

EJERCITOS

REVISTA DE ARMAMENTO, POLÍTICA DE DEFENSA Y FUERZAS ARMADAS

NUMERO 13

ARGELIA
UNA AMENAZA REAL

TORRETAS
VCR 8X8

LA BATALLA DE
MARAWI

NETWORK CENTRIC
WARFARE

DEFENDER

CEUTA Y MELILLA

¿UNA MISIÓN IMPOSIBLE?

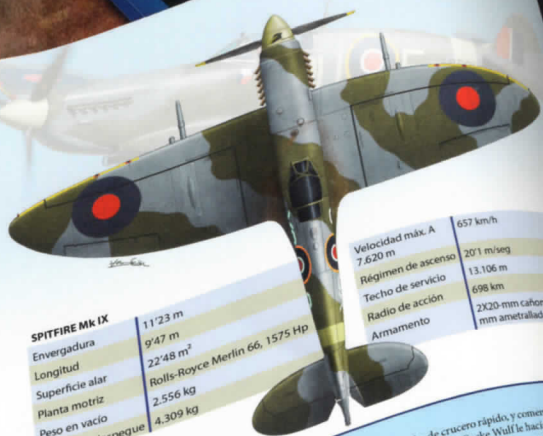
5,95 € (6,25 CANARIAS)



REVISTA HISTORIA DE LA GUERRA

Nº 14 YA A LA VENTA

EN QUIOSCOS Y LIBRERÍAS



SPITFIRE MK IX
Envergadura
Longitud
Superficie alar
Planta motriz
Peso máx. despegue

11'23 m
9'47 m
22'48 m²
Rolls-Royce Merlin 66, 1575 Hp
2.556 kg
4.309 kg

Velocidad máx. A	657 km/h
7.620 m	
Regimen de ascenso	201 m/sig
Techo de servicio	13.106 m
Radio de acción	696 km
Armamento	2x20 mm cañones y 2x127 mm ametralladoras

SPITFIRE MK IX VS FW190

Por José Manuel Gil

Cuando un Fw 190 se perdió tras un combate, aterrizó en suelo británico, haciendo previamente una pasada en vuelo invertido con el tren extendido en señal de victoria, sobre el aeródromo. Este aparato fue utilizado para probarlo contra todos los cazas aliados que estaban disponibles. Entre otros, con el Spitfire Mk V, el caballo de batalla de la RAF en ese momento, y con el Mk IX, uno de primera fase de producción. Estos fueron los resultados obtenidos en las pruebas comparativas en el segundo caso:

Velocidad

Se compararon un Fw 190 con un Mk IX de un escuadrón operativo, en altitudes hasta los 25000 pies, encontrándose que ambos cazas eran muy similares, siendo en algunas altitudes el caza alemán ligeramente más rápido que el Spitfire (unos 12 km/h).

Ascensión

Hasta una altitud de 23000 pies, volando en condición máxima de ascensión continua. La diferencia fue pequeña, aunque a favor del Spitfire. Por encima de los 22000 pies la velocidad ascensional sigue creciendo, mientras que la del 190 decrece rápidamente. Si ambos aviones se encontraban en

vuelo nivelado, de crucero rápido, y comenzaban a ascender, la mayor aceleración del Focke Wulf le hacía tener ventaja en las fases iniciales. Las diferencias eran muy pequeñas, seguramente insignificantes en combate, teniendo entonces ventaja aquel que lleve la iniciativa.

Picado El 190 es más rápido que el Mk IX, sobre todo en la fase

inicial, pero esta diferencia no es tan marcada como cuando

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

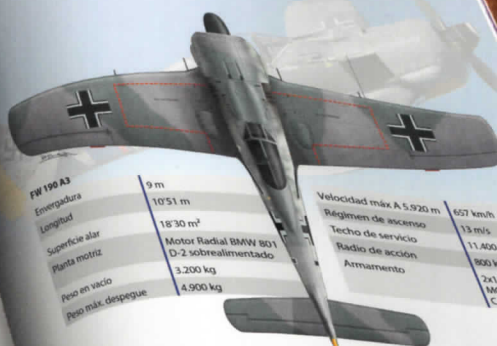
inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más

El Fw 190 es más maniobrable que el Mk IX. Como ya

inicial, el Mk IX, el Spitfire tiene radio de giro más



FW 190 A3	9 m
Envergadura	10'51 m
Longitud	18'30 m
Superficie alar	Motor Radial BMW 801
Planta motriz	D-2 sobrealimentado
Peso en vacío	3.200 kg
Peso máx. despegue	4.900 kg

Velocidad máx. A	5.920 m	607 km/h
Regimen de ascenso		13 m/s
Techo de servicio		11.400 m
Radio de acción		860 km
Armamento		2x13 mm ametralladoras
		MG 131 y A-20 mm
		Cañones MG 151/20 E

Adicionalmente se les unieron unidades de la USAAF con:

4 Escuadrones de Spitfire

El peso de este impresionante despliegue aéreo recaía en la

RAF, pero no eran únicamente británicos los pilotos de estos

guerreros. Además de británicos y de países miembros de la

Commonwealth (Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Sudáfrica)

ca) participaban pilotos noruegos (2 escuadrones),

escuadrones), polacos (5 escuadrones), checos (2 escuadrones),

americanos (3 escuadrones, denominados "Águilas"), y fran-

coses (2 escuadrones).

LUFTWAFFE

La Luftwaffe creaba en la zona, para hacer frente a esta

invasión, con unidades de la Luftflotte 3 a las órdenes del

comandante Hugo Sperrle.

Las unidades más importantes en la zona eran varias

Luftwaffe (equivalente al ala británica) en sus diferentes

funciones.

Las unidades de caza estaban encuadradas en las Jagd-

geschwader 2 y 26 (JG 2 y JG 26), todas ellas equipadas con Fw 190

A2 y A3. Para aumentar sus capacidades frente al enemigo se

unieron Staffel independientes con diferentes roles. Así los

Staffel 10 se dotaron con Fw 190 A-2 / U1 - U3 en su versión

de cazabombarderos, y a la Staffel 11 se le asignaron el mítico

Messerschmitt Bf109G con el fin de suplir uno de los pocos

problemas que podía tener el Fw 190 frente al Spitfire MkV.

los combates a gran altura. La Jagdgeschwader 2 era una uni-

dad de caza también conocida como Richthofen, cuyo cuartel

general se estableció en Beaumont-le-Roger, bajo las órdenes

de Walter Oesau.

• I/JG 2 con base en Tricqueville bajo el mando de Erich

Loise (3 Staffel).

• II/JG 2 con base en Calais-Marck bajo el mando de

Helmut-Felix Bolla (3 Staffel).

• III/JG 2 con base en Therville bajo el mando de Hans

"Assi" Hahn (2 Staffel).

• Staffel 10 (Cazabombarderos) con base en Saint-André-

de-Fraux bajo las órdenes de Fritz Schröter

• Staffel 11 (Höhe) / JG 2 con base en Tricqueville (20

Bf109 G).

La Jagdgeschwader 26 era una unidad de caza también

conocida como Schlager o "Abbeville Boys" por los aliados,

cuyo cuartel general se estableció en Saint-Omer-Wuernes,

bajo las órdenes del Kommodore "Gert" Schepfl, sustituto

en ese puesto, del famoso Adolf Galland. Esta Geschwader la

componían los Gruppen:

• I/JG 26 con base en Saint-Omer-Arques bajo el mando

de Johannes "Hannes" Seifert (3 Staffel).

• II/JG 26 con base en Abbeville-Drucat bajo el mando

de Karl-Heinz Meyer (3 Staffel).

• III / JG 26 con base en Neuvellemont bajo el mando de

Josef "Pips" Priller (3 Staffel)



Año III - Número 13
Enero de 2020

Dirección y Edición

Christian D. Villanueva López

Colabora

Historia Rei Militar S.L.

Redactores y Colaboradores

Guillem Colom Piella, Josep Baqués Quesada, Jesús. M Pérez Triana, Alejandro A. Vilches Alarcón, Roberto Martín Jiménez, Yago Rodríguez Rodríguez, Francisco P. Fernández Mateos, Rafael López Mercado, Guillermo Pulido Pulido, Roberto Gutiérrez, Clara Rodríguez Chirino, Fernando Ibáñez Gómez, Francisco Matías Bueno, Bahae Eddine Boummina, Javier Miguel Gil

Depósito Legal

nº Z 1873-2017

Contacto

informacion@ejercitos.org

Oficinas

Monasterio de Siresa 28, local 50002
Zaragoza (Zaragoza)

Impresión

Gráficas Monterreina

Distribución

S.G.E.L.
Tfno. 91.657.69.00
www.sgel.es

Nota legal

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni total ni parcialmente, ni registrada o tramitada en ninguna forma ni por ningún medio sin permiso previo por escrito de la editorial. Esta no se hace responsable de los juicios, críticas y opiniones expresadas en los artículos publicados. La publicidad incluida en la revista no requiere aprobación explícita por parte de la editorial. Todas las fotografías utilizadas en este número están exentas de derechos de autor o sus créditos vienen reflejados en los pies de las mismas.

La amenaza no compartida

Ceuta y Melilla son parte de España y, a pesar de ser dos plazas ambicionadas por nuestro vecino del sur, no hay motivos históricos que justifiquen ningún cambio en esta situación. Más allá de lo obvio, su defensa no es sencilla, y menos en las actuales condiciones de nuestras Fuerzas Armadas, aquejadas por unos presupuestos insuficientes e inestables que se traducen a su vez en problemas materiales, operativos y humanos. Nuestro vecino, mientras tanto, está inmerso en un potente proceso de rearme y modernización militar sin parangón en su historia. De esta forma, si antaño España contaba con una ventaja en cuanto a sistemas que solía rondar ratios de 3 a 1, ahora esa cifra es, en el mejor de los casos, de 2 a 1. Es más, la diferencia tecnológica se ha acortado con la incorporación de nuevos y potentes sistemas, desde cazabombarderos F-16 a carros de combate M1A2, pasando por sistemas antiaéreos de origen chino, a los que se unirán pronto varias docenas de helicópteros de combate Apache.

Marruecos es, que nadie lo olvide, un socio fiable. Los profundos lazos económicos y diplomáticos aseguran la paz mientras el reino se mantiene firme contra el terrorismo y la inmigración. Nada indica que esta situación pueda cambiar a corto plazo. Con todo, ningún país que se precie descuida su defensa y deja de lado el planeamiento de este tipo escenarios, por lejanos que puedan parecer, pues un cambio político, problemas internos o una crisis económica podrían poner sobre el tapete la situación de ambas plazas y aquí no hay amparo de la OTAN que pueda suplir nuestras carencias ante un peligro que es real, como ponen de manifiesto las reclamaciones sobre las aguas territoriales.

Algo parecido ocurre con Argelia. El país norteafricano ha vivido desde su independencia aquejado de graves problemas internos y su estabilidad se ha mantenido a duras penas, marcada siempre por la actuación de sus militares y por la importancia económica del gas y el petróleo, fuentes de divisas que permite mantener unas poderosas fuerzas armadas. Además de los sistemas más conocidos, de origen ruso (SSK clase Kilo, misiles Kliber, caza-bombarderos Su-30MKA, S-300...), también está logrando incorporar sistemas punteros de origen germano, como los Fuchs-2 y especialmente los Boxer. Es más, ha construido las instalaciones necesarias para fabricarlos en el país mientras centraliza todo lo relacionado con el desarrollo de su industria bélica en torno a un nuevo Departamento de Desarrollo Técnico que debe coordinar los nuevos programas de armamento, especialmente los de desarrollo autóctono, que no son pocos. Un país, en resumen, que merece más atención de la que le prestamos en España por muchas y buenas razones.

Una vez más, el VCR 8x8 está de rabiosa actualidad. Después de la sorprendente -y digna de alabanza- decisión del Ministerio de Defensa al declarar desierto el concurso, todo son interrogantes. Independientemente de si en la nueva licitación se opta por la misma plataforma -lo que sería perfectamente razonable si se cumple con lo exigido-, por el Piraña V "de serie" o por cualquier otro vehículo como el Freccia, el Boxer o el VBCI, este deberá armarse, de ahí que en esta ocasión le dediquemos unas cuantas páginas a analizar las estaciones de armas y torres que tienen alguna opción de llegar a equipar al "Dragón". Mientras tanto, rezo para que el Ministerio de Defensa siga siendo igual de firme en todas sus decisiones, porque que nadie se lleve a engaño, aunque hemos criticado mucho a Santa Bárbara -y seguramente no siempre con acierto- cuando las empresas -y son varias- incumplen de forma sistemática con lo establecido en los contratos, el que debe hacérselo mirar es el cliente...

Cambiando de tercio, la batalla de Marawi, desconocida para muchos, sorprenderá a nuestros lectores. Algunas de sus lecciones conviene tenerlas en cuenta, pues el mismo enemigo (en este caso su representante local Abu Sayyaf) combatido allí por el ejército y la policía filipinos en una lucha sin cuartel, es el que acecha también a España y a Marruecos, entre otros, bajo la bandera negra del Daesh. Además, esta larga y cruenta batalla se produjo tras un ataque inesperado en un escenario urbano que bien podría ser el de nuestras dos ciudades norteafricanas y en el que se llegaron a probar tácticas sorprendentes.

Después de la resaca del especial sobre Rusia, nos quedamos con esta nueva maqueta, pues nos permite incorporar más contenido en cada revista a costa, somos conscientes, de un mayor esfuerzo para la vista. Gracias a todos una vez más por seguir ahí y por seguir leyéndonos en este tercer año de vida de Ejércitos. ■

Christian D. Villanueva López

VCR 8x8 Dragon. Torres y RCWs

Francisco P. Fernández Mateos..... Pág. 3



Guerras por los recursos

Guillermo Pulido Pulido..... Pág. 12



Ceuta y Melilla ¿Una defensa imposible?

Roberto Gutiérrez..... Pág. 20

Los arsenales navales

Fernando Ibáñez Gómez..... Pág. 36



Argelia. Una amenaza real

Yago Rodríguez Rodríguez..... Pág. 40



Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019

Javier Miguel Gil..... Pág. 56



Network Centric Warfare

Christian D. Villanueva López..... Pág. 60

Terrorismo

Bahae Eddine Boumnina..... Pág. 67

La batalla de Marawi

Rafael López Mercado y Yago Rodríguez Rodríguez..... Pág. 70





Año III - Número 13
Enero de 2020

Dirección y Edición

Christian D. Villanueva López

Colabora

Historia Rei Militar S.L.

Redactores y Colaboradores

Guillem Colom Piella, Josep Baqués Quesada, Jesús. M Pérez Triana, Alejandro A. Vilches Alarcón, Roberto Martín Jiménez, Yago Rodríguez Rodríguez, Francisco P. Fernández Mateos, Rafael López Mercado, Guillermo Pulido Pulido, Roberto Gutiérrez, Clara Rodríguez Chirino, Fernando Ibáñez Gómez, Francisco Matías Bueno, Bahae Eddine Boummina, Javier Miguel Gil

Depósito Legal

nº Z 1873-2017

Contacto

informacion@ejercitos.org

Oficinas

Monasterio de Siresa 28, local 50002
Zaragoza (Zaragoza)

Impresión

Gráficas Monterreina

Distribución

S.G.E.L.
Tfno. 91.657.69.00
www.sgel.es

Nota legal

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida ni total ni parcialmente, ni registrada o tramitada en ninguna forma ni por ningún medio sin permiso previo por escrito de la editorial. Esta no se hace responsable de los juicios, críticas y opiniones expresadas en los artículos publicados. La publicidad incluida en la revista no requiere aprobación explícita por parte de la editorial. Todas las fotografías utilizadas en este número están exentas de derechos de autor o sus créditos vienen reflejados en los pies de las mismas.

La amenaza no compartida

Ceuta y Melilla son parte de España y, a pesar de ser dos plazas ambicionadas por nuestro vecino del sur, no hay motivos históricos que justifiquen ningún cambio en esta situación. Más allá de lo obvio, su defensa no es sencilla, y menos en las actuales condiciones de nuestras Fuerzas Armadas, aquejadas por unos presupuestos insuficientes e inestables que se traducen a su vez en problemas materiales, operativos y humanos. Nuestro vecino, mientras tanto, está inmerso en un potente proceso de rearme y modernización militar sin parangón en su historia. De esta forma, si antaño España contaba con una ventaja en cuanto a sistemas que solía rondar ratios de 3 a 1, ahora esa cifra es, en el mejor de los casos, de 2 a 1. Es más, la diferencia tecnológica se ha acortado con la incorporación de nuevos y potentes sistemas, desde cazabombarderos F-16 a carros de combate M1A2, pasando por sistemas antiaéreos de origen chino, a los que se unirán pronto varias docenas de helicópteros de combate Apache.

Marruecos es, que nadie lo olvide, un socio fiable. Los profundos lazos económicos y diplomáticos aseguran la paz mientras el reino se mantiene firme contra el terrorismo y la inmigración. Nada indica que esta situación pueda cambiar a corto plazo. Con todo, ningún país que se precie descuida su defensa y deja de lado el planeamiento de este tipo escenarios, por lejanos que puedan parecer, pues un cambio político, problemas internos o una crisis económica podrían poner sobre el tapete la situación de ambas plazas y aquí no hay amparo de la OTAN que pueda suplir nuestras carencias ante un peligro que es real, como ponen de manifiesto las reclamaciones sobre las aguas territoriales.

Algo parecido ocurre con Argelia. El país norteafricano ha vivido desde su independencia aquejado de graves problemas internos y su estabilidad se ha mantenido a duras penas, marcada siempre por la actuación de sus militares y por la importancia económica del gas y el petróleo, fuentes de divisas que permite mantener unas poderosas fuerzas armadas. Además de los sistemas más conocidos, de origen ruso (SSK clase Kilo, misiles Kliber, cazabombarderos Su-30MK2, S-300...), también está logrando incorporar sistemas punteros de origen germano, como los Fuchs-2 y especialmente los Boxer. Es más, ha construido las instalaciones necesarias para fabricarlos en el país mientras centraliza todo lo relacionado con el desarrollo de su industria bélica en torno a un nuevo Departamento de Desarrollo Técnico que debe coordinar los nuevos programas de armamento, especialmente los de desarrollo autóctono, que no son pocos. Un país, en resumen, que merece más atención de la que le prestamos en España por muchas y buenas razones.

Una vez más, el VCR 8x8 está de rabiosa actualidad. Después de la sorprendente -y digna de alabanza- decisión del Ministerio de Defensa al declarar desierto el concurso, todo son interrogantes. Independientemente de si en la nueva licitación se opta por la misma plataforma -lo que sería perfectamente razonable si se cumple con lo exigido-, por el Piraña V "de serie" o por cualquier otro vehículo como el Freccia, el Boxer o el VBCI, este deberá armarse, de ahí que en esta ocasión le dediquemos unas cuantas páginas a analizar las estaciones de armas y torres que tienen alguna opción de llegar a equipar al "Dragón". Mientras tanto, rezo para que el Ministerio de Defensa siga siendo igual de firme en todas sus decisiones, porque que nadie se lleve a engaño, aunque hemos criticado mucho a Santa Bárbara -y seguramente no siempre con acierto- cuando las empresas -y son varias- incumplen de forma sistemática con lo establecido en los contratos, el que debe hacérselo mirar es el cliente...

Cambiando de tercio, la batalla de Marawi, desconocida para muchos, sorprenderá a nuestros lectores. Algunas de sus lecciones conviene tenerlas en cuenta, pues el mismo enemigo (en este caso su representante local Abu Sayyaf) combatido allí por el ejército y la policía filipinos en una lucha sin cuartel, es el que acecha también a España y a Marruecos, entre otros, bajo la bandera negra del Daesh. Además, esta larga y cruenta batalla se produjo tras un ataque inesperado en un escenario urbano que bien podría ser el de nuestras dos ciudades norteafricanas y en el que se llegaron a probar tácticas sorprendentes.

Después de la resaca del especial sobre Rusia, nos quedamos con esta nueva maqueta, pues nos permite incorporar más contenido en cada revista a costa, somos conscientes, de un mayor esfuerzo para la vista. Gracias a todos una vez más por seguir ahí y por seguir leyéndonos en este tercer año de vida de Ejércitos. ■

Christian D. Villanueva López



VCR 8x8 DRAGON

Torres y RCWs

Por Francisco P. Fernández Mateos

El programa VCR 8x8 está atravesando una etapa crítica tras declararse desierto el concurso de producción y a la espera de la entrega de los vehículos de pruebas para su evaluación operativa. Mientras se alcanza este hito, previsto para julio de 2020, es hora de hablar de las estaciones de armas tanto ligeras como medias que dotarán, respectivamente, a la variante de transporte de tropas y a la versión de combate de infantería/caballería, sea cual sea la plataforma finalmente elegida.

En líneas generales, podemos afirmar que una familia acorazada es aquella que está constituida por una variedad de blindados (mayor o menor, según las necesidades de cada usuario) destinados a desarrollar diversas funciones (transporte de personal, combate, reconocimiento, ambulancia, puesto de mando, transmisiones, recuperación, reparaciones, defensa contra carro y antiaérea, lanzapuentes, combate de ingenieros o zapadores, etc). Por lógica, todos los vehículos de la familia deben compartir la mayor cantidad de sistemas (motor, transmisión, tren de rodaje... y equipos de todo tipo).

Teniendo en cuenta todo lo dicho, es fácil entender el interés del Ejército español por dotarse de la nueva familia VCR 8x8 que, en realidad, ya lleva unos 15 años de retraso pues, en 2004, comenzaron los estudios del llamado sucesivamente VBMR (Vehículo Blindado Modular de Ruedas), FSCT (Futuro Sistema de Combate Terrestre), VBR (Vehículo Blindado de Ruedas) y, actualmente, VCR (Vehículo de Combate de Ruedas).

Aunque el interés inicial era desarrollar una familia que sirviera para sustituir tanto al BMR 6x6 como al TOA M-113 (orugas), en estado ya de total obsolescencia, en este momento también se incluyen los MRAP adquiridos como vehículos interinos para ser usados en misiones de paz, ante la falta de protección de los BMR. En realidad, constituyeron las dos primeras fases (adquisición de vehículos de

alta protección para escuadra y pelotón) de un programa lanzado en 2007, cuya tercera fase debería consistir en la producción en empresas españolas, entre 2012 y 2016, de 300 blindados de configuración 8x8 en versiones de porta-personal, exploración de Caballería y puesto de mando. En fases posteriores, se producirían variantes de recuperación, ambulancia, combate de zapadores, escuela, porta-morteros, transmisiones, desactivación de explosivos (EOD), observadores avanzados, etc, todas ellas derivadas del modelo porta-personal que era el básico de la familia.

Por razones estrictamente económicas, el programa de 2007 fue abandonado tras las dos primeras fases, es decir, la compra del LMV Lince y RG-31, que tan buenos resultados han ofrecido desde entonces en las diferentes misiones en las que han participado (Afganistán y Libano, principalmente), lo que les ha ocasionado un elevado desgaste. En consecuencia, el actual programa VCR 8x8 también contempla que sean sustituidos por los nuevos blindados. Personalmente, considero que el Ejército español debería mantener una cierta cantidad de MRAP, bien los actuales convenientemente revalorizados o revisados, o bien otros de nuevo desarrollo, que permitan participar en las llamadas operaciones de paz, reservando todo lo posible los vehículos de combate, mucho más caros y de mayor desgaste. No olvidemos que con el coste de un VCR 8x8 podrían adquirirse 4 o 5 MRAP, como mínimo.

SITUACIÓN ACTUAL DEL PROGRAMA

En julio de 2015, el Ministerio de Defensa tomó la decisión de *"adquirir un producto existente en el mercado con la integración de sistemas en servicio"*, lo cual se llevará a cabo en dos fases, a saber:

- **Primera Fase o de Reducción de Riesgos**, actualmente en desarrollo, encaminada a integrar equipos procedentes de programas de I+D+i, o que ya se encuentren en servicio, pero que faciliten el cumplimiento de los requisitos exigidos. Para ello, serán estudiados 6 programas tecnológicos y cinco demostradores. Como plataforma fue elegido el conocido Piraña V (otras fuentes lo denominan "Piraña 5") de General Dynamics, el último exponente de una familia de la que se han producido miles de ejemplares, aunque en la RFI lanzada en 2016 tomaron parte varias empresas como KMW- Krauss Maffei Wegman (Alemania); Nexter (Francia); Patria (Finlandia); CIO- Consorcio Iveco-Oto Melara (Italia); y General Dynamics Santa Bárbara Sistemas (EEUU / España). Seguramente habría sido mucho más lógico seleccionar cinco plataformas diferentes, lo que nos habría permitido probarlas con tiempo suficiente antes de proseguir el programa, aunque las razones de política de defensa finalmente terminaron por imponerse.
- **Segunda Fase o de Producción**, serán contratados 348 blindados en un nuevo contrato en las configuraciones de: Vehículo de Combate sobre Ruedas VCR de línea (134), Vehículo de Exploración de Caballería VEC (58), Vehículo de Recuperación VREC (20), Vehículo de combate de Zapadores VCZ (66), Vehículo de Puesto de Mando de Batallón/Grupo VCPC (16), Vehículo de combate con capacidad de defensa contracarro VCR-C/C (42) y Vehículo de Observador Avanzado de Artillería VCOAV (12). Estos 348 vehículos servirían para constituir cuatro Agrupamientos Tácticos (con 8 ejemplares para enseñanza / reserva). Teóricamente en otras dos etapas se adquirirán otros 365 + 285 vehículos, para completar las plantillas de todas las unidades, aunque es complicado que esto se lleve a efecto. En cualquier caso, y en total, sumarían cerca de 1.000 ejemplares, tal vez suficientes para las futuras Brigadas 2035.

A título de mero recordatorio, citaremos que los programas tecnológicos están enmarcados en el denominado Programa COINCIDENTE (Cooperación en Investigación y Desarrollo en Tecnologías Estratégicas), encargándose de estudiar los siguientes campos: PT 1.- Incremento de la protección y seguridad; PT 2.- Conciencia situacional; PT 3.- Vehículo de Combate para Observación de Artillería VCOAV; PT 4.- Equipos Electrónicos, Comunicaciones e Información, o Integración de Sistemas CIS; PT 5.- Grupo Motopropulsor; PT 0.- Integración de las torres y RCWS en las plataformas. En cuanto a los demostradores, diremos que son de las siguientes variantes: VCR de Línea (D1); VCR-VPC de Compañía (D2); VCOAV-ACA (D3); VCR-VEC PC de Sección (D4); y VCR-VCZ (D5).

Inicialmente, estaba prevista una inversión de 89 M€, aumentada posteriormente a 181, distribuidos entre los Ministerios de Economía, Industria y Competitividad, unos 92, y el de Defensa, los restantes 89. Por su parte, y de cara a la adquisición de los 348 vehículos se había fijado un techo de gasto de 2.083 millones de euros, aunque el montante real será mucho mayor si atendemos al gasto de mantenimiento, operación, armamento y demás apartados que conlleva la compra de cualquier sistema de armas y su ciclo de vida.

Las previsiones temporales contemplaban la finalización de la primera fase, con la realización de pruebas y validación de sistemas, a lo largo de 2018, debiendo comenzar la fase de adquisición en 2020. Sin embargo, hasta este momento ya se ha acumulado un retraso superior a un año, de manera que las pruebas con los prototipos deberán llevarse a cabo durante 2020 y por el momento la segunda fase tendrá que esperar a la licitación del nuevo contrato de producción.

VERSIONES DE LA FAMILIA Y SU ARMAMENTO

Aparte de los vehículos contemplados hasta ahora, si efectivamente el VCR sustituye a todas las versiones de las familias BMR 600/VEC y TOA M-113, a medio y largo plazo, habrá que fabricar una gran variedad de modelos, que cabe resumir en: Vehículo de Combate de Infantería/Caballería (VCI/C); Transporte Acorazado de Personal (VTT); Vehículo de Exploración de Caballería (VEC); Vehículo de Exploración y Reconocimiento Terrestre (VERT) y/o Vehículo de Vigilancia Terrestre (VVT); Puestos de Mando (VCPC) de diferentes niveles (Batallón/Grupo, Compañía, y Sección); Cazacarros o de defensa contracarro (VCR-C/C); Combate de Zapadores (VCZ); Observación de Artillería (VCOAV); Porta-morteros (VPM) de 81 y 120 mm; Recuperación y Reparaciones (VREC); Transmisiones (VTRANS) en distintas configuraciones; Ambulancia (AMB), en variantes de evacuación y nido de heridos; y Desactivación de Explosivos (EOD).

Además de todas estas versiones, a más largo plazo, podrían estudiarse otras según se vayan viendo las necesidades reales. Entre las más destacadas podemos citar las siguientes: Pieza Autopropulsada de 155 mm (ATP); Lanzacohetes Múltiple (MLRS); Defensa Antiaérea (VDAA) con torres o RCWS dotadas de cañones, misiles o mixtas y radar de localización y/o tiro; Porta-Radar terrestre o anti-aéreo (VPR); Dispersador de Minas (VDM), con un sistema como el Minotaur francés o el Skorpion alemán; Reconocimiento NBQR, similar al BMR/VRAC; de Carga y/o Municionamiento (VCG/VMUN); y Vehículo Lanzapuentes (VLP) deslizando que permita el paso de todos los ejemplares de la familia (uno de clase 35/40 sería suficiente). Por último, llegado el caso, podría desarrollarse el sustituto del carro ligero Centauro 8x8 que, no olvidemos, ya lleva dos décadas de servicio, aunque por ahora no es excesivamente urgente. En el caso de que se decidiera sustituirlo, existen varias opciones con cañones de 105 o 120 mm, siendo las más destacables las ofrecidas por la firma italiana Oto Melara o la belga Cockerill, especialmente las de mayor calibre, de manera que las municiones de 105 mm podrían desecharse, lo que redundaría en una mayor sencillez logística.

Antes de continuar, me parece oportuno aclarar las diferencias existentes entre una torre y una estación de armas o, más concretamente, una estación de armas de control remoto o RCWS (Remote Control Weapon Station). Básicamente, la diferencia fundamental reside en que una torre (a menudo, las más pequeñas suelen llamarse torretas) cuenta con alojamiento para el o los tripulantes que las deben manejar (de 1 a 3, generalmente), mientras que las RCWS son controladas y manejadas a distancia, desde los alojamientos de los tripulantes existentes en la barcaza.

En principio, dentro de los programas tecnológicos, serán evaluadas las torres y estaciones de armas pre-seleccionadas que, desde primer momento la UTE encargada del desarrollo exigió que las empresas fabricantes les cediesen, dado que consideraban escaso el aporte presupuestario, aunque desconocemos si después de duplicar el presupuesto, se llegó a modificar el criterio original.

A continuación, diferenciaremos los sistemas de armas seleccionados por el Ejército español, para las distintas versiones de la familia VCR 8x8, que son:

- La mayoría de modelos (VTT, VREC, VCOAV, VPC, VPR, VDM, VRAC, VCG/VMUN, VTRANS, EOD, VLP y VCZ) integrarán una RCWS ligera que pueda montar una ametralladora (de 12,70 o 7,62 mm) o, de forma opcional, un lanzagranadas automático de 40 mm. En los orígenes del programa se estudió también la posibilidad de que incluyera los dos tipos de armas simultáneamente, pero esa opción fue desechada, aunque tampoco habría que descartarla de cara al futuro, pues hay productos interesantes. Obviamente, se exige que disponga de una DT automática con calculadora balística, telémetro láser, sistema de estabilización, visor diurno (cámara CCD) y nocturno (CT), monitores TFT a color, sistema de accionamiento eléctrico y manual de emergencia, diferentes sensores de funcionamiento

automático, si bien algunos podrían no existir o ser manuales (tipo de munición, temperatura ambiental y de la munición...) dada su escasa influencia en la puntería. Para muchos profesionales, el VCZ debería montar la misma RCWS con cañón de 30 mm que el VCI, dada su utilización habitual en combate.

- El VCI debe contar con una RCWS de tipo medio con cañón de 30 mm (el Ejército español quiere que sea un Bushmaster Mk 44, a ser posible con el sistema de carga *Linkless* -sin cadena ni eslabones- y posibilidad de transformarlo al calibre de 40 mm) que, por razones lógicas, integrará una DT automática, similar a la del modelo ligero, aunque con prestaciones mejoradas. De hecho, el jefe de vehículo dispondrá de un visor independiente y estabilizado dotado de: Monitor TFT a color, cámara diurna CCD, cámara térmica CT, y telémetro láser, que le proporcionen las siguientes capacidades mínimas: medir distancias hasta 10.000 metros (error, +/- 5 m); detección de un vehículo, 10.000 metros (probabilidad, 0,5); reconocimiento, 4.000 metros (probabilidad, 0,5); identificación, 2.500 metros (probabilidad, 0,4). En cuanto a las municiones de cañón, debe incluir la APDS, SAPHEI y TP, con la posibilidad de utilizar también la APFSD y la PABM, y con unos ángulos de tiro de -10º a +60º (deseable de -20º a +70º).

- El VEC y sus versiones derivadas VERT y VVT, si finalmente son construidas montarán, a petición del arma de Caballería, una torre con dos tripulantes y cañón de 30 mm y, por supuesto, deberían incluir los mismos equipos y sistemas que la RCWS del VCI, con la que deben compartir la mayor parte de elementos. Aunque la Caballería solicitó inicialmente que una parte de vehículos dispusiera de lanzamisiles Spike, esa opción no fue aprobada por el Estado Mayor.

▼ **Realización de pruebas de un VAMTAC S3, de la gallega UROVESA con una estación de armas "Guardian 2.0" de Escribano Mechanical & Engineering, en este caso armada con una ametralladora M2 calibre 12,70mm.**

- Dejando de lado las ambulancias, que no montan ningún armamento, ni algunas versiones especiales (ATP, VPM, VDAA y MLRS) que deben montar sus sistemas de armas específicos, y por ahora no se han contemplado, aunque personalmente me parecen muy interesantes, solo nos queda por citar el carro ligero que, llegado el caso, tal vez pueda reemplazar al Centauro pero, eso sí, con un cañón de 120 mm. De todas formas, todos estos vehículos deben integrar una RCWS ligera para su autodefensa.

TORRES Y RCWS DISPONIBLES

Inicialmente, con la finalidad de testar los distintos sistemas de armas dentro de los programas tecnológicos, fueron seleccionadas las RCWS ligeras Mini-Samson de Rafael/Pap Tecnos (utilizada por el RG-31 y el futuro Pizarro VCZ) y la RCWS Guardian 2.0 de la empresa Escribano Mechanical & Engineering, las de tipo medio Samson Mk 2 de Rafael/Pap Tecnos y la UT 30 Mk 2 de Elbit, y la torre tripulada HITFIST de Oto Melara. Sin embargo, en la actualidad otras empresas (Rheinmetall, John Cockerill, Kongsberg...) con las que no se contó al inicio del programa, han solicitado que sus equipos sean integrados en los citados programas tecnológicos, para lo cual sería suficiente que fueran instalados sucesivamente en un solo vehículo, que incluso podría no ser un Piraña V, para estudiar solamente sus prestaciones reales y ver si sería rentable su empleo.

Y, sin más preámbulos, pasemos a describir los principales sistemas de armas distribuidos en: RCWS ligeras y medias, torres/RCWS medias, y torres tripuladas medias y pesadas, estas últimas sólo para usar en el posible carro ligero de la familia. Por otra parte, debemos aclarar que las características específicas de los distintos equipos no debemos tomarlas al pie de la letra, dado que la tecnología actual permite integrar diferentes modelos de prestaciones muy variadas, cuya selección solo depende de los presupuestos disponibles. De hecho, no incluiremos las características de las Direcciones de Tiro dadas las grandes y variadas opciones existentes.



► La RCWS “Guardian 2.0” de la firma Escribano Mechanical & Engineering fue incluida en el programa a última hora por tratarse de una empresa española.

▼ Torre “Mini Samson” de Rafael y Pap Tecnos armada con lanzamisiles Spike, sin duda una de las propuestas más fuertes pues ya está en servicio con las FF. AA.

RCWS MINI-SAMSON.

Categoría: Ligera.

Fabricante: Rafael/Pap Tecnos (Israel/España).

Peso (kg): De 140 a 160, según el armamento.

Altura (mm): 540 /620, según la configuración.

Armamento: Una ametralladora de 5,56 ó 7,62 ó 12,70 mm, o un lanzagranadas automático de 40 mm. Opcionalmente, lanzamisiles Spike.

Munición transportada: 800 cartuchos de 5,56 mm ó 600 de 7,62 mm ó 400 de 12,70 mm, o bien, 96 granadas de 40 mm.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -20° a +60°.

Visión nocturna: Cámara térmica no refrigerada (microbolómetros)

Sistema de accionamiento: Eléctrico, manejado inicialmente por el tirador.

Otros equipos: Opcionales, controles para el jefe de vehículo, lanza-artificios, lanzador de misiles (Spike u otro similar, incluso versiones antiaéreas), detectores de alerta electromagnética, sensores acústicos, diferentes sensores opcionales para la DT, detección y seguimiento automático del blanco, contador de disparos, etc.

Versiones: Realmente se trata de una verdadera familia de estaciones de armas de la firma israelí Rafael, que incluyen las siguientes variantes:

- Samson Junior para ametralladoras de 5,56 ó 7,62 mm, cuyo peso no excede de 75 kg, según el tipo de arma.
- Samson Junior No Letal, que puede montar diversos equipos como altavoces, lanzadores de pelotas de goma, botes de humo lacrimógenos, etc., en lugar de la ametralladora.
- Samson Dual con dos armas diferentes, como una ametralladora de 7,62 o 12,70 mm y un lanzagranadas automático de 40 mm, por ejemplo, que pueden ser recargadas desde el interior del vehículo.
- Modelos con armas de procedencia oriental, como ametralladoras de 14,5 mm y cañones de 23 mm.
- Sistemas controlados a distancia, para puestos defensivos y desatendidos, por ejemplo, en fronteras.
- Samson 30 en versiones MkI y Mk II, la segunda de las cuales es una de las pre-seleccionadas para los programas tecnológicos, que describimos más adelante.

Desarrollo: En sus diferentes modelos, las RCWS Samson de Rafael son utilizadas por más de 25 Ejércitos de todo el mundo, en todo tipo de configuraciones, y en vehículos tanto de ruedas como de cadenas, como son: Challenger II, Namer, VAB, LMV, Cobra, RG-31, Eagle IV, Ejder, Pandur II, Namer, YPR, Achzarit, FV-432, BMP-1, M-113, Piraña III, etc.

