manifiesto en mayor grado, tanto en el apoyo a operaciones navales por parte de aviones de la RAF con base terrestre así como máquinas de la aviación naval que, desembarcadas de portaaviones, operaron desde aeródromos en el desierto norafriicano y en Grecia, compartiendo operaciones con sus camaradas de uniforme azul pizarra. Un hito simbólico, aunque no significativo, tuvo lugar en junio de 1940 en ocasión de la evacuación de Noruega cuando los pilotos de aviones Hurricane de la RAF, en lugar de proceder a su destrucción en tierra antes de abandonarlos, se arriesgaron a anavizar en el portaaviones *Glorious* sin experiencia previa alguna. Lamentablemente fue efímero ese épico esfuerzo por preservar sus aviones, porque la nave fue hundida poco después por los cruceros de batalla *Scharnhorst* y *Gneisenau*. En 1958, cuando el portaaviones *Albion* fue destacado a Extremo Oriente, oficiales argentinos que embarcaron hasta Gibraltar, entre otros aspectos, pudieron observar que parte del armamento antiaéreo estaba operado por miembros del ejército. Durante el Conflicto del Atlántico Sur, aviones Harrier de la RAF se desplazaron, mediante reabastecimientos en vuelo, desde la isla de Ascensión hasta las cubiertas de vuelo de los portaaviones para pasar a operar desde los mismos. Por otra parte, en las últimas modernizaciones de los tres Invencible se arbitraron facilidades para que pudieran operar aviones navales y de la RAF. Es decir que existen suficientes antecedentes como para materializar la anunciada “conjuntez” en la operación de los nuevos portaaviones.

Requerimientos relativos a la operatividad aérea

Los requerimientos o especificaciones operativas han sido acotados por la aptitud para proyectar una ofensiva aérea a mediana escala, para la que han sido concebidos los nuevos portaaviones. Sobre la base de un grupo aéreo máximo de 36 unidades del llamado Avión de Combate Conjunto (Joint Combat Aircraft, en adelante JCA), expresan la exigencia de lanzar 108 salidas en el primer día, a razón de tres salidas por día por cada JCA, para descender a 72 diarias en las próximas diez jornadas y a 36 en las siguientes 20; en total, 1.548 salidas. Esa capacidad, según se informa en *JDW (12/09/07)*, equivale a generar en un período de cinco días 360 salidas, con un pico de 396.

La configuración básica del Grupo Aéreo Conjunto (Joint Force Air Group, en adelante JFAG) comprenderá 30 JCA, 4 aeronaves destinadas a reconocimiento y control aéreo marítimo (Maritime Air Surveillance and Control, en adelante MASC) –las cuales aún no están seleccionadas– y 6 helicópteros Merlin HM.1 ⁽¹⁾. Para realizar el esfuerzo de salidas de ataque detallado más arriba, se contempla desembarcar a los Merlin y llevar a 36 el número de JAC. En 2002 el Ministerio de Defensa (MoD) anunció que por satisfacer los requerimientos del JCA, había sido seleccionada la variante STOVL del avión Cazabombardero Conjunto (Joint Strike Fighter, en adelante JSF) F-35B Lightning II, de la Lockheed Martin de los EE.UU. (ver cuadro). Se aclaró en esa oportunidad que el adaptable diseño de los CVF permitiría, si ello fuera necesario, instalar más adelante catapultas y cables de frenado para operar con aviones CTOL.

(1)
El Westland/Augusta Merlin HM.1 es un helicóptero antisubmarino y antisuperficie con capacidad secundaria para el transporte de tropas. Actualmente se lo está utilizando también para la vigilancia radar e ir sobre objetivos terrestres.

El diseño de los nuevos portaaviones contempla distintos arreglos (ver más adelante) para posibles agregados futuros de ser ellos necesarios; por ejemplo las aeronaves MASC –cuyo modo de despegue y recobrada aún no ha sido definido– y el avión F-35C, versión de portaaviones del JSF que reemplazará en la marina de los EE.UU. a los FA 18 A, B, C y D Hornet a partir de 2012. Esto último ante la posibilidad de que la versión STOVL del JSF (F-35B) pudiera no satisfacer en el futuro las expectativas puestas en él, por lo que sería necesario su reemplazo o complementarlo con otro avión CTOL. Sin disponer por ahora de suficientes datos de la evaluación de los prototipos del F-35B resultaría arriesgado presuponer que por su característica STOVL podrían encontrarse en desventaja en cuanto a sus capacidades operativas ante los aviones CTOL embarcados que, por su parte, sí presentan capacidades equivalentes a las de los aviones con base en tierra que, cabe suponer, se les podrían oponer en una operación expedicionaria.

Al considerarse el antecedente exitoso de los aviones británicos subsónicos STOVL Sea Harrier FRS.1, en el conflicto del Atlántico Sur, frente a los CTOL argentinos –los supersónicos Mirage III y Mirage V y los subsónicos Skyhawk– se deberían tener en cuenta, entre otros, los siguientes elementos de juicio: a) los Sea Harrier contaban con el misil Sidewinder L de última generación y, por otra parte, podían ser orientados desde los buques británicos para la interceptación de los aviones argentinos; además, la movilidad de sus portaaviones permitía cierto grado de incremento de su radio de acción. b) Por su parte, los aviones argentinos nombrados, salvo los Mirage III, no contaban con radar y sus misiles aire-aire eran obsoletos, no contaban con el apoyo de nuestros buques para que los dirigieran, sus bases se encontraban a más de 400 mn del escenario de las operaciones y no podían ser abastecidos de combustible en vuelo, excepto los Skyhawk, para los cuales solo se disponía de dos aviones tanque. Cabe aclarar que los Harrier II AV-8B Plus, que actualmente operan en los portaaviones de España e Italia, cuentan con los más modernos sistemas de combate aire-aire y aire-tierra, y superan en mucho el radio de acción y cargas de armas que poseían los Sea Harrier FRS.1 en 1982.

Parece obvio que la RN ha evaluado la capacidad de los aviones STOVL seleccionados, ante la posible oposición en una “operación expedicionaria” por parte de aviones modernos con base terrestre, que podrían ser, por ejemplo, los modernos aviones interceptores y de “superioridad aérea” que podrían proveer Rusia o China, ya sea porque el adversario los ha adquirido, pues dispone de los medios económicos para ello o porque, siguiendo la tendencia que muestran esos países en tiempos recientes, los proveerían en condiciones favorables si así conviniese a sus intereses o intenciones externas. Se debe tener en cuenta que el F-35 corresponde a un cazabombardero en tres versiones con gran aptitud para el combate aire-aire, comparable con la muy buena de los FA -18 que reemplazará en la marina de los EE.UU., y además tiene la capacidad de tener características furtivas (stealth). La principal diferencia en capacidades entre la versión STOVL (F-35B) y las CTOL (F-35 A, de la USAF, y F-35 C de la USN) será que los STOVL tendrán menor radio de acción. Cabe mencionar que Francia ha adoptado la versión naval del Rafale para el *Charles de Gaulle* y para un segundo portaaviones a construir en coordinación con los británicos, como se verá posteriormente. Como el Rafale M es CTOL, tal elección implica que el futuro portaaviones galo tendrá una configuración ortodoxa: cubierta angulada, catapultas y cables de frenado.

En lo que concierne a las aeronaves destinadas a reconocimiento y control marítimo, se podría inferir que tal misión podría ser llevada a cabo por helicópteros o bien, la aeronave V-22 Osprey, que combina ventajosamente las características de vuelo de los aviones

Cazabombardero Conjunto: Joint Strike Fighter – JSF, Lockheed Martin F-35 Lightning II

El Cazabombardero Conjunto (JSF), a veces llamado en fuentes británicas Avión de Combate Conjunto (Joint Combat Aircraft – JCA), es un avión de roles múltiples desarrollado para satisfacer necesidades específicas de las fuerzas aéreas y navales a partir de un mismo diseño básico, que será construido en tres versiones que compartirán aproximadamente el 80% de sus componentes principales. Son ellas el F-35A (CTOL terrestre), el F-35B (VSTOL terrestre y embarcado) y el F-35C (CTOL embarcado). Sus roles principales serán el ataque aéreo y el combate aire-aire; en esta última función superará en todos los aspectos al F-16.

Fue diseñado por un equipo integrado por Lockheed Martin secundada como socios principales por BAE Systems del Reino Unido y Northrop Grumman. Su desarrollo fue impulsado por los EE.UU. y GB con la participación de otras naciones, en tres niveles en cuanto a la representación en el desarrollo, transferencia de tecnología, construcción de componentes y orden de prioridad para su adquisición: El nivel 1 corresponde a GB que contribuye con U\$S 2.500 millones. Los socios del nivel 2 son Italia (U\$S 1.000 M) y Holanda (U\$S 800 M). Los del nivel 3 son Canadá (U\$S 440 M), Turquía (U\$S 175 M), Australia (U\$S 144 M), Noruega (U\$S 122 M) y Dinamarca (U\$S 110 M). Un cuarto nivel es la categoría de ventas militares al extranjero (FMS). Basados en información de abril de 2008, se puede estimar los siguientes costos de producción por unidad: F-35A, U\$S 70 M; F-35B, U\$S 90 M; y F-35C, U\$S 92 M. Los F-35 reemplazarían entre otros aviones, los siguientes: A-10, AV-8B y AV-8B Plus (de la Infantería de Marina de los EE.UU. y la

marina italiana), F-16, FA-18 (excepto los nuevos FA-18E/F Super Hornets embarcados de los EE.UU.), F-111 (Australia), Harrier GR.9 (de la RAF y la RN) y Sea Harrier (recientemente dados de baja en la RN), etc. Además de las naciones mencionadas, otras han dado a conocer su interés, entre ellas Israel, España (para sus portaa-viones) y Singapur, y habrían sido formalmente ofrecidos a Chile para reemplazar a sus F-5E en el 2015.