Observaciones: Es la única estación de armas utilizada hasta la fecha por el Ejército español. Hasta la constitución de la firma PAP Tecnos, filial de Rafael, la fabricación de los ejemplares para los RG-31, recayó en la empresa Tecnobit. Por otra parte, también fue probada sobre un VAMTAC S3.



RCWS GUARDIAN 2.0.

Categoría: Ligera.

Fabricante: Escribano Mechanical & Engineering (España).

Peso (kg): 180 kg + 30 kg (equipo de mando y control).

Armamento: Una ametralladora de 5,56 (MG4) ó 7,62 (MG3 o Gatling DILLON M134D) ó 12,70 mm (M2), o un lanzagranadas automático MK 19 de 40 mm. Además, lanza-artificios de 40, 76 u 80 mm. Opcionalmente, es posible instalar un lanzamisiles o un lanzagranadas contracarro como el C-100 Alcotán de Instalaza.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -20° a +60°.

Visión nocturna: Cámara térmica no refrigerada (microbolómetros) EOS-U o refrigerada EOS-M.

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Capacidad DRI (km): Detección, 13 (EOS-M), 6 (EOS-U), 13 (CCD); Reconocimiento, 6,2 (EOS-M), 3 (EOS-U), 8 (CCD); Identificación, 3 (EOS-M), 1,6 (EOS-U), 5 (CCD).

Otros equipos: Controles para el jefe de vehículo, monitores de visión adicionales, lanza-artificios, líneas de visión y de tiro independientes, GPS, detectores de alerta electromagnética, sensores acústicos, protección de nivel 2, otros sensores externos, simulación embebida, iluminación láser del objetivo, posibilidad de integrarse en un sistema C4I externo para trasbase de datos, sistema de auto-test para facilitar el mantenimiento, detección de objetivos por video y seguimiento automático del blanco, diferentes tipos de sensores automáticos o manuales, etc.

Versiones: Existe un modelo naval que ya ha sido adquirida por la Armada española, para diversos tipos de buques, al tiempo que está previsto integrarla en las cinco fragatas futuras F-110, incluso con armas de mayor calibre como cañones de 20 o 30 mm. De hecho, la Marina peruana ha adquirido diferentes Guardian 2.0 y otras RCWS Sentinel con cañones automáticos de 20/30 mm.

Observaciones: Este sistema fue incluido en el programa a última hora, a solicitud del Ministerio de Industria, que lo consideró de gran interés por tratarse de una empresa española.



RCWS PROTECTOR M151

Categoría: Ligera.

Fabricante: Kongsberg (Noruega).

Peso (kg): 135 + 20 de la unidad de control.

Altura (mm): 749.

Armamento: Una ametralladora de 7,62 / 12,70 mm o un lanzagranadas automático de 40 mm. Opcional, un lanzamisiles Hellfire, Javelin, u otro similar como el Spike. El lanzagranadas Mk 19 de 40 mm puede disparar munición programable Air Burst.

Precisión del disparo: 0,25 mrad.

Munición de uso inmediato: 200+200 de 12,70 mm o 48 de 40 mm.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De-20° a +60°.

Visión nocturna: Cámara térmica.

Sistema de accionamiento: Eléctrico con velocidad máxima horizontal de 90°/sg y vertical de 70°/sg.

Capacidad DRI (km): Detección, 5,6 (CT), 10 (CCD); Reconocimiento, 1,3 (IR), 5 (CCD); Identificación, 0,8 (CT), 1 (CCD).

Otros equipos: Opcionales, 4x4 tubos lanza-artificios, sensores de alerta electromagnética, detectores de disparos, protección adicional, estabilización y seguimiento automático del blanco, contador de disparos, etc.

Versiones: A partir del modelo básico fueron desarrolladas las siguientes:

- CROWS M153 norteamericana (172 kg y 762 mm de altura), con protección adicional a base de planchas de coraza compuesta.
- Ligeras para ametralladoras de 5,56 y 7,62 mm Protector Lite (81 kg y 610 mm de altura), y Super Lite (30 kg y 460 mm de altura).
- Modelo naval Sea Protector (135 kg y 749,3 mm de altura).
- Protector RAM para combate urbano, con tres lanzacohetes anti-estructuras M72, situados en el lateral derecho.
- Protector Dual que monta dos armas simultáneamente y dispone de controles tanto para el jefe de vehículo como el tirador. Fue seleccionada por el Ejército canadiense.
- Con equipos No Letales, como láser de deslumbramiento de luz verde, foco de luz blanca de alta potencia, dispositivo acústico de largo alcance para llamar y avisar en el idioma de la población local, y lanzadores Flash Bang de 66 mm o 40 mm. Además, puede atacar objetivos hostiles con fuerza letal de armas integradas.
- Modelo Nórdico, desarrollado a petición de los Ejércitos de Noruega y Suecia, con equipos ópticos mejorados.
- Protector N con carga desde el interior y sin exponerse al fuego enemigo.
- Protector J, dotado también con un lanzamisiles Javelin, desarrollada para el US Army.
- Protector MCT 30 (Medium Calibre Remote Weapon Station – MC RWS), descrita más adelante y desarrollada también para dotar a una parte de los Stryker.

Observaciones: Esta RCWS era la preferida por la comisión militar que seleccionó la compra del RG-31. De hecho, la presentó General Dynamics-Santa Bárbara Sistemas sobre ese vehículo, mientras que la Mini-Samson de Rafael iba integrada en el blindado israelí Gold.

Finalmente, diferencias de pareceres en cuanto al coste final del sistema entre el Ministerio de Defensa y el fabricante derivadas del proceso de integración en el vehículo que debía montarla terminaron por decantar el concurso en favor de la "Mini-Samson" de Rafael y Pap Tecnos.

RCWS CPWS GEN. 2

Categoría: Media. Con posibilidad de ser instalada en vehículos ligeros 4x4, 6x6, 8x8, y de cadenas.

Fabricante: John Cockerill España SL (Bélgica/España).

Peso (kg): 1,2 toneladas.

Altura (mm): 600.

Armamento: Cañón M242 Bushmaster de 25 mm y ametralladora coaxial de 7,62 mm. Opcionalmente, puede montar dos lanzagranadas C100 Alcotán. Además, 2x2 lanza-artificios de 40, 66 o 76 mm. El cañón puede disparar en modos tiro a tiro y en tiro automático, a velocidad de 100 o 200 d.p.m.

Munición de uso inmediato: 155 granadas de 25 mm en dos cargadores independientes y 200 cartuchos de 7,62 mm.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De-10° a +60°.

Visión nocturna: Cámara térmica con capacidad opcional de fusionar sus imágenes con la cámara CCD, lo que favorece las posibilidades de observación DRI.

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

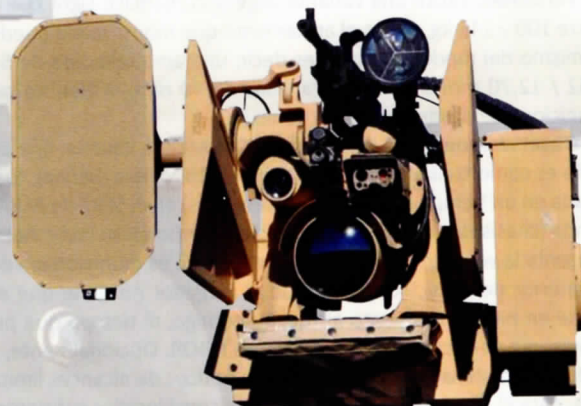
Otros equipos: Escotilla sobre el techo que puede colocarse en diferentes posiciones (cerrada para mayor protección, con pequeña apertura para observación y tiro, con una apertura mayor que permite que un tripulante vaya asomado, y desmontada para operaciones de riesgo bajo o nulo. Elementos de conciencia situacional de 40° de campo de visión, cada uno, sistema de estabilización y de seguimiento automático del blanco y, opcionalmente, detectores de alerta electromagnética, sensores acústicos, protección balística de hasta nivel 4, diferentes simuladores de tipo virtual o integrados, etc.

Versiones: Con cañones de 30 mm.

Estado de desarrollo: Las torres y RCWS de Cockerill prestan servicios en 19 países con más de 20.000 sistemas producidos.

Observaciones: Es la versión modernizada del anterior sistema CPWS 20-25-30. Dispone de dos modos de empleo, uno para observación, en el que solo funciona el conjunto óptico, y en modo tiro, con funcionamiento de todos los elementos.

▼ Cada día se consideran más necesarios los sistemas No Letales, como esta versión de la "Protector" del fabricante noruego Kongsberg.





▲ La RCWS "Hitrole" de Oto Melara tiene la ventaja de que es recargada desde el interior y, por lo tanto, bajo la protección de la coraza. Esta versión de la Oto Melara italiana, que en España es comercializada por su filial OMI (Oto Melara Ibérica), fue instalada en un tiempo récord (apenas unos pocos días) en el SERT de FABA-Navantia

RCWS HITROLE

Categoría: Ligera.

Fabricante: Oto Melara/Oto Melara Ibérica (Italia/España).

Peso (kg): 150 con ametralladora de 7,62 mm y 210 con ametralladora de 12,70 y lanzagranadas de 40 mm.

Altura (mm): 715.

Armamento: Una ametralladora de 7,62 / 12,70 mm o un lanzagranadas automático de 40 mm.

Munición transportada: 400 disparos de 7,62 mm, 110 de 12,70 mm ó 34 de 40 mm.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -10° a +50° (40° con lanzagranadas).

Visión nocturna: Cámara térmica no refrigerada (microbolómetros).

Sistema de accionamiento: Eléctrico con una velocidad máxima horizontal de 60°/sg y vertical de 40°/sg (50°/sg y 25°/sg, con lanzagranadas).

Capacidad DRI (km): Detección, 2,4 (CT), 2,5 (CCD); Reconocimiento, 1,4 (IR), 1,5 (CCD); Identificación, 0,8 (CT), 1 (CCD).

Otros equipos: Opcionales, controles para el jefe de vehículo, lanza-artificios, detectores de alerta electromagnética, sensores acústicos, equipos optrónicos de mayor alcance eficaz, diferentes sensores opcionales, sistema de estabilización en dos ejes, seguimiento automático del blanco, etc.

Versiones: Existe una variante aligerada HITROLE Light que pesa entre 100 y 145 kg, según el armamento que monte y que puede ser el mismo del modelo normal, es decir, una ametralladora de 5,56 / 7,62 / 12,70 mm o un lanzagranadas de 40 mm, si bien no puede municionarse desde dentro del vehículo.

Observaciones: Esta versión de la Oto Melara italiana, que en España es comercializada por su filial OMI (Oto Melara Ibérica), fue instalada en un tiempo récord (unos pocos días) en el SERT de FABA-Navantia (chasis Hummer civil), lo que dice mucho en su favor. Además, presenta la ventaja, nada desdeñable, de que es municionada desde el interior del vehículo, por lo que el cargador no tiene que exponerse en ningún momento al fuego enemigo, al tiempo que puede emplearse perfectamente en ambiente NBQR. Opcionalmente, para reducir el coste, se ofrece con equipos ópticos de alcances limitados que, para el armamento que monta, son considerados suficientes.

RCWS SAMSON Mk

Categoría: Media.

Fabricante: Rafael (Israel).

Peso (kg): 1.500.

Altura (mm): 990.

Armamento: Cañón de 23 a 40 mm, una ametralladora coaxial de 7,62 o 12,70 mm, o un lanzagranadas automático de 40 mm, además de un lanzador doble y retráctil de misiles Spike.

Munición de uso inmediato: 200 granadas de 23 a 40 mm, 500 cartuchos de 7,62 mm, o 32 granadas de 40 mm (lanzagranadas) y dos misiles en los lanzadores.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -20° a +60°.

Visión nocturna: Cámaras térmicas para el jefe y el tirador

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Capacidad DRI (km): Variable, según los equipos optrónicos instalados.

Otros equipos: Opcionales, hasta 8 tubos lanza-artificios, detectores de alerta electromagnética, sensores acústicos, visor independiente para el jefe de vehículo con capacidad hunter killer, sistema de protección activa, protección adicional hasta el nivel 4, etc.

Versiones: El modelo anterior Mark I fue la única RCWS utilizada en combate en Afganistán, que es similar pero sin la estructura de torre, es decir, más parecida a un montaje externo, por lo que posee una menor protección, especialmente para recargar la munición. Además, existe una versión de torre que integra una cesta para dos tripulantes que, en la versión básica, van alojados en el casco.

Observaciones: El modelo actual Mk II es la versión modernizada y se beneficia de una silueta más baja que la Mk I, mayor nivel de protección de todos los sistemas que van protegidos por la coraza y disponer de un lanzador doble de misiles retráctil. Además, al tener forma de torre, ofrece la ventaja adicional de que las armas pueden ser recargadas desde el interior, por lo que la tripulación no tiene que exponerse al fuego enemigo. Por último, se ha estudiado para que pueda montar cañones tanto de procedencia occidental como oriental, desde 23 a 40 mm.

RCWS PMCRWS

Categoría: Media.

Fabricante: Kongsberg (Noruega).

Peso (kg): 2.000 con nivel de protección 1.

Altura (mm): Hasta 1.000 con RCWS ligera sobre el techo.

Armamento: Cañón automático XM813 o Mk 44 Bushmaster de 30/173 mm o 40/180 mm (opcional, de 50 mm), con sistema de carga *linklees*, sin cinta, con dos almacenes de 75 granadas. Como armamento secundario dispone de una ametralladora coaxial de 5,56 o 7,62 mm o, en su defecto, una RCWS ligera sobre el techo que puede disponer de ametralladoras de 7,62 o 12,70 mm, lanzagranadas de 40 mm e, incluso, un lanzamisiles Javelin, Hellfire, Spike, etc.

Munición disponible: Puede utilizar simultáneamente dos tipos de granadas, una en cada almacén, teniendo disponibles inicialmente las siguientes: Air burst (programable ABM), rompedora de alto explosivo HE y perforante contracarro).

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -10° a +45° (opcional, +60°).

Visión nocturna: Cámara térmica.

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Capacidad DRI (km): Variable, según los equipos instalados.

Otros equipos: Opcionales, protección añadida hasta el nivel 5, lanza-artificios, detectores de alerta electromagnética, visor panorámico independiente para el jefe de vehículo con capacidad *hunter killer*, lanzador de misiles, sensores para detección de disparos, sistema de protección activa, equipos No Letales, simulación embebida

o externa, diversos tipos de lanza-artificios, detección y seguimiento automático del blanco, etc.

Versiónes: Básica con ametralladora coaxial y con una RCWS ligera colocada sobre el techo.

Observaciones: Fue realizada a petición del US Army, con la finalidad de proporcionar mayor potencia de fuego a tres de las Brigadas Stryker, junto a vehículos dotados con la RCWS Protector-J, con lanzamisiles Javelin. Los vehículos con cañón de 30 mm fueron denominados Dragoon, consecuencia de que la primera unidad que fue dotada con este sistema fue el 2º Regimiento de Dragones de Caballería estacionado en Alemania, para el que solicitaron un total de 81 ejemplares, dado que, si llega el caso, sería una de las primeras unidades en oponerse a las tropas rusas en Europa del Este.

RCWS/TORRE UT/MT 30 Mk 2

Categoría: Media.

Fabricante: Elbit Systems Ltd.

Tripulación: La torre MT tiene dos tripulantes.

Peso (kg): 2.500 a 4.300, según configuración y nivel de protección.

Altura (mm): 1.146.

Armamento: Cañón OATK MK 44 de 30/173 mm y una ametralladora coaxial de 7,62 mm. Opcionalmente, también puede montar el cañón Bushmaster M242 de 25 mm o el MK 44S que, después de ser adaptado, puede utilizar la munición Super M40, de mayor capacidad de perforación. Además, lanzamisiles Spike u otro similar y 8 lanza-artificios que cubren un ángulo de 100º (opcional de 180º) acoplado a un sistema de alerta electromagnética de funcionamiento manual o automático.

Velocidad de disparo del cañón: 200 d.p.m.

Munición de uso inmediato: 200 granadas de 30 mm en un almacén doble. Las granadas utilizables pueden ser de diferentes tipos, incluidas las programables ABM (Air Burst). Tanto en el caso de la torre como en el de la RCWS la recarga de municiones se realiza desde el interior, bajo la protección de la coraza.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360º / De-10º a +60º.

Visión nocturna: Dos CT (refrigeradas o no) a disposición del jefe de vehículo y del tirador.

Capacidad de identificación (km):

- D/R/I con CT refrigerada básica: 12/4,2/2,2.
- D/R/I con CT no refrigerada básica: 9/3,2/1,7.
- D/R/I con CCD: 8/3/2.

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Otros equipos: Identificación amigo-enemigo BTID y de gestión del campo de batalla BMS, equipo de conciencia situacional con capacidad diurna/nocturna que cubren los 360º, DT con telémetro láser y diferentes sensores automáticos y/o manuales, reconocimiento multispectral con detección automática de movimiento y seguimiento automático del blanco, detectores de alerta electromagnética acoplados a los lanza-artificios, equipos de simulación embebidos o de funcionamiento independiente, protección balística adicional hasta nivel 4, sistema de protección activa, periscopios panorámicos e independientes para el tirador y el jefe de vehículo con capacidad "hunter killer", sistema antiexplosiones y contra incendios, etc.

Versiónes: Torre con dos tripulantes MT 30 Mk 2 y RCWS UT 30 Mk2.

Observaciones: Esta RCWS/Torre es la versión modernizada de la RCWS Elbit Mk 1, utilizada por varios países; de hecho, se han firmado contratos con Australia, Austria, Bélgica, Brasil, Eslovenia, Filipinas, Israel, y algunos más no dados a conocer. Sin lugar a dudas, ofrece la ventaja adicional de que las dos versiones básicas (MT 30 y UT 30) tienen una gran comunidad, dato muy interesante desde el punto de vista logístico.

RCWS/TORRE CONCKERILL 3030

Categoría: Media.

Fabricante: John Cockerill España SL (Bélgica/España).

Peso (kg): Según la configuración, las torres/RCWS Serie 3.000 pesan entre 2.000 y 3.000 kg.

Altura (mm): Muy variable, según la configuración (armamento principal y secundario, visores independientes, etc).

Armamento: Cañón de 30 mm (Mk 44, Mk-44S, XM 813...), ametralladora coaxial de 7,62 mm, y un afuste con ametralladora de 7,62/12,70 mm o un lanzagranadas automático de 40 mm, sobre el techo. Opcionalmente, lanzamisiles doble Spike o similar y 2x4 lanza-artificios.

Sistema de carga: Externo y bajo protección blindada.

Munición transportada: 255 granadas de 30 mm distribuida en dos tambores.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360º / De-10º a +60º.

Visión nocturna: Cámara térmica.

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Capacidad DRI (km): Detección, 10; Reconocimiento, 6; Identificación, 3,3.

Otros equipos: Opcionales, diferentes tipos de lanza-artificios, lanzadores de misiles (Spike u otro similar), detectores de alerta electromagnética, diferentes tipos de simuladores, sensores para detección de disparos, protección balística adicional hasta nivel 5, protección activa, sensores de conciencia situacional que cubren los 360º tanto de día como de noche, seguimiento automático del blanco, contador de disparos, visor independiente del jefe de vehículo con capacidad Hunter Killer, etc.

Versiónes: La torre o RCWS 3030 es una variante de la serie 3.000 (Edición Van Halen) que, según afirma la empresa, ha sido diseñada expresamente para el programa VCR 8x8 español que, inicialmente, no necesita sistemas de armas de otros calibres incluidos en la serie. Ésta, que es indudablemente un conjunto totalmente modular, dispone de modelos armados con cañones de 25, 30, 30/40, 35, 50, 90 y 105 mm, que comparten una gran cantidad de elementos y equipos, es decir, que poseen una gran comunidad, lo cual es una ventaja logística incuestionable.

Observaciones: El pasado 30 de mayo, durante la exposición FEINDEF 2019, las empresas Abengoa y John Cockerill España SL, filial española de John Cockerill, firmaron un memorando de entendimiento que contempla la constitución de una empresa conjunta encargada de proporcionar productos y servicios al mercado español y a otros de exportación. Recordemos que la actual John Cockerill tiene 200 años de existencia a lo largo de los cuales ha destacado en el diseño y fabricación de todo tipo de sistemas de armas para carros de combate y, sobre todo, blindados de todas las categorías, de los que ha producido numerosas versiones para países de todo el mundo.

▼ Sin lugar a dudas, Cockerill ofrece una gama de torres y RCWS realmente impresionante.



TORRE TRIPULADA HITFIST 30

Fabricante: Oto Melara/Oto Melara Ibérica (España/Italia).

Categoría: Media.

Tripulación: 2.

Peso (kg): 2.850.

Altura (mm): 595.

Armamento: Cañón Bushmaster Mk 44 de 30 mm, y dos ametralladoras de 7,62 mm, una coaxial y otra sobre el techo. Opcionales, dos lanzadores laterales de misiles Spike ya probados con éxito por el Ejército italiano, y 2x4 lanza-artificios Galix u otros modelos similares.

Velocidad de tiro del cañón: 200 d.p.m.

Munición de uso inmediato: 220 granadas de 30 mm en dos cintas con distintos modelos de proyectiles, 200 cartuchos para la ametralladora coaxial y otros 250 para la ametralladora del techo.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -10° a +60°.

Visión nocturna: Cámara térmica de 3ª generación.

Sistema de accionamiento: Eléctrico y manual de emergencia, con velocidad de giro máxima de 1 rad/sg y mínima de 0,5 mrad/sg, y de elevación máxima de 0,5 rad/sg y mínima de 0,5 mrad/sg.

Capacidad DRI (km): Detección, 10; Reconocimiento, 4; Identificación, 2,5.

Otros equipos: Detector de alerta láser, control manual de las armas, cañón de 25 mm (versión del Ejército italiano), detección de disparos, visión perimetral 360°, protección balística opcional, simuladores de diferentes tipos, protección adicional hasta nivel 4, visor independiente con cámara térmica incorporada para el jefe de vehículo con capacidad "hunter killer", diferentes sensores opcionales (inclinación del eje de muñones, meteorológico con viento lateral, presión del aire y temperatura, velocidad angular del blanco...), etc.

Observaciones: Durante las pruebas efectuadas en España en noviembre de 2007 con un vehículo Freccia dotado de esta torre, quedó de manifiesto que es sumamente eficaz. El cañón, al ser similar al montado en los actuales VEC 25, aunque de mayor calibre, resultó muy fácil de manejar para las tripulaciones españolas, al tiempo que las tareas de municionamiento, incluyendo la reparación de interrupciones del cañón son bastante sencillas. Aparte del Ejército italiano, que emplea esta misma torre con cañón de 25 mm, es utilizada con notable éxito por el polaco aunque sobre blindados AMV 8x8.

▼ La torre Lance con dos tripulantes fue ofrecida al ET español para el programa "Pizarro Fase 2", aunque no fue aceptada por razones obvias y es que ya existía una torre fabricada en gran parte para ese vehículo. Es una torre muy sofisticada en la que se han aplicado todos los adelantos tecnológicos disponibles y que ha sido seleccionada por el Ejército alemán (no tripulada) para dotar al VCI Puma así como por la IM.



RCWS/TORRE LANCE

Categoría: Media.

Fabricante: Rheinmetall Defence (Alemania).

Tripulación: Además de la RCWS existen modelos de torres tripuladas con alojamiento para una o dos personas (tirador y jefe de vehículo).

Peso (kg): 2.000 a 3.300, según configuración.

Altura (mm): 790 sin visor independiente (1.290 total).

Armamento: Cañón Mauser Mk30-2 / ABM de 30 mm y ametralladora coaxial de 7,62 mm. Al ser de tipo modular ha sido estudiada para montar todo tipo de cañones (Bushmaster de 30 y 35 mm, CTA de 40 mm, etc), lanzamisiles contracarro Spike u otros parecidos, lanza-artificios multispectrales Maske de 66, 76...mm, etc. Opcionalmente, puede integrar una RCWS (Rheinmetall dispone de varios modelos como la Amarok, por ejemplo) con posibilidad de montar una ametralladora de 7,62 o 12,70 mm, o bien, un lanzagranadas automático de 40 mm que, como caso excepcional, también está preparado para disparar municiones programables Air-Burst.

Velocidad de disparo del cañón: 200 d.p.m.

Munición de uso inmediato: 100 granadas rompedoras HE y otras 100 AP, con cañón Mauser Mk30-2. Este cañón es la versión actualizada del instalado en el VCI Pizarro, por lo que usa el mismo tipo de municiones engarzadas (idéntica cinta).

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -10° a +45°.

Visión nocturna: CT de 3ª generación.

Capacidad de identificación (km): Los sensores ópticos Rheinmetall SEOSS (tirador) y sistemas de visión del jefe de vehículo, le proporcionan un alcance de identificación >4 km frente a objetivos estándar OTAN (2,3x2,3 m).

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Otros equipos: Identificación amigo-enemigo BTID y de gestión del campo de batalla BMS, equipo de conciencia situacional con capacidad diurna/nocturna dotado de cámaras de TV que cubren los 360°, sistema C2I de nivel batallón integrado, reconocimiento multispectral con detección automática de movimiento y seguimiento automático del blanco, equipo de alerta incorporado a la dirección de tiro, detectores de alerta electromagnética, equipos de simulación embebidos o de funcionamiento independiente, protección balística adicional hasta nivel +5, sistema de protección activa de Rheinmetall, periscopios panorámicos e independientes para el tirador y/o jefe de vehículo con capacidad "hunter killer" y "killer-killer", etc. La combinación de munición Air-Burst AHEAD de alta eficacia con un sistema de armas de gran precisión y control de fuego, permite combatir de forma selectiva todos los objetivos situados a distancias de hasta 3 km, al primer disparo.

Versiones: Estación de Armas de Control Remoto (Lance-RC) y Torre Tripulada (Lance-MD) con 1 o 2 operadores, en numerosas configuraciones ya que, al haber sido desarrollada de forma totalmente modular, está preparada para montar numerosos tipos de armas y equipos.

Observaciones: Sin lugar a dudas la "Lance" es una torre muy sofisticada en la que se han aplicado todos los adelantos tecnológicos disponibles en el momento de su diseño. Hasta la fecha, ha sido seleccionada por el Ejército alemán (en su variante no tripulada) para dotar al VCI Puma y también por la Infantería de Marina española que ha instalado un corto número sobre chasis Piraña III. Además, ha sido seleccionada por el Ministerio de Defensa de Australia para el Programa de Vehículo de Reconocimiento y Combate LAND 400 Fase 2 (136 ejemplares) en dos versiones: Lance 1 con un nivel de protección medio para necesidades inmediatas de despliegue, y el Lance 2 con un alto nivel de protección y una arquitectura electrónica renovada (Arquitectura Genérica de Vehículo) para cubrir las necesidades reales. Actualmente, está siendo evaluada dentro del Programa de Blindados de Combate de la Infantería australiana, habiendo sido presentado a otros programas de Alemania, Chequia, Hungría, Argelia y los Estados Unidos.

TORRE COCKERILL HP 105

Categoría: Pesada.

Fabricante: John Cockerill España SL (Bélgica/España).

Peso (kg): 4.000 (sin protección adicional).

Armamento: Cañón rayado de 105/51 mm de bajo retroceso, con freno de boca, extractor de humos, envuelta térmica, y posibilidad de lanzar misiles Falarick de guía láser; ametralladora coaxial de 7,62 mm y montaje sobre el techo con ametralladora de 7,62/12,70 mm o lanzagranadas automático de 40 mm y lanza-artificios.

Sistema de carga del cañón: Cargador automático con capacidad para 16 granadas, situado en el bulbo de la torre.

Velocidad de tiro: De 6 a 8 d.p.m.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -10° a +42°, con capacidad para hacer fuego con puntería indirecta hasta 10 km, así como utilizar municiones guiadas y dotadas de submuniciones.

Visión nocturna: Cámara térmica.

Sistema de accionamiento: Eléctrico.

Otros equipos: Opcionales, detectores de alerta electromagnética, RCWS en lugar del afuste del techo, planchas de protección añadida, detectores de disparos, sistema de protección activa, capacidad hunter killer, seguimiento automático del blanco, diferentes sensores automáticos y/o manuales, etc.

Versiones: El modelo 3105 es similar al HP 105, manteniendo una gran comunalidad con el resto de modelos, estimada en un 70% de elementos. Existen versiones modernizadas con cañones tanto de 105 como de 120 mm de alta presión, denominadas XC-8 105-120.

Observaciones: Las torres Cockerill con cañón de 105 mm fueron diseñadas a partir de 2004/2005 de forma paralela en Suiza y el Reino Unido, siendo probadas inicialmente en blindados 8x8 Piraña, Pandur II y AMV, admitiendo ser instaladas en vehículos a partir de 17 toneladas de peso. Por su parte, las dotadas con cañones lisos de 120 mm fueron instaladas en demostradores del CV-90120 sueco (cadenas) y el AMV finlandés, pudiendo servir perfectamente para el VCR 8x8.

TORRE TRIPULADA HITFACT 120

Categoría: Pesada.

Fabricante: Oto Melara/Oto Melara Ibérica (España/Italia).

Triplación: 3.

Peso (kg): 5.800.

Altura (mm): 1.130.

Armamento: Cañón de 120/45 mm, dos ametralladoras de 7,62 mm (una coaxial y otra sobre el techo) y una ametralladora de 12,70 mm sobre el techo. Además, 2x4 lanza-artificios Galix u otros similares.

Munición de uso inmediato: 9.

Ángulos de tiro horizontal / vertical: 360° / De -7° a +18°.

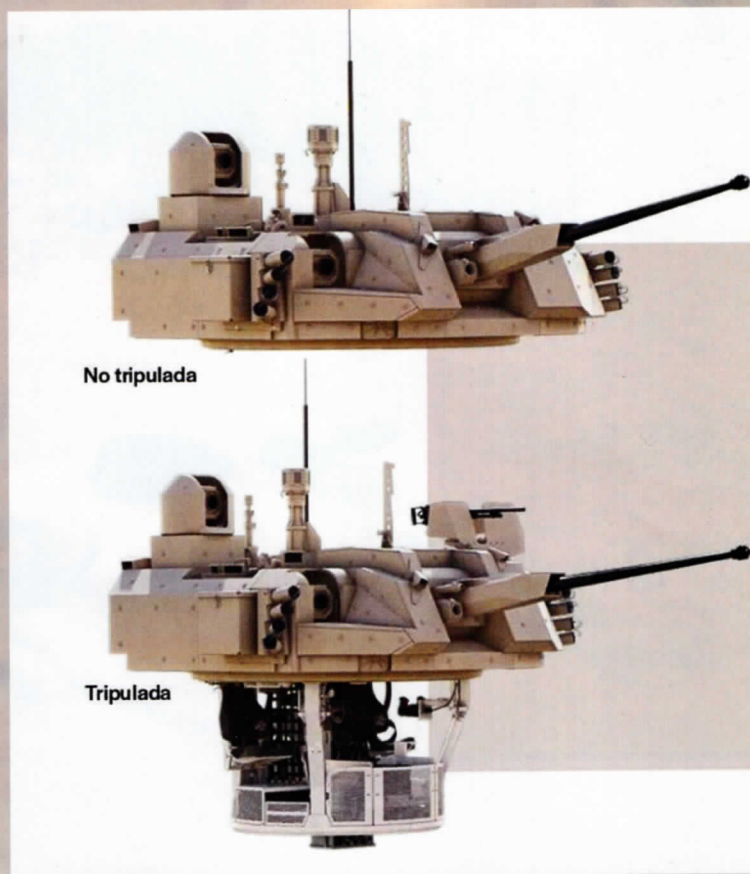
Visión nocturna: Cámara térmica.

Sistema de accionamiento: Eléctrico con una velocidad horizontal y vertical de 30°/sg.

Otros equipos: Opcional, estación de armas sobre el techo con visor diurno y cámara térmica independiente manejada por el tirador, seguimiento automático del blanco, protección adicional, sistema de estabilización, diferentes sensores automáticos y/o manuales, etc.

Versiones: Modelo con cañón de 105 mm montado en el Centauro original utilizado por Italia, España y Jordania (ex-italianos). La variante actual con cañón de 120 mm, instalada en el Centauro 2 italiano, dispone de planchas de coraza adicionales en forma de V, detectores de alerta, y otras mejoras respecto a los de Omán.

Observaciones: Hasta la fecha, las torres HITFACT con cañones de 105 y 120 mm, han sido probadas sobre chasis VBCI Nexter y Patria AMV-XP, al tiempo que fueron ofrecidas a Brasil para el programa del Blindado de Reconocimiento VBR-MR 8x8.



▲ Torre y RCWS "Cockerill 3030". Como cabe apreciar, la principal diferencia entre una torre tripulada y una RCWS radica en que la primera dispone de canasta o cesta para los tripulantes.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

De acuerdo con lo mencionado a lo largo de este trabajo, creo que podemos afirmar, sin temor a equivocarnos que, prácticamente, todos los sistemas de armas tratados podrían servir para dotar a la familia VCR 8x8, en cuanto a características técnicas se refiere. Por ello, sería muy interesante probarlos para ver si, efectivamente, cumplen los requisitos exigidos por el programa.

Por otra parte, existen otros muchos aspectos que hay que tener muy presentes antes de decidir los sistemas más apropiados para dotar a las diferentes versiones del VCR 8x8. Como ejemplos, citaremos su precio de adquisición y mantenimiento posterior, facilidad para conseguir los repuestos necesarios, capacidad de crecimiento y de integración de nuevos equipos, porcentaje del tiempo operativo y entre fallos, facilidad para la instrucción y uso de simuladores, posibilidad de producción en empresas nacionales, etc. Además, teniendo en cuenta el estado actual del programa, también hay que estudiar si aún estamos a tiempo para probar todos estos sistemas sin que ello retrase aún más todo el proyecto, lo cual supondría un grave inconveniente. Por si esto fuera poco, la realización de todas las pruebas necesarias, también conllevaría un gasto adicional que habría que asumir.

Incluso si ya estamos fuera de plazo para realizar las pruebas de todos los sistemas, creo que sería factible hacer un primer estudio de las más necesarias (RCWS ligeras y medias con cañón de 30 mm, y torres medias), dejando las pesadas para más adelante dado que no son imprescindibles en este momento y, tras solicitar las correspondientes ofertas de los fabricantes, seleccionar un corto número para testar comparativamente con las preseleccionadas. Creo que esta solución podría ser perfectamente viable, tanto desde el punto de vista del tiempo necesario como del coste total. ■



GUERRAS POR LOS RECURSOS

Cambio climático, recursos y guerras civiles

Por Guillermo Pulido Pulido

A nivel popular, suele creerse que las variaciones climáticas -inducidas por el calentamiento global- y la escasez de recursos naturales, generarán un aumento en el número de conflictos y de guerras (especialmente civiles) y como consecuencia, de la inseguridad internacional. Por contra, el del cambio climático y la escasez de recursos naturales es uno de esos temas que suelen ser malinterpretados, ya que aunque sin duda el clima y los recursos naturales son factores importantes en el contexto de muchos conflictos armados, de ningún modo puede afirmarse científicamente que sean su causa principal.

No obstante lo anterior, aunque en la actualidad los datos y estadísticas disponibles no indican que el calentamiento climático esté induciendo un aumento en el número de guerras y conflictos civiles armados, eso no significa que en los años venideros la tendencia estadística no llegue a mostrar una relación entre cambio climático y aumento en el número e intensidad de las guerras.

En el presente artículo se hará un repaso bibliográfico seleccionado y representativo que servirá para estudiar la influencia de los recursos naturales en la seguridad internacional por los efectos en la estabilidad interna de los estados. Básicamente, 1) consistirá en comprobar si la escasez o abundancia de recursos naturales, causa, fomenta o disminuye los conflictos; 2) por otra parte, en comprobar si la escasez es causada por el cambio climático (desertización, cambios en las precipitaciones, aumento de temperaturas), el crecimiento demográfico, por factores económicos (de oferta y demanda) o por factores sociopolíticos.

LA REVUELTAS DEL PAN Y LAS GUERRAS

La cadena causal que suele emplearse para describir y explicar que un acontecimiento climático extremo (por ejemplo una sequía) termina desembocando en guerras civiles e inseguridad internacional, consiste en que tal sequía genera escasez de alimentos, esta escasez de alimentos hace subir el precio de los mismos y en países con una renta no muy elevada ese aumento del precio de los alimentos provoca una revuelta que induce a entrar en una espiral de protesta-represión, polarizando a las facciones enfrentadas y escalando la confrontación hasta llegar a un enfrentamiento armado generalizado y guerra civil. Es una explicación y cadena de acontecimientos que resulta muy intuitiva, a la vez que parece encajar con muchos de los conflictos y guerras civiles que pueden verse a lo largo de la historia y en el presente.

La vinculación entre los precios de los alimentos y el aumento de revueltas, levantamientos y guerra civiles, puede observarse en los

dos gráficos del estudio *"The Food Crises and Political instability in North Africa and the Middle East"* (2011). Esta obra propone la hipótesis de que la autoridad y el orden social, incluso de cruentas dictaduras, se ve desafiado cuando el precio de los alimentos golpea a los sectores menos favorecidos, desencadenando y expandiendo la violencia (*food riots* o revuelta de alimentos). No obstante, más allá de la intuición de que los precios caros en productos básicos generan descontento, hay que señalar que no hay en absoluto una evidencia empírica que ofrezca detalles del grado de vinculación entre esas variables, con su porcentaje de correlación, planteando hipótesis alternativas, etc. (ya que un incremento muy elevado de los precios de los alimentos podría generar solamente un incremento reducido y poco determinante en el número de revueltas que desembocan en guerra civil). De hecho, como indican desde el Observatorio de Crisis de Precios de los alimentos del Banco Mundial en el documento *"Food Riots: From Definition to Operationalization"* (2014), no puede estudiarse aún con un alto nivel empírico porque no hay una definición operacional de consenso de lo que es una revuelta de alimentos, por lo que no pueden usarse las bases de datos habituales, como las de COW (Correlates Of War) o *Polity* (que mide el grado de democracia y autoritarismo en cada país), con los que hacer análisis estadísticos que indiquen el grado en que un aumento porcentual en el precio de los alimentos genera un aumento porcentual en las protestas que culminan en una guerra civil. Por todo ello no puede encontrarse respaldo científico al intuitivo argumento de que un clima adverso genera escasez, induciendo a la protesta, la inestabilidad y finalmente la guerra.

EL CAMBIO CLIMÁTICO Y LA GUERRA CIVIL SIRIA

Una hipótesis similar a la del *food riot* (en el sentido que los cambios climáticos generan conflictos, guerras, o ser "multiplicador de amenazas" y riesgos) la encontramos en la explicación o relato que suele hacerse de la guerra civil en Siria, cuya causa habría de encontrarse en el cambio climático. Según ese relato, el incremento de las temperaturas que induce el cambio climático habría producido sequías severas, que a su vez producirían migraciones masivas del campo a la ciudad, lo que añadió mucha presión a los conflictos sociales preexistentes en el país desencadenando el ciclo de protestas

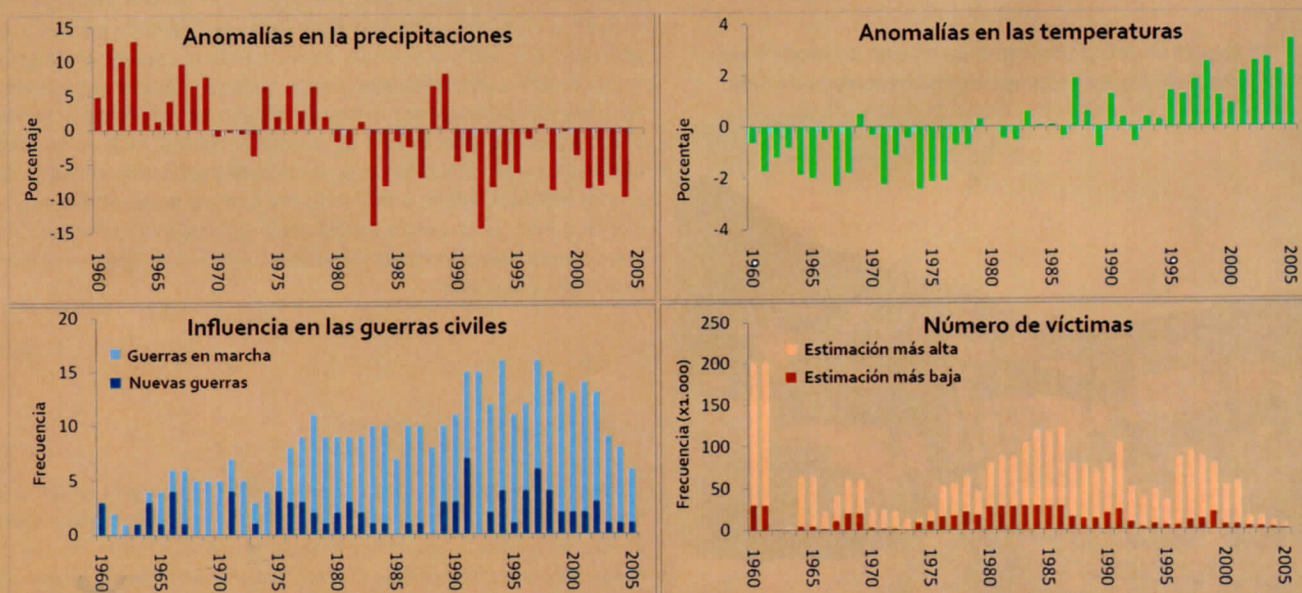
del año 2011, protestas que a su vez terminaron desembocando en la actual guerra civil.

En ese orden de cosas y siguiendo una línea argumental similar, según un informe del año 2004 del prestigioso *think tank* CNA titulado *"National security and the threat of climate change"*, los efectos del calentamiento global en la pérdida de tierra fértil, la disminución del acceso a agua potable, la menor producción de alimentos y el incremento de las catástrofes sanitarias, tendrían implicaciones negativas en la seguridad nacional e internacional al aumentar la probabilidad de que los países de bajos recursos tornen en estados fallidos y aumenten como consecuencia el terrorismo, las migraciones y los desplazamientos de población masivos que generarían conflictos y tensiones dentro de los países que los sufren (caso de Siria antes de estallar la guerra civil) o en los países receptores.

No obstante, la realidad de la complejidad social pocas veces puede explicarse con argumentos intuitivos. Tal y como se expone en el artículo *"Climate change and the Syrian civil war revisited"* (2017), no hay demostración empírica de que la guerra civil en Siria se ajuste al relato de las *food riot*. En primer lugar no está demostrado que el cambio y disminución de las precipitaciones en Siria durante los años previos a la guerra civil se deban al cambio climático/calentamiento global y no a las variaciones normales de los ciclos climáticos que se dan en Siria. En segundo lugar, la disminución en las lluvias en los años precedentes a la guerra civil no parecen ser demasiado elevadas, y desde luego no lo suficiente como para haber forzado la gran migración a los núcleos urbanos (estimada en un millón de personas), debiéndose dicha migración a otros factores (como la falta de empleo en zonas agrícolas, los mejores servicios disponibles en las ciudades, las oportunidades laborales, etc). En tercer lugar, la tesis de que la migración añadió presión social a unos congestionados y conflictivos núcleos urbanos, desencadenando en el actual conflicto, se topa con la realidad de que el mayor cambio demográfico en Siria en los años anteriores a la guerra civil se debió al crecimiento natural de tres millones de personas y la llegada de un millón y medio de refugiados iraquíes (por la guerra civil posterior a la invasión de Estados Unidos en 2003).

Además, aunque es cierto que en el año 2011 hubo un aumento significativo en el precio de los alimentos que sin duda fue un factor de agitación social, los conflictos y guerras civiles en Siria tienen un largo historial y se deben más a cuestiones de fracturación étnica y religiosa que a variaciones en los precios (recordemos las guerras civiles en Siria en los años 70, que desembocaron en la Masacre de

▼ Precipitaciones, temperaturas y guerras. Fuente: PNAS *"Climate Not to Blame for African Civil Wars"* (2012)



Hama de 1982) Por consiguiente, la hipótesis de investigación de que un aumento de las temperaturas y el cambio climático ha generado, está generando o generará más conflictos y guerras, no parece ceñirse al caso concreto sirio.

A MAYOR TEMPERATURA, MENOS GUERRAS

Si fuera cierto que el incremento en las temperaturas globales, con el consiguiente aumento en la desertización, lluvias torrenciales que destruyen cultivos, etc, generase un estrés ecológico que aumentaría el descontento, las protestas y las guerras, deberíamos estar observando que el número de guerras también aumentaría en mayor o menor grado. Sin embargo, como demuestra Bruno Tertrais en *"The Demise of Ares: The End of War as We Know It?"* (2012), el número de grandes conflictos armados de 1989 al 2009 disminuyó considerablemente desde 37 a unos 15, a pesar del aumento de temperaturas y el consiguiente aumento de estrés ecológico (sequías, desertización, etc). Según el propio Tertrais en otra publicación (*"The Climate Wars Myth"* (2011)), lo que enseña la evidencia histórica es que las guerras y conflictos por choques ecológicos y climáticos en realidad están asociados no con un incremento en las temperaturas sino con la disminución de las mismas y olas de frío (que reducen la producción agrícola y generan la consiguiente inestabilidad en sociedades cuya economía era casi totalmente agraria y que carecen de la posibilidad de recurrir al comercio global a gran escala para paliar una escasez local puntual), lo que le lleva a tildar de mito la idea de que haya (o vaya a haber en un futuro) un aumento significativo en las guerras causadas por el cambio climático y el calentamiento global (afirma que en el futuro se darán aún menos guerras que en el presente a pesar del calentamiento climático).

No obstante, como dice Tertrais, aunque la evidencia histórica indique que las guerras por el clima estuvieran causadas por el frío y no por el calor, la asociación entre fuertes variaciones climáticas y la violencia, existe. Según los datos agregados en un extenso metaanálisis sobre clima y conflicto escrito por Burke, Hsiang y Edward Miguel y titulado *"Climate and Conflict"* (2015), la variación de una unidad en la desviación típica en el agregado de variables climáticas, incrementa el conflicto interpersonal en un 2,4%. Es destacable que se refieren a violencia y conflictos interpersonales, no a revueltas por alimentos, guerras o conflictos civiles, etc. Los defensores científicamente más solventes de la hipótesis de la relación entre clima y violencia tratan de distanciarse de la vinculación entre clima y guerra; como por el

▼ La llegada de refugiados también ha sido un factor importante a la hora de explicar algunos conflictos como el de Siria.



momento resulta metodológicamente inviable afirmar que los cambios en el clima están aumentando las guerras civiles, descienden a métricas e investigaciones más granulares y micro como la "violencia interpersonal" y a áreas de estudios mucho más pequeñas (el impacto en localidades concretas). En el citado metaanálisis, por violencia interpersonal no debe entenderse conflictos políticos de baja intensidad, sino que se refiere a acontecimientos tan dispares como que una sequía produzca una oleada de cazas de brujas (sic) en aldeas de África Oriental, o un aumento de disputas entre agricultores o entre estos y pastores (en esa misma zona de África), por el acceso al agua, pastos, etc, en una cultura en la que está promulgado el que cierto tipo de conflictos deben dirimirse con cierto grado de violencia.

Pero aunque en varias partes de ese mismo metaanálisis encuentren una relación positiva, no se atreven a afirmar que las variaciones en el clima sean la variable más importante a la hora de explicar estadísticamente las variaciones en la conflictividad, para afirmar que el estrés climático no causa conflictividad, sino que exacerba conflictos y patrones conductas preexistentes (lo que ya es una explicación cultural y social sin determinismo ecológico). Por otra parte, dado que todavía estamos en las fases iniciales del proceso de cambio climático y del calentamiento global, aún es pronto para negar que futuras variaciones más extremas en el clima crucen cierto umbral e induzcan (al menos estadísticamente) a un aumento en el número e intensidad de las guerras.

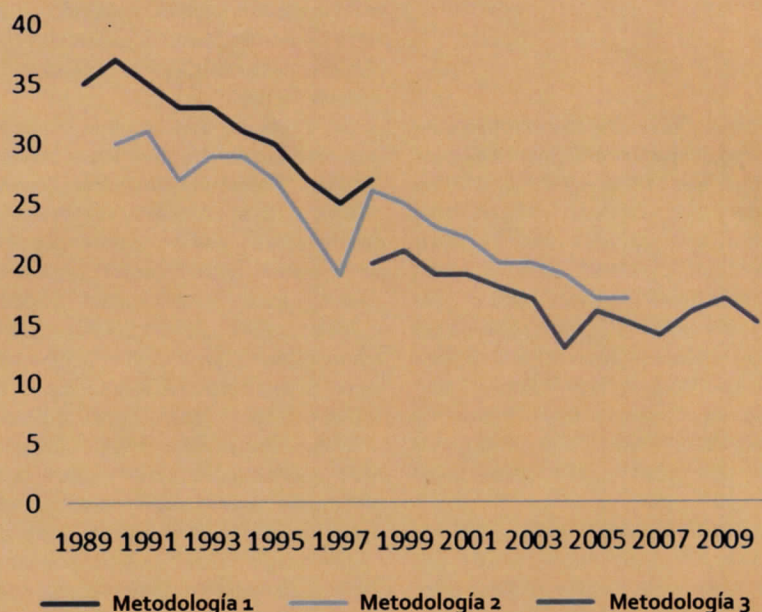
Sin embargo, en una obra que también desciende a la unidad de análisis local en lugar del nacional, *"Climate Change, Environmental Degradation and Armed Conflict"* (2007) sostienen que si en los estudios previos considerados rigurosos se han centrado principalmente en agregados a nivel nacional, en éste estudio el foco para evaluar el impacto del medio ambiente en los conflictos armados internos lo hacen mediante el uso de datos georreferenciados (GIS) y pequeñas unidades de análisis geográficas, en lugar de políticas (dado que un estado que puede tener realidades de geografía física y humana muy variadas); y teniendo en cuenta algunos de los factores más importantes que se supone están fuertemente influenciados por el calentamiento global, como la degradación de la tierra, la disponibilidad de agua dulce y los cambios en la presión demográfica. Si bien el crecimiento y la densidad de la población están asociados con mayores riesgos, los efectos de la degradación de la tierra y la escasez de agua son débiles o insignificantes.

Por contra, los resultados indican que los efectos de los factores políticos y económicos superan con creces los que existen entre los factores demográficos y ambientales a nivel local y los conflictos. Según los autores, no es probable que el estrés ambiental y demográfico sea un factor de riesgo igualmente importante en todas las condiciones económicas, políticas o sociales. Son los factores políticos, sociales y económicos los que explican la capacidad de un país para adaptarse al cambio ambiental, mediatizando el impacto de la escasez de recursos naturales (ejecutando políticas públicas que mejoren las infraestructuras como pantanos o regadío, carreteras para facilitar la exportación e importación de productos básico, etc), como estableciendo en gran medida las oportunidades generales para que los grupos rebeldes tengan éxito (un fuerte aparato de seguridad estatal que reprima y desorganice rebeliones o un entramado institucional que permita la resolución de disputas y conflictos sin llegar al conflicto armado y la guerra).

FACTORES ECONÓMICOS

Uno de los factores más importantes (aunque no el único) a la hora de explicar el aumento de los precios en los alimentos debe encontrarse en la insuficiente oferta de los propios países en vías de desarrollo, que no ha podido crecer al mismo ritmo que el incremento de la renta y la demanda. Recordemos que según los que defien-

Grandes guerras desde 1989



Nota: (1) metodología 1: utilizada hasta 1999. (2) metodología 2: utilizada entre 1999 y 2007. (3) metodología 3: utilizada desde 2007. Datos procedentes de UCDP (SIPRI yearbooks 1990-2011).

▼ Como puede verse en el siguiente gráfico, extraído de la obra de Bruno Tertrais, desde el final de la Guerra Fría el número de grandes conflictos armados no ha hecho más que disminuir y lo ha hecho independientemente del cambio climático o del calentamiento global. Fuente: Bruno Tertrais *"The Climate Wars Myth"* (2011)

den las tesis de las *food riot*, sería la escasez y carestía de recursos renovables, inducida por el calentamiento global, la que estaría provocando la falta de oferta en alimentos y productos básicos, haciendo subir considerablemente su precio, induciendo a su vez a la revuelta, el conflicto y la guerra; pero por contra, como indica Alberto Priego en *"La subida de los precios en los alimentos: una mirada al Norte de África"* (2013), es la falta de un monto adecuado de inversión agrícola en los países en vías de desarrollo, lo que lleva a un ciclo de en el que no solo se perpetúa el subdesarrollo del campo, sino que debido a la explosión demográfica se empeoran las condiciones de vida local al no poder dar suficiente trabajo a la población joven.

Como además el incremento de la renta que se produce en el conjunto del país se concentra en las áreas urbanas y zonas turísticas, ello provoca que la diferencia de renta obligue a que la población del campo emigre a la ciudad. Ello genera un crecimiento descontrolado de las áreas urbanas y el abandono de zonas de producción agrícola, lo que impide que las cosechas se incrementen adecuadamente, que se cuiden menos las tierras cultivables y que la tierra se erosione, favoreciendo a su vez que se extiendan las zonas desérticas (un proceso de desertización que a su vez espoleado por el calentamiento global y el aumento local de temperaturas, la disminución de unas precipitaciones que además aparecen de forma cada vez más extremas, periodos de sequía más largos, etc). Es decir, que un factor más importante para explicar la subida del precio de los alimentos se debe a cuestiones socioeconómicas y no a factores ecológicos y climáticos.

Otro factor de oferta de enorme impacto es el del precio del petróleo, ya que el diésel supone una parte muy importante de los cos-

tos de producción, al ser este el combustible que usa la maquinaria agrícola, pudiéndose observar una gran correlación, por ejemplo, entre el precio de ese combustible y el del trigo y la cebada o del precio del petróleo con el de los alimentos en general.

Por otro lado, en el aumento de los precios de los alimentos, debemos tener en cuenta el factor de demanda que implica el aumento de la renta de los países en vías de desarrollo y de su crecimiento demográfico. Dado que ha de alimentarse a más personas y que estas aumentan el consumo de carne, grasas y productos de origen animal (como es sabido la cadena trófica es muy ineficiente energéticamente en calorías consumidas respecto a las calorías generadas), esto ha generado que muchos de estos países pasaran de ser exportadores netos a tener que ser importadores, lo que ha provocado, como consecuencia económica, el aumento de la escasez relativa y los precios. Por otra parte, el factor de demanda de los mercados mundiales también es un factor de importantes consecuencias locales, ya que la explosión de demanda de maíz para convertirlo en biodiesel empujó en su momento al alza el precio del conjunto de los alimentos.

Además, también deben tenerse en cuenta factores de mercado estructurales (que van más allá de las cantidades de oferta y demanda). La protección arancelaria encarece en gran medida los precios de los alimentos, ya que al incrementarse las importaciones por la carestía en algunos mercados, se termina disparando el precio final, llegando a ser responsable según el IFPRI de hasta tres cuartas partes de los incrementos de precios (Priego, página 143). Los aranceles, además, impiden una división internacional del trabajo más eficiente, desincentivan la inversión, etc. Abundando en esa línea, las cuotas a la exportación que impusieron algunos países productores después

de un año de malas cosechas se convirtieron en un factor que posiblemente contribuyese al incremento de los precios de los alimentos.

DARFUR Y EL ÁFRICA ORIENTAL

En el artículo publicado en Nature *"Assessing the relative contribution of economic, political and environmental factors on past conflict and the displacement of people in East Africa"* (2018), los autores pusieron a prueba la creencia común de que los conflictos en el África Oriental están motivados por el cambio climático (sequías, desertización, cambios en precipitaciones, etc), fenómeno que genera a su vez desplazamientos migratorios y posteriores conflictos violentos. Para ello se centraron en los diez principales países de África Oriental, utilizando una nueva base de datos que registra episodios importantes de violencia política y el número total de personas desplazadas durante los últimos 50 años para cada uno de los diez países. Luego compararon estadísticamente estos registros tanto a nivel nacional como regional con los indicadores climáticos, económicos y políticos apropiados.

Descubrieron que variaciones climáticas como la sequía regional y la temperatura global no afectaron significativamente el nivel de conflicto regional o el número total de personas desplazadas. Las principales fuerzas impulsoras del conflicto fueron el rápido crecimiento de la población, el crecimiento económico reducido o negativo y la inestabilidad de los regímenes políticos. El número total de personas desplazadas se relacionó con un rápido crecimiento de la población y un crecimiento económico bajo o estancado, no por efectos climáticos adversos (las tablas y gráficos del artículo son muy esclarecedoras; pueden consultarse online al estar en abierto). Las conclusiones de dicho artículo son coherentes con los hallazgos de Buhaug y otros en *"Climate variability, food production shocks, and violent conflict in sub-saharan Africa"* (2015).

Por otra parte, en *"Is Climate Change the Culprit for Darfur?"* (2007), escrito por Alex de Waal, se explica que aunque las sequías y hambrunas que azotaron en los años 80 a Darfur fueron un acontecimiento muy doloroso y grave, no provocaron una reducción malthusiana de la población ni un desplazamiento masivo de la población local. También se explica que el reasentamiento árabe masivo en la región se debió a que se abrieron nuevas zonas de explotación agrícola para los pastores árabes ricos, que se movieron para aprovecharlas. Sin embargo, la guerra no estallaría hasta treinta años más tarde, debido al vacío de poder y la carencia de un entramado institucional que garantizase los derechos de propiedad y las lindes, el usufructo, los derechos de paso, etc.

LA HIPÓTESIS NEOMALTHUSIANA

Quizás el defensor más prominente de la hipótesis y explicación neomalthusiana de los conflictos es Homer-Dixon, autor de *"The Ingenuity Gap: Can Poor Countries Adapt to Resource Scarcity?"* (1995) y *"Resource Scarcity, Institutional Adaptation, and Technological Innovation: Can Poor Countries Attain Endogenous Growth"* (1996), hipótesis que sería repetida por Robert Kaplan en *"La anarquía que viene"* (1994). La tesis de Homer-Dixon es una descripción circular o una tautología, y se basa en los conceptos de "brecha de ingenio" y "crecimiento endógeno", según los cuales los países pocos desarrollados adolecen de una escasez relativa de recursos que no permite obtener los excedentes suficientes que permitan el surgimiento de un gobierno eficaz y competente. Esto a su vez impide el desarrollo endógeno de esas sociedades, ya que el mal gobierno no permite cerrar la brecha de ingenio (ingenieros, gestores, capital fi-

sico, infraestructuras, etc) que les permita estar menos constreñidos por la escasez de recursos y alcanzar dicho crecimiento endógeno. La escasez genera mal gobierno y esto a su vez induce a conflictos por dicha escasez, en una suerte de lucha por la supervivencia y ley del más fuerte. Por lo tanto, siguiendo la tautología de base neomalthusiana de Homer-Dixon, la sociedades ricas en recursos naturales serían más desarrolladas económica y socialmente y menos propensas a los conflictos.

Sin embargo, como expone Indra de Soysa en el capítulo *"The Resource Curse: Are Civil Wars Driven by Rapacity or Paucity?"*, del libro *"Greed and Grievance. Economic Agendas in Civil Wars"* (2000), al hacer un análisis metodológico y estadístico de los datos disponibles, en realidad se observa que los países no muy desarrollados que gozan de abundancia y riqueza de recursos naturales tienden a tener más conflictos y a desarrollarse menos socioeconómicamente (página 124). La explicación es que los países ricos en recursos naturales en la división internacional del trabajo se especializan en minería y explotaciones agropecuarias, en lugar de hacerlo sobre bases industriales o de mayor valor añadido. Es un proceso similar al del conocido *mal holandés*, por el que los países ricos en recursos naturales hacen subir de tal modo el tipo de cambio de sus monedas (debido a esas exportaciones), que el establecimiento en ellos de industria y actividades de alto valor añadido se dificulta, haciéndolos menos competitivos. Al ser economías muy dependientes de la exportación recursos naturales, son muy sensibles a los cambios en los precios de los ciclos de las materias primas, por lo que en las fases bajistas del ciclo se genera una escasez económica que inflama tensiones sociopolíticas preexistentes.

Además, muchas economías ricas y dependientes de los recursos naturales, tienden a tener gobiernos despóticos que su poder en dichos recursos y que no están interesados en una sociedad próspera e independiente a la que gravar con impuestos. La corrupción y despotismo de esa clase de gobiernos, acentúa los conflictos latentes en la sociedad, y en momentos de caída de las rentas provenientes de esos recursos tienden a desencadenarse revueltas por la debilidad en la que cae el estado.

Que los escritos de Homer-Dixon parecieran tener respaldo científico se debió a graves fallos metodológicos, concretamente incurriendo en el sesgo de selección (de casos que aparentaran darle la razón) y una explicación causal intuitiva, pero que no dejaba de ser una tautología que impide discernir y discriminar realmente qué era una causa y qué un efecto.

La hipótesis neomalthusiana basadas en las obras Homer-Dixon y Robert Kaplan, de que el calentamiento climático que induce a la escasez generará necesariamente más guerras y conflictos aparece pues como dudosa.

MALI, LAS SEQUÍAS Y LAS GUERRAS

Junto al caso de Siria y el de Darfur, el de el Sahel y Malí suelen ser otros de los ejemplos esgrimidos por quienes afirman que el calentamiento global, la desertización y otras variaciones climáticas y ecológicas están causando un aumento en el número e intensidad de conflictos armados y guerras.

Como demuestran en el artículo del Journal of Peace Research *"Does Climate Change Drive Land-Use Conflicts in the Sahel?"* (2012), aunque los escenarios de cambio climático para el Sahel varían y son inciertos, la predicción más popularizada afirma que progresivamente habrá condiciones más secas con precipitaciones más erráticas. Según algunos, también debería esperarse un aumento de los conflictos violentos por la escasez de recursos. Pero si se investiga a fondo sobre una zona central del Sahel como es el Delta Interior del río Níger en la región de Mopti (Malí) no se encuentra tal relación. 1) Por un lado, los autores del artículo recopilaron y analizaron

de datos judiciales sobre conflictos de uso de la tierra del año 1992 a 2009 procedentes del Tribunal de Apelaciones regional en Mopti; para comparar los datos del conflicto y disputas con los de las estadísticas sobre las condiciones climáticas y comprobar la relevancia de las afirmaciones de que la variabilidad climática es un factor importante de estos conflictos. 2) Por otro lado, realizaron un análisis cualitativo de uno de los muchos conflictos de uso de la tierra en esa región de Malí, para encontrar que otros factores distintos de aquellos directamente relacionados con las condiciones ambientales y la escasez de recursos dominan como explicaciones plausibles del conflicto violento. De hecho, el artículo encontró que tres factores estructurales (no climáticos o de escasez de recursos) son los principales inductores de ese conflicto: la invasión agrícola que obstruyó la movilidad de los pastores y el ganado, el comportamiento oportunista de los actores rurales como consecuencia de un creciente vacío político y la corrupción y la búsqueda de rentas entre los funcionarios del gobierno.

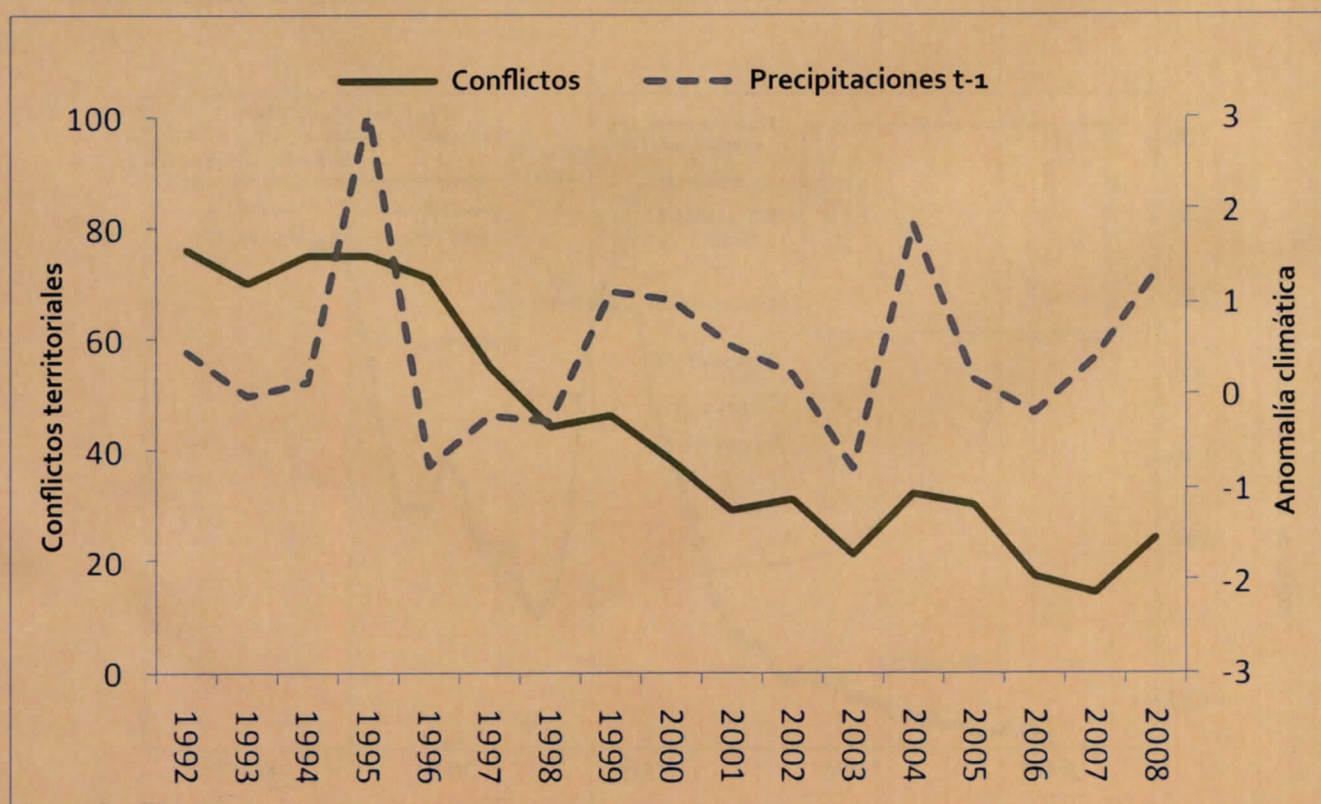
Más concretamente, en el estudio de caso del conflicto de pastores en Karbaye, en lugar de estar impulsado por presiones exógenas se demuestra que ese conflicto es el resultado de varias condiciones estructurales que probablemente dieron forma a una gran cantidad de conflictos de uso de la tierra en todo el Sahel. Primero, la invasión agrícola en recursos productivos clave para el pastoreo y en corredores de ganado que obstruyeron la movilidad necesaria de los pastores y animales. Esto llevó a la pérdida masiva de pastos de la estación seca que son esenciales para la supervivencia del sistema pastoral (impulsando el conflicto entre pastores y agricultores). Esa tendencia fue causada principalmente por las políticas y leyes agrícolas que promovieron la agricultura a expensas del pastoreo (no por sequías).

En segundo lugar, la descentralización de principios de la década de 1990 provocó un vacío político que llevó a los actores rurales a seguir estrategias oportunistas para reclamar la propiedad de la tierra y los recursos naturales. En tercer lugar, la búsqueda de rentas entre los funcionarios del gobierno (usando la corrupción y la extorsión para obtener dinero y recursos) socavó la confianza de la población rural en las instituciones gubernamentales y la voluntad e interés de los funcionarios para resolver conflictos. Esta falta de confianza probablemente contribuyó a que algunos actores tomaron medidas por su cuenta, incluyendo el uso de la violencia para reclamar recursos. Además, encontraron que estadísticamente no había correlación entre la variación y anomalías climáticas y el número de conflictos y disputas en la zona (que de hecho tuvieron una tendencia a la baja en el periodo estudiado).

Ya en el presente, aunque cuando se piensa en el actual conflicto de Mali lo habitual es pensar en el conflicto de Azawad, Tuareg y el Norte del país (que motivó a Francia a lanzar la *Operación Serval* en 2013 y la *Operación Barkhane* desde 2014), unido al tema yihadista del MUJAO (actualmente Al Mourabitoun), el JNIM, etc, en realidad ese conflicto aunque está lejos de ser resuelto del todo, en buena medida está controlado y las fuerzas tuareg actúan junto a las de Mali en la lucha contra los islamistas. Sin embargo el aumento descontrolado de ataques y acciones yihadistas en Mali tiene más que ver con el conflicto en la zona central del país (ver *"Confronting Central Mali's Extremist Threat"* (2019)). El problema en el Mali central (Mopti) ya no son los tradicionales asuntos de los tuaregs contra el gobierno central o las luchas tribales internas entre los propios tuaregs, sino que está centrado en el "problema Fulani" (ver *"If Victims Become*

▼ A tenor de la gráfica, que relaciona los conflictos territoriales acaecidos en la región de Mopti y la variación en las precipitaciones, es imposible establecer relación alguna entre ambos fenómenos. Fuente: "Does Climate Change Drive Land-Use Conflicts in the Sahel?" (2012)

Estallido de conflictos territoriales y variabilidad de las precipitaciones en Mopti



Perpetrators" (2018) páginas 8-12, de International Alert), pastores de religión sunita (añorando el Imperio Massina), en conflicto con otras etnias como los Bambara y Dongo (sedentarios) entre otros.

El conflicto en la zona se ha exacerbado por los problemas de escasez debidos a las sequías y otras cuestiones climáticas y de recursos. No obstante, como bien indican en el informe del SIPRI **"Central Mali: violence, local perspectives and diverging narratives"** (2018) (páginas 6-8) y en el mencionado de International Alert, la causa verdadera de la lucha por los recursos no es la escasez en sí misma, sino que tiene más que ver con la ausencia de elementos que permitan la negociación, tribunales y un sistema de seguridad neutral que impida la rapiña. Es en ese contexto de inseguridad en el que los fulani se han ido alineando con grupos yihadistas, pero es un mero alineamiento en busca de protección y poder. Como bien se relata en los informes recomendados, la cuestión islamista es más bien retórica y el conflicto se explica esencialmente por cuestiones étnicas tradicionales de la zona y no por un fervor ideológico que lleva a individuos radicalizados por el yihadismo a atentar o formar grupos terroristas e insurgentes.

En el informe del PNAS **"Climate Not to Blame for African Civil Wars"** (2012), utilizando una serie de medidas alternativas de sequía, calor y guerra civil y varios detalles metodológicos del modelo, se concluye que la variabilidad climática es un mal predictor de conflictos armados. En cambio, las guerras civiles africanas pueden explicarse por condiciones estructurales y contextuales genéricas: exclusión etnopolítica generalizada, economía nacional pobre y colapso del sistema de la Guerra Fría.

Aunque los cambios en los patrones de temperatura y precipitación varían entre las regiones, el continente africano en su conjunto se ha vuelto notablemente más seco y más caliente, como se ilustra en el gráfico que se adjunta. La mayor parte de este fenómeno se produjo a lo largo del Mediterráneo, el norte del Sahara y el sur de África, mientras que partes de África Oriental y el Cuerno de África se han vuelto más húmedas. Según la mayoría de los escenarios del

Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), esta tendencia continuará. Sin embargo, el mismo período de 50 años ha visto cambios significativos en la ocurrencia de guerras civiles, con una acumulación gradual de conflictos que se extiende más allá del período de la Guerra Fría, seguido de una rápida caída desde finales de la década de 1990. La tendencia respecto a muertes en guerra muestra un patrón ligeramente diferente, con el pico más alto de víctimas anuales en los años poscoloniales iniciales y otro pico menos elevado a mediados de la década de los 80. La primera década del siglo XXI ha sido relativamente pacífica.

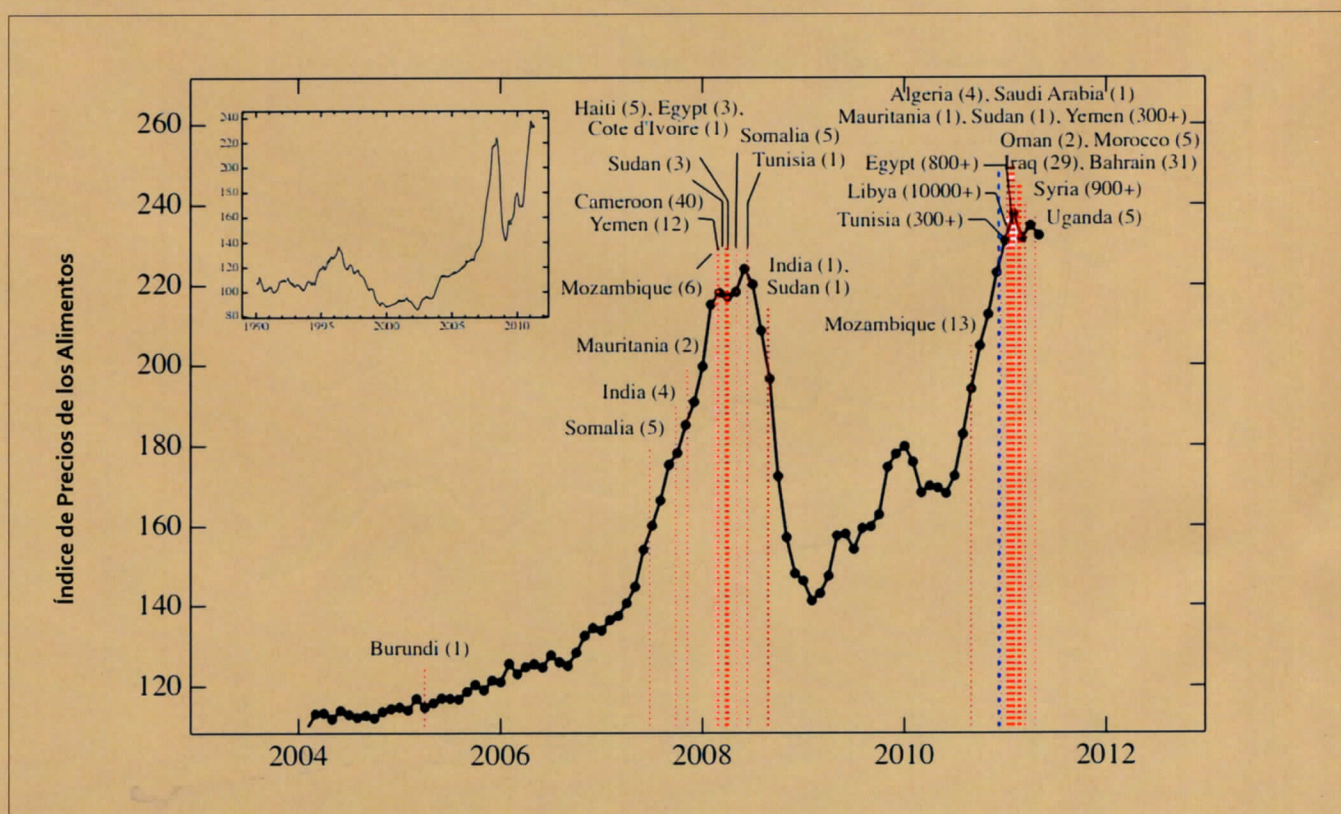
LAS HIPÓTESIS DE CODICIA O AGRAVIO

Paul Collier es uno de los principales expertos mundiales en el estudio de los conflictos, introduciendo el método económico de la elección racional para desbaratar el viejo consenso de que las guerras civiles se explicaban por la hipótesis del agravio, proponiendo a su vez la hipótesis de la codicia, y usando luego la metodología econométrica para respaldar sus modelos microeconómicos (consultar por ejemplo **"Greed and Grievance in Civil War"** (2000), por Collier y Hoeffler).

Siguiendo las coordenadas economicistas podría decirse que la hipótesis del agravio se basaba en el lado de la demanda o del consumidor, ya que la riqueza (o escasez) en los recursos naturales generaba que en las poblaciones poco desarrolladas socioeconómicamente se beneficiase más a unos grupos sociales respecto a otros (por motivos de etnia, religión, nacionalidad, clase social, raza, etc), lo que iniciaba un ciclo de protestas y quejas para solventar el agravio.

Por contra, Collier se centra en el lado de la oferta o la empresa (hipótesis de la codicia). Plantea que las guerras y revueltas terminan sucediendo por el coste de oportunidad y la racionalidad estratégi-

▼ Que los conflictos se relacionen con la escasez de recursos no indica, necesariamente, que la culpa sea del cambio climático, sino que puede deberse a otros factores. Fuente **"The Food Crises and Political instability in North Africa and the Middle East"** (2011).





▲ No hay evidencia de metodología estadística y empírica, ni una teoría con cadena causal plausible, que indique que la escasez de recursos (renovables, no renovables o económicos) por el cambio climático haya aumentado el número de conflictos y guerras.

ca de iniciar un conflicto, beneficio que sería una mezcla de la renta conseguida por el éxito del negocio y los costes de ejecutar dicha empresa. Los recursos naturales pueden, por ejemplo, espolear el nacionalismo e independentismo no por el agravio percibido sino por los beneficios de los que se hace rapiña mediante el conflicto (como los kurdos o el nacionalismo en Escocia).