Es un avión monoplaza y supersónico Mach 1,8 de características furtivas (*stealth*), resultantes de sus formas y materiales de construcción, que permiten disminuir apreciablemente su detección. Contará con el avanzado radar multifunción aire-aire y aire-superficie APG-81 y otros sensores, alarmas y contra medidas electro-ópticas, infrarrojas, etc. Dispone de una nueva generación de avionics, incluidas pantallas de presentación de información de alta definición en la cabina y en el casco del piloto, quien podrá activar comandos con su voz. Es propulsado por un turbofan de 18.000 kg de empuje “vectoreado” por medio de toberas. La variante F-35B, capaz de despegar con una carrera de unos 150 metros, usa para el empuje vertical un siste-

ma consistente en un “ventilador sustentador” montado sobre un eje que es accionado por la planta propulsora, toberas flexibles y fijadas especialmente dispuestas, tomas de aire específicas, etc.

El armamento será portado en una “bahía de bombas” dentro del fuselaje, capaz de alojar 4 misiles aire-aire de alcance transhorizonte, o 2 de esos misiles más 2 misiles aire-superficie o bombas inteligentes de 907 kg cada una (para el F-35B inicialmente 452 kg). Sacrificando parte de la capacidad *stealth* se podrán instalar también sobre sus 6 estaciones alares hasta 6.804 kg (en los extremos sólo misiles aire-aire de corto alcance). Alternativamente, en las 4 estaciones centrales se podrán llevar tanques suplementarios de combustible y/o barquillas con un cañón de 25 mm y 220 proyectiles, sensores para reconocimiento y otros usos, sistemas de designación de blancos, equipos para guerra electrónica, etc. La variante F-35A llevará un cañón de 25 mm con 180 proyectiles dentro del fuselaje. Siguen otros datos que, como los anteriores, varían según la fuente y seguramente presentarán variaciones (favorables, excepto el precio) antes de entrar en servicio.

Variante	F-35A (CTOL)	F-35B (VSTOL)	F-35C (CTOL)
Envergadura/longitud/altura	10,7/15,6/ m	10,7/ 15,4/5,3 m	14,1/15,7/? m
Superficie alar	42,7 m ²	42,7 m ²	62,2 m ²
Peso vacío/ máximo de despegue	13.180/27.200 kg	12.000/27.200 kg	14.560/27.200 kg
Combustible interno	8.360 kg	6.360 kg	9.120 kg
Radio de combate tipo	600 mn	500 mn	650 mn

y los helicópteros. Cabe recordar que en el Conflicto del Atlántico Sur, al no contar con aviones para la alerta aérea temprana, los británicos apelaron a instalar en helicópteros Sea King el radar *Searchwater* con el que estaban equipados los aviones de reconocimiento marítimo Nimrod de la RAF. Solución de aparente emergencia que posteriormente pasó a tener vigencia definitiva y las aeronaves así equipadas pasaron a ser identificadas como Sea King AEW 2 /7, posteriormente denominado AsaC7 al adquirir la capacidad de controlar interceptores.

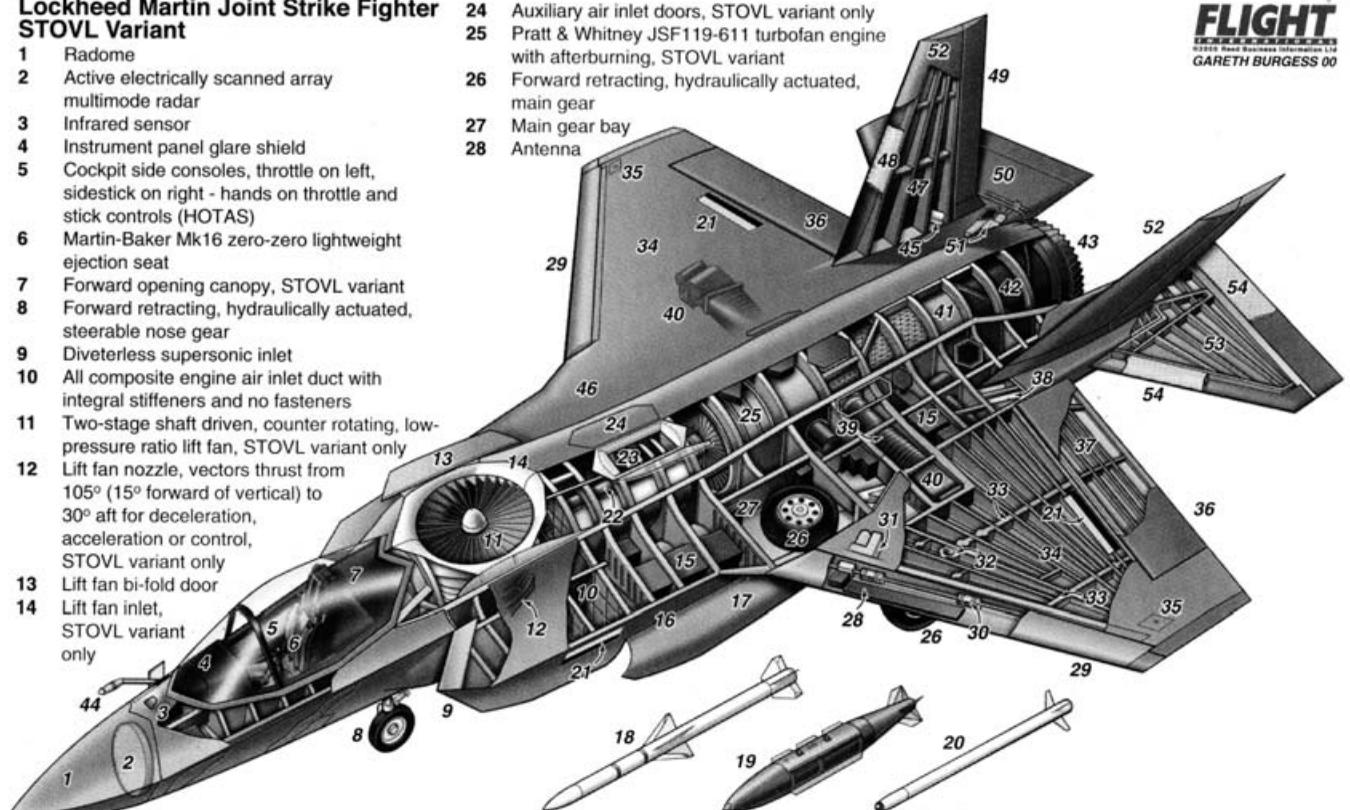
Según las previsiones, el *Queen Elizabeth* entrará en servicio en agosto de 2014, seguido por el *Prince of Wales* dos años más tarde. Como el plan del programa de los CVF está más adelantado que el correspondiente a los JCA/JSF ⁽²⁾ se ha aceptado que el primero de la clase entre en servicio con un JFAG intermedio de 10 Harrier GR.9 de la RN , con la posibi-

(2)
Por representar ambas designaciones un mismo concepto, a partir de aquí, en este artículo se empleará en lugar del acrónimo británico JCA, el estadounidense JSF, que es de uso internacional y más difundido.

Lockheed Martin Joint Strike Fighter STOVL Variant

- 1 Radome
- 2 Active electrically scanned array multimode radar
- 3 Infrared sensor
- 4 Instrument panel glare shield
- 5 Cockpit side consoles, throttle on left, sidestick on right - hands on throttle and stick controls (HOTAS)
- 6 Martin-Baker Mk16 zero-zero lightweight ejection seat
- 7 Forward opening canopy, STOVL variant
- 8 Forward retracting, hydraulically actuated, steerable nose gear
- 9 Diverterless supersonic inlet
- 10 All composite engine air inlet duct with integral stiffeners and no fasteners
- 11 Two-stage shaft driven, counter rotating, low-pressure ratio lift fan, STOVL variant only
- 12 Lift fan nozzle, vectors thrust from 105° (15° forward of vertical) to 30° aft for deceleration, acceleration or control, STOVL variant only
- 13 Lift fan bi-fold door
- 14 Lift fan inlet, STOVL variant only

- 24 Auxiliary air inlet doors, STOVL variant only
- 25 Pratt & Whitney JSF119-611 turbofan engine with afterburning, STOVL variant
- 26 Forward retracting, hydraulically actuated, main gear
- 27 Main gear bay
- 28 Antenna



- 15 Common systems for all variants
- 16 Main weapons bays, maximum of four weapons carried internally, two in each bay
- 17 Main weapons bay door
- 18 AIM-120 radar-guided advanced range air-to-air missile (AMRAAM), maximum of four carried internally
- 19 1000lb GBU-30 joint direct attack munition (JDAM) air-to-surface bomb, maximum of two carried internally
- 20 Advanced short-range air-to-air missile (ASRAAM), maximum of four carried internally
- 21 Formation light strips
- 22 Lift fan drive shaft, STOVL variant only
- 23 Auxiliary air inlet, STOVL variant only

- 29 Leading-edge flap
- 30 Leading-edge flap rotary actuator and drive shaft
- 31 Leading-edge flap power drive unit
- 32 Weapons/droptank pylon uplock casting
- 33 Pylon segmented ribs
- 34 Wing incorporating fuel tanks
- 35 Navigation lights
- 36 Flaperon
- 37 Flaperon structure
- 38 Flaperon actuator
- 39 Roll control posts, STOVL variant only
- 40 None vectoring roll nozzles, 87° fixed, 4° fixed splay, STOVL variant only
- 41 Integrated turbine exhaust case/augmentor, common all variants