Otra vía por la que la hipótesis de la codicia y recursos naturales se manifiesta generando inestabilidad y conflictos es que la élite gobernante, para obtener los máximos beneficios de la explotación de dichos recursos, trata de forma despótica a sectores de la población en las zonas de explotación (o del país) a las que destina pocos recursos. El éxito en la rebelión de dichos sectores agraviados no se explicaría por grado de agravio sufrido, sino porque los beneficios de explotar esos recursos en el caso de tener éxito sean suficientes para compensar el riesgo y enfrentarse a la oposición del gobierno o la facción con la que se disputan dichos recursos. En este orden de cosas, hay una asociación positiva en que los recursos sean portables y fácilmente vendibles en el mercado internacional (diamantes, coltán, etc), para así tener la capacidad económica de iniciar el conflicto.

Por tanto, la riqueza en recursos naturales, ya sea; 1) generando gobiernos despóticos que solo exploten materias primas (y bienes agropecuarios); 2) facilitando la organización y el beneficio de rebelarse o; 3) perpetuando el subdesarrollo mediante el *mal holandés*, está asociado a una mayor conflictividad. Lo que contradice la intuición de que la escasez por causa del cambio climático generará más conflictos.

Cabe señalar que el hecho de que un país rico en recursos caiga en la dependencia respecto a los monocultivos o algún tipo de *mal holandés* tiene una explicación sociopolítica y cultural (buenos gobiernos producen buenas decisiones) y no se debe, por tanto, al simple malthusianismo ecológico o de rentas.

CLIMA Y ENERGÍA

Aunque como hemos visto, la escasez causada por el estrés ecológico es posible que no genere necesariamente más guerras y conflictos, el cambio climático sí podría tener un efecto aumentando la

propensión al conflicto cambiando las cadenas de suministros globales de energía.

Un menor consumo relativo de hidrocarburos para fomentar la descarbonización de la economía provocará que los países productores (de los que muchos padecen algún tipo *mal holandés* o dependencia) obtengan menos renta, lo que indirectamente podría espolear y alimentar conflictos al tener el estado menos recursos para sostener clientelas y un aparato represor eficaz. Además, lugares que antes carecían de recursos naturales que proporcionasen muchas rentas ahora podrían explotarlos (como el litio en América Latina o el cacareado telurio en Canarias), iniciando el ciclo descrito a lo largo del artículo (o las reivindicaciones de Marruecos en la Zona Económica Exclusiva española en las Canarias)

CONCLUSIÓN

No hay evidencia de metodología estadística y empírica, ni una teoría con cadena causal plausible, que indique que la escasez de recursos (renovables, no renovables o económicos) por el cambio climático haya aumentado el número de conflictos y guerras (de hecho se reducen). No obstante, un clima muy extremo en el futuro podría romper la tendencia observada y espolear conflictos y guerras tal y como lo hacía antes del advenimiento de la era industrial (recordemos que sí hay correlación histórica entre bajada de temperaturas y guerras).

Aún así, como se ha intentado exponer a lo largo del texto, se trataría de azucar, espolear o agravar conflictos y divisiones preexistentes de raíz sociopolítica. Es decir, un cambio climático extremo no sería la variable independiente principal a la hora de causar guerras (la variable dependiente), sino que metodológicamente sería lo que se denomina una variable interviniente (que acentúa o atenúa los efectos de la variable independiente). Lo contrario, por poner un ejemplo histórico conocido, sería como decir que la Revolución Francesa fue causada por las malas cosechas de una pequeña edad de hielo, cuando en realidad la causas son sociopolíticas y socioeconómicas debidas a los cambios en la estructura social del Antiguo Régimen y las contradicciones y conflictos que ello generaba. ■



CEUTA Y MELILLA

¿Una defensa imposible?

Por Roberto Gutiérrez

Una guerra entre España y Marruecos parece impensable a día de hoy siendo como son ambos estados importantes socios comerciales y contando con aliados en común como Francia o Estados Unidos. Con todo, cualquier cambio en la política interna marroquí o en la arena internacional podría precipitar un enfrentamiento que vaya más allá del terreno diplomático, pues existen importantes fricciones en temas clave como las aguas territoriales o la soberanía sobre Ceuta y Melilla. ¿Está todavía España en posición de defender estas ciudades y el resto de territorios norteafricanos o, por el contrario, el programa de rearme marroquí ha inclinado definitivamente la balanza del lado de Rabat?

Con estas palabras el Comandante de Infantería Julio Benítez arengó por última vez a los sitiados de Igueriben. Minutos después, solo una decena de los 350 hombres que defendían la posición saldrán con vida. Es el comienzo del que ha pasado a la posteridad como "Desastre de Annual", donde más de diez mil hombres, incluido su comandante, el General Silvestre, perderían la vida en julio de 1921 en la posición del mismo nombre, cerca de Melilla.

Este hecho marcaría profundamente al Ejército español, aunque es solo el más sangriento capítulo de los muchos acaecidos durante el protectorado español de Marruecos, que se extiende durante un siglo, desde el conflicto de 1859 o primera guerra de África, hasta el fin del protectorado en 1961 (Sidi Ifni será entregado pacíficamente en 1969).

Aquellos conflictos dieron forma y carácter al Ejército, viendo el nacimiento de algunas de sus unidades de élite (y las más laureadas, debido a su desempeño en estas tierras) como la Legión o los Regulares. También fue el escenario de nuestros primeros bombardeos aéreos y del empleo de carros de combate (en 1913 y 1922 respectivamente).

Pero las guerras de Marruecos no serán la única huella que deje el territorio en nuestro Ejército, una huella que aún perdura en la mente de algunos generales que eran jóvenes oficiales en 1975, cuando se acometió el ignominioso repliegue del Sahara español, reclamado por Marruecos y Mauritania y aún hoy, 45 años después, inmerso en un limbo jurisdiccional.

Por lo acaecido en aquellos días podemos decir que es un verdadero milagro que las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla sigan

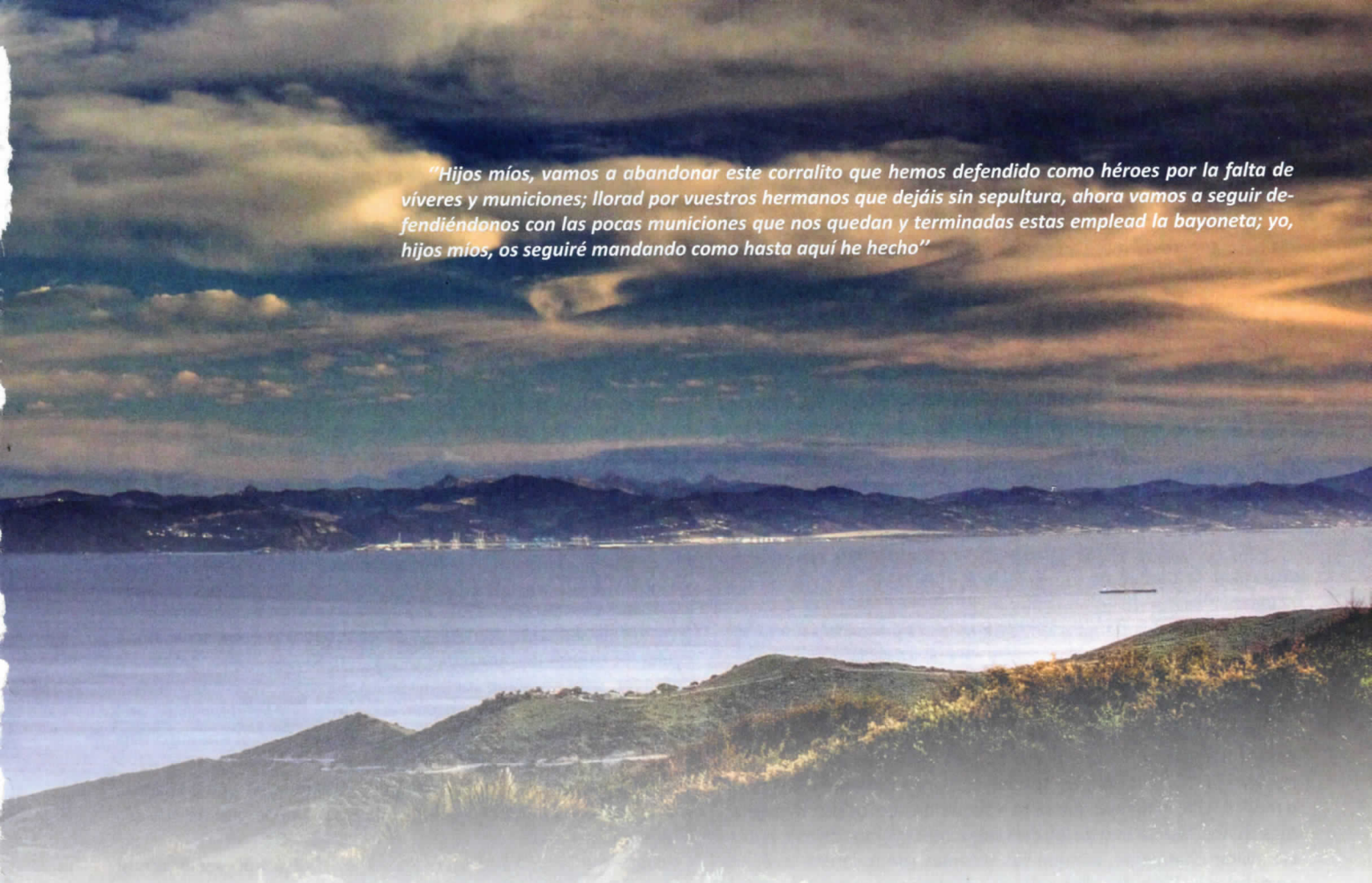
siendo españolas, toda vez que una parte de la sociedad y partidos políticos, con nulos conocimientos más allá de una obtusa lógica geográfica (pueden estar en África, pero forman parte de nuestro país desde hace 500 años y son enclaves cristianos desde la época romana) han dado alas a la absurda pretensión de Marruecos, nación que no obtuvo su independencia hasta 1956, para pedir su anexión; como si la invasión, no autorizada por Naciones Unidas, del Sahara español no hubiera sido suficiente botín.

Esta situación llegó a provocar que el envalentonado gobierno de Mohamed VI pusiera a prueba la determinación del gobierno español con la toma en 2002 del islote de Perejil, una pequeña roca situada frente a la costa africana al oeste de Ceuta. La respuesta del ejecutivo de José María Aznar fue contundente, desmesurada y hasta ridícula según las voces anteriormente citadas, pero necesaria para mandar el mensaje que buscaba el joven y ambicioso monarca marroquí.

Si bien no hubo enfrentamiento militar como tal, volvió a poner de actualidad el centenario y olvidado conflicto de Marruecos, hoy centrado en las posibilidades de defensa de las citadas ciudades ante una posible agresión.

Hay que empezar este relato dejando claro que a día de hoy, siendo España un importante inversor en Marruecos y formando parte de sólidas alianzas políticas y militares, y con el país vecino lejos de la influencia islamista, claramente pro-occidental y socio preferente de Francia y Estados Unidos, dicho conflicto es muy poco probable.

Pero no es menos cierto que esta misma situación se daba en 2002, cuando la crisis de Perejil encendió todas las alarmas, a lo que se suma la permanente sospecha respecto a la actitud que tomarían unos aliados que excluyeron estos territorios del tratado de adhesión



"Hijos míos, vamos a abandonar este corralito que hemos defendido como héroes por la falta de víveres y municiones; llorad por vuestros hermanos que dejáis sin sepultura, ahora vamos a seguir defendiéndonos con las pocas municiones que nos quedan y terminadas estas emplead la bayoneta; yo, hijos míos, os seguiré mandando como hasta aquí he hecho"

a la OTAN. De hecho, en aquella ocasión la respuesta diplomática de alguno de ellos fue bastante tibia, por no decir abiertamente hostil.

Según cuenta el ex-presidente Aznar en sus memorias, Jacques Chirac llegó a pedirle disculpas por anteponer los intereses económicos de Francia a la política de solidaridad europea en asuntos de índole exterior (llegando incluso a saturar la señal del principal satélite del que disponía España para sus comunicaciones, el Helios, que era francés) que inició precisamente Francia cuando el entonces primer ministro Francois Mitterrand, prestó su apoyo incondicional a Reino Unido en la crisis de las Malvinas (pese a unirle fuertes lazos comerciales con Argentina).

En aquel momento de gran debilidad europea fue la administración norteamericana de George W Bush, con su secretario de estado Collin Powell a la cabeza, la que intercedió en favor de España y de la estabilidad en el Mediterráneo.

Es comprensible que posteriormente Aznar se apuntara a la lucha contra el terrorismo y la intervención en Irak, con la famosa foto de las Azores. Sobra decir que los actuales inquilinos de la Casa blanca y la Moncloa distan de ser los de entonces.

Este supuesto, en el que España tenga que apañárselas sola, al menos en el aspecto puramente militar; impone serias limitaciones en el análisis operacional de un supuesto enfrentamiento.

Por el lado marroquí, obliga a mantener el conflicto como un asunto meramente regional, o más concretamente, circunscrito al territorio en litigio por motivos diplomáticos. Es obvio que una agresión al territorio peninsular español o al archipiélago canario, así como ataques a los buques españoles en sus aguas jurisdiccionales, permitiría a España invocar el artículo 5 del Tratado del Atlántico Norte; con el consiguiente aplastamiento militar, político y económico del reino alauita.

Por el lado español la limitación es aún mayor, ya que le impide hacer una defensa adelantada o ataque preventivo sin menoscabo de su posición diplomática, al tiempo que extender el conflicto cerraría la puerta al supuesto anterior, como le ocurrió recientemente a Turquía en su "desencuentro" con Rusia.

Toda vez que el frente terrestre de ambas ciudades autónomas es desfavorable a nuestros intereses y, en cambio, la superioridad aeronaval es nuestra principal baza para imponer nuestra voluntad al

▲ Por más que en las últimas décadas España se haya implicado en conflictos a miles de kilómetros de la Península, lo cierto es que las preocupaciones fundamentales para nuestra seguridad siguen estando más allá del Estrecho y a lo largo del denostado eje Baleares-Estrecho-Canarias. Sin la creciente debilidad relativa de España frente a sus vecinos del sur, reclamaciones como la efectuada por Marruecos a propósito de las aguas canarias serían impensables. Fotografía - José Rambaud.

enemigo, parece que en efecto España deberá asumir la iniciativa, y con ello la falta de certeza sobre el apoyo internacional a su causa.

Aplicando esta máxima, la zona de exclusión aérea y marítima entorno al Estrecho de Gibraltar tendría consecuencias económicas globales de mucha gravedad, lo que sin duda incrementaría las presiones a ambos contendientes para poner fin al despropósito, lo que unido a cierta represalia estratégica española (económica, política y hasta militar) pondría a Marruecos en una situación insostenible.

Todo esto, por supuesto, debe estar respaldado por un nivel de iniciativa política que, francamente, cuesta imaginar en nuestro país; siendo esta y no ninguna carencia militar, nuestro verdadero talón de Aquiles.

Pero volvamos al principio, y analicemos las posibilidades que tiene nuestro adversario de desatar una crisis de tal magnitud, pues como democracia pacífica España no se postula como agresor ni tiene abierta reclamación alguna sobre su vecino.

LA AMENAZA

En 1975, y antes de que se celebre el pactado referéndum de autodeterminación del Sahara, El rey Hassan II cruza la frontera con 50.000 civiles marroquíes, precipitando la salida del Ejército español y anexionándose el territorio.

Las circunstancias entorno a ese acontecimiento y su extrapolación a la situación de Ceuta y Melilla dan una idea de cual puede ser

la principal estrategia de Rabat para forzar una negociación por la soberanía de ambas ciudades.

De hecho, ni siquiera ha de escenificarse la invasión. La presencia permanente de miles de ciudadanos marroquíes o aquellos que, siendo españoles de pleno derecho, son de confesión musulmana y ascendentes socioculturales del país vecino; proporciona al gobierno de Marruecos una considerable masa de colaboracionistas para abrir un frente interior, la que se conoce como "quinta columna".

Sin duda, las manifestaciones de esta población o incluso acciones de desobediencia civil, disturbios o violencia callejera son un reto bastante serio, aunque después de la kale borroka que asoló el País vasco durante décadas o los recientes hechos en Cataluña, las FCSE están curadas de espanto, sobre todo en unos territorios donde la inmigración ilegal obliga a desplegar unos efectivos muy numerosos (cerca de mil miembros por ciudad autónoma).

Pero no solo la acción asimétrica es un problema para nuestra seguridad, la sombra de un conflicto convencional es cada vez más alargada.

Ciertamente los tiempos en los que las FAS españolas eran tecnológicamente muy superiores a las de nuestro vecino han pasado, y hoy podemos afirmar que el esfuerzo realizado por Rabat en los últimos años por modernizar sus fuerzas armadas ha dado sus frutos.

La amenaza latente de Argelia y su condición de socio preferente para la administración americana ha propiciado la venta de modernos cazas F-16, helicópteros Apache, carros de combate M1 Abrams o misiles TOW, al tiempo que se han adquirido nuevos sistemas de armas chinos, siendo uno de los más relevantes clientes de esta potencia militar emergente, aunque sus sistemas son toda una incógnita en occidente. De entre ellos podemos destacar los carros VT-1 (copia del T-72), los lanzacohetes WS2D con hasta 400 kms de alcance, y los nuevos sistemas SAM Sky Dragon, capaces de batir blancos múltiples a 50 kms de distancia.

Aunque no todo el material tiene estándares tan altos, no deja de ser eficaz y, en términos cuantitativos, impresionante. Cuenta así con más de 500 carros entre los citados M1, los T-72B, VT-1 y M60A3 (con blindaje reactivo ERA), además de modelos menores destacados en el frente sur, ya que no puede desplegar otro más moderno (por los acuerdos de desmilitarización de la ONU); así mismo las piezas de artillería, solo del modelo M109A1 de 155mm, suponen 250 bocas de fuego.

La superioridad numérica marroquí en sistemas terrestres es obvia, aparte del hecho evidente de que operan en territorio propio. Por otra parte las especiales características del frente en litigio (muy restringido) y la limitada entidad de la fuerza aérea y en especial, de la Marina Real marroquí, siendo como es un Teatro de Operaciones (TO) con un fuerte componente marítimo, influyen decisivamente a equilibrar la balanza de las capacidades militares.

CONSIDERACIONES OPERACIONALES

Nos hallamos ante un escenario muy complejo, donde la división tradicional por componentes terrestre, aéreo y naval es bastante difusa, y donde la interconexión de todos los elementos y la capacidad única de mando y control serán fundamentales.

Es, por tanto, lo que se conoce como un entorno multidominio en el cual se dan cita en un mismo escenario operativo las acciones en o sobre el terreno, el mar, el espacio aéreo, el espacio exterior, el espectro electromagnético y el ciberespacio (ver Número 6).

No es que vaya a establecerse una batalla en el espacio o el ciberespacio con un enemigo que todavía sufre un relativo retraso tecnológico en este aspecto; pero sí, como hemos visto, nuestra capacidad para explotar estos dominios de forma efectiva será fundamental para compensar aquellos otros más tradicionales en los que o bien se ha reducido nuestra ventaja o bien tenemos desventaja (como son la

fuerza terrestre o la iniciativa) por lo que la interacción inter-dominio será más acusada que nunca.

En el pasado existía celosamente guardado en un cajón del estado mayor conjunto un plan de operaciones para la defensa de Ceuta y Melilla, conocido como Plan Ballesta, que incidía igualmente en estos aspectos (que no han variado demasiado).

En el mismo se planteaba la posibilidad de evacuar rápidamente las dos ciudades autónomas para evitar sufrimientos a la población civil (y aumentar las posibilidades de maniobrar sobre el terreno sin limitaciones) así como un uso ofensivo de la capacidad anfibia para crear un segundo frente que aliviara la presión sobre ambas ciudades y que sería apoyado por unidades paracaidistas.

Esta visión tenía dos problemas fundamentales, el primero y más obvio es la incapacidad de lanzar simultáneamente un desembarco en favor de las dos ciudades. El otro, la vulnerabilidad de una operación de este tipo, más su cabe con la evolución de los medios de nuestro vecino.

Aparte del riesgo obvio de sufrir muchas bajas en una operación en extremo delicada, consideremos el apoyo posterior necesario a cualquier cabeza de desembarco que, a modo de nueva fortaleza a defender, solo consigue multiplicar las acciones logísticas y defensivas necesarias (como contrabatería, CAPs aéreas defensivas, etc) para sostenerla, así como las posibilidades de que el enemigo elija cuando y por donde quebrarla.

De cualquier forma, estas operaciones requieren una cuidadosa planificación y un tiempo para ejecutarlas; y puede que tiempo sea lo que no tengamos.

Lógicamente un ataque meticulosamente detallado puede contar con muchos más medios, pero perdería el factor sorpresa. Del mismo modo, un movimiento sorpresivo pero poco ambicioso, como la toma de las Islas Chafarinas, Alhucemas (ambas con una guarnición rotatoria) o cualquier otro peñón o islote deshabitado de soberanía española, sería posible y un éxito momentáneo en el plano de la influencia, pero un error de bulto estratégico por parte de las fuerzas armadas de Marruecos ya que supondría revelar sus intenciones, dar la posibilidad a España de hacer una declaración de guerra acorde al derecho internacional y la oportunidad de reforzar su despliegue en ambas ciudades autónomas.

Tampoco podemos descartar por parte de Rabat una estrategia de presión militar, diplomática y hasta psicológica. Una necesaria movilización de sus recursos, un aleccionamiento de su población para la inminente guerra y una ofensiva diplomática, incluido un ultimátum para evacuar las dos plazas (dejando en manos de nuestro gobierno la responsabilidad de las posibles bajas civiles) podrían ser rentables para Marruecos; a ello se uniría la explotación de la mayoría de población musulmana en ambas ciudades, que puede cuando menos, dificultar el trabajo de la guarnición.

En caso de que fuera posible, el primer objetivo sería establecer un plan de evacuación de la población civil; sin embargo hemos considerado el mar de Alborán como una zona donde la navegación de grandes buques de transporte o el tránsito de aviones de carga, sobre todo a la hora de llegar a destino, con gran proximidad al enemigo, supone un riesgo muy alto.

Por tanto solo será posible si se comprometen medios civiles y hay alguna situación de alto el fuego. Lo que cuesta bastante creer, dado que los medios utilizados para propiciar dicha evacuación permitirán también la llegada de los ansiados refuerzos. Igualmente una campaña dilatada en el tiempo perjudica notablemente los intereses de Rabat, por lo que si tiene verdadera intención de tomar por la fuerza las

► **Carro de combate M1A1 Abrams marroquí adquirido en los EE. UU. Se trata de solo uno de los muchos y modernos sistemas de armas con que se está dotando Marruecos y entre los que destacan los cazabombarderos F-16 y los helicópteros AH-64 Apache que recibirá en los próximos años también procedentes de los EE. UU., o los modernos buques de guerra adquiridos a Francia.**

ciudades autónomas, debe imponer un alto ritmo a las operaciones en busca de una victoria rápida y del mayor golpe de efecto posible.

La pregunta obvia es qué puede suceder después, si aguantáramos el primer golpe o no, y la respuesta que podríamos dar. En caso de pérdida total y ante el tremendo desgaste que supondría un intento de reconquista de estos territorios, y sus escasas probabilidades de éxito, lo más normal es que se optara por la vía diplomática, donde solo actores con el poder de Estados Unidos podrían provocar un cambio en la actitud de Rabat.

Ahora bien, si la ofensiva inicial fracasa o solo obtiene un éxito parcial, las opciones aumentan considerablemente. En ese caso lo más lógico es que se busque un alto el fuego y que la cosa no pase de ahí, con una retirada honrosa de Marruecos y una batería de sanciones, sobre todo si se estimula con un respuesta contundente en el plano estratégico.

TOTALER KRIEG

Este fue el término que utilizó el ministro de propaganda nazi, Joseph Goebbels, en el discurso dado a la nación desde el Sportpalast el 18 de febrero de 1943.

Consciente por fin de que el Tercer Reich podía ser derrotado, embarcó al pueblo alemán, hasta entonces ensimismado en una falsa idea de normalidad en su vida cotidiana, en un esfuerzo titánico y a la postre infructuoso, para variar el devenir de los acontecimientos.

Sin embargo, serían los aliados los que, en el plano puramente operacional, desarrollarían la primera campaña de destrucción total de un enemigo fuera de los campos de batalla; los objetivos militares e industriales pronto se confundieron con el ataque masivo e indiscriminado sobre la población para quebrar su espíritu de lucha.

El asombroso poder de los bombardeos estratégicos sería también determinante para someter a otro pueblo aún más fanático, esta vez en el frente del Pacífico, hasta llegar al momento histórico que cambiaría las reglas de la guerra para siempre: los ataques nucleares sobre Hiroshima y Nagasaki.

España, que obviamente ha renunciado al arma nuclear, si bien es una potencia nuclear latente (mantiene la capacidad de enriquecer

uranio) es en el momento presente la fuerza aérea más potente de la región, y liberada de toda limitación política podría realizar una campaña de bombardeos devastadores sobre Marruecos que obligaran a la firma de acuerdos de paz y la retirada de todo territorio ocupado.

Esto puede resultar escandaloso, pero no es más que una herramienta a disposición de la nación para defender su soberanía e integridad territorial, un derecho que los españoles se han otorgado en la Constitución.

Si España quiere hacer valer la Carta Magna a cualquier precio, deberá tener en las Fuerzas Armadas el instrumento con el que garantizar esos derechos, lo que incluye el supuesto de, agotadas el resto de opciones, declarar la guerra total contra una nación agresora.

Un claro ejemplo de esto es la posición británica respecto a Gibraltar. Pese al litigio que mantienen con España, hace muchos años que retiró la guarnición de la colonia y no parece tener la más mínima preocupación al respecto de su ocupación por la fuerza; saque el lector sus conclusiones.

Respecto a las herramientas para someter por la fuerza a otro país sin invadirlo físicamente, las más utilizadas son el bloqueo logístico y el bombardeo estratégico. El primero suele llevar a enfrentamientos militares por el bloqueo naval, pero dadas las dimensiones de la Marina Real de Marruecos y la multitud de armadores que operan bajo cualquier bandera en sus puertos, puede y debe ejercerse de forma no letal (impidiendo la llegada de barcos a sus puertos sin el hundimiento sistemático de los mismos). Respecto al segundo, debemos asegurar la capacidad de realizar bombardeos estratégicos sobre objetivos militares, económicos e infraestructuras, bien con el poder aéreo o con misiles de largo alcance.

España alinea actualmente 150 cazabombarderos de gran capacidad, entre EF-18M, Eurofighter Tifón y Harrier AV-8B plus. Por su parte, la fuerza aérea marroquí, equipada durante mucho tiempo con anticuados Mirage F1 y Northrop F5 modernizados en el país, está en proceso de renovación; con la intención de homogeneizar la flota de combate en torno al F-16, del que adquirió un primer lote (23 F-16C block 52) de los excedentes norteamericanos, aumentados ahora con un contrato por otros 25 F-16 block 72 de nueva fabricación, y la actualización de los anteriores; por un monto total de 4.750 millones de dólares.

Estos aviones, equipados con radar AESA (APG-83), misiles HARM y AIM-120C-7, son una seria amenaza para nuestro país, que va ca-





▲ Tropas de regulares, el cuerpo más condecorado del ejército español desfilando en Melilla. Estas unidades tienen su asiento en Ceuta, Melilla y los territorios de soberanía y serán fundamentales en su defensa. Fuente - Ejército de Tierra.

mino de perder la enorme superioridad que disfrutaba (ratio 3:1) con una importante reducción en el número de aviones de combate (relevo incierto del EF-18M) y que aún no cuenta con radares AESA de última generación (especialmente eficaces para actuar en pasivo, ocultando su presencia).

Con este estado de cosas, España puede perder la supremacía aérea, limitándose a obtener superioridad aérea local y perdiendo la capacidad de un ataque estratégico masivo.

El poder aéreo no solo es el arma más resolutive a disposición de una nación no nuclear, también la más evidente, por lo que representa un factor disuasorio de primer orden y, en último término, el mejor instrumento para evitar un conflicto; por contra, es tremendamente cara de sostener, y la exigencia autoimpuesta de reducir los daños colaterales usando carísimas municiones de precisión no hace si no empeorarlo. Pero hay otros sistemas capaces de proporcionar esta capacidad a costes inferiores a un cazabombardero tripulado y con mayor probabilidad de éxito.

La evolución de los escenarios futuros en general, y el que nos ocupa en particular, prevén un aumento considerable de limitación o denegación total de acceso al espacio aéreo, conocido por A2/AD, mediante sistemas superficie-aire cada vez más letales e interconectados (lo que limita la posibilidad de cegarlos con medios anti-radar).

Es por ello que las armas *stand-off* o de penetración de forma autónoma en estos espacios tendrán una mayor rentabilidad en el futuro contra todo tipo de enemigos. Nos referimos al misil y al UAV de ataque o UCAV, cuya última interpretación evoluciona al concepto *Remote carrier*, un ingenio lanzable desde diversas plataformas y operable en red, lo que le permite actualizar e intercambiar información sobre los objetivos, siendo una extensión de aquellas.

En el caso de los misiles podemos diferenciar dos conceptos muy distintos, el misil de crucero lanzado por plataformas aéreas y navales, del que actualmente solo disponemos del primero (Taurus); y el misil balístico lanzado desde plataformas terrestres.

El misil Taurus tiene un alcance de hasta 500 kms, lo que unido al alcance y capacidad de penetración de la plataforma (avión EF-18) permite atacar objetivos a más de 1.000 kms de distancia (sin repostar en vuelo).

Los misiles crucero embarcados en buques cuentan con la ventaja de poder dispararse en cualquier momento desde aguas internacionales y en cualquier escenario del mundo sin desplegar costosos con-

tingentes aéreos expedicionarios (si es que hay bases disponibles) o usar portaaviones, aunque en el caso que nos ocupa esta es una cualidad de menor importancia.

En el caso del lanzamiento submarino se añade la discreción de la plataforma y la carencia de alerta previa de un ataque. Una capacidad que nuevamente forma parte del arsenal de uno de nuestros vecinos (Argelia) antes que del nuestro, ya que aunque se llegó a considerar la adquisición del Tomahawk estadounidense; esta no fructificó por diversas razones, entre las que la más importante no era la económica, sino restricciones políticas a la hora de hacer un uso soberano de dicho sistema de armas.

No obstante, el misil Tomahawk es un arma extraordinaria, con una carga de guerra de 500 kgs y un alcance de hasta 1.500 kms, y se ha usado de forma intensiva por las fuerzas estadounidenses en todos los conflictos recientes, con excelentes resultados.

Como recurso de bajo coste, está en proceso de incorporación la versión RGM-84L o Block II del misil antibuque Harpoon, capaz de atacar objetivos de superficie tierra adentro; no obstante su alcance, inferior a 300 kms, limita mucho su empleo al obligar a los buques a aproximarse a la costa. Como ventaja, en cambio, debemos citar la posibilidad de modernizar los misiles existentes mediante un kit y su fácil adaptación a todas las plataformas en servicio, como las F-80 o los BAM, lo que daría a estos barcos una capacidad extraordinaria de atacar objetivos en TOs lejanos, aunque sean estrictamente asimétricos (como la lucha contra la piratería, crimen organizado o terrorismo).

Por otra parte cada misil, del tipo que sea, cuesta ya más de un millón de euros; y en el caso del lanzamiento aéreo implica igualmente el uso de un avión de combate, con todo lo que conlleva. Es precisamente en este supuesto donde debemos valorar el uso de UCAVs.

Los UCAV tienen la evidente ventaja de ser reutilizables y disponer de una carga de armas más variada y flexible. Por otra parte, su hora de vuelo es mucho más económica que la de un cazabombardero tripulado y carece como el misil del riesgo de tener pérdidas humanas propias o conceder prisioneros de guerra.

Respecto al misil balístico, se ha asociado durante muchos años al armamento nuclear, pero desarrollos recientes compatibles con lanzacohetes tácticos han vuelto a poner de actualidad un sistema de armas que es muy eficaz y relativamente económico; añadiendo la ventaja de no ser interceptables por sistemas antiaéreos convencionales, salvo algunos altamente especializados y costosos (ABM).

El actual cohete estándar de la OTAN, el MLRS norteamericano de 227 mm, puede sustituir las celdas del cohete básico (que por sí mismo tiene una potencia considerable) por otras capaces de disparar el misil táctico MGM-140 ATACMS, un proyectil balístico con diferentes cabezas de guerra hasta un peso máximo de 230 kg de alto explosivo y un alcance que ronda los 300 kms.

Eso no es todo, el sustituto de este sistema, en fase de pruebas y conocido por LRPF, dispondrá de un alcance mucho mayor (hasta 500 kms) y los lanzadores tendrán el doble de capacidad, pues su diámetro es mucho menor. Por desgracia las penurias económicas han dado al traste hasta ahora con la pretensión del ET de adquirir sistemas cohete.

Debemos reseñar en este punto que estos misiles tienen capacidad antibuque, lo que no solo representa una capacidad extraordinaria y recoge el testigo de la antigua y nunca cubierta pretensión de misiles especializados (tipo Harpoon) para la artillería de costa; también supone la posibilidad de integrar estos cohetes en la UACTA que con carácter permanente está al servicio del mando de vigilancia marítima, sin que su despliegue suponga mayor altercado diplomático.

Desplegada en el sur peninsular supondría un arma de respuesta inmediata capaz de dar cobertura a las dos ciudades autónomas o de atacar objetivos estratégicos en zonas tan alejadas como Rabat o Marrakech.

Todos estos sistemas ya están al alcance de nuestros vecinos, por lo que si queremos ganar la ahora llamada "guerra de salvos" debemos dar la importancia debida a aquellos capaces de anularlos. Es

por ello que la capacidad ABM debe ser una ambición irrenunciable para España, y hemos de potenciar los sistemas de armas capaces de proporcionarla, como son el Patriot PAC-3 o el sistema AEGIS asociado al misil SM-3.

En lo que respecta a anular los sistemas antiaéreos enemigos y su red de radares, tendremos que recuperar la capacidad ELINT/EW necesaria, así como invertir en nuevos misiles antirradiación para relevar al veterano AGM-88 HARM, un arma que no está integrada aún en nuestros aviones Tifón.

No cabe duda que en el actual escenario el elemento desequilibrante definitivo sería el cazabombardero F-35. Petición expresa del JEMA, su furtividad y gran capacidad de penetración, la posibilidad de proporcionar inteligencia en tiempo real en una red de datos de gran capacidad de procesamiento y la opción de hacer ataques electrónicos con su radar y misiles AARGM-ER de última generación, lo convierten en la respuesta definitiva para mantener la superioridad tecnológica de nuestro poder aéreo.

Una reducción en el número de cazas y pilotos (y por tanto de costes) debe venir de la mano de los citados sistemas, capaces de mantener el dominio del aire, denegando a su vez la capacidad A2/AD de cualquier enemigo regional, ya sea en un entorno expedicionario como ante la amenaza no compartida.

Si bien hasta ahora nos hemos referido a las variables propias de un conflicto convencional, hay un nuevo escenario bélico que puede ser determinante para, como decía Clausewitz, continuar la política con otros medios.

Al contrario que otras armas más visibles, el impacto que una nación puede provocar en el ciberespacio es materia clasificada que no debe airearse, por lo que carece de valor disuasorio; es por tanto un arma basada en efectos, sorpresiva y desequilibrante.

Volviendo al principio de nuestro análisis, podríamos considerar el ataque cibernético como el más eficaz modo de tomar la iniciativa en una escalada bélica. Su condición de arma no letal y la dificultad para

asignar su autoría la convierten en el mejor instrumento para lanzar una advertencia, al tiempo que desbaratar los planes operativos, de un país enemigo.

Las operaciones militares basan su eficacia en una inteligencia eficaz, una red de comunicaciones segura y un adecuado soporte logístico. Todas estas funciones también pueden ser atacadas por medios cibernéticos.

Ciertamente el ataque cibernético puede ser un arma en sí misma, capaz de incapacitar sistemas de armas y la red de mando y control enemigos, un medio de reducir la capacidad de éste para sostener el esfuerzo de guerra (dificultando las comunicaciones, transportes y procesos productivos) y un arma decisiva incluso en el aspecto psicológico, ya que quedarse sin energía eléctrica en sus hogares o sin combustible en sus surtidores puede minar notablemente el espíritu de lucha de un pueblo.

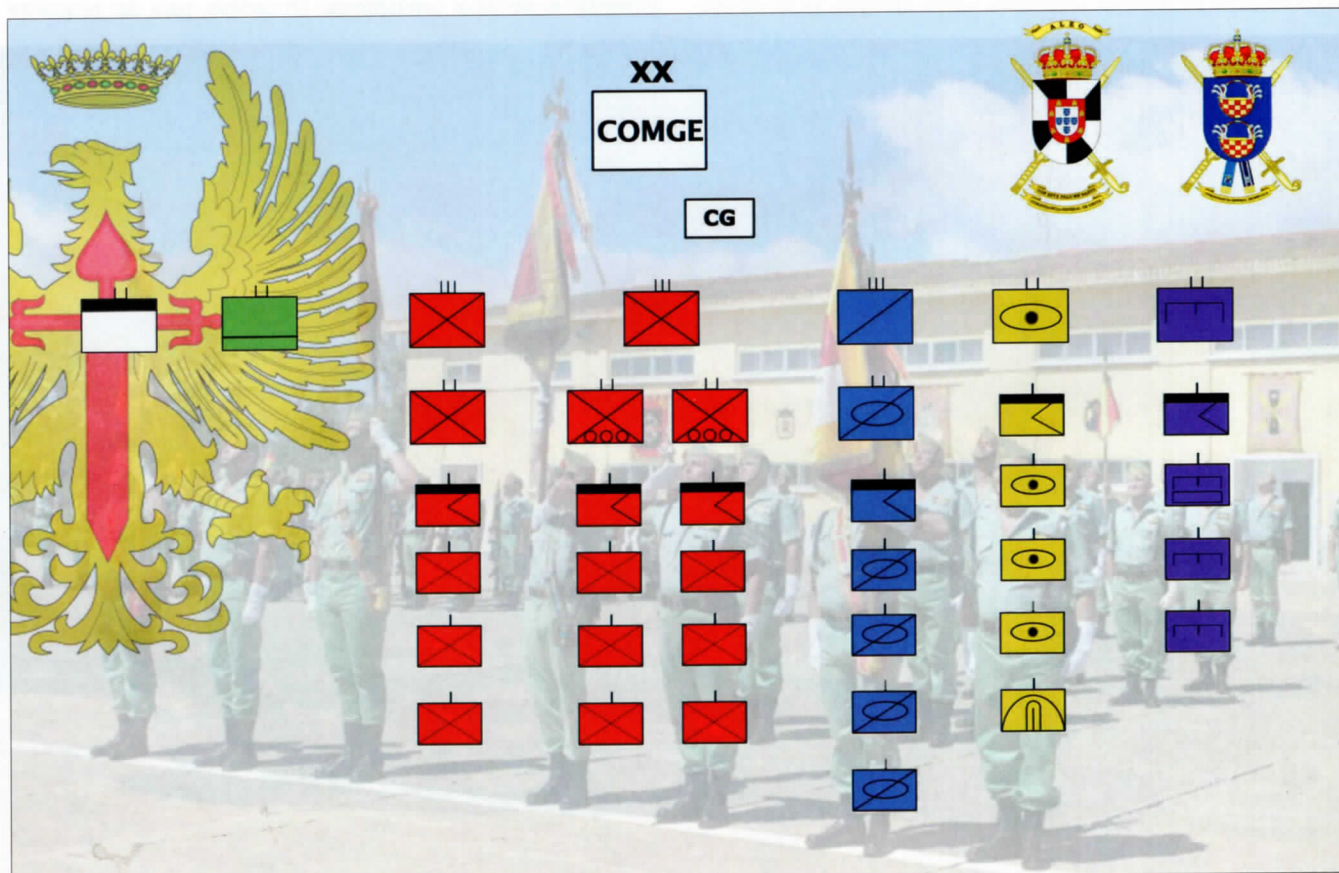
En cualquier caso, mientras el conflicto esté abierto la amenaza seguirá presente. Tanto si ya se han desatado hostilidades (aunque sea de forma parcial) como si se mantiene una escalada prebélica, no quedará otro remedio (mientras se tenga oportunidad) que pasar a la acción.

LA DEFENSA INMEDIATA

A pesar de una inteligencia eficaz, podemos asumir que un ataque repentino limitaría enormemente las acciones defensivas; así pues analizaremos el potencial disponible en el caso de recibir una agresión de este tipo con una alerta previa no mayor a 48 hs.

La red permanente de defensa aérea, a cargo del mando de defensa y operaciones aéreas (MDOA), podría conjugar la amenaza contra territorio peninsular y/o islas Canarias; toda vez que seguramente

▼ ORBAT propuesto para las Comandancias generales de Ceuta y Melilla. Fuente - Elaboración Propia.



a una crisis, del tipo que sea, sería necesario mantener dentro de la NFC (Núcleo de Fuerza Conjunta) y en estado de alerta al menos un puesto de mando de agrupación táctica o AGT-PC capaz de asumir el mando de todo el personal presente en las diferentes unidades y entrar en combate de inmediato.

El respecto recordemos la directiva del JEMAD sobre el concepto de empleo de las Fuerzas Armadas de 15 de Junio de 2016, que establece que en el ámbito de FC se cree el Núcleo de la Fuerza Conjunta (NFC), definido como un conjunto de unidades, cuarteles generales/elementos de mando y capacitadores de alta disponibilidad y la autonomía de combate que se determine, asignados a la estructura operativa o preparados para ser desplegados y empleadas rápidamente por el JEMAD.

Debemos tener en cuenta que el escenario invita a establecer unas claras prioridades, donde los servicios logísticos o de apoyo no serán estrictamente necesarios en las primeras horas; sin embargo todo fusilero será fundamental para reforzar las posiciones defensivas o hacer frente a los desórdenes internos. Deberá tenerse muy en cuenta el adiestramiento de este personal, así como el empleo de los cuerpos policiales, en especial la Guardia Civil, como unidades militares (debidamente equipadas) bajo mando directo del comandante general en caso de que el gobierno declare el estado de sitio o guerra.

En la medida de lo posible se organizarán unidades de reacción inmediata asemejadas a S/GTs, con los cuadros de mando disponibles, hasta que todo el personal se presente en sus puestos y se puedan desplegar las fuerzas principales con sus funciones de combate habituales. Por otra parte, las necesidades de guarnición (presencia) han limitado hasta ahora la capacidad de las comandancias y su personal de participar en operaciones en el exterior, lo que supone muy escasas posibilidades de aprendizaje y promoción (ascenso) para sus miembros, al no acceder a los créditos asociados a estas misiones reales.

Asimilarlas a una brigada reduciría no pocas vacantes de mando, sin variar el total de personal destinado pero permitiendo formar un GT expedicionario sin disminuir la presencia mínima estipulada en todo momento. Esto puede ir acompañado de medidas orgánicas

para amortizar el personal destinado en puestos de combate, dada la misión y las particularidades del entorno geográfico donde han de combatir.

Ciertamente, hay muy pocas unidades que puedan decir que van a actuar siempre en un entorno tan restringido que los trenes de combate estarán instalados en su misma retaguardia, o que puedan tener el tercer escalón de mantenimiento en la propia base; tampoco que siempre estarán a distancia de la artillería de escalón superior, hasta el punto de tener que ejercer de fuerza de protección inmediata de la misma.

Es por tanto que muchos elementos a nivel compañía o batallón y que consumen una gran cantidad de personal, pueden reducirse en favor del apoyo integral que ofrece la unidad superior. Así la comandancia puede diseñar un MLPTO específico que atienda a sus necesidades particulares, entre las que sobresalen:

- Necesidad de unidades de fusileros.
- Empleo centralizado de sistemas de armas especializados y gestión eficiente de la disponibilidad de los mismos.
- Escalón logístico unificado reunido en la ULOG (Unidad Logística), bajo mando directo de G4.
- Reducción de la cantidad de referencias en uso relativas a repuestos o munición y simplificación de la función abastecimiento.

Respecto al material, debería poder garantizarse el refuerzo rápido de las unidades dotándolas del mismo que tengan aquellas peninsulares destinadas a acudir en su ayuda (lo que evita desplazar personal de mantenimiento o abastecimientos específicos) y aumentar la RMA o Relación de Material Asignado, como manera de preposicionar este material para ser utilizado solo con desplazar a las tripulaciones/sirvientes desde la península.

Así el traslado a la comandancia de un volumen reducido de personal de refuerzo puede representar un valor añadido muy grande, especialmente si opera sistemas de armas complejos y de gran poder de combate, como MCC, carros u obuses. Para hacernos una idea, un helicóptero Chinook (el medio idóneo en cuanto a capacidad, alcance y vulnerabilidad) puede transportar 40 hombres, que en el caso de ser fusileros apenas forma una sección, pero que si son carristas o artilleros, pueden operar/activar diez carros o cinco obuses.

Por otra parte, la formación de unidades inter-armas, cada día más asumida y generalizada, debe tener en las COMGE su máximo exponente, toda vez que algunas de las armas o especialidades presentes en ella no realizan las funciones de combate que habitualmente les asigna la doctrina.

Nuevamente los carros, y en este caso el arma que los opera (Caballería) son el ejemplo más evidente. Caballería no está diseñada para una defensa sin idea de retroceso ni operar en un entorno geográfico tan restringido, por lo que sus VERT, VEC o Pizarro no se pueden emplear en sus misiones fundamentales.

Por tanto, su presencia en las COMGE debe estar justificada en función de arma acorazada, siendo como es la única disponible en la guarnición (no hay desplegada infantería acorazada). El MPLTO de ambos regimientos acorazados debería reflejar este hecho, equiparandose al de un BCC enteramente equipado con MBT Leopard 2, con los escuadrones activados que sean posibles, y el resto como decíamos, como material preposicionado para la llegada de efectivos de la península. Esto último sólo será eficaz si este personal usa el mismo material (escalón logístico) por lo que se recomienda, junto con su

► Zapadores del RING 7 abren una brecha y señalizan un pasillo en una zona minada para los Carros de Combate Leopard 2 A-4 del RCAC "Montesa" nº 3, ambas Unidades de la Comandancia General de Ceuta. Fuente - Ejército de Tierra.



mayor capacidad de combate, el despliegue de Leopardo 2E. En su lugar, una BRIPES peninsular puede equiparse con los más antiguos A4 sin perjuicio de sus funciones, incluso beneficiando el sostenimiento de la flota, como podría ser reunirla en Zaragoza (RAC Pavia + CENAD + Escuela de especialidad acorazada).

En el caso de equiparse un batallón de infantería con los nuevos Dragón 8x8 (como está previsto) habría mimbres suficientes para organizar unidades mecanizadas interarmas, mientras que retirar los VCC Pizarro de caballería supondría un ahorro logístico y de formación/adiestramiento que trasciende a este uso concreto, ya que son las únicas unidades de todo el arma que operan este vehículo.

CEUTA, LA PUERTA DEL ESTRECHO

La ciudad se divide en tres partes principales, la península de Almina (coronada por el monte Hacho), el Istmo que la une al continente y la parte de este último, conocido como campo exterior, en la ladera de la sierra de bullones, donde se sitúa la frontera. Dicha sierra está formada por siete colinas que son las que dieron el nombre a la ciudad (Hepta Adelphoi en griego). En la edad media se construyeron nueve fuertes sobre las mismas para defender la ciudad, unidos por un camino que hoy es la N-362 y sobre el que se asienta el antiguo cuartel (García Aldave) del Tercio de la Legión. Con vistas a dar profundidad a la línea defensiva, lo más probable es que un despliegue tuviera como referente la carretera 362, el citado cuartel y los antiguos fortines (sobreviven siete, en forma de torreón) en una línea que une Benzú, en la costa norte, y el barrio del Príncipe al sur, en aguas del Mediterráneo. Es una posición en su mayor parte elevada, ya que la propia frontera y la zona desmilitarizada están en la depresión que divide la sierra longitudinalmente en dos, conocida por barranco de Anyera.

En el barrio del príncipe estaba situado el último y más meridional de los fortines citados, llamado "Príncipe Alfonso", hoy convertido en biblioteca; es una zona densamente urbanizada y donde se asienta la mayoría de la población de origen marroquí.

Más al sur, en territorio de Marruecos, se encuentra Castillejos; que puede suponer un perfecto punto de partida para una penetración ofensiva al resguardo de las edificaciones y el personal "no combatiente", en lo que supondría un inaceptable daño colateral para las autoridades españolas.

Al norte la progresión es mucho más complicada, estando Benzú encajonada entre el mar y un acantilado vertical, no obstante su control abriría la posibilidad de tomar la carretera de la costa hacia el corazón de la ciudad (termina en el mismo puerto) por lo que debe ser cortada con todos los medios disponibles. Por suerte este tramo mira hacia la península y está a tiro de la artillería española, lo que puede convertirla en un infierno.

En caso de haber cedido terreno ante el empuje enemigo, este no puede llegar al istmo; ya que cortaría la ciudad en dos y la posición se perdería.

La última línea defensiva viable se sitúa, de sur a norte, en el hospital, puente del quemadero, barriada Juan Carlos I, los dos embalses de la ciudad (del Renegado y del Infierno) y el CETI, detrás de los cuales se sitúa la explanada de los depósitos CEPESA y el acuartelamiento coronel Galindo (caballería), que es la última cota elevada antes de la depresión (no apta para el tránsito de vehículos) que marca el inicio del istmo.

Hay que resaltar que por orografía y por las infraestructuras disponibles, la ofensiva seguramente siguiera los dos ejes de progresión marcados por la horquilla entre la carretera N16 y el camino a Bel-younech. Anular esta vía, mediante un efectivo targeting (está muy cerca a las posiciones propias y al alcance de UAV muy discretos) y fuego de artillería, medios aéreos desde cota de seguridad (siempre que la meteorología y el enemigo lo permitan) o incursiones de heli-

cópteros de ataque, será fundamental para evitar la llegada de efectivos y suministros.

Estas ventajas evidentes para llevar la iniciativa en la batalla aérea son fundamentales para defender la ciudad de Ceuta. Igualmente, la acumulación de artillería al otro lado del Estrecho y las fuerzas ligeras llegadas a la plaza (casi imposibles de interceptar por el enemigo) puede asegurar la línea defensiva y lanzar contraataques localizados para aliviar la presión sobre un frente montañoso muy restrictivo para acumular fuerzas mecanizadas o maniobrar.

MELILLA Y EL FANTASMA DEL RIF

Empezábamos este trabajo con un sincero homenaje a todos esos hombres que en las condiciones más duras y haciendo acopio de un gran heroísmo, disciplina y amor por la patria, dieron su vida por defender nuestro territorio y el honor de nuestro país. Y en ningún sitio se ha derramado más sangre ni se han forjado más héroes que en la tierra de Melilla.

Annual fue el espejo de una España empobrecida y de un ejército en el que el honor ya no era suficiente para suplir sus enormes carencias, que venían de tiempo atrás pero que se revelaron con total crudeza precisamente por ignorarlas.

Y es que todos estos episodios, al contrario de la vecina Ceuta, se deben a la posibilidad de maniobrar libremente en los terrenos adyacentes a la plaza: Taxdirt, Annual, Segangane, Arruit, Drius, Alhucemas ... todo el territorio del Rif ha sido testigo de grandes batallas, así como de algunas ofensivas imprudentes y, por supuesto, de terribles sangrías; habiendo estado la ciudad varias veces al borde del desastre.

Ciertamente, la frontera de Melilla es un terreno diáfano difícil de defender, tal es así que la frontera misma es un área urbanizada sin división geográfica o arquitectónica con el pueblo de Farhana al oeste y con Beni Ensar (población de 56.000 habitantes) al sur, cuyo puerto se sitúa al otro extremo de la bahía de Melilla y donde se asienta una base de la marina real marroquí.

Al norte la situación es muy diferente, el cabo Tres Forcas corona una península que está prácticamente deshabitada (su principal asentamiento es Taourirt) y que tiene un ancho máximo en su base, a la altura de Melilla, de solo 11 Kms.

Esta zona, transitada por un camino que recorre Beni Chiker y Farhana (paralelo al cauce del río de oro), sería sin duda el mejor eje de progresión para un ataque sobre Melilla, al tiempo que las alturas del Gurugú, al oeste de la ciudad, permitiría someterla a bombardeo continuo de artillería.

Para más desgracias, la unidad más cercana del ejército real marroquí (una brigada acorazada) está apenas a 70 kms al sur de Nador (en la propia ciudad hay de guarnición un batallón de infantería) vigilando la frontera con Argelia, en Berkane, con unidades complementarias en Guercif, Taourirt y Uchda, más al sur. (de hecho todo su despliegue sigue una línea sur-sureste paralela a la frontera con este país).

Evidentemente el movimiento de estas unidades a través de las excelentes vías de comunicación de la zona norte del país sería muy rápido y el tiempo de reacción español muy escaso, lo que difícilmente permitirá hacer nada más allá de poner a la COMGEMEL en estado de alerta.

Otra amenaza considerable puede venir de la actuación de fuerzas especiales de asalto naval con pequeñas embarcaciones ya estacionadas en la zona (en la propia bahía de Melilla o desde la cercana 'Mar chica') directamente al corazón de la ciudad. Una maniobra muy arriesgada, pero que puede obligar a desviar muchos efectivos de la frontera terrestre.

A todo ello se une su mayor lejanía a la península, por lo que el control que podemos ejercer de los espacios litorales (marítimos) es

menor, de hecho hay una notable diferencia respecto a Ceuta, y es que no está al alcance de la artillería de costa (o cualquier otra).

Por todo lo dicho, podemos afirmar que Melilla es, con diferencia, el escenario más delicado. De hecho poniéndonos en la piel del EM marroquí, lo más razonable sería establecer un plan limitado sin dividir esfuerzos, destinado a tomar una de las plazas; sabedores de que culminado con éxito tendría un efecto dominó que acabaría, en el mejor escenario posible, con la cesión de todos los territorios.

La posición de Ceuta, su orografía, la cercanía a la península y todo su potencial bélico, la posibilidad de globalizar el conflicto y que Marruecos no tiene fuerzas pre posicionadas en la zona, invitan a pensar que el objetivo primario para una aventura militar sería Melilla.

Sin acciones proactivas la ciudad como hemos visto, resulta indefendible; algo que también conoce nuestro enemigo. ¿Significa esto que hay que rendir la ciudad para evitar sufrimientos a la población? Desde luego el argumento sonaría en el congreso de los diputados, las cadenas de radio y televisión y hasta en la calle. Pero no tiene por qué ser así, y desde estas páginas nos negamos a asumir semejante tropelía, por lo que nos aprestamos a defender la soberanía nacional e integridad territorial de España... ¿Pero cómo?

PLAN DE OPERACIONES

Decía Sun Tzu que la mejor defensa es un buen ataque; esto es precisamente lo que sucede en Melilla y significa atravesar la frontera y atacar al enemigo cuando se vea que la agresión es inminente. En este sentido hemos hablado de la dificultad no solo de reforzar la plaza, también de poner la guarnición en orden de combate contra una agresión imprevista; por lo que debemos tener en cuenta el ORBAT probable que estará disponible, sobre todo si pretendemos anticiparnos a los planes del enemigo, mucho mejor posicionado.

Hagamos un ejercicio teórico, mediante el cual simplemente veremos la viabilidad de un plan de operaciones (OPLAN) con el objetivo de adelantar el espacio de seguridad y limitar las avenidas de aproximación/ataque sobre la ciudad.

No se trata por tanto de dar directrices tácticas exactas, entre otras cosas porque no se puede prever un "estado de situación" concreto sobre el que trabajar. Aunque asumiremos que no habría luz verde para una operación si antes el enemigo no se ha mostrado abiertamente hostil, ha invadido alguna parte del territorio (Chafarinas, Peñón de Vélez, Perejil, etc) o se encuentre a las puertas de la ciudad con un fuerte contingente militar; será imperativo actuar antes de que se llegue a este último punto.

Para conjugar la amenaza que supone el acceso directo al puerto y la capacidad del enemigo de maniobrar en dirección norte-noroeste antes de cruzar la frontera, es necesario tomar Beni Ensar o dado lo problemático de controlar a la población local (que sabemos consume una cantidad enorme de recursos) anularlo como amenaza, tomando el muelle del puerto, los barcos y al personal armado, sobrepasando la población (atravesada por dos vías rápidas) para establecer una posición defensiva más al sur, entre esta y Nador; en un estrecho pasillo flanqueado por el Monte Gurugú y la Mar Chica (una laguna formada por un muelle rompeolas que la aísla del mar).

Al norte debe controlarse la avenida de aproximación a la ciudad por las poblaciones de Beni Chiker y Farhana, evitando entrar en ambas poblaciones, pero embolsándolas. De esta forma se impide que el enemigo tenga visión directa con el aeropuerto de Melilla, fundamental para recibir refuerzos.

La comandancia carece de recursos para ambas maniobras, por lo que corresponderá a las fuerzas de refuerzo asumir alguna de ellas. Las más rápidas son sin duda las tropas de asalto aéreo, que podrán llegar en vuelo directo desde Madrid, Málaga, Almería o Murcia.

Desde el MOPS (Mando de operaciones del estado mayor de la defensa) a través del centro de operaciones (JOC), que opera 24/7



▲ Lanzamiento de un misil ATACMS desde un lanzacohetes HIMARS del US Army. Fuente - US Army.

con células de crisis (planeamiento) y conducción, debe coordinar un plan de embarque, mientras el MDOA, como mando componente aéreo, establecerá la ruta de vuelo y las acciones de escolta, reconocimiento del área de desembarco, etc. Por su parte a FUTER le corresponde establecer la fuerza operativa terrestre, tanto de helicópteros como de las unidades desembarcables.

Todo esto será ejecutado sin tiempo de preparación, por lo que será necesario tener un plan de contingencia preconcebido e incluso haber ensayado los procedimientos previamente, algo que es fácil comprobar que ha brillado por su ausencia.

Después del preceptivo informe de situación de las diferentes unidades implicadas, se activaría el plan de acción. Antes de la operación es necesario tener información sobre la presencia de sistemas AAA en la zona, así como preparar un equipo de ataque que cubra la ruta de aproximación (y escape) al área de lanzamiento.

Pese a que el EdA sería la rama de las FAS que más rápidamente pueden entrar en acción tras un estado de alerta, asumiremos unos ratios de disponibilidad modestos, para asegurar la viabilidad de un plan que hará de ejecutarse en un plazo máximo de 72 horas, siendo deseable hacerlo en la mitad.

Como una flotilla de transportes en vuelo de aproximación no se puede ocultar a los radares enemigos (si bien podría no haber toda-

básicos de mantenimiento; ya que después de dar cobertura a los transportes quedará desplegada en Melilla.

Asignados al sector donde la misión es eminentemente defensiva y la más natural para su senda de vuelo (al norte) sus objetivos estarían en la zona del cruce de las carreteras P6200 y P6202, 7 kms al oeste de la ciudad, fundamental para cortar el acceso de fuerzas enemigas a la misma. Abarca desde la costa (playa Alemán del Castillo) hasta las faldas del Gurugú, cuya cumbre debería ser igualmente tomada. Formará el borde anterior de la línea de resistencia, al amparo de pequeñas granjas y comunas situadas en la zona y con una línea de visión (fuegos) completamente despejada en dirección Oeste.

Este contingente tiene la posibilidad de abastecimiento y/o repliegue por carretera hasta Melilla por dos vías alternativas y, llegado el caso, dará seguridad a un desembarco en la playa o permitirá su extracción por mar. Además, se puede mantener un puente aéreo con aviones C212 llegados directamente de Murcia con material en extracción a baja cota (LAPES) sobre la explanada, o con helicópteros.

Los trenes de combate (abastecimiento) terrestres que partan de Melilla deberán ir escoltados para mantener abiertas las vías y rechazar acciones hostiles irregulares. En un primer momento, será función de un S/GT formado por una sección de reconocimiento (con LAG y Spike), una de cañones antiaéreos y un pelotón de transportes armados, cuya función final es afianzar las posiciones de la fuerza aerotransportada con sus armas colectivas.

Si la presión sobre la línea llega a ser insoportable, se replugará por el norte, al amparo de sus fuegos, hacia la línea Douar Izemmouren-Hidoun (donde se ha establecido el puesto de mando); posición ventajosa en cuanto al terreno y capaz de amenazar el flanco de cualquier avance por la vía principal a Farhana, aunque no se controle esta población.

Si el desembarco tiene éxito, no obligando a la guarnición de Melilla a acudir en su auxilio, se iniciaría la operación en el sur. En primer lugar se tomará el puerto de Beni Ensar, incautando todos los barcos y haciéndose cargo de los prisioneros.

Un GT motorizado formado por vehículos BMR y VAMTAC, partirá del puerto recorriendo la línea de la costa de la mar chica dirección Sur hasta la estación de ferrocarril, que es el punto intermedio (PI) del avance.

Un S/GT acorazado debería avanzar paralelamente por el Oeste, hasta la mezquita de Wahdana situada junto a la N15; si el esfuerzo principal es detenido, atravesará la población por este punto hasta alcanzar la avenida principal (Av. Hassan II) apoyando la retirada de la fuerza en dirección norte, aunque en ningún caso deberá abandonar el control de la vertiente marroquí del puerto.

En caso contrario y si no hay despliegue enemigo, se deja atrás Beni Ensar y se avanza hacia el sur, convergiendo sobre Artbiyen y estableciendo posiciones defensivas en el palacio real de Nador, incluida la península del Atalayón, donde hay un pequeño puerto que antaño fuera base española de hidroaviones. Esta posición controla toda la autovía N15 en dirección sur y crea una zona de "aniquilación" libre de edificaciones para los fuegos de los carros y la artillería, así como terreno favorable para repliegarse al resguardo de fuegos directos enemigos (forma una meseta tras la cual hay una depresión).

A este punto pueden llegar pertrechos y personal desde la mar chica, sin tener que atravesar Beni Ensar en fuerza. De hecho, si se requiriera algún tipo de convoy ferroviario allí estacionado, la línea que llega hasta las posiciones finales alcanzadas puede ser un medio seguro y eficiente para transportar los suministros.

Todo el despliegue se hará evitando núcleos de población y combates intensos con el enemigo, ya que se carece de resiliencia para ellos y la fuerza debe elegir con mucho cuidado los esfuerzos en los que se empeña; tampoco se dispone de apoyo artillero suficiente para preparar ataques a posiciones bien defendidas, siendo necesario empeñar la artillería disponible en apoyo directo a las unidades en avanzada, ya que carecen de potencia de fuego propia (en especial las aerotransportadas). Otra cuestión es si se cuenta en las cercanías con una fragata F-100 en misión de cobertura, como veremos más

adelante, ya que su cañón automático de 127mm proporciona una gran potencia de fuego inmediata.

La anunciada compra marroquí de helicópteros Apache será, llegado el caso, la amenaza más complicada de anular, ya que pueden operar sin superioridad aérea amparándose en el terreno. Será fundamental cubrir todo el despliegue con equipos Mistral y cañones Oerlikon GDF. Estos cañones de 35 mm también tienen un efecto devastador sobre tropas, vehículos y pequeñas embarcaciones. Siendo idóneos para dar apoyo próximo a las tropas terrestres o cubrir posiciones claves con economía de esfuerzos, como la bahía del puerto.

Llegado a este punto se deben afianzar las posiciones, advertir a las autoridades locales que se responderá a cualquier movimiento contra las tropas y conminando a las fuerzas armadas atrapadas (como policía local) a entregar las armas.

Si el enemigo no se amilana y se aposta en las inmediaciones planteando una batalla de desgaste (con una importante superioridad artillera) y cerrando el aeropuerto al tráfico, solo se podrá contrarrestar con refuerzos llegados por mar.

Al respecto debemos señalar que este supuesto implica declarar el estado de guerra, lo que obligará a la comandancia a tomar el control de las calles y de todos los suministros alimentarios, así como mantener a la población abastecida de productos básicos y a resguardo en sus hogares hasta que puedan ser evacuados (seguramente con buques mercantes requisados) y acogidos en la península.

A su vez, las poblaciones marroquíes embolsadas quedarán bajo nuestra responsabilidad, permitiendo a la población cruzar la línea defensiva en dirección a Marruecos o entrar en Melilla, lo que por sí solo es un problema de tal magnitud que puede impedir la conducción de operaciones militares.

LA BATALLA EN EL MAR

Al igual que las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla son vulnerables a un ataque terrestre, en términos geoestratégicos el reino alauita es extremadamente vulnerable a las acciones por mar, especialmente desde un país como España, que cuenta con una potente armada dotada de buques de desembarco y con una unidad específica de infantería de marina.

Con un vecino poco confiable al sur y este de su frontera, la mayor parte de la población, industria y economía marroquí están en la costa atlántica del país y su comercio se basa en el transporte por barco, desde el estrecho hasta la frontera con el sahara occidental, especialmente los puertos de Casablanca, Mohammedia y Tánger.

En Mohammedia se sitúa la principal refinería de petróleo del país, mientras que Casablanca, 20 kms al sur, es el principal centro industrial, con un tránsito internacional de mercancías muy importante (en especial la exportación de fosfatos), es además la principal base naval de su marina real.

La Armada debe ser capaz de controlar y bloquear estos puertos, estrangulando el cordón umbilical de su economía; lo que a medio plazo una medida de presión más que suficiente para sentar al gobierno de Rabat a una mesa de negociaciones.

Para defenderlos Marruecos cuenta con una sola fragata digna de tal nombre, la 'Mohamed VI' (clase FREMM), y otros seis buques mayores de las clases Descubierta, Florean y Sigma, dotados todos ellos de misiles Exocet y capaces de portar torpedos o helicópteros (As565 Panther) según el caso. Pero mientras no dispongan de misiles SAM de largo alcance o submarinos, no son si no blancos para nuestra Armada y Ejército del aire.

No obstante en esta zona se sitúan las principales bases de la fuerza aérea marroquí, como Rabat, Marrakech, Meknes o Kenitra. Por lo que si no se ha destruido ya su fuerza aérea, la Armada Española tendrá que optar como única alternativa por ejercer un bloqueo desde una distancia de seguridad y con buques AEGIS como cobertura

(clase F-100), aunque otros navíos no tan llamativos pueden operar junto a los anteriores en función de abordaje e incautación de los barcos que no atiendan el requerimiento de regresar a puerto.

No debemos olvidar ciertas carencias en este aspecto (en especial patrulla marítima) y como, de recibir la marina real marroquí algún submarino en el futuro -algo que se ha rumoreado en los últimos años pero que no se ha llegado a concretar por el momento- puede cambiar por completo el panorama estratégico. No es aventurado asegurar que, en este caso, la Armada debería mantener constante control sobre la situación de estas naves y volvería a tener relevancia el famoso y hoy en desuso eje Baleares-Estrecho-Canarias, cuya existencia respondía exclusivamente a la amenaza submarina soviética.

Este escenario por sí solo justifica la capacidad del poder naval y su proyección sobre tierra, tanto con su aviación embarcada como la capacidad de ataque de superficie equipada con misiles; manteniendo la supremacía marítima sobre y bajo el mar. No obstante, la máxima expresión de ese dominio es el desembarco anfibio.

Decía el Plan Ballesta que se podía aliviar la presión enemiga sobre las plazas mediante desembarcos anfibios; pero a las dificultades citadas para entrar en puerto con seguridad, se añade la operativa impuesta por un terreno agreste (sin facilidades portuarias) y como hemos visto, el desgaste acumulado de la flota en su función primaria de control marítimo.

Puestos a planificar un desembarco, surgen de inmediato varios interrogantes, a saber:

- Su finalidad.
- El tipo y entidad de la fuerza necesaria.
- Los medios disponibles.
- El riesgo asumible.

Actualmente se dispone de tres buques anfibios, el LHD 'Juan Carlos I' y los dos LPD 'Castilla' y 'Galicia', uno de ellos con una capacidad reducida de transporte de tropas, al incluir capacidades de mando y control (EM embarcado).

El más capaz y creemos que necesario para poder plantear un operativo de este tipo es el JCI, por lo cual no puede lanzarse sin tenerlo alistado junto con, al menos, uno de los otros dos buques.

La fuerza no podría estar lista para tomar tierra antes de 120 hs, por lo que debemos asumir que ya se haya tomado contacto con el enemigo, limitando enormemente las zonas donde realizar un desembarco a distancia de seguridad de la línea de resistencia.

Escoger la vertiente oriental del cabo, donde se sitúa la ciudad y el puerto, ofrecería a priori el apantallamiento de la propia península y el cerro del Tarjal, ya que la avenida de aproximación de aviones de combate y buques enemigos es desde el Sureste, pero igualmente limita el horizonte radar de la flota y explotar los sistemas AEGIS y SAM de largo alcance (RIM-66 Standard) que necesitan trazar combate desde distancia máxima, para evitar el efecto saturación.

Por otra parte si se hace demasiado al norte obligaría a evolucionar hacia el sur por el camino que recorre la cordillera, muy escarpado, mientras que el acceso a la costa se dificulta por la corriente oriental de Alborán, que empujaría las lanchas en dirección norte. Por todo ello, sería más apropiado abordar un desembarco en la costa oeste, siempre que no quede bajo los fuegos del enemigo.

Respecto a la entidad de la fuerza, será necesario desembarcar una agrupación anfibia que incluya un puesto de mando de agrupación, un GT acorazado y una unidad de artillería (las mayores carencias de nuestro despliegue) con al menos tres unidades de fuego (9 piezas) de 155 mm. También será necesario que una parte importante del esfuerzo esté encaminada al traslado de suministros a la ciudad.

La acumulación de efectivos y las responsabilidades a asumir, pueden rebasar la capacidad del cuartel general para ejercer el control

efectivo de las unidades tipo GT y S/GT, por lo que es recomendable dividir la fuerza en dos agrupaciones tácticas de las que una será responsabilidad de la fuerza anfibia. A su vez la COMGE organizará otro puesto de mando avanzado para la fuerza que cubre el sector sur-este; independiente del puesto de mando principal, que incluye el centro coordinador de fuegos (RACA), el de control y defensa del espacio aéreo (GAAA) y la jefatura de ingenieros (RING), además de las acciones encaminadas a mantener el orden y la seguridad en la ciudad y el abastecimiento tanto a las unidades militares como a la población.

La mayor parte de los medios desembarcados tendrán una dependencia total de los lanchones LCM-1E, por lo que para agilizar el operativo cada oleada deberá estar formada por la totalidad de barcas disponibles (entre ocho y doce); esto implica un frente de playa de al menos 200 mts.

Las dos que cumplen ese requisito son las playas de Tarkint, junto a nuestro despliegue, y la de Charrana, 10 kms más al norte y que ofrece una mayor seguridad. Parte del contingente puede incluso asentar directamente en esta posición, ya que su función principal será organizar una base artillera, contando con un alcance suficiente para influir en todo el TO desde la misma; así se agiliza el trayecto del resto del contingente hacia el sur.

Otra posibilidad es que alguno de los buques más pequeños (Martín Posadillo o Contramaestre Casado) aprovechando el desembarco principal como maniobra de decepción y al amparo de la noche, fuerce la entrada a puerto para descargar los suministros. De hecho esa es una de las principales funciones de las unidades anfibias, ya que fija al terreno a las fuerzas enemigas, incapaces de predecir el punto de entrada sobre la costa.

Realizar un ataque contundente sobre la base naval de Alhucemas o doblar el cabo y poner rumbo a Chafarinas, amenazando el flanco del despliegue principal del enemigo entorno a Nador, especialmente cuando es más vulnerable (durante los cambios de asentamiento) puede hacer variar los planes de este.

Es el caso del puente de la P6202 situado al este de Bouyafar, que cruza un barranco a 600 metros de la costa, con una cala abordable con semirígidas, y que debería ser volado para cortar así la única vía de comunicación al norte del Gurugú. Siendo como es una zona con innumerables crestas y de muy difícil tránsito, dificultaría enormemente la llegada de efectivos enemigos desde el Oeste.

Por otra parte, si nuestra maniobra de contención (aerotransportada) ha tenido éxito, el Estado mayor de Marruecos optará por la prudencia, con una concentración de fuerzas considerable antes de lanzar el asalto. Esto incluye, una vez determinadas nuestras intenciones (por otra parte previsibles) frustrar el refuerzo por mar de la ciudad mediante un ataque coordinado sobre la flota, con el valor añadido que supondría para el desarrollo del conflicto (perder algún buque con centenares de muertos podría acabar con toda voluntad política para continuar la lucha); por lo que se debe negar al enemigo la oportunidad de, como advirtiera el almirante Jellicoe (comandante en jefe de la gran flota británica en 1916), ganar la guerra en un solo día.

Esta es la principal razón para plantear una operación anfibia circunscrita a la defensa de la plaza y que goza de ciertas garantías de seguridad. De hecho es una máxima se ha tenido en cuenta durante todo este trabajo, intentando siempre anticiparse al enemigo antes de llegar al choque frontal; limitándose al posicionamiento sobre terreno ventajoso, el ataque estratégico y la obtención de la supremacía en mar y aire, que es nuestra principal fortaleza.

No conviene pues abrir un frente terrestre prematuramente, en espera de que el enemigo pueda tomar la determinación de que su oportunidad de una victoria rápida y contundente se ha perdido y se retire.

► Desembarco anfibio en cabo Tres forcas, frente de Melilla.

Fuente - Elaboración propia.



إفري -
دوانيت

Plage Tibouda

شودا

Tibouda beach

Charrano Beach

Pe209

Pe209

Playa Cara Blanca

Pe209

Zone naturelle

Forêt Trifa

Pe200

Maria Cristina Fortress

Museo del Auto

Pe209

ML-300

Macrones

Melilla

Pe202

Farjana
فرجانية

Pe209

ML-300



Plage Marsa
Yawryan

PC

Playa Alemán
Castillo

Ait Chichar
آيت شيكور

Pe202

PC

Beni Ensar
آيت نصر

Grand Port de Nador
Ait Nsar I Beni Ensar

Pe209

ML-105

N15

G. Nsari

CF Nsari

N15

طارة

عارشكا

ZONA DE GUERRA: EL SÁHARA

Si hay un escenario que puede temer Marruecos, ese es el Sáhara occidental. Primero por la apuesta contundente realizada, aún pendiente de obtener el éxito diplomático del reconocimiento a una anexión consolidada con un enorme esfuerzo de tropas y recursos. Segundo por su relativa vulnerabilidad para las líneas de comunicación disponibles y la presencia de un fuerte contingente enemigo en la zona; esto es las islas Canarias.

Si llegamos hasta aquí es porque el anterior supuesto ha resultado contrario a nuestros intereses. Si una o las dos ciudades han caído en manos del enemigo, la única opción para que Marruecos se retire y respete las fronteras internacionales, además de la acción diplomática, es arrebatarle algo que le resulte más valioso.

Hemos comentado en este trabajo la opción de una guerra total en el plano estratégico, pero no es la única. La condición de terreno ocupado y el hecho de que España aún es ante Naciones Unidas el gestor de este territorio no descolonizado, proporciona a nuestro país total libertad en el ámbito diplomático para golpear donde más duele al gobierno de Rabat; que jamás intercambiaría la espina clavada de las ciudades autónomas por el enorme territorio saharauí y sus minas de fosfatos.

Ciertamente una intervención anfibia o aerotransportada desde Canarias tiene ciertas ventajas estratégicas, la principal que su lejanía supone un enfrentamiento mucho más localizado y con un mayor equilibrio de fuerzas, que el territorio canario es una fuente casi inagotable de suministros (su cercanía a la zona de invasión permite desplazar varias oleadas en poco tiempo) y que las vías de comunicación aéreas y marítimas son más fáciles de controlar; igualmente el territorio costero disponible es muy amplio y escasamente poblado, lo que amplía las posibilidades de elegir una zona de contacto segura.

El enclave estratégico en este nuevo escenario es el Aaiun, principal población del Sáhara y dotado con un aeropuerto internacional; verdadero cordón umbilical del territorio. En este enclave hay una base aérea con aviones F5 Tiger II y una guarnición de un batallón

de paracaidistas; en la cercana Tan tan (al norte de la frontera) se sitúa una brigada motorizada del ejército regular, mientras que al Este, cerca de la frontera con Mauritania, está el muro que protege la zona marroquí de los ataques del frente Polisario y que cuenta con una importante guarnición de carácter estático.

Por contra España cuenta en Canarias con un mando de primer nivel (MCANA, al mando de un Teniente general) una base aérea con un escuadrón de F/A-18 (que fácilmente puede absorber más efectivos aéreos), una brigada de infantería, un batallón de helicópteros y una flotilla de cuatro patrulleros BAM. A lo que hay que sumar los efectivos que la flota, órgano ejecutor del asalto, lleve consigo.

En este supuesto la infantería de marina retomarí sus características expedicionarias habituales, que se basan en tomar una cabeza de desembarco, habilitar un puerto desde el que asegurar la llegada de más efectivos, y retirarse. Estos efectivos provenientes del MCANA llegarían al Sáhara a través del puerto del Aaiun, alejado de la población (a 19 kms) y muy accesible. Por su parte el aeropuerto está en una posición muy similar a la que definimos para Melilla, al alcance de nuestros fuego aéreo y navales. Aun así, debe ser tomado para impedir la llegada de refuerzos o, en su caso, ponerlo a nuestra disposición.