- 42 Three-bearing swivel duct, vectors thrust from 95° (5° forward of vertical) to 0° aft, ±10° yaw in STOVL mode, STOVL variant only
- 43 Low-observable compact axisymmetric nozzle
- 44 Retractable flight-refuelling probe
- 45 Rudder actuator
- 46 Low-observable airframe
- 47 Multi-spar and rib fin structure
- 48 Fin leading edge aluminium alloy honeycomb filling
- 49 Rudder
- 50 All moving horizontal stabiliser
- 51 Horizontal control surface actuator
- 52 Fin
- 53 Horizontal stabiliser structure
- 54 Horizontal stabiliser aluminium alloy honeycomb filling, leading/trailing edge

FLIGHT
INTERNATIONAL
1978 Head Office: Birmingham, UK
GARETH BURGESS 00

Esta figura fue publicada por FLIGHT INTERNATIONAL el 11.9.2000, cuando aún no había sido elegido el diseño presentado por Lockheed Martin. Aunque los aviones que se construirán tendrán diferencias, resulta útil para visualizar los componentes de la versión STOVL.

idad de ser incrementados a 18 aportados por la RAF, cuatro helicópteros Sea King AsaC.7 y seis Merlin HM.1.

Capacidad para otras operaciones

Aunque los CVF están primariamente concebidos para atacar con aviones, no se deja de lado su utilización para otras operaciones. En ese concepto, y en cuanto a versatilidad, prevé el embarco de configuraciones aire conformadas según la situación y la misión; además, el buque será capaz de ser usado como base flotante de una fuerza terrestre o fuerzas especiales, como buque de asalto anfibio, o para facilitar desplazamientos aéreos de personas o cargas, operaciones de reconocimiento, soporte logístico, y como plataforma segura en caso de desastres u operaciones de asistencia sanitaria.

Cabe mencionar que desde larga data existen antecedentes de portaaviones que devinieron en buques destinados a propósitos distintos al específico tales como los mencionados como *alternativas en el proyecto*, implícitas en el texto *las más amplias misiones a satisfacer por los CVF*. Unas cuatro décadas atrás, los británicos modificaron los portaaviones *Albion* y *Bulwark* para operaciones de desembarco convencionales y verticales con helicópteros pero perdiendo su capacidad como portaaviones. Excepto los EE.UU. que, con su tremenda capacidad económica se pueden dar el lujo de disponer de naves específicas para distintas misiones, otras naciones optan por contar con buques multipropósito con capacidad de operar aviones como parece ser el caso de los nuevos CVF británicos atento a las previsiones mencionadas.

En lo relacionado con operaciones humanitarias, ese aspecto ha pasado a ser un tema particularmente sensible a nivel internacional y las facilidades que ofrece un portaaviones pueden ser de gran utilidad respecto de lo cual existen antecedentes; sin embargo, no parecería del todo razonable que una nave de 65.000 toneladas, provista con el más moderno equipamiento para su misión fundamental, sea asignada a tal tipo de misión que podría ser satisfecha por naves mucho menos complejas y costosas en cuanto a su operación. Naturalmente, si uno de los CVF se encontrara circunstancialmente en las cercanías de donde ese apoyo es necesario, obviamente pasaría a desempeñar operaciones humanitarias, pero no se concebiría que sea especialmente destacado desde la metrópoli a un lugar lejano para ese propósito un buque de estas características. España, por ejemplo, ante requerimientos de ayuda humanitaria ha destacado el *Galicia*, uno de sus dos buques de esta clase destinados a operaciones anfibas; tipo de nave vigente en varias marinas que, con distintas configuraciones, parecería el más apto para ser destinado a tal tipo de misión, lo mismo que los nuevos buques anfibas con dique y cubierta de vuelo apta para operar con aviones VSTOL que ya han incorporado, están construyendo o construirán en el futuro próximo varias naciones.

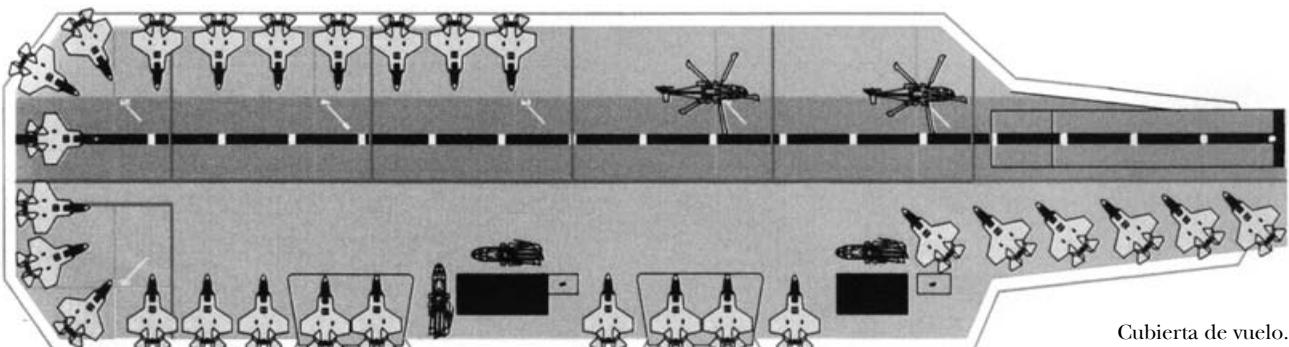
A pesar de no haber sido mencionada en sus proyectos la posibilidad de ser empleados para operaciones humanitarias, en oportunidad de que los survietnamitas huían de su país por mar y eran objeto de ataques de piratas, sin que hubiese una inmediata reacción de las Naciones Unidas para ponerlos a salvo de esa amenaza, Italia destacó dos cruceros portahelicópteros para su rescate. En una demostración de lo que se podría calificar de propaganda política a nivel internacional los buques, con los vietnamitas en sus cubiertas, hicieron su entrada vía el Gran Canal en Venecia. En cambio, no tuvo difusión la importante participación de naves estadounidenses (en especial las de asalto anfibio, incluyendo las que tienen cubiertas de vuelo para operar con aviones VSTOL), en ayuda de poblaciones indonesias en ocasión del tsunami que afectó a ese país y otros de la zona.

En lo que concierne a misiones humanitarias, a poco de finalizada la II Guerra Mundial fue tapa de la revista *Life* una iniciativa denominada *La Gran Flota Blanca* en la que se proponía utilizar buques disponibles entonces como excedentes de ese conflicto que, especialmente equipados, pudieran intervenir en casos de desastres o contingencias similares; precisamente la tapa mencionada mostraba el dibujo de un portaaviones pintado de blanco de los que los EE.UU. disponían de un número considerable que excedía sus necesidades operativas en tiempos de paz.

Facilidades para la operación del grupo aéreo

Con una longitud de 284 m y un ancho de 73 m, la cubierta de vuelo tendrá un área de 16.000 m², más de dos veces la de los clase *Invincible*. En su configuración básica, dispondrá de una única pista axial de despegue con una rampa en proa inclinada 12 grados (*Sky Jump*). Un sector a babor tiene 5 sitios de anavizaje, más un sexto en popa estribor solamente para el anavizaje de helicópteros. Contará con catorce posiciones para el servicio de los aviones en la cubierta de vuelo.

Previendo el empleo futuro de aviones CTOL más pesados, se ha especificado para la cubierta de vuelo suficiente tamaño y fortaleza, y la posibilidad de modificarla para hacer-



Cubierta de vuelo.
IMAGEN: JANE'S DEFENCE WEEKLY - 12.9.2007

la “angulada”, junto a estipulaciones en lo que concierne a espacio, peso, energía y cableado, para la instalación y operación de catapultas de vapor y cables de frenado. Un significativo volumen ha sido reservado para esa maquinaria y calderas auxiliares. El mismo espacio podría también albergar la maquinaria asociada con un sistema de lanzamiento electromagnético que es considerado por los ingenieros de la Armada como la mejor solución a largo plazo. En este caso las previsiones en el diseño permitirán la instalación de un generador diesel adicional para proveer la energía eléctrica requerida por este sistema. El diseño permitirá efectuar las modificaciones e incorporaciones a lo largo de una vida prevista de 50 años, pues se predice que estas naves operarán con dos o tres generaciones de aeronaves, incluso con vehículos aéreos no tripulados (en adelante UAV) de combate ⁽³⁾ actualmente en desarrollo. Máquinas que se estima pueden ser sustancialmente diferentes de las que inicialmente operarán en estos portaaviones.

En lo que concierne a cambios sustanciales en las aeronaves que podrían operar en estos CVF en un período de 50 años, si bien los mismos podrían producirse, cabe recordar que, por ejemplo, los Harrier que se tiene previsto operar hasta contar con los F-35B pertenecen a una familia que la RAF vuela desde 1969. Es decir, para 2014, cuando estaría operativo el *Queen Elizabeth*, habrán transcurrido 45 años desde que los Harrier entraron en escena. Cierto es que se han construido nuevos modelos de mayores dimensiones derivados del GR.2 inicial (GR.7, AV-8B) y que ellos han sido objeto de modificaciones para mantenerlos actualizados (GR.2/3/9, FRS.1, FRS.2, AV-8B Plus, etc.) pero eso no requirió modificaciones importantes en las naves en las que han operado en el transcurso de esos años. Y lo mismo puede decirse de los helicópteros navales como el Sea King SH-3 y los que se están incorporando en los últimos años (Seahawk SH-60, Merlin EH.101 y MH.1, NH90, etc.).