Previamente hay que anular la amenaza que supone la fuerza aérea enemiga mediante un bombardeo selectivo de la base, así como impedir el aterrizaje de transportes militares o el trasiego de tropas por la carretera que une Marruecos con el Sáhara.

Es previsible que un desplazamiento de la flota por el atlántico dirección Canarias ponga en alerta al EM marroquí, por lo que intentará llevar tropas de refuerzo a la zona, en especial la brigada situada en Tan tan. La vigilancia mediante MQ-9 Predator (estacionados en Lanzarote) y la permanencia en estación de algún buque con cañón de cinco pulgadas (a su vez en función de piquete radar al norte del despliegue) o patrullas aéreas, puede convertir esta ruta en intranstable.

En este caso la ausencia de fuerzas acorazadas en la zona y sin un escalón logístico consolidado en tierra, aconsejan prescindir de



carros de combate o medios de cadenas en la fase de desembarco, agilizando la operación con los lanchones y el sostenimiento de la fuerza en la zona de operaciones. Al respecto la BRIMAR, con su batallón mecanizado (vehículos Piraña IIIc) y el grupo de caballería Milán (con VRCC Centauro), perteneciente a la brigada 'Canarias' (aún está estacionado en su base de Valencia) llevarían el peso del avance.

La cabeza del desembarco tendría como principal objetivo la toma del puerto, entrando después los buques con el personal de apoyo necesario para asegurar las operaciones de atraque y desembarco de cargas. No debemos descartar la toma directa del puerto con tropas helitransportadas, con AAV7 (playa adyacente) o semirrígidas. Esta instalación puede ser el soporte de toda la operación, estableciendo la base logística avanzada y una posición artillera basada en piezas SIAC, con un alcance de hasta 40 kms.

Por su parte, hay que cortar los accesos al Aaiun por las carreteras N5 (al sur) y N1 (norte), mediante asaltos helitransportados. También hay que reseñar que el aeropuerto, verdadero objetivo final, está fuera de la población y en el camino de la costa, que es nuestra vía de progresión, por lo que no es necesario tomar la ciudad para apoderarse del mismo. Será en su caso la guarnición de ésta la que deba recuperar el control de la instalación, exponiéndose al fuego propio, cosa que en condición de fuerza paracaidista está muy lejos de poder hacer.

Los contactos con el frente Polisario pueden encender la insurrección en la capital o en la cercana Smara, ciudad fundacional del movimiento saharauí y fuente de continuos levantamientos contra el invasor marroquí; lo que supondría una crisis importante para el gobierno de Rabat.

Si la pretensión oficial de España es favorecer el proceso de autodeterminación del Sáhara, es imposible que los socios y aliados de Marruecos puedan impedir la derrota diplomática total de un régimen que ha ejercido de agresor, con el efecto paralelo e indisoluble de una resolución avalada por el consejo de seguridad de naciones unidas para abandonar todos los territorios ocupados de forma ilegal (incluido el citado Sáhara occidental).

Tampoco podemos olvidar que los dos principales soportes del reino alauita son ahora mismo enemigos íntimos, siendo España un elemento de equilibrio entre las ansias europeizantes de Francia y la creciente presencia de EEUU en nuestro país, tanto en el ámbito OTAN (escudo antimisil) como en su fuerza para África. Esta última de especial interés para Francia (Mali) y donde cuenta con el sólido apoyo de España.

Así pues, estos compromisos, así como otros firmados con nuestros socios (que debemos respetar) serán fundamentales para mantener el apoyo internacional ante cualquier posible enfrentamiento. Por otra parte toda vez que el principal responsable del rearme de Marruecos es EEUU, España debería exigir garantías sobre este asunto, so pena de consecuencias en las relaciones bilaterales.

CONCLUSIONES

Después de analizada la situación podemos obtener ciertas conclusiones para, sin variar el balance estratégico en la región ni modificar profundamente nuestro despliegue, mejorar las posibilidades de defensa de unos territorios amenazados históricamente y muy sen-

► **Mapa del Sáhara Occidental, una región que puede servir a España para presionar a Marruecos de diversas formas, desde la diplomática a la militar. Fuente - Wikimedia.**

◄ **El desembarco anfibio es una de las operaciones militares más rentables, pero también de las más delicadas de llevar a cabo. Fuente - Armada Española.**



sibles a cambios geopolíticos imprevistos ante los que ningún plan orgánico o de equipamiento podría responder con suficiente rapidez.

Considerando las fuerzas armadas globalmente, podemos identificar los siguientes puntos críticos:

- Superioridad en la información.
- Supremacía aérea y electrónica.
- Capacidad ABM.
- Dominio cibernético.
- Capacidad de guerra naval.
- Doctrina de guerra de salvos.

En el caso concreto de las comandancias o fuerzas de guarnición, se resumen en:

- Aumentar el personal combatiente y su capacidad de proyección a costa de su estructura orgánica.
- Capacidad C3I remota mediante SATCOM para escalón mando componente terrestre o conjunto eminentemente terrestre.
- Refuerzo inmediato con material preposicionado y mayor autonomía de abastecimiento.
- Constitución de un puesto de mando permanente tipo AGT.
- Mejora del material asignado, en especial la artillería de campaña.

Por su parte, las acciones preventivas para impedir una asalto sobre las plazas serán fundamentales, debiendo formar parte de los planes de contingencia en vigor en el EMAD.

Igualmente, factores de suministro estratégico, como las reservas de alimentos (en especial productos no perecederos), combustible, agua potable o cemento, deberán ser tenidos en cuenta. ■



ARMERIAS FLOTANTES

Una zona gris de la seguridad marítima

Por Fernando Ibáñez Gómez

Una armería flotante es un barco en el que se almacenan armas, munición y todo el equipamiento necesario para que los vigilantes de seguridad privada puedan operar en ciertas zonas de riesgo. Su existencia se hizo crítica debido a que las legislaciones de los estados costeros no suelen permitir la entrada en sus aguas de buques con armas a bordo. Por eso, operan más allá de las aguas territoriales con el fin de evitar la normativa nacional. Tampoco el Derecho internacional ha sido capaz de regular su estatus legal. Y en esa zona gris desarrollan una labor imprescindible para la seguridad marítima.

Fue el auge de la piratería somalí el fenómeno que promovió el negocio de la seguridad privada asociada a la protección de barcos. En los años 2008 y 2009 los piratas lograron desplegar más de 400 ataques. Además, si hasta el año 2007 los asaltos se sucedían en el golfo de Adén y en la cuenca somalí, a partir de ese momento el radio de acción se extenderá de forma espectacular, alcanzando las aguas de Irán, India, Maldivas, Madagascar, Mozambique, Mauricio, Seychelles... Prácticamente no había región en todo el Índico Occidental que no hubiera sido visitada por los piratas. La incapacidad de las fuerzas navales presentes en la región para hacer frente a una media de 50 secuestros por año era patente. Incluso, los piratas se permitían el lujo de capturar mercantes en pleno corredor de seguridad del golfo de Adén, especialmente vigilado por los navíos.

Los secuestros del portacontenedores de bandera norteamericana Maersk Alabama y de los pesqueros españoles Playa de Bakio y Alakrana provocará el inicio de un cambio legal en varios países para permitir el embarque de vigilantes de seguridad privada armados en los mercantes y pesqueros. A pesar de las reticencias iniciales que la propia industria mostraba a la presencia de guardias armados, la rea-

lidad se impuso. Ningún barco con vigilantes armados cayó en manos de los piratas. La correlación entre la presencia de guardias en los barcos y la disminución de los secuestros fue incontestable. Desde mayo de 2012 los piratas somalíes no han sido capaces de obtener un rescate por el secuestro de un barco. Fin del negocio.

A la hora de modificar la legislación española en materia de seguridad privada se pensó, sobre todo, en la flota atunera, que era la principal protagonista de los ataques piratas. Se trata de una flota compuesta por unos 25 pesqueros (14 de ellos bajo pabellón español), cuyos movimientos son relativamente previsibles con un radio de acción cuya base se encuentra en el puerto pesquero de Victoria en Mahe, Seychelles, y que faena en el Índico occidental evitando entrar en las aguas somalíes y yemeníes.

El problema es que existen otros mercantes que navegan bajo bandera española cuyo itinerario es muy distinto. Es el caso, por ejemplo, de nuestros catorce gaseros, que suponen, nada menos que el 70% de la capacidad de carga de toda nuestra flota. Con frecuencia navegan hacia las aguas del estrecho de Ormuz y deben atravesar el canal de Suez, el estrecho de Bab el Mandeb y los golfos de Adén y Omán. Ese trayecto no puede protegerse de la misma forma que la

◀ **Toma realizada durante la escarga del equipo desde una armería flotante para ser transportado hasta el buque mercante que se va a proteger. Imagen tomada en agosto de 2019. Fuente: Sinbad Navigation.**

flota atunera. La razón es que esa derrota obliga a pasar por las aguas territoriales de varios países. Y, en ocasiones, la legislación de los estados costeros impide o restringe el tránsito por sus aguas de buques con armas a bordo. Por ejemplo, Emiratos Árabes Unidos lo prohíbe sin más. También los embargos de Naciones Unidas que afectan a Eritrea y Somalia. En el caso de Arabia Saudí la entrada de un barco con armas en sus aguas territoriales o en un puerto debe anunciarse con antelación y el armamento deberá permanecer sellado a bordo durante la visita. Por su parte, Kenia, Mauricio y Omán exigen no sólo el anuncio sino también el desembarco de las armas, que serán guardadas por las fuerzas de seguridad a cambio de una tasa.

De hecho, se ha producido algún caso de detención de vigilantes de seguridad en la región. Uno muy sonado ocurrió en diciembre de 2011 y afectó a cuatro empleados británicos de la empresa Protection Vessels International que fueron arrestados por las autoridades eritreas y acusados de espionaje, sabotaje y terrorismo. La empresa afirmó que el barco en el que viajaban, el Sea Scorpion, tuvo que hacer una parada no programada en el puerto eritreo de Massawa por el mal tiempo, mientras se dirigían a proteger un buque. Pero el gobierno de Asmara les acusó de abandonar aguas eritreas sin permiso y descubrió un alijo de armas en la isla de Romia, que habría sido descargado desde el buque antes de entrar en el puerto. Casi seis meses más tarde, los cuatro empleados fueron puestos en libertad, después de que la compañía pidiera disculpas. La entrada del Sea Scorpion en aguas eritreas con armas a bordo también suponía una ruptura del embargo impuesto por la ONU sobre dicho país.

Debido a esta situación, en la práctica, la única forma de que un mercante español con guardias armados que viniese de Ormuz pudiese atravesar el canal de Suez sería tirando las armas por la borda. ¿Cómo evitan otros barcos esta circunstancia? Mediante el uso de las armerías flotantes. Un estudio del año 2014 calculaba que un tercio de los barcos que atravesaban el Área de Alto Riesgo del Índico occidental las utilizaban.

LAS ARMERÍAS FLOTANTES Y SU FUNCIONAMIENTO

Las armerías flotantes son buques que han sido reconvertidos para realizar su nuevo cometido. Suelen ser antiguas patrulleras, barcos de investigación, buques de suministros, remolcadores... En una investigación publicada en el Georgetown Journal of International Law, Alexix Wilpon distingue tres tipos de armerías. En primer lugar, las que sólo operan como almacén, es decir, son las empresas de seguridad las que proporcionan el personal, las armas y la munición. En segundo lugar, aquellas que ofrecen el almacenaje y también el armamento y la munición. Y, por último, las que ofertan todos los servicios anteriores, así como los guardias armados. Este tipo de empresas han tenido nacionalidades muy variadas, desde las tradicionales británicas y sudafricanas, pasando por Grecia, Malta, Alemania o Canadá. Dentro del equipamiento que pueden ofrecer este tipo de buques se incluyen desde cascos y chalecos antibalas hasta prismáticos, teléfonos satelitales, radios VHF o botiquines de primeros auxilios.

Imagínemos el caso de un mercante que atraviesa el canal de Suez en dirección hacia Dubái. Para llegar a su destino debe atravesar el Mar Rojo, los golfos de Adén y Omán y el estrecho de Ormuz. En este caso, el procedimiento habitual sería el siguiente: el buque bajará por el Mar Rojo y poco antes de entrar en el Área de Alto Riesgo (situada a la altura del paralelo 15, antes de llegar al estrecho de Bab

el Mandeb) se acercará a una de las diversas armerías flotantes que se encuentran en la zona.

Mientras, por su parte, los vigilantes de seguridad habrán llegado vía aérea al puerto de embarque, en el que se reúne el equipo. Y desde allí una embarcación les conducirá hasta la armería flotante, pudiendo, incluso, alojarse en la misma hasta que se inicie su trabajo. Una vez preparado el equipo y el material, de nuevo, una embarcación los llevará hasta el mercante que deban proteger, que suele situarse a no más de cinco millas de distancia y navegando a poca velocidad (unos cinco nudos). Durante los días siguientes desarrollarán su trabajo de vigilancia. Una vez atravesada el área de alto riesgo (el golfo de Adén y el de Omán), pasada la capital omaní (Mascate), habrán terminado su trabajo. Los guardias y el equipamiento serán conducidos a una de las armerías flotantes situadas antes de llegar al estrecho de Ormuz. Allí, podrán alojarse a la espera de una nueva operación o ser conducidos a un puerto para volver a su casa en avión. En el caso de permanecer en la armería flotante la duración media de una estancia suele ser de una semana.

También puede ocurrir que los vigilantes embarquen directamente en el mercante en un puerto antes de llegar a la armería flotante y recoger en la misma el equipamiento. Y, de igual manera, una vez acabada la operación, los guardias desembarcarán en un puerto después de transferir armas, munición y equipo a la armería. Así, por ejemplo, el equipo de seguridad puede embarcar en Suez y recoger el material tres días después justo antes de llegar a la latitud 15 grados norte y entrar en el Área de Alto Riesgo.

Respecto a las tarifas, según Small Arms Survey (2015), los precios medios en 2014 eran los siguientes: por el embarco y desembarco de armamento y material entre 3.000 y 4.000 dólares, a los que hay que sumar unos 500 dólares por vigilante, 100 dólares por arma, 50 dólares por el visado y, en caso de alojamiento, entre 25 y 50 dólares por persona y día.

EMPRESAS QUE OPERAN ARMERÍAS FLOTANTES

No existe un registro de armerías flotantes por lo que no es fácil conocer su número. El ya citado estudio Small Arms Survey (2015) identificó unos 30 barcos operando en el Mar Rojo, Yibuti, el golfo de Omán y Sri Lanka. Sin embargo, un reciente informe de la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (ONUDD) calcula que, en el momento de su mayor auge, había una docena de operadores de armerías flotantes con unos 20 barcos. Cada mes se producirían entre 2.500 y 3.000 embarcos y desembarcos de media. Y señala que actualmente puede haber entre 1.500 y 1.800. Para septiembre de 2018 la ONUDD considera que había cuatro empresas que operaban un total de 19 armerías flotantes. Son las siguientes:

MNG Maritime: esta compañía británica dispone del barco de suministros en alta mar MNG Captain James Cook, que opera en el Mar Rojo. También posee el MNG Pembroke, un antiguo patrullero de la guardia costera chilena, y la lanzadera rápida MNG Jorgia, ambos activos en el golfo de Omán. Los tres barcos navegan bajo bandera de San Cristóbal y Nieves.

Palm Charters: empresa con sede en el municipio coruñés de Ribeira que opera desde el año 2008. Según la ONUDD, dispone en el Mar Rojo de las siguientes armerías flotantes: el antiguo barco de pasajeros Sea Lion, el buque de investigación Sultan y el barco de patrulla pesquera Jupiter, todos ellos bajo bandera de Mongolia. En el golfo de Omán trabaja con el buque de practica White Palm (bandera panameña) y los buques de suministros Sea Amber, MNG Discovery y Sterling (Mongolia). Curiosamente, en su página web existe una errata: afirma que opera en el golfo de Adén en la posición 25 05 N 056 53 E, pero dicha localización corresponde al golfo de Omán.

Sinbad Navigation: con sede en Dubái (Emiratos Árabes Unidos), esta compañía opera, según la ONUDD, en el Mar Rojo con el barco

de investigación Aladin (Mongolia), el buque de suministros Trinity London (Belice), un antiguo patrullero y dragaminas sueco ahora renombrado Sinbad (Mongolia) y otras dos antiguas patrulleras suecas denominadas OW267 y AM230 (ambas bajo bandera de Mongolia). En el golfo de Omán opera un antiguo transporte de la marina sueca, el Yasmeen (Mongolia) y otro buque científico de la marina chilena, ahora llamado Antarctic Dream (Mongolia). Sin embargo, en la página web de la empresa aparece el barco de patrulla pesquera Jupiter, que, según la ONUDD, pertenece a Palm Charters. Asimismo, el Antarctic Dream se encuentra en el puerto de Al Hudayda y ha venido acogiendo en 2019 varias reuniones, auspiciadas por la ONU, entre las facciones enfrentadas en la guerra civil yemení. Naciones Unidas habría fletado el buque como territorio neutral.

Ambrey Risk: esta empresa británica opera, de acuerdo con la ONUDD, con dos antiguos buques de practica holandesa: en el Mar Rojo con el Markab y en el golfo de Omán con el Menkar (ambos con bandera de Yibuti).

Es probable que varios de nuestros lectores se hayan percatado ya de una notable incongruencia. ¿Por qué se abanderan barcos bajo pabellón de Mongolia si ni siquiera tiene mar? Una de las razones es el menor coste a la hora de registrar un barco y las habituales ventajas fiscales. Mongolia es una de esas banderas de conveniencia cuyo registro se encuentra, en realidad, en Singapur. Con frecuencia se registran barcos bajo este tipo de pabellones para evitar las regulaciones más estrictas que se imponen en el propio país.

FALTA DE REGULACIÓN APROPIADA

Desde el punto de vista jurídico, las armerías flotantes no son ilegales. En realidad, sufren de una falta de regulación internacional, lo que permite su presencia en aguas internacionales. Ya en 2012 el Grupo de Monitoreo de Naciones Unidas sobre Somalia y Eritrea pidió al Consejo de Seguridad una regulación internacional específica de la labor de las empresas que operan armerías flotantes, pero ninguna decisión se ha tomado al respecto.

La Organización Marítima Internacional (OMI), como agencia de la ONU responsable de la seguridad marítima, ha lanzado recomendaciones sobre el asunto, pero son sólo eso, recomendaciones sin carácter vinculante.

También existe la norma ISO 28007:2015 que afecta a las empresas marítimas de seguridad privada y que incluye una serie de reco-

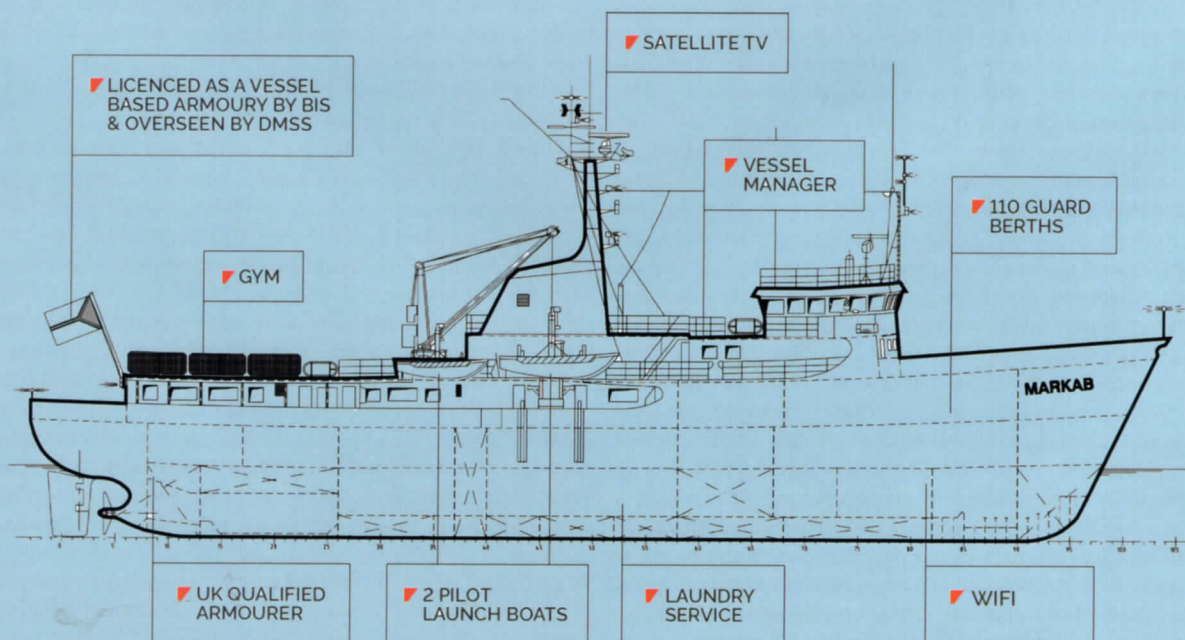
mendaciones que, en caso de cumplirse, permiten obtener la oportuna certificación. De igual forma, la norma ANSI/ASIS PSC.4, que busca aplicar las recomendaciones tanto del Documento de Montreux como del Código Internacional de Conducta para Proveedores de Servicios Privados de Seguridad (del año 2009), pretende promover un sistema de gestión de calidad para este tipo de empresas. Sin embargo, ambas normas no hacen referencia directa a las armerías flotantes. Desde la propia industria, la mayor asociación naviera existente, BIMCO, promovió un modelo de contrato estándar (conocido como GUARDCON) para la prestación de servicios.

Esta falta de regulación internacional plantea algunas preocupaciones legítimas. Por ejemplo, el hecho de que el barco no esté registrado bajo el mismo pabellón que la compañía propietaria de la armería. En un barco se aplican las leyes del pabellón que enarbola (sea Mongolia, Panamá o Yibuti). Y más aún si opera en aguas internacionales, como es el caso, en las que se aplica exclusivamente dicha jurisdicción. Y según la Convención de Naciones Unidas del Derecho del Mar (artículo 94), el Estado del pabellón tiene una serie de obligaciones sobre sus buques que abarcan desde cuestiones relacionadas con su seguridad, la inspección de los mismos, cumplir las normas internacionales, etc. Parece obvio que esas obligaciones no se cumplen con el mismo rigor e interés por todos los estados.

Por otra parte, algunos analistas manifiestan su preocupación ante el hecho de que las armas presentes en las armerías puedan acabar en manos no deseadas. Así pareció ocurrir con una armería flotante de propiedad estatal: Sri Lanka autorizó al remolcador Manahuwara a operar en sus aguas territoriales y estableció un acuerdo con la firma Avant Garde. El contrato, sin embargo, acabó siendo extinguido entre reproches mutuos: el Gobierno acusó a la compañía de tráfico de armas, mientras ésta denunciaba que la marina había perdido 178 armas entre los años 2009 y 2013. En realidad, no hay ningún mecanismo internacional que permita controlar las armas que llegan y salen de una armería flotante.

Algunas voces críticas advierten del riesgo de que una armería flotante pueda ser atacada por piratas o, incluso, terroristas, dado que no todas ellas estarían suficientemente protegidas por el personal embarcado. También se señala su posible utilización para el tráfico ilegal de armas.

En definitiva, el terreno gris en el que se mueven las armerías flotantes requiere de una regulación apropiada a nivel internacional. La norma ISO 28007:2015 puede ser una buena base para ello, como plantea el Comité de Seguridad Marítima de la OMI, pero, en estos momentos, siguen las consultas entre la ONUDD y otros actores con la esperanza de avanzar en el establecimiento de una nueva norma-



tiva. En una conferencia legal llevada a cabo por la ONUDD en junio de 2018 en Colombo (Sri Lanka) expertos de más de 20 países y organizaciones internacionales debatieron un posible marco legal para las armerías flotantes.

Algunas de las posibles medidas a adoptar hacen referencia a que haya un vínculo real entre la armería flotante y el estado del pabellón bajo el cual navega, que las armas se encuentren en una armería dentro de la estructura del barco y con una entrada segura, que armas y munición se almacenen por separado y que sea la OMI quien certifique el cumplimiento de las normas y estándares aplicables a estos barcos.

También la OMI podría certificar qué empresas de seguridad cumplen con las normas relativas a la adquisición, almacenamiento y uso de armas y munición. Y, de esta forma, el Estado en el que esté registrada la empresa podría otorgar una licencia a la misma para almacenar y transportar el armamento. Las propias compañías de seguros podrían, por su parte, fomentar la aceptación de los estándares aprobados, por ejemplo, reduciendo las primas a pagar en caso de cumplimiento de los mismos. Algunos analistas también proponen que la OMI cree un registro de armerías flotantes que incluya no sólo su pabellón, operador y asegurador sino también el número de armas y munición almacenada.

Mientras llega la regulación internacional, serán las legislaciones nacionales las que acaparen el protagonismo. De ahí que el Reino Unido, país con especiales intereses en el ámbito de la seguridad marítima (empresas privadas, aseguradoras, consultoras...), decidiera en 2013 aprobar una nueva normativa (Open General Trade Control Licence-Maritime Anti-Piracy) para permitir a sus compañías el uso de armerías flotantes. Para agosto de ese año había otorgado 50 licencias a empresas de seguridad privada para utilizar armerías flotantes dentro y en las proximidades del Área de Alto Riesgo establecida en el océano Índico. Un año después, ya eran 90 las empresas británicas autorizadas a utilizar 31 armerías flotantes. En abril de 2019 habían bajado a 54. Por su parte, Alemania sólo permite el uso de armerías flotantes estatales que operan en aguas territoriales para el caso de armas y municiones enviadas desde el país a las compañías de seguridad. Pero las empresas de seguridad privada alemanas sí pueden utilizar otras armerías flotantes para almacenar las armas y la munición adquirida de países que no sean Alemania y para barcos que no naveguen bajo pabellón germano.

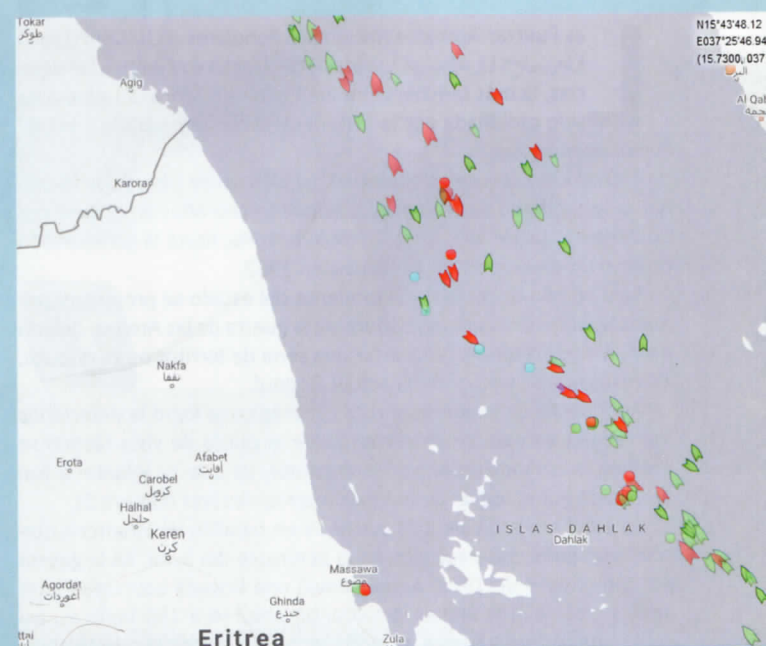
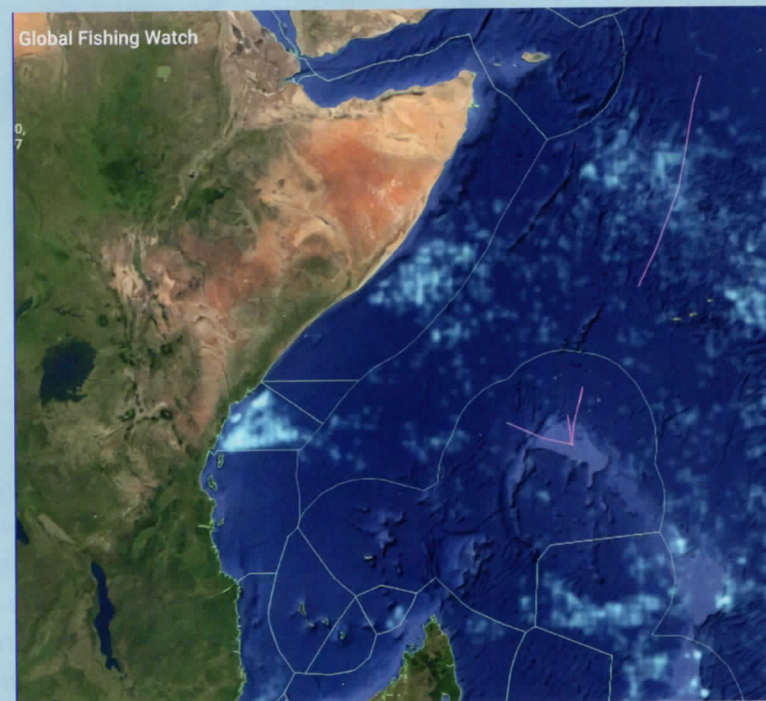
Hasta aquí el estado de la cuestión. Ahora es un buen momento para volver al principio de este artículo y preguntarnos cuál debe ser el camino legislativo a seguir por España para proteger a sus gaseros. ¿Necesitamos disponer de armerías flotantes con pabellón español? ¿Existe alguna empresa de seguridad privada española dispuesta a realizar dicha inversión? Y si la solución no puede venir desde el ámbito privado, ¿podría la Armada hacer llegar el armamento y los equipos a los puntos críticos? ■

◀ **Servicios que anuncia la empresa británica Ambrey Risk para su armería flotante Markab que opera en el Mar Rojo. Fuente: Ambrey Risk.**

▲ **Vigilantes descansan en una armería flotante perteneciente a Sinbad Navigation. Fuente: Sinbad Navigation.**

► **Derrota del atunero Alakrana (en morado), de bandera española, entre abril y septiembre de 2019 en aguas del Índico occidental. Se observa cómo evita aproximarse tanto a la Zona Económica Exclusiva somalí como a la yemení. Fuente: Global Fishing Watch.**

▼ **Los puntos de color azul claro muestran la localización de varias armerías flotantes en aguas internacionales al sur del Mar Rojo. De color verde aparecen los cargueros y en rojo los petroleros. Fuente: Marine Traffic.**





ARGELIA

Una amenaza real

Por Yago Rodríguez Rodríguez

Argelia es la principal potencia militar del Magreb a pesar de los esfuerzos marroquíes encaminados a modernizar sus Fuerzas Armadas. A diferencia de su vecino y principal rival, Argelia no solo continúa mejorando sus equipos en servicio e incorporando otros nuevos, sino que se está dotando de una industria bélica a tener en cuenta, adoptando nuevas doctrinas, tácticas y procedimientos y también desarrollando unas capacidades de ataque estratégico y de establecimiento de zonas A2/AD que hemos de tener en consideración, pues nos afectan de lleno.

Las Fuerzas Armadas Nacionales Populares o QMSW (القوات الشعبية المسلحة) de Argelia son junto a las egipcias, la más temible máquina militar de África. Su silueta ha sido moldeada por la historia política, la geografía y los recursos económicos.

El QMSW es el sucesor espiritual del Ejército de Liberación Nacional, que combatió a los franceses durante ocho años en el conflicto de descolonización más cruento de la historia, hasta la consecución de la victoria y la retirada de Francia en 1962.

Solo un año después del nacimiento del estado se produjo el primer conflicto con Marruecos, durante la guerra de las Arenas, debido a que Rabat pretendía conquistar una serie de territorios en disputa, entre los que se encuentra la actual Tindouf.

Aunque desde el punto de vista estratégico se logró la victoria-los marroquíes escogieron retirarse- desde el punto de vista táctico se produjo la conmoción entre los argelinos, ya que su infantería fue derrotada por el rodillo de tanques marroquíes (ver número 5).

En 1967 enviaron algunos aviones y un batallón de infantería que combatió junto a los egipcios en la península del Sinaí. En la guerra del Yom-Kippur de 1973, Argelia envió una brigada acorazada para apoyar a los países árabes, totalizando entorno a 150 tanques, así como una pequeña fuerza de aviación. Más o menos la misma apor-

tación hecha por Rabat, si bien las fuerzas de Argel llegaron demasiado tarde como para participar en el conflicto.

En 1975 la retirada española del Sáhara y la subsiguiente guerra entre el Frente Polisario, Mauritania y Marruecos llevaron a que los estados seguidores del socialismo árabe, como Libia y Argelia, apoyaran al Frelisario mediante un extenso plan que incluía bases, santuarios y abundante material de guerra.

En el fondo, las disputas territoriales que culminaron en la guerra de las Arenas no habían sido más que la materialización de los mismos problemas que enturbiaron las relaciones entre Marruecos y Argelia, y que dieron lugar a la carrera de armamentos entre ambos países que ha llegado hasta 2019, y al apoyo argelino a los saharauis hasta los años 90.

Con todo, el mayor problema de la moderna Argelia nació en su interior: desde la época de la independencia había existido una pugna por el poder entre el yihadismo, el Islam menos radical y los más laicistas.

A partir de 1991 y hasta 2002 las tensiones acumuladas se tradujeron en una sangrienta guerra civil cuyos rescoldos continúan activos incluso hoy. Por aquel entonces, el QMSW se empeñó a fondo y sin contemplaciones contra los yihadistas, dando lugar a masacres y encononazos de toda clase, pero llegando a acabar con los rebel-

des mediante una estrategia brutal y que buscaba el desgaste del contrario.

Los principales enemigos del estado fueron el Frente de Salvación Islámico (FSI) y el Grupo Armado Islámico (GAI), quienes se basaban en partidas de guerrilleros altamente móviles. La dirección de la guerra contra el FSI y el GAI, a menudo estuvo en las manos del entonces denominado Departamento de Inteligencia y Seguridad (DIS); hoy CSS, que empleaba a sus propias fuerzas ligeras/especiales, a la policía, a la Gendarmería y al QMSW.

Aunque desde la conclusión de la guerra civil el país ha permanecido en relativa calma, la amenaza del yihadismo sigue muy presente, y los orígenes de la inestabilidad bien pueden estar en las porosas fronteras de Libia, Túnez, los desiertos argelinos, Mali y otros territorios.

La ocupación y secuestro de la planta de In Amenas con la consiguiente operación de cerco, y el asalto con decenas de muertos en 2013, o las revueltas tuareg-yihadistas en Mali son un buen recordatorio de un conflicto latente.

Aquel mismo año, Argel y Túnez culminaron una serie de acuerdos para compartir inteligencia, patrullar la frontera de forma conjunta y en general, ayudar a reforzar la frontera tunecina y la seguridad de este país.

En 2010 se consignó el Comité Operacional de Estado Mayor Conjunto o CEMOC por sus siglas en inglés, un intento de fuerza conjunta con base al sur de Argelia y más de 70.000 hombres aportados por Nigeria, Mali, Mauritania y Argelia, que excluyó a Marruecos y que nunca ha llegado a pasar de los formalismos.

Los argelinos han participado en menor medida en las operaciones de la ONU, destacando el caso de Camboya, en donde se desplegaron más de 200 soldados relacionados con la limpieza de minas, trabajo en el que tienen una gran experiencia debido a los millones de artefactos plantados por los franceses y que aún hoy persisten.

Otras misiones incluyen Angola, Haití o Burundi, con despliegues de varias decenas de hombres, así como el uso de aviones de transporte C-130H e Il-76M para transportar dos batallones ruandeses y ugandeses a Sudán y Somalia, respectivamente.

Hoy día, el CSS, y por tanto el QMSW se dedican a ayudar a la reconstrucción de las FFAA de Mali, a asegurar las extensas fronteras despobladas, y a detener a los contrabandistas.

Finalmente, cabe apuntar el interés despertado por la guerra de Siria en los estados mayores argelinos, debido a que es un escenario con notables semejanzas al argelino: grandes ciudades y grandes desiertos, amenaza yihadista, fronteras porosas por las que llegan las armas, clima árido, y un ejército sirio que tenía un material parecido al argelino.

ORGANIZACIÓN Y FUERZAS

El Ministerio de Defensa Nacional (MDN) recibe un presupuesto anual de unos 10.000 millones de dólares sobre un PIB de 200.000 millones, lo que representa entorno al 5% del PIB real. No obstante diversas fuentes hacen oscilar esta cifra, así como la del PIB, por lo que podemos situarlo en una horquilla entre el 4,4% y el 5,7% del PIB frente al 4,5% que destina Marruecos al mismo fin.

Todas las carteras, desde el Ministerio de la Defensa Nacional (MDN), hasta la Vicepresidencia están en manos de militares, además, este último es a la vez el Jefe de Estado Mayor (JEMAD) del QMSW. La administración militar, por su parte, se divide en seis regiones militares y tres marítimas.

De las regiones terrestres destacan la I Argel, II Orán, III Béchar y V Constantina, ya que abarcan la línea costera, la zona más rica, poblada y con mejores vías de comunicación, y por tanto los lugares donde se concentra la mayor parte del QMSW. En particular es en la III Región en donde se concentra el grueso de la economía argelina,

y además hace frontera con Marruecos, quien mantiene el grueso de sus mejores brigadas apuntando directamente a esta zona. De otro lado, durante la guerra civil, Argel y Constantina fueron las regiones donde se produjeron las acciones más intensas, lo que obligó a reforzar las guarniciones en dichos lugares.

Finalmente, desde la Primavera Árabe, la VI Región de Tamanrasset y la IV en Ouargla se han convertido en la principal fuente de preocupaciones del Ministerio, debido a las infiltraciones de yihadistas y contrabandistas desde Libia y Mali en regiones tan pobres y despobladas.

Por su parte, las regiones marítimas son tres: Orán (occidental), Blida (central) y Constantina (oriental). El QMSW a su vez se subdivide en seis ramas:

- Fuerzas Terrestres
- Fuerzas Navales
- Fuerzas Aéreas
- Fuerzas Territoriales de Defensa Aérea
- Gendarmería Nacional
- Guardia Republicana

De entre las competencias que cabría esperar de las distintas ramas del QMSW, podemos destacar algunas. Las Fuerzas Navales se encargan en exclusiva de los medios navales y la defensa costera, no obstante, dependen de la cooperación con las Fuerzas Aéreas para contar con una suerte de aviación naval basada en tierra, ya que los Sukhoi 30 argelinos tienen a su disposición una buena panoplia de misiles antibuque.

La Gendarmería Nacional es un cuerpo policial de carácter paramilitar, a la manera de la Guardia Civil, pero con un grado de implicación superior con las actividades militares, así como elementos especializados en misiones de policía militar, a la vez que también son el cuerpo de guardia fronteriza.

La Guardia Republicana no es un cuerpo hipertrofiado como ocurre en otros países árabes -con el caso paradigmático del Irak de Saddam-, así que ha permanecido en todo momento como una fuerza de protección presidencial y destinada a eventos ceremoniales, que no obstante puede llegar a tener notable importancia en caso de intento de golpe de estado y cuenta con una estructura plenamente independiente.

Nació en 1963 de la caballería árabe de El Eulma, y hasta 2006 fue un cuerpo dependiente de las FAS que aumentó su tamaño de forma progresiva hasta sumar cinco mal llamados batallones:

- Primer Batallón de Honores
- Segundo Batallón Mecanizado
- Tercer Batallón de Intervención Acorazado
- Segundo Batallón de Guardias
- Otro batallón (compañía) de guardias

En 2006 la Guardia Republicana pasó a ser un cuerpo autónomo en manos del presidente de la república que contaba con una mezcla de unidades ceremoniales, a caballo, mecanizadas (con material anticuado), y a pie.

Finalmente, lo más peculiar es la subyugación de las Fuerzas Aéreas a las Fuerzas Territoriales de Defensa Aérea, y es que más allá de la defensa local de aeropuertos e instalaciones, es este último organismo el encargado de planificar y ejecutar la defensa del espacio aéreo.

reo, misión para la que se le ha dado competencia sobre la aviación. Por su parte, las Fuerzas Aéreas tienen varias peculiaridades.

- En primer lugar, encuadran todos los aparatos voladores, independientemente de si son helicópteros de ataque, de transporte o drones, aunque se asignen a las Fuerzas Terrestres o al CSS.
- En segundo lugar, es la única rama junto al CSS que se ha abierto a los ejercicios multinacionales, en particular con Francia y la OTAN en "Circaete 2010" o el "Joint Air Defence Exercise".
- Son una especie de rama transversal operacionalmente limitada a prestar sus medios en tierra, mar y defensa aérea, perdiendo buena parte de su esencia como arma individual. Así, deben prestar sus aeronaves para las operaciones de transporte y apoyo a tierra de las Fuerzas Terrestres y de seguridad, sus misiles antibuque a las Fuerzas Navales, sus radares y cazas a la Defensa Aérea Territorial, y sus aviones de guerra electrónica para todo.

En cuanto a las fuerzas navales, sus comandantes han sido influidos por las escuelas de guerra naval soviético-rusas e italianas. Con estos últimos se mantiene una relación especialmente fluida, y cadetes argelinos son enviados a la escuela naval de Livorno cada año.

En total, las FAS cuentan con los efectivos que se exponen en la Tabla I.

Durante la Guerra Fría, la influencia de la Unión Soviética hizo que buena parte de la alta oficialidad argelina pasara por las academias de guerra moscovitas, de tal forma que hoy muchos de los generales tienen una importante relación intelectual y afectiva con la actual Federación Rusa.

Lo anterior ha tenido su reflejo en la tendencia a la mecanización de las FAS desde los años 80, de tal forma que los planes del Estado Mayor de las Fuerzas Terrestres desde hace décadas han pasado por aumentar el tamaño de las unidades hasta el nivel división, y la adquisición de cuantioso material pesado, algo que tiene sentido, pero en su justa medida, para Argel.

De esta forma, la influencia de las academias francesas, que propugnaban el empleo de blindados ligeros de reconocimiento fue abandonada en gran medida, así que no existe la caballería, más allá de las unidades de reconocimiento sobre ruedas de las divisiones motorizadas o de infantería, ya que las divisiones mecanizadas/acorazadas delegan esta misión en tanques y coches. No obstante, el empleo de los helicópteros sí ha quedado grabado en la memoria argelina como un medio contrainsurgencia imprescindible, de ahí el gran parque medios de ala rotatoria del país.

En otro orden de cosas, hay que tener en cuenta que para los conflictos internos, es el antiguo DIS, actual Coordinación de Servicios de Seguridad (CSS), el encargado de la planificación general y empleo de recursos, aunque la lucha entre instituciones por el poder y el presupuesto siempre esté presente.

La clave de todo pasa porque el CSS se encuadra en el Ministerio de Defensa, pero tiene competencias de seguridad interior y defensa exterior, a la vez que su origen fue la inteligencia militar. Se encuentra bajo el mando de un teniente-general o de un capitán-general y en realidad representa la fusión entre los servicios secretos convencionales, los militares, las fuerzas de seguridad y las fuerzas militares estatales.

Por tanto, existe un modelo institucionalizado y más o menos jerarquizado de cooperación militar/policial/milicia para las guerras internas, un hecho atípico, ya que lo normal es que no exista esta coordinación entre policía y ejército y menos aún que sea algo normal y positivado por la costumbre y la norma legal.

Esta fusión surgió de la propia iniciativa argelina, pero también de la imbricación de los militares en la política nacional y en los asuntos de seguridad policial y de los conflictos internos. Ello implica, que

en caso de guerra convencional, el CSS centraliza la información en un grado mayor que otros estados, y sus competencias de interior le permiten organizar el homefront y la retaguardia militar con más eficacia que la mayor parte de los países. En el fondo se trata de una especie de "supra-EMAD".

Lo anterior se traduce en una serie de recursos adicionales que están disponibles de forma inmediata para apoyar a la QMSW:

- Proporcionar efectivos humanos para el apoyo a la fuerza
- Mano de obra para la construcción de obstáculos y fortificaciones, la instalación de señuelos...
- Labores de policía militar
- Relevo en las misiones de contrainsurgencia, seguridad de retaguardia, protección de instalaciones y traslados de personalidades
- Mantenimiento del orden interno
- Reserva de infantería ligera y fuerzas especiales
- Inteligencia centralizada y más completa procedente de varias organizaciones distintas que actúan dentro y fuera de Argelia

En conjunto, destaca la intensa relación y coordinación entre todas las fuerzas que operan en tierra, de carácter militar/paramilitar. La Guardia Republicana, sin embargo se mantiene al margen, y constituye una fuerza que puentea al ministerio estando directamente bajo las órdenes del Presidente de la República.

La reserva es muy numerosa y el número de conscriptos demasiado elevado, si bien existe un núcleo importante de soldados profesionales y no parecen existir grandes diferencias de trato entre las unidades regulares, lo que indica que no han sido sistemáticamente instrumentalizadas con fines políticos, en cuyo caso algunas habrían sido favorecidas a costa del resto.

Además, la reserva combinada con las fuerzas paramilitares/policiales conforman un núcleo de tropas ideal y bien orquestado, excelente para apoyar al resto de las FAS en toda clase de misiones de retaguardia y seguridad que requieran infantería o mano de obra intensiva.

La estructura basada en divisiones indica una visión propia de la Guerra Fría, en la que la maniobra operacional tiene una gran relevancia. Sin embargo, es probable que existan muchas carencias como para ejecutar adecuadamente operaciones de este tipo, si bien podría ser aceptable para el escenario norteafricano, un campo de juego en donde poder avanzar grandes distancias con fuerzas potentes es clave.

La influencia rusa y soviética es patente en cuanto al material, la orgánica y la doctrina, mientras que políticamente existe una marca corriente autóctona que preconiza el aislamiento y la no intervención, lo que limita enormemente los despliegues en el exterior y los ejercicios conjuntos. De esta tendencia escapan el CSS y las Fuerzas Aéreas.

Las tres ramas más tecnificadas son la Defensa Aérea, las Fuerzas Aéreas y en especial las Fuerzas Navales, todas ellas pequeñas, bien organizadas, bien equipadas y con objetivos claros. Su escaso peso en las cuestiones de orden interno y la tecnificación les han permitido librarse de los corsés políticos y eventualidades que han afectado a otras ramas.

Todas las ramas propiamente militares tienen un amplio grado de independencia, y de hecho el EMAD tiene un papel pequeño para lo que es habitual y está centrado en algo más parecido a una gestión política que al núcleo de la decisión estratégica. Ello quizás se debe a que la faceta ministerial del viceministro/JEMAD ha fagocitado a la faceta puramente militar. Además, las ramas de las FAS apenas tienen

órganos comunes, como tampoco ninguno destinado a la racionalización en la adquisición de materiales o a I+D, mientras que las inspecciones se realizan desde dentro de cada rama y no desde el EMAD.

Destacan las Fuerzas Navales como la rama más independiente, y la única que apenas necesita cooperar con el resto para poder cumplir con sus objetivos, ya que su estructura y medios lo permiten.

Como elemento aparte, destaca el Grupo de Defensa Legítima, heredero de las milicias de autodefensa que las autoridades civiles empezaron a organizar en sus provincias a partir de 1995, para que las comunidades locales aliadas con el estado pudieran defenderse de los ataques yihadistas.

Se trata de milicias locales comandadas por líderes civiles y tribales, a veces reforzadas por reservistas y armamento ligero, que se encargan de mantener cierta seguridad sobre su localidad y alrededores.

GEOGRAFÍA

Si algo ha marcado la historia de Argelia es la diferencia entre el norte costero tradicionalmente marítimo y comercial frente al sur: extenso, despoblado y pobre. Mientras al norte, el Imperio Otomano y el Imperio Francés legaron una tradición de poder político, más o menos centralizado, al sur, la tribalidad ha sido y es un elemento de mucho peso.

Argelia comparte más de 6.700 Km de frontera con siete países distintos, y con casi todos existen conflictos latentes o inestabilidad interna. El país norteafricano también cuenta con una extensa línea costera de 998 Km.

La mayor parte del territorio argelino consiste en un gran desierto que se extiende desde donde acaba la franja costera en dirección sur. Se trata en su mayor parte de un desierto rocoso, y en menor medida uno arenoso, mientras al sureste se trata de un desierto de hondonadas, colinas y montañas con desfiladeros que ofrecen grandes oportunidades para el escondite y la emboscada. Al norte, por el contrario, el clima es más benigno, las precipitaciones son más abundantes y existen numerosos ríos subterráneos que afloran en la estación lluviosa.

La cordillera de Tell Atlas es la línea geográfica que marca el norte y el sur, con sus colinas de 400 a 1.200 metros sobre el nivel del mar. Además, al oeste, entre Tell Atlas y los Atlas Presaharianos existen las llanuras Houtes, con algunos valles verdes y más agua de lo normal.

La mayor parte de los hidrocarburos y del uranio se extraen de yacimientos en las regiones más despobladas, en el centro, sureste y suroeste del país, desde donde se transportan hasta los puertos de Orán y Skikda, principalmente. Allí se prepara la exportación de las materias por medio de oleoductos o buques petroleros. Orán es el epicentro de la economía argelina.

Recientemente, Argelia reclamó la soberanía sobre su Zona Económica Exclusiva hasta superar las 200 millas náuticas a contar desde el límite del mar territorial, lo que colisiona de lleno con los derechos de soberanía española nacidos desde las Islas Baleares, tema a tener en cuenta por España y que se suma a las reclamaciones marroquíes que afectan a Canarias y nos recuerdan la importancia del frente sur.

La población del país totaliza unos 41 millones de habitantes, población que aumenta en aproximadamente medio millón de personas al año. Esto supone la existencia de alrededor de 21 millones de adultos entre los 16 y 49 años aptos para el servicio militar.

Las vías de comunicación son buenas, a tenor del tamaño del país, que es el más grande de África. Así, a uno y otro lado de la cordillera de Tell Atlas se sitúan sendas redes de ferrocarril que comunican el norte del país y que están destinadas al transporte de mercancías. Se combinan medios e infraestructuras antiguas y modernas, llevándose el norte la mejor parte.

También existen más de 100.000 Km de carreteras de diversos tipos, pero que siguen la misma línea que la red ferroviaria: muchas



▲ RPAS MALE utilizado por Argelia y adquirido en los Emiratos Árabes Unidos. En los últimos tiempos Argelia ha intentado ir deshaciéndose de la dependencia respecto a Moscú para abrir la compra de armas y sistemas relacionados a todo un abanico de proveedores que van desde China a Alemania y de los EAU a Francia o los Estados Unidos.

▲ BTR-80 del Ejército Argelino.

▲ Fábrica argelina del Fuchs. Todo un símbolo de la dirección que está tomando la política de adquisiciones del país y que se ha visto reforzada con la adquisición de los nuevos 8x8 Boxer.

y buenas autovías al norte (para los estándares regionales), y carreteras secundarias y pistas al sur. No obstante, existe una autovía trans-sahariana y otra trans-africana, que dinamizan las comunicaciones al sur.

INDUSTRIA DE DEFENSA Y ADQUISICIONES

La dependencia argelina del material de defensa foráneo se retrotrae hasta la época de la industrialización. La colonización francesa solo aportó una pequeña industria naval. Orán, de hecho, fue el enclave privilegiado por la Marine Nationale, quien tenía allí una de sus principales bases navales y un gran astillero, lo que fue heredado por el nuevo estado.

Hoy por hoy, las Fuerzas Navales mantienen una serie de capacidades en Mers el-Kebir, que incluyen a la unidad de reparación de buques capaz de lidiar con submarinos de hasta 3.000 toneladas y 100 metros de eslora, con un muelle flotante para 8.000 toneladas y un elevador de embarcaciones de 4.000. Además, existen tres unidades dedicadas a la reparación de sistemas, de armas y de obra viva y propulsión respectivamente.

Finalmente, destaca la "Unidad de Construcción Naval" cuyos ingenieros diseñan barcos de uso militar y civil: desde muelles flotantes a buques de pesca, pasando por corbetas o patrulleros de altura.

De hecho, durante los años 80 en Mers el-Kebir se diseñó y fabricó la clase Kebir de patrulleros de altura, de la que se puso la quilla de alrededor de una docena buques de 166 tn y 37 metros de eslora, así como la clase Djebel-Chenoua, siendo estas corbetas con un desplazamiento de 500 toneladas, una eslora de 58-62 metros y estando armadas con misiles antibuque chinos C-802. Como curiosidad, el cuarto y último buque de la serie fue botado en 2017, 24 años después del anterior.

En 1993, la industria naval argelina demostró ser capaz de producir hasta dos corbetas en un solo ejercicio, aunque es muy probable

que sus capacidades en cuanto a diseño y producción de cascos no pasen de esto, teniendo graves carencias en cuanto a diseño e integración de sensores, armamento o motores.

En el plano aeronáutico Argelia heredó el viejo Taller Aeronáutico de Reparación de Material, sito en Argel, que sirvió a los Aliados y a la Francia Libre durante la Segunda Guerra Mundial y que para 2009 fue convertido en el Establecimiento Aeronáutico de Renovación de Materiales, que hoy día es capaz de llevar a cabo mantenimiento de tercer y cuarto escalón con los aviones de transporte C-9J, C-130 y Beechcraft-200, el entrenador avanzado L-39 Albatross y los helicópteros utilitarios Mi-8/17 Hip y Mi-2 Hoplite.

En el pasado, las instalaciones también acomodaron a los cazas MiG-21 y MiG-23, sin embargo los nuevos aviones de combate no han tenido la misma suerte, al menos por ahora.

En Orán se encuentra el Establecimiento de Construcción Aero-náutica, que desde 1993 ha alumbrado avionetas como la Firnas-142, la Safir-43 y hoy día está en pruebas la X-3A Agricole, utilizando la célula de los viejos ZELIN soviéticos pero cuadro de mandos y sensores rudimentarios de diseño local.

Además, Italia y Argelia mantienen muy buenas relaciones en todo lo relacionado con buques y helicópteros embarcados, hasta el punto de que el Establecimiento de Desarrollo de la Industria Aero-náutica argelina, logró atraer a la compañía italiana Leonardo, que ha fundado su filial Leonardo Helicopter SPA, y que prevé fabricar unas cien aeronaves hasta 2030, de las que varias serán helicópteros navales Augusta-Westland, para las Fuerzas Navales, mientras que otros serán exportados.

En Orán se encuentra el Establecimiento de Renovación de Materiales Específicos, donde se remozan y fabrican los diversos equipos de apoyo al despliegue de plataformas aéreas, siempre en segundo plano, pero vitales para el día a día de la Fuerza Aérea: carretillas elevadoras, iniciadores, cisternas de gas y de combustible, etcétera.

Por último, desde las facultades de ingeniería de algunas universidades en colaboración con las Fuerzas Aéreas se han diseñado y construido varios drones prototipo desde antes de 2013. Por ejemplo, la Universidad de Orán creó el Fajr-10, si bien su implementación

▼ Uno de los primeros VCI Boxer 8x8 entregados a Argelia. Estos blindados modulares de última generación serán ensamblados en el país, contribuyendo a la creación de una industria militar propia mediante la transferencia tecnológica.



y especificaciones son desconocidas, se trataría de aparatos con una masa al despegue que oscila entre los 25 y los 250 kilos para misiones de vigilancia únicamente.

El sector en el que Argelia tiene una industria menos desarrollada es en el terrestre, aunque desde los años 90 se ha fomentado una creciente política de fabricación bajo licencia y proyectos de cooperación con compañías extranjeras.

En la última década se han firmado dos grandes contratos con Alemania y Emiratos Árabes Unidos para fabricar en Argelia los coches blindados 4x4 Nimr, coches y camiones logísticos Mercedes-Benz y los 6x6 TPz Fuchs, sumando varios miles de vehículos a lo largo de estos años.

En 2019, sin ir más lejos, se ha añadido a esta lista el 8x8 alemán Boxer, y hay que recordar que el Sistema de Protección Activa "ADS" de la empresa germana Rheinmetall ha sido instalado y probado en vehículos Fuchs argelinos en campos de pruebas donde se abrió fuego con proyectiles de RPG-7 a una distancia inferior a 10 metros, protegiendo exitosamente al blindado.

Además, Argelia ha mantenido una discreta relación de cooperación con Sudáfrica, quien ha actualizado los Mi-24V argelinos para emplear misiles Ingwe, así como los Mokopa que llevan los Super Lynx 300 Mk.130 embarcados.

Las Fuerzas Terrestres e IST Dynamics pusieron a prueba un prototipo de BMP-1 anterior a 2006 dotado de una estación de armas modular que empleaba un lanzagranadas Vektor de 40 mm, probablemente un cañón automático de 20 mm Vektor M-39 acortado, tres lanzadores de misiles ZT-3 Ingwe, y un aparatoso grupo de ópticas con sistema hunter-killer y capacidades de reconocimiento y designación láser.

Cambiando de tercio, respecto al suministro de material Moscú juega un papel primordial desde tiempos de la URSS. Por aquel entonces, como parte de una política deliberada ciertos ejércitos árabes, como el sirio, el egipcio, el libio o el argelino acabaron con tal cantidad de material soviético que se generó una auténtica dependencia militar amarrada por deudas infinitas y necesidad de piezas de repuesto al proveedor comunista.

Ante esta ayuda rápida y masiva de la Unión Soviética, unida al temor de un regreso de Francia o de una guerra con un Marruecos apoyado por París y en menor medida Estados Unidos, Argel sucumbió al encanto de los MiG y los T-55.

Aunque el muro se derrumbó, los acreedores rusos no olvidaron las deudas contraídas en el pasado, sin embargo en 2006 Vladimir Putin acordó la condonación de 4.700 millones de deuda a cambio de que Argel adquiriera una nueva hornada de equipos rusos, que finalmente alcanzó un valor muy superior a los 10.000 millones. El movimiento del Kremlin sirvió para asegurar un cliente prácticamente cautivo. No obstante, las necesidades de Argel son demasiado grandes como para ser satisfechas en exclusiva por un solo suministrador, por más que tenga la capacidad en este ámbito que posee Rusia.

Se puede observar claramente como en las ramas de Defensa Aérea, Fuerzas Terrestres y Fuerzas Aéreas existe una enorme dependencia de Rusia, aunque la importancia relativa de China y Alemania se incrementará con el paso del tiempo, como ha venido haciendo en los últimos años. En particular, Moscú tiene menos peso en el transporte aéreo, nulo en todo lo relativo a UAV (ver Número 12), y cada vez es menos importante para suministrar artillería y vehículos de ruedas.

Las Fuerzas Navales han sido las únicas que han llevado a cabo una política de compras diversificada, a la vez que han satisfecho algunas necesidades con I+D de la industria naval autóctona. Respecto a lo primero, podemos encontrar buques salidos de astilleros japoneses, argelinos, británicos, rusos, polacos, italianos, noruegos, franceses o chinos, lo que de otro lado, no es bueno para la logística, debido a la heterogeneidad del mantenimiento.

No se puede hablar de una política de adquisiciones argelina. En su lugar, son las preferencias de los generales de cada rama, y las solicitudes de otros oficiales los encargados de dotar de material al país.



▲ T-90MS argelino mientras dos carristas comprueban el desgaste del cañón a fin de alinearlo correctamente.

Sin orden ni concierto, se mezclan los intereses estatales, la avaricia personal y las necesidades operativas.

A lo anterior, se suma la falta de fiscalización de las actividades y la descentralización de la competencia de adquisiciones, que reside en cada rama, por lo que existen numerosos adquirentes sin coordinación, perdiéndose la oportunidad de lograr sinergias. No obstante, existe un impulso ministerial para crear una base industrial nacional, así que se fomentan programas de fabricación bajo licencia de grandes pedidos, lo que debería permitir aprovechar las ventajas de las economías de escala y generar cierta industria autóctona.

Esta novedosa fórmula fue puesta en práctica por las Fuerzas Navales durante los años 80 y 90, cuando se construyeron corbetas y patrulleros de altura argelinos, sin embargo las Fuerzas Terrestres, solo a partir de la última década han iniciado contratos de este tipo con Mercedes-Benz, Nimr Automotive o Rheinmetall-MAN, entre otros.

Hay que destacar la creación de la filial de la empresa alemana en el país árabe: Rheinmetall-Algerie, a menudo conocida como "renard" (zorro) debido a su logotipo, y en la que ha tenido una participación clave Emiratos Árabes Unidos. Los germanos han construido todo un polígono de pruebas para garantizar las especificaciones del Fuchs-2: ascender por laderas con 30º de inclinación, blindaje, velocidad... El interés de Rheinmetall llega hasta el punto de haber enviado un Boxer 8x8 con la torre con cañón de 30 mm a una humilde feria de defensa argelina en la que era de los pocos, sino el único producto extranjero. Posteriormente se anunció que el Boxer sería fabricado en el país, todo un logro.

De otro lado, las Fuerzas Terrestres tienen su propia División de Investigación, que ha conseguido algún éxito al integrar piezas remolcadas sobre camiones, como ocurre con los Zetros-D30, camiones Mercedes que llevan un cañón D-30A de 122 mm, o los Zetros-M125 que llevan un cañón antitanque T-12 Rapira de 100 mm.

Por último, a pesar de su tradicional cerrazón, Argel ha creado lazos con el estado emiratí, con la industria sudafricana y en menor medida se ha acercado a la República Popular de China e incluso a los Estados Unidos y a otras potencias occidentales.

FUERZAS AÉREAS Y DEFENSA AÉREA

Debido al orden de prioridades establecido para cada rama de la QMSW, la Defensa Aérea Territorial (DAT en adelante) está un escalón por encima de las Fuerzas Aéreas, pudiendo impartir órdenes a los escuadrones y regimientos aéreos para cumplir con el objetivo de la defensa del espacio aéreo nacional.

Argelia no tiene todavía una verdadera IADS (Sistema Integrado de Defensa Aérea), aunque en cada región militar hay una comandancia de defensa aérea, y la gama de radares AN/TPS-43/70/78 norteamericanos sirven para crear amplias zonas de cobertura.

El DAT se compone de tres brigadas de defensa aérea, de carácter móvil, y tres grandes regimientos dotados de S-300PMU2, S-125 y 2K12 KUB respectivamente, a los que se suma un número indeterminado de BUK-ME2. Es decir, que el DAT controla los sistemas de armamento y radar de mayor alcance. Las Fuerzas Aéreas cuentan también con un gran número de AAA para defender sus propias bases: desde ametralladoras cuádruples ZPU-4 de 14,5 mm hasta cañones KS-30 de 130 mm.

Las Fuerzas Terrestres equipan hasta siete batallones y otras unidades menores, que abarcan desde 38 Pantsir-S1 con misiles 9M311 hasta los Osa, más de 200 ZSU-23-4 Shilka, y un número indeterminado de misiles antiaéreos portátiles Strela y AAA tipo ZU-23-2, ZPU, M-1939, aunque es posible que muchos de ellos estén situados en posiciones fijas.

Cabe decir que algunos Shilka argelinos han recibido una conversión autóctona que consiste en añadir dos Strela de uso manual en la parte trasera del vehículo, si bien el lugar escogido es bastante malo e incómodo.

Los BTR-60PU-12/M son empleados como vehículos de mando y control aéreo para las unidades antiaéreas basadas en sistemas soviéticos.

Por tanto, todos estos medios distan de estar integrados en una sola red defensiva, aunque recientemente se ha adquirido el sistema Polyana-D4M1, que permite constituir una red de defensa aérea en un área. En concreto, el Polyana controla a los sistemas de radar y armamento S-300, Buk y quizás Pantsir permitiendo una defensa más eficaz y coherente. Conviene aquí apuntar que existen indicios fiables de que China ya ha suministrado los sistemas de misiles HQ-9 a Argelia.

Junto al Polyana se ha preparado el sistema de mando y control automático, Akatsiya-M, que es la base del Sistema de Gestión del Campo de Batalla (BMS en adelante) que empleará el Polyana, si bien es posible que su uso no se limite a la defensa aérea.

Al contrario que una verdadera IADS, el Polyana no cubre todo el territorio nacional, ni sirve a propósitos civiles. Tampoco controla todos los sistemas defensivos, ni mantiene una arquitectura de comunicaciones homogénea, sin embargo no cabe duda de que es un sistema avanzado y su movilidad hace difícil su destrucción, defecto que a menudo padecen las IADS con sedes nacionales y regionales fijadas en edificios.

La no integración del DAT implica que la coordinación con la aviación de caza sea peor, y de hecho la poca experiencia y cooperación militar de Argelia con países del extranjero seguramente apareja que en caso de conflicto, habría grandes problemas para coordinar a drones, aviones tripulados, helicópteros, defensa aérea de las Fuerzas Terrestres, Navales o Aéreas y el DAT, especialmente en la identificación amigo o enemigo.

Respecto a los elementos de las Fuerzas Aéreas más habituados a cooperar junto al DAT debemos destacar al 12º Regimiento Multipropósito, dotado de Su-30, al 10º Regimiento de Caza, con los interceptores MiG-25 y al 3er Regimiento de Defensa Aérea, con los MiG-29, y puede que con los aviones cisterna Il-78 Midas.

Las Fuerzas Aéreas también mantienen un organigrama a la soviética, basado en regimientos y escuadrones con misiones especializadas, en la mayoría de los casos, aunque esta tendencia podría estar remitiendo en favor de otra más centrada en las plataformas y en

conformar unidades multipropósito que se aleje poco a poco de la rigidez anterior.

Encontramos al 2º Regimiento de Transporte Táctico, que emplea los aviones norteamericanos C-130, y los Beechcraft C-12J, y al 7º Regimiento de Transporte Aéreo Táctico, con los Il-76, de 1 a 6 aviones cisterna Il-78 y un número indeterminado de C-295, así como Gulfstream IV/V para traslado de VIP.

Se trata de una variopinta y numerosa flota de transporte, con aparatos capaces de operar desde pistas de distintos tamaños y con firmes diversos. Su forma deriva de la necesidad argelina de actuar en territorios extensos, despoblados y a menudo con malos accesos por tierra. Así, Argelia puede enviar suministros o desplegar unidades aerotransportadas con holgura en poco tiempo.

El 5º Regimiento de Reconocimiento y Guerra Electrónica por su parte está dotado con los reactores MiG-25RBSH, un par de Su-24MR y quizás una versión de supresión de defensa aérea (SEAD).

Para la guerra electrónica los aviones más capaces son los seis Beechcraft, encargados de ejecutar el reconocimiento electrónico y los Gulfstream, que serán entregados previsiblemente en 2020, y se encargarán de efectuar las operaciones de inhibición, perturbación e interceptación de señales, entre otras.

El 5º Regimiento tiene por misión el reconocimiento en profundidad del campo de batalla y la retaguardia enemiga, recopilar inteligencia del orden de batalla electrónico enemigo, suprimir los sistemas de radar defensivos, alertar de concentraciones y movimientos de tropas, apoyar en misiones antiterroristas y puede que vigilar las aguas territoriales.

Respecto a las plataformas, en primer lugar encontramos los viejos MiG-25RB y Su-24MR, que a pesar de sus costes de operación seguirían siendo las plataformas más adecuadas para efectuar reconocimientos en profundidad sobre grandes extensiones de territorio en poco tiempo, si bien su vulnerabilidad ante una defensa aérea moderna no los hace aptos para actuar en una situación de conflicto serio.

Argel se ha ido dotando de un creciente número de drones de reconocimiento, incluyendo 6-10 viejos UAV Seeker-II, 5 CH-3 y 5 CH-4B chinos, estos últimos con una autonomía de 2.400 Km y que además llevan misiles y bombas guiadas de pequeño tamaño.

También se han obtenido 5 Yabhon Flash-20 y otros 5 Yabhon-40 emiratíes, que podrían haber sido ensamblados en la propia Argelia. Los últimos llevan hasta una tonelada de carga que puede incluir sonares o radares de apertura sintética. Por su parte los Yabhon-20 tienen solo unos 260 Km de radio de acción, pero con una persistencia de 22-24 horas. Hay que recordar que la geografía argelina induce en el reconocimiento aéreo la misma necesidad que en el transporte táctico, esto es, contar con un elevado número de plataformas para actuar sobre el extenso territorio nacional y más allá.

El 8º Regimiento de Adiestramiento, que emplea las avionetas argelinas Firnas-42 para el vuelo básico, y los L-39C como entrenadores avanzados, aunque estos últimos están siendo sustituidos por los Yak-130 rusos.

El 4º Regimiento de Apoyo y Penetración que emplea dos o tres decenas de bombarderos tácticos Su-24MK y M, y es posible que incluya uno o dos escuadrones de Su-30 para misiones de escolta. Esta unidad sería la encargada de atacar las defensas aéreas y la infraestructura de la fuerza aérea enemiga y posteriormente llevarían a cabo misiones de apoyo aéreo táctico.

El 3er Regimiento de Defensa Aérea, también conocido como "escorpiones", cuenta con los MiG-29UBT/M/M2 que curiosamente son usados en el rol de interceptores. No es descartable que en el futuro

► **Tabla I. Composición de la red integrada de defensa antiaérea argelina. Uno de los principales objetivos de esta red, como de la compra de misiles antibuque, es la de crear densas zonas de denegación A2/AD que imposibiliten la libertad de acción de cualquier posible enemigo.**



▲ Avión Gulfstream-550 de guerra electrónica como el que va a recibir Argelia. Argelia no solo destaca por sus capacidades en este aspecto. En cuanto a superioridad aérea está dando grandes pasos incluyendo negociaciones para dotarse de cazas Su-57 rusos.

incorpore nuevos Su-30. Corren rumores de que en su 153er Escuadrón aún podrían quedar algunos MiG-25 operativos, dato que no hemos podido confirmar.

Respecto al MiG-29, no está de más comentar que después de contratar 36 MiG-29SMT y cuando ya se habían entregado 15, los técnicos de la Fuerza Aérea Argelina frenaron en seco la recepción al descubrir que se estaban usando células de segunda mano y piezas reparadas de otros MiG dados de baja en la Fuerza Aérea Rusa. por supuesto, se anuló el contrato por incumplimiento y se devolvieron a Rusia. En la actualidad se vuelan los MiG-29S adquiridos en los 90 de segunda mano a Ucrania y Bielorrusia y que fueron modernizados alrededor de 2011. Además, se ha firmado la adquisición de un escuadrón de MiG-29M/M2.

El 6º Regimiento de Apoyo Ligero emplea los L-39ZA como avión de ataque ligero a tierra armado con un cañón doble encastrado en la panza de 23 mm, bombas de caída libre y cohetes de 57 mm. El 6º se diferencia de otros regimientos por su elevado número de aparatos que podría superar los 40. Antes de la llegada de los drones armados, los L-39ZA proporcionaban un medio muy útil para hacer economía de fuerzas, especialmente para proporcionar apoyo aéreo cercano en misiones COIN. Mientras Argelia no consiga desplegar un número de drones suficiente logrando además que su rendimiento y coste

de adquisición y operación superen a los L-39ZA, esta unidad seguirá existiendo, aunque en el futuro será disuelta o transformada.

El 10º Regimiento de Cazas emplea los últimos MiG-25PDS operativos. Es una unidad de defensa aérea especialmente concebida para coordinarse en el marco de un IADS, debido a sus características. Los viejos MiG-25, solo cuentan con una reserva limitada de misiles R-40R con radar semiactivo y R-40T infrarrojos. A pesar de su vejez su armamento todavía los mantiene como un duro competidor teniendo en cuenta las plataformas que aún se emplean en África, siempre y cuando pueda ser mantenido en unas condiciones mínimas de operatividad.

Finalmente, destaca el 12º Regimiento Multipropósito dotado del grueso de los Su-30 MKA adquiridos. En cualquier caso, Argelia ya ha adquirido 58 y en el futuro alcanzará las 74 unidades operativas, cifra lograda gracias a las economías de escala y a la capacidad de la compañía rusa para personalizar las variantes que desea el usuario final, aprovechando desarrollos previos, como el MKI indio o el MKM malasio.

Los MKA frente a los MKS, sustituyen la tecnología israelí por la francesa, integrando la góndola Damocles y el HUD y la visión infrarroja del casco del piloto de Thales. Además cuenta con un moderno radar N011M de tipo PESA y, aunque el Su-30MKA no tiene una fu-

RADAR	ARMAS ASOCIADAS	MISIÓN	CANTIDAD
AN/TPS-40	Desconocido	Alerta temprana y adquisición	3
AN/TPS-70	Desconocido	Alerta temprana y adquisición	4
ANTPS-78	Desconocido	Alerta temprana y adquisición	Desconocido
P-12	2K12 Kub, S-75 y S-125	Alerta temprana	4
P-15	2K12 Kub, S-75 y S-125	Alerta temprana	4
P-40	2K12 Kub y 9K33	Adquisición de blancos	4
PRV-9	2K12 Kub y 9K33	Altura del blanco	3
PRV-11	S-75 y S-125	Altural del Blanco	2
Kasta-2E2	Pantsir-S1	Alerta temprana y seguimiento	5



sión de sensores tan lograda como la de un F-35, sin duda es un gran paso en comparación con los Su-27 anteriores, así que el elevado grado de simplificación conseguida unida a que cada avión lleva a dos tripulantes permite a los pilotos no solo gestionar sus tareas habituales, sino además abarcar otras, como ataque a objetivos en tierra, en el mar, antirradar e incluso puede que cierto grado de GE. Para sus Su-30 Argel adquirió más de 500 misiles de corto alcance K-74M y anteriormente R-74. Hay que recordar que el clima argelino impone un desgaste mayor a los sensores refrigerados, y de hecho su buen almacenamiento es fundamental para conservar sus especificaciones. Los Sukhoi representan la gran apuesta de Argelia por un avión multipropósito que ayude a homogeneizar la flota de aeronaves, reemplazando a los MiG-21 y MiG-23, e inminentemente al MiG-25PDS.

Cabe preguntarse si tiene sentido mantener los MiG-29 actuales, que no hacen ni el trabajo de los Su-24M en misiones de ataque aéreo, ni la de los Su-30MKA en combate aire-aire o en el rol multipropósito. Solo los costes de mantenimiento o sustitución pueden justificar la permanencia del MiG-29.

Los Su-24M seguirán siendo necesarios como bombarderos tácticos. No obstante, convendría modernizarlos. En cuanto a los Su-24MR, deberían mantenerse como el único avión capaz de llevar a cabo el reconocimiento de grandes extensiones de terreno en poco tiempo, misión en la que los drones no pueden igualarle. Eso sí, habría que dar de baja a los MiG-25RBSH, a no ser que canibalizando a los PDS se puedan mantener adecuadamente.

Por lo demás, está claro que el reconocimiento, observación de artillería, y adquisición de objetivos va a ser cosa de drones de categoría small, MALE, y HALE. Sin embargo, la llegada de los UAV/UCAV a Argelia ha llevado a un número insostenible de plataformas con misiones similares: drones emiratíes, chinos y Seeker 2, varios de ellos con su propio armamento y dispositivos.

A todo el complejo anterior, Argelia suma 6 King Air-350 adquiridos para sustituir a los Fokker de patrulla marítima, 6 Beechcraft-1900D mejorados con radares T-200 y 3 Gulfstream-550 de ESM, lo que proporciona a Argel una capacidad de inteligencia electrónica sin parangón en su historia y en la región. Si tenemos en cuenta que tanto los Su-24 como los Su-30 argelinos pueden llevar misiles de largo alcance y misiles antirradar, unidos a los medios de GE/ELINT y a las naves de reconocimiento, se aprecia que el país tiene una capacidad reseñable para efectuar campañas de supresión de defensas aéreas.

Respecto a la flota de transporte, una de las capacidades en las que más destaca Argel, adolece de heterogeneidad de plataformas. En los últimos tiempos, destaca la adquisición de los aviones cisterna Il-78M, que son un auténtico multiplicador de fuerzas del que muy pocos gozan en la región.

La flota de entrenamiento, por su parte, estaba ya necesitada de una renovación, así que los Yak-130 han llegado en el momento oportuno.

▲ **Super Lynx navalizado de Argelia.** El país norteafricano se está dotando de unas capacidades de patrulla marítima y guerra antisubmarina y contra buques de superficie, digna de consideración.

► **Argelia cuenta en la actualidad con ocho submarinos.** De estos, los más modernos 636M y 636.1 tienen capacidad de ataque a tierra gracias a sus misiles de crucero Club-S.

tuno. Las avionetas de entrenamiento básico fabricadas en Argelia y de las que se va a entregar un nuevo modelo también sirven para rellenar un nicho.

Durante 2018, los pilotos argelinos pasaron una media de 150 horas al año en sus aparatos, mientras que los marroquíes estuvieron en torno a 100 horas y por comparación, los pilotos de caza en nuestro Ejército del Aire volaron 180 horas.