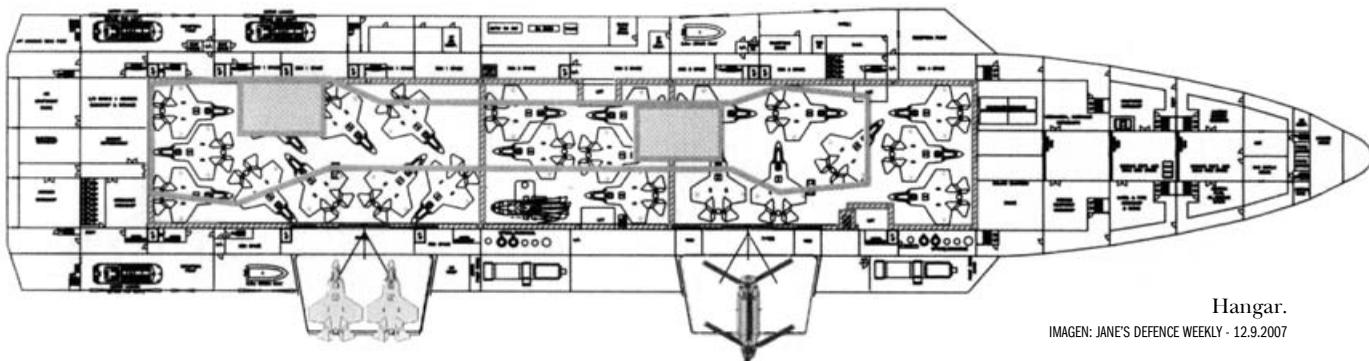
(3)
Cabe mencionar que desde hace varios años existen UAVs destinados a misiones de reconocimiento, de ahí que se mencione específicamente como destinados al combate los que se encontrarían en desarrollo.

Los ascensores serán dos y ubicados a estribor; podrán acomodar dos JSF o un helicóptero Chinook con sus rotores desplegados. El hangar tendrá las siguientes características: longitud 163 m; ancho 29 m; altura siete metros con un área “sombbrero” (High Hat) de 9 m. Podrá albergar hasta 20 JSF. Un rasgo distintivo es la disposición de dos islas. Se argumenta que esta configuración optimiza las facilidades para el Control Vuelo (FLYCO) ubicado en la isla posterior; simplifica la disposición de conductos, mejora la supervivencia y perfecciona los problemas relacionados con la interferencia y la compatibilidad electromagnética al permitir una mayor distancia entre las antenas.

Si bien el alejamiento de las antenas disminuye la posibilidad de interferencias, en tiempos pasados y en lo concerniente a las correspondientes a equipos de muy alta y ultra alta frecuencia, parte del problema se resolvía mediante “separadores”, que entonces se denominaban “resonadores”, que permitían conectar varios equipos a una única antena dado que si a cada uno correspondía una exclusiva habría habido una multitud de ellas y, además, tendrían lugar las mencionadas interferencias. Cabe suponer que la tecnología habrá evolucionado lo suficiente como para haber perfeccionado aquellos medios que, con el transcurrir de los años, lucen rudimentarios.

Esta nueva configuración con dos islas se suma, como innovación, a las distintas que se han sucedido en la historia de estos buques desde naves sin isla (*Argus* y *Furious*), la configuración ortodoxa con una única en la banda de estribor, y el caso único de dos portaaviones japoneses (*Akagi* y *Hiryu*) con la isla en la banda de babor.

Se ha prestado especial atención al arme, rearme y desarme de los aviones, como uno de los factores contribuyentes a asegurar el ritmo de salidas previstas. Habrán dos áreas asociadas de apresto y almacenaje del material de armamento, alimentadas por un sistema altamente mecanizado que transportará las armas desde las santabárbaras y los almace-



Hangar.

IMAGEN: JANE'S DEFENCE WEEKLY - 12.9.2007

nes en el hangar (*Highly Mechanised Weapon Handling System – HMWHS*), que ha sido desarrollado en base a los métodos empleados en el manejo de cargas en los depósitos civiles, adaptándolo para el desplazamiento y almacenamiento seguro de municiones propio de un buque de guerra. Los componentes esenciales del sistema incluyen medios motorizados para trasladar cargas “palletizadas” en las áreas de preparación de las armas. Una serie de montacargas conectarán los almacenes, el hangar, las áreas de preparación y la cubierta de vuelo. Una configuración que permite la operación simultánea de arme y desarme con un sistema de control que posibilita las operaciones automática y remota.

Casco

Tendrá las siguientes dimensiones: eslora máxima 284 m, manga en flotación 39 m; desplazamiento previsto alrededor de 65.600 toneladas; así será el mayor buque de guerra⁽⁴⁾ incorporado a la RN. El casco tendrá 9 cubiertas, 19 secciones estancas transversales, grandes “sponsons”⁽⁵⁾ sobre aproximadamente tres cuartos de la longitud del buque y más de 2.500 compartimientos. Las formas del casco han estado sujetas a extensos ensayos y consiguientes mejoras. El diseño final incorpora una proa bulbosa y una “*Transom flap*”⁽⁶⁾ para reducir la resistencia al avance y la correspondiente reducción en el consumo de combustible. También estará dotado de estabilizadores activos.

Para el diseño del casco se han tomado en consideración los costos, de ahí que se haya apelado a especificaciones comerciales de las *Lloyds Naval Ship Rules*, con una participación activa de este organismo en el desarrollo del diseño estructural. Según el contraalmirante a cargo del proyecto, éste ha sido encarado a partir del diseño de una nave comercial con sistemas navales agregados. Los estándares adoptados para la mayoría de los sistemas y equipos de a bordo están también basados en experiencias mercantes. Esto significa que hay un apreciable grado de superposición entre las regulaciones aplicadas en los diseños comerciales, tales como la Convención Internacional para la prevención de contaminación proveniente de buques, el Resguardo de la vida en el mar y los estándares de Ingeniería Naval que tradicionalmente ha usado la RN. Se han evaluado los riesgos cuidadosamente y tomado una muy prudente aproximación en la selección de esas normas. Habrá un gran número de redundancias en todos los sistemas y en algunas áreas se ha adherido completa y enteramente a las especificaciones navales, en especial las correspondientes a aviación, santabárbaras, control averías, lucha contra incendios y, “*The Mission System*” (“*MS*”).

Con los cambios semánticos en la denominación de los medios y sistemas, se ha preferido aquí dejar “*The Mission System*” sin traducir y pasar a informar lo que significa o involucra según la revista *JDW* (12/09/07). El “*MS*” está diseñado para asegurar que los nuevos portaaviones dispongan de una capacidad integrada con el avión, el grupo de ataque y las fuerzas conjuntas participantes. Comprende tres áreas funcionales: 1) un sistema informático (la red interna del buque y la infraestructura computadorizada para el soporte de la “misión” y aplicaciones administrativas); 2) comunicaciones, internas y externas, destinadas a los servicios de palabra y datos; y 3) la conducción aire y el sistema de protección que comprende sensores y sistemas de armas para la defensa del buque y su manejo. Según el director del proyecto “*MS*”: *éste es clave para transformar el “CVF” de una caja de acero con una cubierta de 1,6 hectáreas en un aeródromo flotante con la capacidad de planear y lanzar misiones de ataque, defenderse a sí mismo y comunicarse con destino a nivel mundial.*

Pareciera que, aun considerando la incorporación de nuevos medios y tecnologías con las consiguientes complejidades y, probablemente, con un mayor grado de integración, a fin de cuentas el “*Mission System*”, no es más que el conjunto de materiales y soportes que constituyen un sistema de funcionamiento armónico que, desde hace años, configuran una nave de guerra. Si consideramos, por ejemplo, una del período entre guerras el, “*Sistema para la Misión*” estaba determinado por la artillería y su control por medio de computadoras analógicas, aunque entonces se las conocía como centrales de tiro, comunicaciones internas y externas, santabárbaras y otros alojamientos para la munición y la presencia de una protección pasiva hoy desaparecida:

(4) El mayor buque de guerra anterior fue el acorazado *Vanguard* y el mayor portaaviones fue el segundo *Ark Royal* cuyas construcciones se iniciaron durante la II Guerra Mundial; ambos con desplazamiento similar del orden de las 44.000 toneladas, aunque el primero, con una eslora de 248 m, superaba la del segundo.

(5) *Sponson*: según el diccionario *Cassell's*: *barbeta lateral saliente de los buques de guerra. A su vez barbeta*: trozo de parapeto desde el cual tira la artillería a descubierto. Precisamente en muchos portaaviones de la II Guerra Mundial, y de los años que siguieron, gran parte del armamento antiáereo liviano estaba ubicada en “*sponsons*”.

(6) *Transom*: según el diccionario *Cassell's*: *yugo o peto de popa. Según el diccionario Collins*: una superficie que modela la popa de una nave. La traducción de “*transom flap*” podría ser “*aleta de popa*”. Las consultas realizadas no han permitido deducir cómo esa “*aleta de popa*” contribuiría a reducir la resistencia al avance como se informa en *JDW* (12/09/07).

el blindaje. En tiempos más recientes la diferencia radica en la creciente complejidad de esos materiales y su funcionamiento mediante el control de computadoras digitales que, a su vez, han dado lugar a la importancia de un medio desconocido en el pasado como es el caso del software cuya implementación, según la experiencia indica, hasta lograr un correcto funcionamiento de los sistemas que controla suele demorar más tiempo y generar más problemas que la obtención, instalación, puesta en marcha y ajuste de los medios materiales es decir lo que, salvando distancias, constituirían el hardware del *Mission System*. Tiempo de implementación del software que en ocasiones pareció no tener fin para la optimización del funcionamiento de un sistema. El destructor Tipo 45 *Daring*, que inició su período de pruebas en el mar en 2007, recién sería incorporado al servicio en 2010.

Cuando en la segunda parte de los sesenta la Armada Argentina dio un paso trascendente para la obtención de unidades dotadas de modernas tecnologías, como fue el caso de los destructores Tipo 42, se afrontó un problema, o más bien una serie de problemas, para los cuales fue necesario realizar un gran esfuerzo a fin de capacitarse ante el salto que significó pasar de conocimientos del pasado, prácticamente originados en la II Guerra Mundial, a otros actualizados con innovaciones inéditas entre nosotros. Uno de los interrogantes que inicialmente se planteó, originado en parámetros vigentes en otras épocas, fue: ¿cuándo la nave estaría operativamente lista?; formulado con la mentalidad determinada por el concepto anterior basado en los resultados de las pruebas de recepción que si satisfacían las especificaciones contractuales se procedía a su aceptación y el buque, con su tripulación adiestrada, estaba listo a combatir. La respuesta de los que asesoraban fue que ese concepto estaba perimido y que después de aceptado al astillero transcurriría tiempo antes de ser operativo en un porcentaje razonable; el desconcierto alcanzó un pico cuando uno de los asesores, en cuanto a un 100% de operatividad, dijo “nunca” por entender, entonces, de la necesidad de actualizar permanentemente los sistemas, en particular en lo concerniente al software.

Construcción

El programa CVF será llevado a cabo por la Aircraft Carrier Alliance (ACA), que comprende el Ministerio de Defensa (*MoD*), BAE Systems, Thales, Babcock y una empresa en gestión a ser formada por los astilleros BAE Systems y el Grupo VT. En un inédito emprendimiento conjunto (*joint venture*) cada una de cuatro secciones de los portaaviones serán construidas en astilleros diferentes. El primer acero para el *Queen Elizabeth* sería cortado en agosto de 2008, hecho que materializaría el inicio de la construcción. Unas doce firmas británicas, a las que se sumarán un número indeterminado del exterior, están interesadas en participar en la construcción de los bloques superiores y las dos islas.

Propulsión

Los CVF serán las primeras naves de la RN en ser equipadas con lo que se denomina “Propulsión Integrada Totalmente Eléctrica” (*Integrated Full Electric Propulsion – IFEP*).

Con las diferencias propias de las evoluciones técnicas cabe recordar que la propulsión eléctrica en grandes naves es de antigua data; los acorazados estadounidenses *New Mexico*, *Tennessee*, *California*, *Colorado*, *Maryland* y *West Virginia* y los portaaviones *Lexington* y *Saratoga*, en los años ‘10 y ‘20 del siglo pasado, y el trasatlántico francés *Normandie*, en la década siguiente, estaban propulsados por energía eléctrica procedente de turbogeneradores de vapor. Con el avance de las tecnologías, las turbinas accionadas por vapor han sido reemplazadas por turbinas de gas.

Una combinación de dos turbogeneradores gas Rolls Royce MT30, inicialmente estimados en 36 MW con un incremento potencial a 40MW, más cuatro diesel generadores Wartsila de 11 MW y dos de 9 MW, que en conjunto proveerán más de 108 MW⁽⁷⁾ a 11 Kva, tanto para la propulsión como para los servicios del buque. Ese valor de la tensión (voltaje) es el más elevado generado hasta ahora en los buques de la RN. La energía destinada a los servicios, prevista en algo más de 10MW, será suministrada mediante una red de 440 V en cinco zonas independientes. Doce tableros distribuirán la energía con un diseño que permitirá reencaminar su provisión en caso de falla.

Los generadores principales estarán dispersos en el buque, los cuatro diesel serán instalados en la profundidad del casco y las dos turbinas de gas, acopladas a sus alternadores, estarán ubicadas bien altos en *sponsons* a la altura de la cubierta 4. Esta disposición reduce los requerimientos en cuanto a conductos y permite un fácil acceso para su remoción. Cada uno de los dos ejes es accionado por dos motores Converteam de 20 MW, con una hélice de cinco palas que permitirán alcanzar una velocidad superior a 26 nudos. Los dos motores que accionan cada eje podrán ser usados en forma independiente o en tandem.

(7) No se ha podido determinar en base a qué consideración se informa en IDW (12/09/07) de una generación de “más de 108 MW”, cuando las combinaciones posibles no coinciden con ese valor.

Es de hacer notar la relativamente baja velocidad de estas naves en relación con la de los portaaviones de flota de la II Guerra Mundial, diseñados para superar los 30 nudos con los estadounidenses de las clases *Lexington* y *Saratoga* y los japoneses *Shohaku* y *Zuikaku*, capaces de desplazarse a más de 34, así como todos los portaaviones nucleares de los EE.UU. Una de las principales razones para proveer a los portaaviones de una alta velocidad fue y es poder reincorporarlos rápidamente a una formación después de sus “caídas al viento” para lanzar y recuperar sus aviones. En el caso de los construidos antes de la II Guerra Mundial, con el propósito de que se reunieran con las fuerzas de exploración a las que eran integrados, y que estaban mayoritariamente compuestas de cruceros. En el caso de los más modernos, con el propósito de quedar fuera de su cortina de buques antisubmarinos el menor tiempo posible. No obstante, se aprecia como muy razonable la velocidad adoptada para los nuevos portaaviones británicos pues: a) la tendencia actual europea es hacia unidades de superficie con velocidades máximas inferiores a 30 nudos, b) los aviones VSTOL son más independientes del viento relativo en cubierta que los CTOL y pueden ser lanzados y recuperados en tiempos menores, y c) con la menor velocidad se reducen los costos.

Mantenimiento

Se ha adoptado el mantenimiento comercial para maximizar la disponibilidad, se ha informado que el mismo será llevado a cabo en forma limitada y frecuente, con la intención de un intervalo de seis años entre las entradas a dique y un máximo de seis meses fuera de servicio para los períodos reparaciones generales. Facilitar el mantenimiento es una premisa que ha ejercido gran influencia en el proceso de diseño. Se ha sido muy estricto en las especificaciones de los materiales y de ese modo mantener al valor más bajo posible el número de averías y, en consecuencia, reducir el consiguiente mantenimiento. También se ha hecho mucho por reducir la carga de trabajo en lo que significa la administración del buque.

Contrariamente a lo que cabría suponer, el mantenimiento de naves mercantes tiene exigencias en cuanto a asegurar lo antes posible la disponibilidad de un buque, que superan largamente los habitualmente prevaletientes en el mantenimiento de unidades navales en tiempos de paz. Importantes factores de índole económica determinan esas exigencias. De ahí que las empresas involucradas en el mantenimiento de naves mercantes a nivel internacional sean, en general, mucho más ejecutivas que las afectadas a lo propio en unidades navales.

Reducir el número de averías mediante una rigurosa selección de materiales y equipos parecería, en principio, una información algo redundante. Aquellos que en el pasado han tenido oportunidad de visitar establecimientos de la RN destinados a su evaluación y prueba antes de ser seleccionados para su instalación en los buques, pueden dar fe de que lo informado no constituye novedad. Aunque, cabría la posibilidad de que como consecuencia de sucesivos recortes de medios y establecimientos terrestres, reorganizaciones y reducción en las asignaciones presupuestarias, esas facilidades se hubieran reducido en número o desaparecido.

Cuando se consideró la “argentinización” de naves de origen foráneo a ser construidas en el país, como fue el caso de los destructores Meko 360 según el plan inicial (uno a construir en Alemania y cinco localmente), “argentinización” que procuraba el reemplazo de materiales y equipos en lo que sería un caso de *sustitución de importaciones*, uno de los factores a considerar fue la de disponer de capacidad para evaluar los variados materiales de origen local según especificaciones a satisfacer, como las requeridas para una nave de guerra en el país de origen de la misma.

Dotación

Será de 680 tripulantes más el personal del grupo aéreo embarcado, hasta un total de hasta 1.500, con la posibilidad de acomodar 1.680 en una condición de sobrecarga. Tres factores, entre otros, contribuyen a reducir la tripulación: a) la automatización del sistema de arme y rearme de los aviones (ahorra unos 90 hombres); b) la instalación de unas 500 cámaras de TV para vigilancia, que permite reducir significativamente los requerimientos de guardias fijas; y c) el sistema de control de averías y lucha contra incendios, *Integrated Platform Management System (IPMS)* ⁽⁸⁾.

(8)
El sistema contra incendios será capaz de autoconfigurarse en caso de daños.

Autodefensa

La capacidad de autodefensa está dimensionada para ofrecer protección contra amenazas “residuales”. En los planes se incluyen tres sistemas Phalanx Block 1-B, cuatro montajes simples de cañones de 30 mm y ametralladoras Mk 44 “miniguns”. En cuanto a previsiones de amenazas subacuáticas, éstas incluirán el sonar 2170 para la defensa de unidades de superficie contra torpedos.

El término “residuales”, aviones o misiles, incluiría a aquellos que no pudieron ser interceptados por los aviones propios o abatidos por los medios de los destructores Tipo 45 que se supone integrarán una fuerza de tareas con uno de los CVF como núcleo.

Acerca de la cooperación anglo-francesa en portaaviones

En marzo de 2006 se firmó un memorando de entendimiento entre Gran Bretaña y Francia para implementar un marco de trabajo destinado a la cooperación entre el programa CVF y el proyecto PA2 de un nuevo portaaviones francés. La relación no es de colaboración total, sino que más bien se ha buscado maximizar la explotación de un diseño según líneas básicas comunes sin incurrir en costos adicionales o demoras.

Se aprecian otros beneficios de este acercamiento, por ejemplo, Gran Bretaña tiene la posibilidad de compartir conocimientos y experiencias en el diseño, construcción y operación del *Charles de Gaulle*; a su vez, Francia tiene acceso a un diseño de portaaviones en mucho mayor nivel de madurez; y, para ambas naciones la oportunidad de lograr ahorros en la obtención de ciertos equipos comunes a los dos proyectos. Las líneas básicas coincidentes de los diseños CVF y PA2 satisfacen ambos requerimientos, aunque en cinco áreas específicas habrá cambios en función de las especificaciones de la *Marine Nationale*, en especial en lo que concierne a la forma en que despegan y anavizan los aviones y las disposiciones en santabárbaras. La intrínseca adaptabilidad del diseño CVF dio lugar a que el gobierno francés examinara el diseño británico como base de su propio programa PA2. Sin embargo, mientras GB sigue adelante con su plan por un grupo aéreo constituido con el avión STOVL F-35B, el diseño PA2 tiene una configuración de cubierta de vuelo con catapultas de vapor C-13 y cables de frenado para operar con aeronaves CTOL como el Rafale M y el E-2C Hawkeye.

Cualquier intención de una construcción conjunta a pleno ha sido dejada de lado. Fuentes del *MoD* reconocen que no hay oportunidad para una reciprocidad porque la estrategia de construcción modular *bottom up* empleada por el astillero Aker en Saint Nazaire es completamente diferente de la británica *super block*. Sin embargo, se pueden dar coyunturas que posibiliten concretar ahorros mediante obtenciones comunes (tal como los motores de propulsión) que están todavía en consideración.

Como una apreciación puramente personal en base a antecedentes y experiencias previas, en general los franceses parecen no haber sido tan “abiertos” como los británicos para adoptar equipos y sistemas foráneos.

Los británicos han reconocido que el aporte francés los ha ayudado en su propio diseño y beneficiado con sus experiencias, y no ignoran que tienen mucha más experiencia reciente en cuanto a la construcción de grandes portaaviones. Uno de los consejos franceses aplicados fue adoptar estabilizadores activos. Otros cambios fueron introducidos como consecuencia de las discusiones conjuntas; ellos incluyen tanques de combustible adicionales, la revisión de la disposición de la cubierta de vuelo y cambios en los procedimientos y medios de abandono.

Nuevos portaaviones en Italia y España

No sólo Gran Bretaña y Francia han encarado proyectos destinados a contar con nuevos portaaviones. El *Cavour* que, con un desplazamiento de 27.000 toneladas, es la nave de guerra más grande construida en Italia desde la II Guerra Mundial, dio comienzo a sus pruebas de mar a fines de 2006 y está prevista su capacidad operativa plena en 2009. Se aprecia que su grupo aeronaval embarcado estará constituido por una veintena de aviones VSTOL AV-8B Harrier II Plus (a reemplazar oportunamente por el F-35B), 4 helicópteros Merlin EH.101 AEW y 8 Merlin antisubmarinos/antisuperficie.

España, por su parte, ha botado en marzo de 2007 el que llama “Buque de proyección

estratégica” *Juan Carlos I* de 28.000 toneladas, la nave de guerra más grande construida por ese reino. Tiene dique, dos hangares superpuestos y cubierta de vuelo apta para aviones STOVL. Está diseñado para operar como buque de asalto anfibio, transporte de fuerzas de ejército, buque de asistencia ante grandes desastres, y como portaaviones; en esta configuración, será capaz de operar con unas treinta aeronaves, incluida una veintena de AV-8B Harrier II Plus, a ser reemplazados oportunamente con F-35B. Australia ha firmado recientemente un contrato con el astillero Navantia para construir dos buques similares.

Tanto el *Cavour* como el *Juan Carlos I* superan ampliamente el desplazamiento a plena carga de los actualmente en servicio en sus marinas, *Giuseppe Garibaldi* y *Príncipe de Asturias* respectivamente de 13.850 y 17.700 toneladas.

Costo

En relación con el presupuesto inicial previsto de 3.900 millones de libras (unos 7.800 millones de dólares), ese valor da lugar al imperativo de hacer estos dos *behemoths* ⁽⁹⁾ factibles de ser económicamente soportados; como respuesta a aquellos que hacen comparaciones directas entre lo que se ha previsto para dos buques y el costo de un portaaviones estadounidense que, naturalmente, se preguntan cómo se va a lograr. La necesidad de ahondar en cuanto al costo, sumado al reducido tiempo previsto para la entrega de los CVF, ha determinado una aproximación moderada en la obtención de medios que ha procurado reducir los riesgos del programa hasta donde sea práctico para satisfacer los requerimientos. Esto implica que, en ese temperamento, algunas innovaciones han sido adoptadas en áreas en las que las apropiadas tecnologías han sido consideradas como suficientemente maduras.

Por otra parte, se han adoptado medios del destructor Tipo 45, tales como el Sistema de Conducción para el Combate (*Combat Management System – CMS-1*), adaptándolo para los sistemas de armas y sensores del CVF, y el radar de Largo Alcance (*Long Range Radar – LRR*), S1850M, identificado como Tipo 1046 por la RN, para emplearlo para el Control Táctico de los aviones (se supone también como radar de alerta temprana).

En relación con épocas pretéritas, ese Control Táctico sería equivalente al que se realizaba en el Cuarto de Dirección de Aviones (*Aircraft Direction Room*) en el *Independencia*, en tiempos en que la ausencia de computadoras significaba un mayor aporte humano con medios que hoy lucirían arcaicos e incompatibles con la velocidad de los acontecimientos que, en la actualidad, requieren distintos grados de automatización para responder a los mismos.

El S1850M, una adaptación del sistema SMART-L en servicio en las armadas de Holanda y Alemania, es un radar aire-superficie de haces múltiples electrónicamente estabilizado, que opera en la banda D (23 cm) con una elevación de hasta 70°. Comparado con su progenitor incorpora, entre otras características, mejoras en lo concerniente a contra-contra medidas electrónicas. Su desarrollo está en gran parte completo y radares S1850M han sido instalados a bordo de las primeras de las cuatro fragatas clase Horizon más uno en tierra en St Mandrier en las cercanías de Tolón. El instalado a bordo de la *Forbin*, la primera francesa, ya ha sido puesto en servicio y recientemente llevó a cabo algunas muy exitosas pruebas en aguas de la costa oeste de Francia. En lo que concierne al programa británico, el primer S1850M ha sido instalado, en mayo de 2005 en el establecimiento “MISC” ⁽¹⁰⁾, sito en una elevación en los alrededores de Portsmouth. El segundo ha completado su puesta en funcionamiento a bordo del *Daring* en mayo de 2007.

Las fragatas Horizon tienen su origen en 1993, cuando se puso en marcha un proyecto conjunto de Francia, Gran Bretaña e Italia para disponer de una nave para defensa aérea de área, que fue ratificado el año siguiente. El proyecto sería encarado por una compañía formada por tres participantes, uno de cada país. Sin embargo, diferencias tales como el número de unidades requeridas por cada nación, prioridades distintas en los aspectos operativos e industriales, compromisos internos en cuanto a la selección de equipos y otros factores, finalmente determinaron que GB adoptara un propio proyecto plasmado en el destructor Tipo 45. Esto no significó que los Tipo 45 dejaran de contar con sistemas y equipos comunes a la Horizon, aunque con diferencias en cuanto a requerimientos en el PAAMS (*Principal Anti Air Missile System*); GB adoptó el PAAMS (S) y Francia e Italia el PAAMS (E). Son comunes a ambos proyectos los misiles Aster 15 y Aster 30 y el sistema de lanzamiento vertical Sylver A 50. Francia e Italia se limitarían a sólo dos Horizon cada una, cuyo conjunto estaría en servicio antes de 2009/10.

Para reducir costos, también se transferirán a los nuevos CVF equipos procedentes del *Illustrious* y el *Ark Royal*, incluidos sus sistemas de control del tráfico aéreo y el radar de aproxi-

(9)

Behemoth: según la Biblia una bestia gigante descrita en Job 40.15; 2. Una persona o cosa enorme o monstruosa.

(10)

Cabe suponer que denominación “MISC” corresponde al establecimiento que, con otro nombre, estaba destinado a la evaluación de radares y al adiestramiento de las dotaciones en el que fuera ins-truido personal técnico argentino para desempeñarse posteriormente en los destructores Tipo 42.



mación Galileo Avionica SPN-720 recientemente instalado. Como radar de mediano alcance, será seleccionado el que satisfaga los requerimientos del equipo encargado del Proyecto del Sistema Integrado de Artillería Naval y Mísiles, proceso próximo a ser completado.

Un gran interrogante

En el artículo "Helicópteros y portaaviones británicos amenazados por recortes presupuestarios", publicado en *The Weekly Telegraph*, edición 870, marzo 26 - abril 1º de 2008, se comenta:

Este año el MoD debe reducir su presupuesto para incorporar nuevos medios en 1.100 millones de libras (unos 2.200 millones de dólares). Las noticias sobre posibles recortes han surgido cuando fue revelado que las operaciones militares en Irak han costado hasta el presente 6.000 millones de libras (unos 12.000 millones de dólares). Un programa de mil millones de libras para helicópteros Lynx, vitales para misiones en Afganistán, puede ser aplazado indefinidamente lo que significaría un severo revés para la industria para la defensa con un fuerte impacto en los puestos de trabajo.

Un proyecto para disponer de dos portaaviones puede también ser demorado en dos años, con la consiguiente amenaza en los empleos para la construcción de esas naves. Los portaaviones tienen una gran importancia, en términos políticos, por lo que implica en la industria naval en el distrito electoral escocés del Primer Ministro Gordon Brown. Si el proyecto es demorado en dos años podría comprometer 1.400 empleos en el Clyde, Rosyth y Portsmouth.

Líderes militares han dicho al Primer Ministro que los recortes presupuestarios requeridos por el Tesoro pueden perjudicar la capacidad de combate de las Fuerzas e insistido en que los proyectos principales deben ser preservados. La conversaciones han fracasado en superar el impasse y se ha dicho que Mr Brown ha acordado llevar a cabo una revisión en las capacidades para la defensa con el fin de evaluar el impacto de recortar o demorar los proyectos. Unos 80 de ellos serán examinados. 19 corresponden a grandes programas estratégicos tal como el de los portaaviones y el de 23 mil millones de libras del proyecto Typhoon Eurofighter.

En consideración a esa información, a la que cabe agregar los antecedentes británicos en cuanto proyectos anteriores cancelados o reducidos en el número de unidades, disposiciones concretadas y no concretadas relativas a eliminar o recortar medios navales existentes, la simultaneidad de proyectos de gran envergadura, las posibles consecuencias de la crisis que se percibe a nivel mundial, entre otros factores a considerar, han llevado en lo se refiere a los dos portaaviones CVF al interrogante ¿Se concretarán?, adoptado como subtítulo de este artículo que hoy publica el *Boletín del Centro Naval*.

En cuanto a antecedentes, a la anulación del mencionado proyecto CVA-01 en 1966, el desmantelamiento de los portaaviones existentes, como fue el caso del *Eagle*, la política de reducir drásticamente el número de unidades de superficie, abortada como consecuencia del Conflicto del Atlántico Sur, se han sumado otras disposiciones más recientes que, en relación a los tres CVS (ex "cruceros de cubierta corrida" *Invincible* - *Ark*

Royal - Illustrious), se dispuso mantener sólo uno de ellos operativo, mientras que de los otros dos, uno estaría en reserva y el otro en un período de reparaciones.

En lo que se refiere a la simultaneidad en grandes emprendimientos sólo en el área naval cabe hacer notar la magnitud en cuanto a costo de los seis destructores Tipo 45, de los que se prevé contar con ocho, que significan un costo de mil millones de libras cada uno. Cabe recordar que tanto Francia como Italia han reducido sus requerimientos a sólo dos *Horizon*, naves similares al Tipo 45, y, en cambio, parecen haberse volcado a fragatas con capacidades para roles múltiples (*FREMM*). De las cuales, en dos versiones, Francia ha formulado un requerimiento de 17 de las cuales ha contratado ocho, mientras que Italia tiene una previsión de diez. Los destructores Tipo 45 asociados a los dos portaaviones CVF traen el recuerdo de los CVA-01 que para su protección se consideró a naves de defensa aérea de área tipo 82, de las cuales sólo se concretó el *Bristol*, cancelándose el resto al haber hecho lo propio con los portaaviones. Los destructores 42 fueron una versión reducida de una nave para un fin específico como el indicado.

Cuando la Argentina decidió la adquisición de dos destructores Tipo 42 (*Hércules* y *Santísima Trinidad*), en contraposición a otras opiniones, las altas jerarquías de entonces determinaron que serían exactamente como las británicas, aunque ello significara contar con algunos equipos obsoletos. Sin embargo, hubo una excepción. La incorporación de misiles SS Exocet MM 38, dado que la capacidad antisuperficie estaba sólo satisfecha por un cañón de 4,7 pulgadas, porque la "limitada capacidad antisuperficie" adjudicada al sistema Sea Dart era, en la práctica, una falacia.

Entre otros proyectos navales en ejecución, cabe considerar el de tres submarinos nucleares de ataque clase *Astute*, el primero de ellos botado en junio de 2007 con una previsión de entrega en noviembre de 2008. Mucho más costosa en el futuro es la decisión adoptada en marzo de 2007 de renovar los cuatro submarinos de disuasión estratégica nuclear SSBN, *Vanguard*, *Victorious*, *Vigilant* y *Vengeance*, a partir de 2020. También cabe considerar el nada despreciable costo de la compra de los aviones F-35B para la dotación de los dos portaaviones, más todos los medios para asegurar su operación y mantenimiento a bordo y en tierra. Pero, en este caso, debe tenerse en cuenta que esos aviones estarán destinados al nuevo comando conjunto de la RN y la RAF, que actualmente agrupa los aviones de ataque de ambas fuerzas, los que son de varios modelos diferentes y que deben ser reemplazados. En otras palabras, los F-35B no son requeridos sólo para los nuevos portaaviones.

R. L. Penn, un aviador naval veterano de la II Guerra Mundial, en una carta crítica de la decisión de construir portaaviones enviada al *Weekly Telegraph* en agosto de 2007, estimaba que los aviones F35B costarían un millón de libras cada uno y el número a adquirir de ochenta, más los recursos necesarios para su sostén en los portaaviones y en la base terrestre. Como se verá más adelante, este veterano como otros de su generación, parece desactualizado en cuanto a costos de los nuevos medios porque las estimaciones indican que cada F-35B significará una erogación de unos 50 millones de libras.

Por otra parte, en un artículo titulado "El Reino Unido todavía batallando ante un presupuesto insuficiente", aparecido en *Jane's Defense Weekly* del 12 de septiembre de 2007, se expresaba que a pesar de una declarada asignación de 7.700 millones de libras en fondos para la defensa, existía un serio riesgo de que ciertos programas clave fueran demorados o reducidos en su dimensión. La suma mencionada, aunque con serias dudas en cuanto a su real magnitud, se dio a conocer en la denominada Comprensiva Revisión de Gastos (CSR) como un refuerzo en el presupuesto de Defensa en los próximos tres años. Pero no significa que haya sido distribuida y asignada para cada uno de los proyectos específicos en el trienio mencionado. En el citado artículo se comentaba que las altas jerarquías castrenses, los directores de los programas, como también los CEO de la industria trataban de desentrañar qué significaba realmente el contenido de la CSR para las muy exigidas FF.AA. británicas. Los únicos compromisos públicos fueron la asignación en el transcurso de los tres años previstos en la CSR de unos 550 millones de libras para mejoras en el servicio de viviendas y para comprar seis transportes aéreos Boeing C-17 Globemaster en 2008.

También se aclara en el mencionado artículo que los 7.700 millones de libras de incremento en realidad no lo son, debido a la metodología de cálculo empleada por el *MoD* que pareciera ser algo impermeable a los interesados en conocerla. Esa suma se reduciría a 4.200 millones que serían distribuidos en tres ejercicios fiscales: 1.300 en 2008/2009 y 2009/2010, y 1.600 millones en 2010/2011. Obviamente, durante el tiempo transcurrido entre la fecha de publicación en *Jane's Defense Weekly* y la fecha en la que este abreviado contenido sea dado a conocer localmente, pueden haber tenido lugar novedades en sentido positivo o negativo para los programas que pudieran ser afectados, entre ellos, el correspondiente a los portaaviones CVF.

El fracaso de algunas predicciones

Han transcurrido seis décadas desde que, al cabo de la II Guerra Mundial, en los EE.UU. “seudofuturólogos” obnubilados por el monopolio de la bomba atómica, como también por el que aparecía como un promisorio e inmediato futuro en la disponibilidad de avanzados cohetes y misiles, vaticinaron la inmediata desaparición de los medios bélicos convencionales con excepción de los bombarderos estratégicos que, en una etapa intermedia, portarían armas nucleares. Entre los condenados fueron blanco favorito los portaaviones (y las fuerzas anfibias) que, en el reciente conflicto, habían pasado a ser los principales protagonistas en las operaciones en el mar y desde sus aguas a tierra, y así habían influido en forma determinante en la guerra.

Dos acontecimientos hicieron tambalear tales vaticinios. Uno fue el efímero monopolio nuclear de los EE.UU., cuando la URSS y luego China, que se agregó como posible contendiente, desarrollaron sus propias armas atómicas. Los riesgos derivados de represalias de similar tenor si fueran usadas por una de las partes, las hizo mutuamente disuasivas, y así no pudieron evitar las guerras realizadas con armas convencionales. El otro acontecimiento fue la Guerra de Corea. En ella, por las razones apuntadas, las fuerzas empeñadas por disposición de la ONU y encabezadas por los EE.UU. debieron atenerse a medios convencionales y, en consecuencia, los temprana y superficialmente “desechados” portaaviones (y las fuerzas anfibias) fueron un factor determinante, como también lo serían en los conflictos que siguieron. Concurrentemente, demoró bastante más de lo vaticinado el desarrollo de cohetes y misiles con suficiente alcance y precisión como para eliminar los aviones tripulados, tal como lo habían pronosticado los citados “futurólogos”.

A fines de los años cincuenta en GB, cuya armada había gestado los primeros portaaviones, el poder político de turno expresó en un documento que *el futuro de las fuerzas navales es incierto* y que *podría no haber futuro para los aviones tripulados*, para volcar el esfuerzo en submarinos nucleares y el desarrollo de misiles. Poco menos de una década más tarde, otro gobierno decidió que GB no se embarcaría en operaciones mayores sin aliados; en consecuencia los nuevos portaaviones CVA 101 de 50.000 toneladas no serían construidos. El ministro de Defensa, Dennis Healey, presentó al Parlamento un *White Paper*, en el que proponía la eliminación de los portaaviones y del *Arma Aérea de la Flota*. En su reemplazo, misiles guiados proveerían la defensa antiaérea de los buques.

Dieciséis años más tarde, en similitud con lo ocurrido con la Guerra de Corea en relación con los equivocados futurólogos estadounidenses, los británicos serían sacudidos por un aparente imprevisto: el Conflicto del Atlántico Sur –que no disuadió su posesión de armas nucleares– y que debieron encarar sin aliados operativos en un teatro en el que los portaaviones resultaban imprescindibles, y que no hubieran estado en condiciones de afrontar de no haberse revertido en parte lo propuesto por Dennis Healey, tras la conversión en portaaviones de capacidades limitadas los buques anteriormente clasificados como “cruceros de cubierta corrida” de la clase *Invincible*, que pasaron a estar equipados con aviones STOVL *Sea Harrier* además de helicópteros.

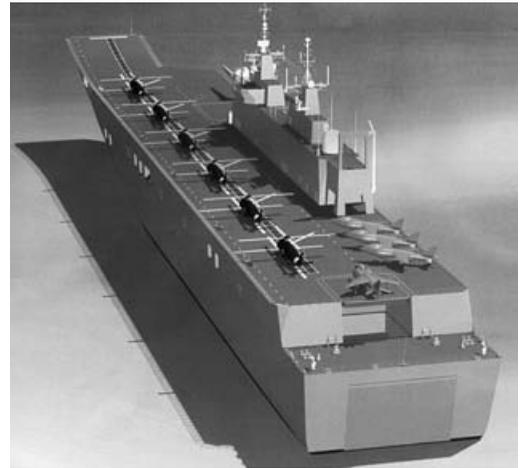
En cuanto al aventurado pronóstico de que misiles guiados proveerían la defensa aérea de los buques, si bien los sistemas misilísticos de éstos hicieron su aporte a la misma, no hay duda que la presencia de los *Sea Harrier*, embarcados en dos portaaviones fue un factor determinante en dicha defensa y en la búsqueda de la superioridad aérea en el teatro de operaciones. Ellos provocaron la pérdida de 24 aviones argentinos: 18 por misiles *Sidewinder*, 5 por cañones de 30 mm, 1 por ambos medios. Por su parte, los misiles superficie-aire de los buques abatieron: *Sea Cat* 1; *Sea Dart* 5; *Sea Wolf* 3; total 9. La disponibilidad simultánea de los misiles *Sea Dart* y *Sea Wolf* con que contaban los destructores 42 y las fragatas 22, respectivamente, no pudieron evitar, por ejemplo, el hundimiento con bombas convencionales del *Coventry* por aviones de la Fuerza Aérea Argentina, ni rechazar a los *Super Etendar* de la Armada Argentina que hundieron con misiles aire-superficie al *Sheffield* y al *Atlantic Conveyor*.

Estos antecedentes, en cuanto a apreciaciones y decisiones políticas, deberían ser consi-

derados cuando, en relación a temas relacionados con la Defensa, se afirma que *no existen hipótesis de conflicto*, aunque, según indican las lecciones de la historia, no se deberían adoptar temperamentos unilaterales en esa materia por razones obvias. En lo que concierne a la preparación para la Defensa, en ausencia de hipótesis de conflicto que podrían conformarla, varias naciones han adoptado el temperamento de *disponer una razonable capacidad* en la materia, ya sea para disuadir o para actuar según convenga. Nadie puede prever si una situación de conflicto puede emerger dentro de siete a diez años, el período necesario para efectivizar la disponibilidad de medios humanos y materiales listos para el combate, tal como lo hiciera notar en su libro *Siete años para siete días* un prestigioso analista militar. Chile y Brasil parecen haber adoptado ese temperamento.

Renovado interés en disponer de portaaviones

La decisión británica de incorporar en la segunda década de este siglo dos portaaviones de 65.000 toneladas, que superan en dimensiones a cualquier otro que haya operado antes en la RN, a la que se suman el proyecto francés PA2 que se comentó más arriba y los de otras naciones, son testimonio de que el portaaviones, lejos de haber entrado en el ocaso que se le vaticinara, por el contrario es objeto de un manifiesto y renovado interés en contar con este medio. Así, han incorporado recientemente portaaviones ⁽¹¹⁾ y buques anfibios que pueden actuar como tales usando aviones STOVL ⁽¹²⁾ –o bien los están construyendo o los construirán en el futuro próximo– las marinas de Australia, Brasil, Corea del Sur, España, EE.UU., Francia, India, Italia, Japón ⁽¹³⁾, Rusia y Tailandia. Asimismo, otras naciones, incluida China que ha adquirido un portaaviones ruso radiado y lo está reparando, han indicado su creciente interés por dichos tipos de buques.



(11) Para aviones CTOL, VSTOL o STOBAR (Short Take Off and Assisted Landing). Despegue Corto y Aterrizaje Asistido con cables de frenado.

(12) Algunos de ellos sólo necesitarían algunas pequeñas modificaciones para poder operar como portaaviones.

(13) En el caso japonés, se trata de una clase de cuatro buques de más de 18.000 toneladas en construcción designados Destrucción Porta-helicópteros; sin duda un eufemismo, pues cuentan con una cubierta de vuelo apta para aviones VSTOL, un amplio hangar y dos ascensores.



Participar

A nivel mundial para tener derechos, incluso hasta para opinar y ser escuchado y no simplemente oído, se debería participar. Esa participación involucra, según las circunstancias, la intervención de distintos medios bajo la órbita del Estado que, como forma jurídica de la Nación, dispondría la mencionada participación. En cuanto a organismos que pudieran ser actores de la misma, casi siempre han sido las FF.AA. las llamadas a intervenir, ya sea en su función específica –como fue el caso del bloqueo de Cuba como consecuencia de la crisis de los misiles soviéticos instalados en esa isla o las operaciones en el Golfo Pérsico con motivo de la invasión de Kuwait por Irak– o como amortiguadoras en fronteras conflictivas entre países, tal como entre El Salvador y Honduras, en Chipre o en Medio Oriente y otros conflictos. En todos esos casos se puso en evidencia su idoneidad para esas misiones, al punto de que tropas británicas han estado bajo comando argentino. Esas Intervenciones, además, sirven para poner a prueba las capacidades propias adquiridas. Fuera de su misión específica, por su organización, adiestramiento, grado de alistamiento, los medios que disponen o deberían disponer, y como consecuencia de todo ello, encarnan una capacidad de reacción que les debería ser inherente, para acudir de inmediato en casos de ser requerida una intervención argentina por parte de organismos internacionales sean como las indicadas o ante desastres u otros acontecimientos que requieran asistencia humanitaria.

Presencia

En tiempos pretéritos las potencias con capacidad naval hacían notar su presencia “mostrando el pabellón”. Nosotros lo hemos hecho como accesorio a los viajes anuales de instrucción que inició la fragata *Sarmiento* a fines del siglo XIX, reemplazada por el crucero *La Argentina*, a su vez lamentablemente sustituido por naves poco representativas para, finalmente, contar con la fragata *Libertad*. La presencia naval argentina en el mundo también se ha dado puntualmente en misiones importantes con motivo de conmemoraciones o ceremonias, como lo fueron la celebración del cuarto centenario del descubrimiento de América y la coronación de Jorge VI. Más allá de esas conmemoraciones, cabe recordar el haber destacado al crucero *25 de Mayo* y al destructor *Tucumán* a aguas españolas con motivo de la guerra civil con la misión de proteger nuestros intereses y ciudadanos a los que sumaron numerosos españoles que de otra manera corrían riesgo de vida. Con el devenir de los tiempos ya no se trata de una pasiva muestra del pabellón, sino de presencias más activas como las señaladas.

Un portaaviones para la República Argentina

En la actualidad y en años por venir, un portaaviones con capacidad para prestaciones múltiples –acotado a nuestras posibilidades y requerimientos– podría, además de constituir un importante activo para la Defensa Nacional, transformarse en un medio adecuado para intervenciones a nivel internacional, participando en operaciones de mantenimiento o imposición de la paz o ante desastres u otros acontecimientos que requieran asistencia humanitaria (Ver cuadro Participar), así como manifestando nuestro interés nacional en determinadas áreas, o ante ciertos acontecimientos, mediante la presencia de nuestras naves en el lugar (Ver cuadro Presencia).

Como es obvio, ese portaaviones estaría asignado a la Armada pero, tal como lo han previsto los británicos y otras naciones, no estaría asignado exclusivamente a sus operaciones específicas, sino que también sería empleada como una plataforma conjunta con dotaciones variables del Ejército y la Fuerza Aérea según sean las circunstancias; asimismo, sería un medio operativo relevante en cuanto a posibilitar operaciones combinadas. Pareciera ser que ningún otro medio puede mostrar las capacidades y flexibilidad conducentes a ese tipo de operaciones. La *conjuntez*, un neologismo local, es un objetivo frecuentemente declamado por las autoridades involucradas con la Defensa. Un portaaviones con capacidades múltiples podría contribuir en grado sumo a lograr dicho objetivo. ■

FUENTES DE INFORMACIÓN

- The Weekly Telegraph (Ediciones 836, 839 y 870).
- Jane's Defense Weekly (12.09.07 y 19.12.07).
- Distintas ediciones del Jane's Fighting Ships.
- Lockheed Martin Lightning II. Enciclopedia libre Wikipedia.
- F-35 Lightning II. Program Brief 16.09.06. Brigadier General Charles R. Davis. Program Executive Officer.