Los helicópteros constituyen una categoría aparte. Como plataformas de búsqueda y rescate Argelia cuenta con 11 AW-139 y 3 Ka-32S/T, estos últimos más adecuados para operar en el mar. Como helicópteros de transporte pequeños, 19 AS-535 y 10 AS 555N, 3 Bell-412EP, ocho AW-119Ke y 27 vetustos Mi-2 Hoplite. Más grande es la flota de helicópteros utilitarios, que incluye más de 200 ejemplares de la familia Hip, repartida entre Mi-8, Mi-17 y Mi-171 (se ha contratado la modernización de 43 Mi-171 al estandar "SuperHip" de la empresa sudafricana ATE), 8 W-3A Sokol y 6 Ka-32T.

De los anteriores, un buen número de Mi-17 son de doble uso, para transporte y ataque con cohetes S-5 u S-8. Además, Argelia ha adquirido el Mi-171Sh y Sh-2, que mejoran enormemente las capacidades de los originales, pudiendo llevar 8 misiles Ataka e incorporando el sistema de contramedidas electrónicas President-S, que fue probado en Siria.

Finalmente, Argelia cuenta con 8 gigantescos Mi-26T2 Halo, el mayor helicóptero del mundo, capaz de transportar 20 Tn. a distancias muy superiores a los 1.000 Km. Está claro, que la enorme capacidad de transporte de la flota de helicópteros argelina obedece a la misma necesidad que la flota de aviones de transporte: mucho territorio, malas carreteras y guarniciones aisladas.

En cuanto a la flota de ataque, se divide en dos regimientos con tres escuadrones de unos 12 aparatos cada uno. En el futuro, dos estarán equipados con 24 Hind, y 12 con Havok. Todos los Hind eran Mi-35, pero fueron modernizados por Sudáfrica a la excelente versión Mk. III, la que cuenta con una mecánica, optrónica y aviónica completamente remozadas. Lo anterior también permitió ahorrar peso, y con nuevos materiales compuestos se les dotó de alas de carga con seis puntos de anclaje, en lugar de los cuatro originales. Los Mi-35 Mark III además han sustituido los cañones originales por un

cañón de 30 mm largo, con mayor alcance efectivo, y que por tanto permite hacer fuego a distancias más seguras. Asimismo esta versión no emplea misiles rusos, sino que recurre a los Ingwe fabricados en Sudáfrica.

Por último, nos encontramos los Mi-28NE, que también permiten transportar a cuatro hombres, están protegidos por blindaje y sobre todo, pueden llevar 16 misiles Shturm y dispararlos de noche. Si a lo anterior le añadimos su maniobrabilidad, vemos que estamos ante un aparato notable.

Los Hip armados, los Havok y los Hind representan la aviación de apoyo táctico a tierra, en particular para misiones de apoyo aéreo cercano, si bien el Havok o el Hind, en ciertas circunstancias podrían actuar en solitario para interceptar fuerzas en la retaguardia enemiga. Se suele practicar el apoyo aéreo táctico, pero no está claro hasta que punto Argelia cuenta con controladores aéreos avanzados para garantizar un apoyo aéreo cercano inmediato, siendo esta última una característica fundamental.

De otro lado, los misiles Shturm e Ingwe carecen de cabezas autoguiadas de tipo dispara-y-olvida, lo que se suma a su velocidad relativamente baja en comparación con los Hellfire. Esto se traduce en mayores tiempos de exposición, que son inversamente proporcionales a la supervivencia del aparato. De todas formas, son más que suficientes para misiones COIN.

La insuficiente potencia de fuego de cada aparato, la imprecisión de los populares cohetes y la doctrina heredada han llevado a que los helicópteros argelinos tiendan a actuar en parejas o escuadrillas de cuatro aeronaves, para maximizar los efectos de cada ataque, pero disminuyendo la viabilidad de operaciones de infiltración.

Hay que recordar, que incluso estos helicópteros de ataque tienen capacidad para transportar suministros y personal, así que es fácil que Argelia se aproveche de estas facultades para realizar operaciones helitransportadas y de inserción de fuerzas especiales.

Finalmente, no sabemos si existe capacidad de coordinación entre helicópteros de combate y UAV, como el Seeker II, pero esto desde luego potenciaría aún más la utilidad de los helicópteros.

FUERZAS TERRESTRES

A fecha de hoy, Argelia cuenta con una división aerotransportada, dos mecanizadas, dos acorazadas, dos brigadas motorizadas, tres brigadas mecanizadas, una brigada acorazada, cuatro batallones de ingenieros, dos batallones de artillería y siete batallones de defensa aérea. En total suman unos 110.000 hombres, de los que hasta hace poco unos 35.000 eran soldados "profesionales", y 75.000 conscriptos.

Los profesionales eran oficiales y suboficiales, o tropa y marinería con especialidades en áreas concretas, sin embargo existe la intención de aumentar su proporción, por lo que se ha reducido la recluta, endurecido sus requisitos, y quizás existe el objetivo de contar con 60.000 soldados profesionales en los próximos años, superando el 50% de las Fuerzas Terrestres.

La última gran reforma del servicio militar se produjo en 2014 y estaba basada en los objetivos mencionados en el párrafo anterior.

De esta forma, para ser oficial profesional se exige al menos haber superado el equivalente a selectividad con un 6 de nota media, y para ser oficial de la reserva, al menos un certificado de tener el bachillerato y haberse presentado a la selectividad. Para entrar como suboficial se exige el título de educación media (15 años), mientras que para ser soldado raso se ha elevado el nivel exigiendo un certificado de haber llegado hasta el cuarto año de la educación media (13-14 años). Todos los anteriores pueden ser reclutados siempre y cuando tengan más de 18 y menos de 21 años.

Formar a un oficial exige cinco años repartidos en uno de instrucción común, tres en la licenciatura de la Academia de Armas Combinadas, y un año reconocido como jefe de sección en una de las escuelas. Para los oficiales de la reserva, el adiestramiento dura de uno a dos años, dependiendo de la escuela elegida, mientras que los reclutas suboficiales necesitan seis meses, y la tropa cinco.

Es interesante notar la diferencia de tiempo de formación de los suboficiales, quienes visiblemente reciben una preparación proporcionalmente pequeña, una muestra, quizás de como funciona el ejér-



NOMBRE DE LA PIEZA	CALIBRE	CANTIDAD	NOTAS
Artillería Autopropulsada			
2S1 Gvudzika	122	140	Anfibio
2S3 Akatsiya	152	25	
PLZ-45	155	59	
PLZ-45	122	Desconocido	Desarrollo local
SM-4	120	18	
Lanzacohetes Múltiples			
TOS-1	220	>4	Termobárico
BM-21	122	<48	
SR-5	122-220	18	
BM-30	300	18	
Artillería Remolcada			
Tipo 88	155	50	Semoviente
D-30 y D-30A	122	<200	Algunos en los Zetros-D30
D-74	122	30	
M-46	130	10	¿Dado de baja?

▲ Tabla II. La artillería en Argelia.

cito argelino, donde incluso las decisiones tácticas y subtácticas están en manos de la oficialidad, dando escasa flexibilidad a los insuficientemente instruidos suboficiales.

Entrando en la cuestión del material, Argelia cuenta con un buen parque blindado, que sin ser de última tecnología, aceptablemente moderno. En conjunto han adquirido 500 T-90S y T-90SA, la versión de exportación del T-90 (T-72BU) y del T-90A, un carro de combate muy bien blindado con una doble capa de blindaje compuesto y blindaje reactivo (ERA) Kontakt-5.

No está claro qué ha ocurrido con la optrónica en estos T-90, ya que esta suele ser de origen bielorruso, fabricada por Catherine, quien a su vez emplea cámaras térmicas de origen francés, de Thales. Existiría una gran diferencia en el Sistema de Control de Tiro (SCT en adelante) si los tanques han empleado tecnología francesa o rusa. De todas formas, se supone que los T-90SA contarían con un blindaje compuesto algo superior, así como con el sistema de defensa pasivo Shtora-1. Este último componente puede ser configurado para perturbar al sistema de guía SACLOS utilizado por los misiles antitanque que son de trayectoria rectilínea y que se dirigen hacia su objetivo gracias al calor de la tobera.

En el arco frontal de 60°, el carro de combate T-90 debería ser invulnerable a cualquier clase de misil contracarro terrestre, como los Milan, Kornet, Konkurs o TOW; salvo el TOW-2B Aero. Frente a los cañones de 105 mm con munición perforante de uranio, seguramente puede resistirlos a menos de 500-1000 m, mientras que contra municiones como el M829A1 desde cañones de 120 mm como la que usa Marruecos, esta distancia sería de 750-1500 m. No obstante, entorno al mantelete existen varias fallas de blindaje que facilitarían su perforación.

A lo largo de los años, Argelia adquirió también 388 T-72 y T-72M1, de los que unos 250 M1 aún podrían permanecer en servicio. En cuanto a los T-62M no sabemos cual es su estado actual, aunque es posible que algunos aún permanezcan en servicio.

Los T-72M1 podrían proteger de misiles de segunda generación como el Milan o el Fagot, e incluso de la mayor parte de los cañones sin retroceso (CSR). Además, una parte de los T-72 argelinos son de una extraña versión, que posiblemente es ucraniana y consiste en una modernización de los T-72B/M1 que reciben el sistema de control de la ametralladora pesada PNK-4, el muy superior SCT Sosna-U,

nuevos lanzaartificios más numerosos y sensores TShU-1 propios de los T-90.

Los cañones de 125 mm del T-72/T-90 pueden enfrentarse a un M1A1SA solo si emplean municiones avanzadas de Rusia diseñadas a finales de los años 80 o más adelante, y a 4-5 Km usar misiles Svir si hay buena visibilidad. En esas condiciones podrían destruirlos a distancias de 500 a 2500 metros, dependiendo del cañón y de la munición recibida.

Por último, entorno a medio centenar de T-55AMV aún permanecen en servicio, y son capaces de resistir municiones de carga hueca similares a las que aguanta el T-72M1, siempre y cuando no tengan cabeza en tándem. Además, el SCT mejorado, el cañón de 100 mm y los misiles Kan le otorgan posibilidades interesantes. Respecto al blindaje, estos T-55AMV cuentan con numeroso ERA Kontakt-1, incluso en los faldones, donde se ha reducido el número de ladrillos para evitar que se desgarran por el peso, un problema que tradicionalmente han tenido los faldones rusos. Por eso, el AMV es el tanque argelino mejor protegido en los flancos.

En total Argelia mantendría en servicio entre 800 y 1000 tanques.

De los Vehículos de Combate de Infantería (VCI), Argelia adquirió entre 685-800 BMP-1 con un Cañón sin Retroceso (CSR) de 73 mm, y entre 304 y 350 BMP-2 con un cañón automático de 30 mm 2A42. Ahora bien, la perspectiva antitanque argelina pone el énfasis en la autodefensa mediante misiles instalados en los vehículos, y no tanto en los equipos de ATGM a pie, por lo que los BMP a menudo llevan equipado un lanzador 9M111 Fagot o 9M113 Konkurs.

Recientemente Argelia inició el proceso de modernización de toda su flota de BMP-2, e incluso de algunas decenas de BMP-1, que son conocidos como BMP-1M y BMP-2M, para lo que se instaló la nueva torreta "Berezhok", que es un verdadero salto adelante en cuanto a potencia de fuego, adquisición e identificación de blancos, movilidad y conciencia situacional. Para ello emplean dos ópticas rotatorias para el artillero y el comandante, así como una auxiliar para el artillero, seis lanzaartificios, un lanzagranadas AG-30M de 30 mm para fuegos directos e indirectos a modo de mortero, la ametralladora coaxial PKTM y el cañón original 2A42, así como cuatro lanzadores para misiles 9M133M-2 Kornet con un alcance de 8 Km.

También incluye un nuevo motor UTD-23 de 370 caballos, superior a los anteriores de 300 caballos, y sobre todo, capaz de satisfacer

la demanda energética de los nuevos dispositivos electrónicos y sistemas optrónicos.

Finalmente destaca la joya de la corona, el BMPT "Ramka". Este vehículo que cuenta con tres versiones: BMPT-1, BMPT-72 y BMPT-3, según algunas noticias habría sido adquirido en una cifra de 300 unidades de la variante BMPT-72, la que tiene tres tripulantes, elementos defensivos del Shtora-1, está instalado sobre el chasis de un T-72, y cuenta con el doble cañón y los misiles Ataka carenados. De ser cierta esta noticia, será interesante ver como acomoda Argelia a este vehículo que mezcla las características de protección de un tanque con la potencia de fuego de un VCI y los misiles de un cazacarros. Un vehículo así podría ser ideal para proporcionar fuego de apoyo en población, efectuar el reconocimiento en fuerza de las unidades acorazadas o prestar sus armas a las unidades antitanque.

Finalmente, en cuanto al entrenamiento, Argelia cuenta con una buena gama de medios. Para la conducción y la instrucción básica de los carristas se usan los T-54 sin torre, para el entrenamiento de los mecánicos cuentan con una maqueta a escala real de los T-72, y además en los últimos tiempos se ha introducido un simulador para entrenar a los carristas de los BMP-2M en su torre "Berezhok".

Por concluir, en cuanto a medios de cadenas encontramos que Argelia dispone de hasta cuatro tanques y dos VCI sumando entre ambos tipos de vehículos un total de once variantes con necesidades logísticas diferentes. Con todo, esto no es nada al lado de lo que ocurre con los blindados sobre ruedas.

Como vehículos de cuatro ruedas, el QMSW mantiene una terrible mezcla de Humvees norteamericanos, furgones Fahd egipcios, Panhard M-3, Nimr argelino-emiratíes, BRDM-2 y su versión antitanque 9P148 dotado de misiles Konkurs, y puede que una pequeña flota de coches blindados Walid (BTR-152). A los anteriores se suma una flota de vehículos civiles y variantes militares del sempiterno Mercedes-Benz Clase G.

En el futuro es probable que los Walid y los Panhard sean dados de baja definitivamente. Seguramente la flota de BRDM-2 y su versión cazacarros seguramente se encuentre en una situación precaria. Los Fahd no son todoterreno y solo sirven para misiones de retaguardia moviéndose por pistas o carreteras.

En realidad, solo los Humvee, los Panhard M-3 y los modernos Nimr son auténticos coches blindados todoterreno, si bien son complementados con una flota de vehículos civiles, mientras que los 4x4 militares habitualmente son reservados para los mandos fuera de Zona de Operaciones o cuando están en retaguardia. Respecto a los Humvee, todos ellos son de las primeras versiones, las de los años 90, así que no están blindados en la mayor parte de los casos, y los argelinos a veces les instalan ametralladoras pesadas Tipo 56 (KPV) de 14,5 mm.

Los M-3 Panhard, con unos 50 en servicio, probablemente son usados por la unidad de reconocimiento de la 41ª Brigada Acorazada, para la que han sido modernizados. Se ha sustituido la ametralladora original por una pesada W-85 china, mientras que otros cuentan con nuevos grupos electrógenos y cuatro misiles 9M113 Konkurs.

En cuanto a blindados sobre ruedas el panorama es igual o peor: entre 2015 y 2025 Argelia va a ensamblar más de mil 6x6 TPz Fuchs-2, un vehículo de la Guerra Fría que es suficiente para el país y que debería ayudar a homogeneizar el parque blindado, ya que Argelia aún mantiene centenares de BTR-60, BTR-80, OT-64A y OT-64C. En particular, el gran número de versiones especializadas del BTR-60: como mando y control, C3 de defensa aérea local, o transmisiones en general, lo hacen insustituible, ya que muchas otras plataformas de origen soviético dependen de ellos como elemento nodal para su funcionamiento como parte de una unidad. En cuanto a los Fuchs-2, llevan una estación de armas con una ametralladora pesada NSVT y/o M2 Browning, blindaje adicional para proteger contra fragmentos y cartuchos de 14,5x114 mm, BMS y el diseño ha sido tropicalizado para actuar en zonas calurosas y polvorrientas.

Desde los años 70 Argelia emprendió diversos programas de mecanización de sus Fuerzas Armadas, tanto para dotarlas de material

como para poner en marcha un modelo basado en la división como principal unidad de maniobra, al contrario de la tendencia general que pone el acento en las brigadas. Este proceso vivió su principal hito con la reforma de 2008, cuando se logró el número de tropas mecanizadas y divisiones deseado desde hacía décadas, lo que es síntoma de un importante grado de visión estratégica; aunque quizás anticuada, en el QMSW. El caso es que hoy por hoy Argelia cuenta con la 1ª y la 8ª División Acorazada, y con una brigada acorazada, dos divisiones mecanizadas, la 12ª y la 40ª, y tres brigadas mecanizadas separadas.

Dichas divisiones responden a un modelo cuaternario que incluye tres regimientos acorazados y uno mecanizado para las divisiones acorazadas, y lo contrario para las mecanizadas, con lo que la proporción de VCI/Tanques es de 1:3 o de 3:1 respectivamente, en función de si se trata de unas u otras.

Además, cada división cuenta con su grupo de artillería, preferiblemente autopropulsada, pero en algunos casos también incluiría lanzacohetes múltiples y cañones remolcados.

Las fuerzas de infantería en forma de brigadas motorizadas han sido reducidas paulatinamente desde los años 90, pasando de las nueve brigadas de por entonces a solo dos actuales. Es el precio de un ejército pesado.

Asimismo, existe la 1ª División Aerotransportada. En su caso la principal unidad es el regimiento, que debe actuar de forma independiente, aunque en total cuenta con cuatro regimientos aerotransportados y uno de fuerzas especiales.

No está claro cuales de esas unidades son verdaderos paracaidistas, o más bien fuerzas de asalto aéreo o helitransportadas. Tampoco está claro si la adscripción de fuerzas especiales (FE en adelante) se debe a una especialización de apoyo para la división o más bien al aprovechamiento de las inercias logísticas y operativas comunes, con lo que las FE actuarían de forma independiente y en unidades de menor tamaño.

Las FE, también conocidos como Comandos Paracaidistas o los "Rayos" se subdividen en tres ramas:

- Boinas Verdes, una fuerza al estilo de los Rangers que conforman el regimiento de fuerzas especiales de la 1ª División Aerotransportada y que tiene en plantilla vehículos BTR-80 y Fahd que según algunos informes son lanzados en paracaídas.
- Los boinas rojas, las verdaderas FE de las Fuerzas Terrestres, cuentan con capacidad paracaidista, tiradores de precisión, patrullas de larga distancia y duración...
- Los boinas negras, adscritos a las Fuerzas Navales y entrenados para el reconocimiento de playas, sabotaje a buques, infiltración en puertos, golpes de mano anfibios, submarinismo, etcétera.

En 2012 Argelia estableció la especialidad de "Guerra Electrónica" (GE) en el marco de transmisiones, en cuya academia se imparte, en la II Región, posteriormente en octubre de 2018 abrieron un centro de producción y mantenimiento de equipos de GE.

En cuanto a los fuegos de apoyo, Argelia, además de un grupo de artillería divisionario o uno de brigada para las brigadas independientes tiene al menos dos batallones de artillería independientes.

La artillería de las principales unidades acorazadas incluye los Akatsiya y puede que los PLZ-45, mientras que los Gvodzika están asignados en mayor proporción a las unidades mecanizadas.

Los lanzacohetes tienen distintas funciones y posiblemente todas las divisiones tienen al menos un par de baterías de BM-21 Grad o SR-5. Los TOS-1 se asignarían usualmente a las unidades mecanizadas, sin embargo es probable que permanezcan en la reserva del EMAD junto a los BM-30 Smerch y a los misiles Luna e Iskander.

Pero en general todo apunta a que existe una importante carencia de medios de artillería modernos, en particular de municiones



▲ LCS de diseño italiano utilizado por la armada argelina y bautizado como Kalaat Beni Abes. Como curiosidad el buque está erizado de cañones de todo calibre a lo largo de toda su cubierta.

guiadas, BMS, sistemas digitalizados y probablemente radares de contrabatería.

No obstante, las piezas de origen chino sí están digitalizadas, mientras que los TOS-1 y Smerch, con el alcance y el efecto destructivo de sus cohetes, compensan otras posibles carencias.

Los sistemas de artillería autopropulsada 2S1 Gvodka de 122mm, el vehículo de artillería más común del inventario argelino, no espera ser modernizado. Normalmente se emplea en dos o tres baterías con una plana mayor dotada de vehículos de mando 1V12-16 y BTR-60PU.

En cuanto a los Zetros-D30, a pesar de padecer de todos los defectos de la artillería argelina, no deja de ser la única pieza sobre ruedas, por lo que sus costes de operación son bajos y representa una muy buena forma de reciclar los cañones D-30A y apoyar a las unidades de infantería motorizada.

La doctrina artillera argelina está desfasada y sigue la preocupante tendencia soviética de alinear sus piezas y efectuar fuego de área con una alta densidad de proyectiles por hectárea, lo que le expone enormemente al fuego de contrabatería y a los ataques aéreos enemigos. También crean zonas de muerte prefijadas con sus cañones y morteros y en muchos casos no serían capaces de hacer un fuego de persecución eficaz. Pero a pesar de sus carencias, si se le da tiempo para acumular municiones, reconocer el campo de batalla y desplegarse, puede llegar a concentrar una tasa de proyectiles por unidad de superficie como pocos ejércitos del mundo.

Respecto a los morteros, probablemente se emplean como fuerza de apoyo en los regimientos mecanizados, donde se usan morteros pesados como el W-86, el M-1938 y los morteros en vehículos 6x6 chinos SM-5, de los que se compró al menos una batería entera. Es una posibilidad que con las nuevas remesas de morteros chinos hayan llegado también las municiones guiadas GP-120 y GP-120A.

Probablemente, en las fuerzas aerotransportadas y en la infantería motorizada se emplean también los morteros medios de 82 mm.

Respecto al armamento antitanque, a corto alcance destaca el RPG-7, a medio alcance los Metis-M recién adquiridos y los cañones sin retroceso SPG-9 de 73 mm, y a largo alcance, varios miles de Fagot y Konkurs, tanto en su versión de lanzamiento desmontado como instalados sobre coches civiles, BMP-1 y BMP-2 y Kornet en su versión desmontada.

Una de las cosas que diferencia a Argelia en cuestión antitanque es el gran número de blindados con ATGM, lo que de por sí indica una filosofía en la que las unidades normales tienen una capacidad contracarro que les permite ejecutar misiones de reconocimiento en

fuerza y depender en menor medida de las unidades contracarro especializadas.

Como curiosidad, cabe señalar que el color estándar de los vehículos argelinos es un tono crema para entornos áridos, si bien algunas armas procedentes de Rusia mantienen su camuflaje original, como el verde estepario y el crema de los Akatsiya o el verde oscuro de los Pantsir.

FUERZAS NAVALES

Las Fuerzas Navales tienen por misión la defensa de los intereses argelinos en el mar, y el control de las aguas bajo su soberanía. A tal fin tienen bajo su responsabilidad la lucha anfibia, naval, aeronaval, submarina y la defensa costera, a la vez que engloban a la Guardia Costera, encargada de ejercer la jurisdicción en el mar territorial y la Zona Económica Exclusiva, en su caso.

Hasta los años 90, la influencia soviética y las carencias presupuestarias hicieron que Argel concentrara sus planes navales entorno a una flota de costa, orientada a la defensa, sin embargo desde entonces su vocación se ha vuelto regional, constituyendo una armada con una capacidad de proyección y una potencia general notables.

Se han puesto en marcha planes para mejorar dos bases navales. De un lado, Mers el-Kebir, la principal base naval, ubicada en la Región Marítima Occidental, y de otro lado Jijel, en la Región Marítima Oriental. Además, cuenta con un departamento aeronaval, el mando sobre la artillería y los misiles de defensa costera, y sobre el batallón de marines.

La artillería costera agrupa un número de piezas remolcadas desconocido, y probablemente son inadecuadas para su cometido, debido a su obsolescencia, mientras que la defensa de misil se basa en el sistema Rubenezh, que usa misiles P-15M Termit. Para apoyar a los anteriores el país cuenta con dos dragaminas, capaces de realizar minados defensivos, e incluso ofensivos si fuera necesario en una guerra con Marruecos.

Durante la Guerra Fría, los asesores, academias y envíos soviéticos influyeron decisivamente en Argelia, ayudando a constituir una marina de corte similar a la de Yemen del Sur, Siria o Egipto. La filosofía comunista ponía el énfasis en buques de poco porte, inferior a 1.000 toneladas (ver Número 2), pero dotados de armamento de largo alcance muy potente, principalmente misiles antibuque. Todo ello se debía combinar con minados defensivos y una buena defensa costera basada en cañones y misiles.

Otras ramas, como la aviación naval estacionada en tierra o una fuerza submarina solo se desarrollaron de manera secundaria. La primera, mediante un escaso número de helicópteros que deberían ser apoyados por aviones de la fuerza aérea sin especialización en guerra naval. La segunda, apenas contaba con los submarinistas de las fuerzas especiales y un par de viejos sumergibles clase Romeo. Estas últimas ramas exigían un grado de inversión y tecnificación que los ejércitos árabes no podían alcanzar y, en caso de hacerlo, eran incapaces de mantener, de ahí su subdesarrollo.

Sin embargo, más o menos desde el comienzo del nuevo siglo la política de adquisiciones argelina cambió el paradigma que había predominado hasta entonces, al comprar toda una serie de plataformas que parecen apuntar hacia una nueva percepción del papel de la marina.

Pero antes de entrar de lleno en este asunto, hemos de apuntar a dos hechos aparentemente contradictorios. En primer lugar, no existe ninguna directiva nacional de carácter estratégico, político o industrial que haya impulsado el cambio.

En segundo lugar, Argelia tiene capacidad y visión en todo lo que se refiere a llevar a cabo planes de adquisiciones y reorganización de la orgánica a largo plazo, tal y como demuestra su persistente esfuerzo desde hace 40-50 años en contar con un modelo de ejército

basado en divisiones mecanizadas, por ejemplo. Sea como fuere, las capacidades marítimas se han disparado.

Por ejemplo, el batallón de infantería de marina no era más que un nombre sobre el papel, ya que no existía ni voluntad política, ni materiales, ni entrenamiento como para contar con una fuerza anfibia real. Sin embargo, la entrega de un buen número de helicópteros embarcados y del LHD Kalaat Beni Abbes (casi 9.000 Tn) sumado a los dos LST de la clase Kalaat Beni Hammed en 2014 han cambiado esta situación, otorgando una capacidad de proyección de tropas, que aunque modesta es significativa.

El número de buques de superficie de tipo fragata ha aumentado. Ya se han entregado cinco buques nuevos y se espera que lleguen media docena más a lo largo de la próxima década, mientras que en San Petersburgo se modernizaron dos fragatas de la clase Koni.

Sin embargo, en todo existe un coste de oportunidad, así que este impresionante crecimiento de la flota de alta mar bien podría ser a costa de las unidades de superficie de defensa costera, que suman más de 20 embarcaciones, para las que no hay planes de sustitución, y solo en algún caso lo hay de modernización. En particular, los buques de la clase Osa serían los más perjudicados.

En lo que a la defensa costera se refiere, la situación tampoco es particularmente buena, debido a que el sistema antibuque más moderno, el P-15M cuenta con una electrónica anticuada y no se conoce ninguna iniciativa para sustituirlo. También disponen de dos dragaminas de la clase Lerici.

El arma submarina ha sido potenciada gracias a los seis submarinos convencionales de la clase Kilo, que sustituyeron a los Romeo. Puede que no se trate de los mejores submarinos del mundo y de hecho estarán muy por detrás en cuanto a capacidades de los futuros S-80 Plus españoles, sin embargo son verdaderos game changers debido a lo difícil que es neutralizarlos y a la letalidad de su armamento, por lo que deben ser tenidos muy en cuenta. Hay que recordar que muy pocos países africanos son capaces de operar submarinos, por lo que Argelia gana ventaja respecto a casi todos sus vecinos, e incluso abre a su favor una brecha temporal con España, que todavía deberá esperar hasta que los nuevos submarinos estén operativos. Además, el 29 de septiembre, junto a la base de Orán se realizó el primer test exitoso de lanzamiento de un misil de crucero Club-S desde un sub-

marino, todo un hito. Recordemos que cada Kilo modernizado puede llevar cuatro misiles con un alcance teórico que dependiendo de la versión podría llegar a 300 Kilómetros, lo que sin duda les confiere unas capacidades estratégicas únicas en su región.

A lo anterior hay que sumar los seis aviones de patrulla marítima King Air-350; aunque este es un diseño algo limitado, y también los Su-30 armados con misiles antibuque Kh-31M. También cuentan con aeronaves embarcadas, como son 6 EH-101 (AW-101 Mk.610) para SAR y transporte (dos de ellos se pueden configurar también para transporte VIP) y los 6 Super Lynx Mk.130 que son capaces de realizar misiones antibuque, antisubmarinas y también de apoyo al desembarco (con misiles contracarro)

A pesar de todo, la marina argelina presenta graves carencias en la plantilla de buques auxiliares de transporte y suministro de combustible, si bien cuentan con tres remolcadores de alta mar. La adquisición de buques de abastecimiento sería un verdadero multiplicador para Argelia, permitiendo a su flota operar a grandes distancias, aunque quizá nunca llegue a hacerse, pues no busca una marina de aguas azules, ya que sus intereses son otros, como es lógico.

También hay que apuntar que se desconoce su grado de preparación a la hora de colocar minas, realizar labores de desminado, lucha antisubmarina o defensa aérea embarcada, aunque seguramente estén poco avanzados en dichos campos.

En resumen, la marina de Argelia está mejorando a grandes pasos tanto cualitativa como cuantitativamente, habiendo sustituido el mero rol de defensa costera por el de una armada de aguas verdes capaz de actuar a una distancia importante de sus costas y en particular por todo el Mediterráneo occidental y el estrecho de Gibraltar, lo que choca de lleno con los intereses de seguridad españoles.

Sin embargo, hay carencia de ciertos tipos de buques y falta experiencia, práctica y medios para capacitar correctamente a la marina de cara a lidiar con misiones que exigen un grado de coordinación y preparación difíciles de alcanzar por el momento. Una vez más, generar capacidades va mucho más allá de la simple adquisición de nuevos sistemas. Además, pese a sus avances industriales, sigue siendo dudosa la capacidad argelina para mantener en buen estado el grueso de su material, por lo que es probable que la operatividad real sea baja.

▼ Tabla III. Buques principales de la ANF. Se aprecia el cambio de una armada costera a otra de aguas verdes.

Tipo	Clase	Unidades	Entrada en Servicio	Notas
SSK	Proyecto 636.1	2	2019	Misiles de crucero Club-S
	Proyecto 636M	2	2010	Misiles de crucero Club-S
	Proyecto 877EKM	2	1987- 1988	
	Proyecto 633	2	1982- 1983	Entrenamiento
LHD	San Giorgio	1	2014	3 LCM, 2 LCVP y 8 Helicópteros
Fragatas	Meko A200	2	2016- 2017	Cañón 76mm, ESSM, Harpoon
	Koni	3	1985	Modernizadas en Rusia en 2011
Corbetas	Adhafer	3	2015- 2016	Adquiridas a China. Misiles C-802
	Proyecto 20382 Tigr	3	2019	Se esperan otras 3 unidades
	Proyecto 1234 Ovod (Nanuchka)	3	1982	Modernizadas en Rusia en 2012
	Djebel Chrnoua	4	2002	Construidas en Argelia. Misil C-802
Patrulleros	Proyecto 205 Moskit (Osa II)	8	1978	Misil antibuque SS-N-2 Styx
	Kebir	14	1982	Construidas en Argelia
	FPB98 MKI Ocea	21	2008- 2011	Adquiridas en Francia
Guerra de Minas	Lerici	2	2016 - 2018	Adquiridas a Italia
Auxiliares	El Mounjid	3	2012	Remolcadores de Altura
	Soummam	1	2006	Buque de Abastecimiento

MARRUECOS Y ARGELIA

Pensando en términos de enfrentamientos convencionales, parece obvio que para Argelia el escenario más probable es el de una guerra limitada con Marruecos por el Sáhara Occidental, que podría escalar a un enfrentamiento a lo largo de la frontera norte, en la región militar de Orán.

Para el caso de una guerra convencional, el número de tropas adscritas marroquíes y argelinas sería similar, sin embargo, mientras el núcleo argelino de 35.000 hombres sí está profesionalizado, los marroquíes, quienes hasta hace poco habían eliminado el servicio militar obligatorio, prácticamente doblan esta cantidad, contando con 65.000 soldados.

La doctrina argelina está orientada a la maniobra táctica y operacional mediante masas de blindados gracias a un cúmulo de divisiones y brigadas mecanizadas y acorazadas que en circunstancias normales deberían ser capaces de desbordar a las brigadas blindadas marroquíes, siendo la única esperanza de estos las equipadas con el M1A1SA Abrams, al menos sobre el papel.

No obstante, los argelinos no son flexibles, ni sus suboficiales están preparados para ser imaginativos y actuar con autonomía, por lo que sus ofensivas terrestres exigen grandes y tediosos preparativos y un grado de coordinación que bien podría hacer fracasar la ofensiva.

Por otra parte, Argelia cuenta con más recursos humanos, con una retaguardia, un homefront y una inteligencia estratégica mucho mejor preparada gracias al CSS y a otras ramas policiales, de milicia, militarizables o paramilitares dependientes del MINDEF.

Aunque la DAT y la Fuerzas Aéreas argelinas disten de ser ideales, y sobre todo de estar bien integradas, y más aún en un campo de batalla con presencia de armamento antiaéreo táctico perteneciente a las Fuerzas Terrestres, lo cierto es que gracias al Polyana con el BMS Akatsiya el grado de integración y de resistencia de la red es muy superior a su contrapartida marroquí, e igualmente las Fuerzas Aéreas argelinas son más capaces en cantidad y calidad que sus homólogos de Rabat.

Ahora bien, a poco que Marruecos sea capaz de establecer una defensa aérea razonable y sus cazas permanezcan en disposición defensiva se puede dar una situación de tablas "estratégicas" entre ambas Fuerzas Aéreas, adoptando ambas una postura disuasoria-defensiva, aunque teniendo Argelia un margen mayor para el ataque.

No obstante, en el marco de un conflicto en los desiertos saharianos, en los que la dificultad para desplegar una defensa aérea eficaz es mayor, la flexibilidad de la aviación argelina, unida a su enorme capacidad de transporte aéreo mediante helicópteros y aviones les otorgan una gran ventaja.

Pensemos que Argelia tiene las plataformas en número y cualidad como para establecer un puente aéreo capaz de desplegar un regimiento paracaidista en poco tiempo en pleno desierto y virtualmente abastecerlo, algo de lo que carece su rival.

De otro lado, en el plano marítimo, Marruecos apenas tiene nada que hacer, salvo empeñar sus F-16 en ataques aire-mar o emplear medios de circunstancias como artillería o lanzacohetes para proteger su costa.

Por el contrario, Argelia tiene capacidad para desembarcar y sostener una pequeña fuerza anfibia, establecer un bloqueo de buena parte de los puertos marroquíes; al menos de los mediterráneos, mediante sus submarinos e incluso, si las cosas se hacen bien, plantear un bloqueo total del litoral marroquí, gracias al elevado número de fragatas, aunque para este caso harían falta buques de aprovisionamiento de los que por el momento carece.

Un último hecho interesante se refiere a las capacidades de fuegos de largo alcance argelinos, que debido a la falta de satélites u otros medios similares, serían válidos solo contra objetivos estáticos. En este sentido, cuentan con una amplia gama de misiles y proyectiles de gran alcance. Por ejemplo, los Club-S tienen un alcance de unos 300 Km, los BM-30 Smerch de hasta 90 Km, los PLZ-45 y cañones Tipo 88 chinos hasta 39 Km con ciertas municiones, los misiles aire-tierra

Kh-59ME y Kh-31M con 200 y 100 kilómetros respectivamente y los Iskander-E tierra-tierra más de 250 Km.

En el marco de un conflicto más limitado, los argelinos tienen una panoplia de municiones lanzables desde muy distintas plataformas que resultaría extremadamente difícil de combatir incluso para una potencia europea como España. Lo anterior se traduce en una situación en la que Argelia podría fácilmente atacar centros neurálgicos de la economía y el estado marroquí sin necesidad de ocupar físicamente ningún territorio y con pocas armas marroquíes capaz de dar una respuesta contundente, lo que coloca a Marruecos en una posición de clara debilidad.

En otro orden de cosas, un resurgimiento del Polisario también sería un grave problema para Marruecos, habida cuenta de que para defender el inmenso muro se necesita una guarnición del orden de 100.000 soldados (ver Número 5). Asimismo las iniciativas argelinas van encaminadas a mejorar sus relaciones con los estados vecinos, contrarrestando así la gran presencia de Rabat en las misiones de la Unión Africana y de la ONU en África.

CONCLUSIONES

Por su propia naturaleza las Fuerzas Armadas de Argelia debían ser proyectables, en tanto es uno de los mayores países de África, lo que significa que aunque solo fuera para poder extender la soberanía sobre su territorio de interior, el país debía desarrollar cierto grado de proyección. Por eso Argelia cuenta con una flota de transporte aéreo envidiable, e incluso con aviones cisterna, a los que se suma el desarrollo de una marina que ha pasado de ser costera a ser de aguas verdes y que incluso podría permitirse proyectar una pequeña fuerza anfibia a gran distancia.

Además, gracias al material ruso, Argel dispone de numeroso armamento de 100 a 300 Km de alcance, y una parte del mismo está instalado en vectores aéreos y submarinos, lo que se complementa con las capacidades de reconocimiento de los nuevos drones e incluso con la notable flota de aviones de guerra electrónica. Sin embargo, en lo que se refiere a desplegar fuerzas de tierra a gran distancia, solo tienen una capacidad exigua, concentrándose el grueso de los recursos en divisiones y brigadas mecanizadas o acorazadas.

El gran perdedor en todo el proceso de transformación ha sido la Infantería. Solo un par de brigadas y la única división aerotransportada están dotadas de infantería y parte de su papel COIN ha sido asumido por otros cuerpos bajo el mando del CSS y que en puridad no pueden ser considerados "militares". En el otro plato de la balanza, las fuerzas blindadas poseen buen y numeroso material, si bien probablemente hay carencia de adiestramiento y mantenimiento.

La artillería por su parte necesita de una urgente modernización, que no obstante se está llevando a cabo gracias a una creciente presencia de material chino.

Las Fuerzas Aéreas y el DAT carecen de integración, lo que es, si se nos permite la expresión, un "divisor de fuerzas", ya que resta eficacia a ambas organizaciones.

En el marco de las Fuerzas Aéreas destaca la creciente importancia del Su-30MKA, que esperamos sea aún mayor en el futuro, conformando la punta de lanza de una fuerza cada vez más apoyada por un creciente número de drones de reconocimiento de tipo MALE.

Orgánicamente los principales cambios se refieren al mayor grado de profesionalización de las FAS, la mayor exigencia para el SMO y la recluta en general, la creación de la academia de G.E. y la constitución de la guardia presidencial como un cuerpo independiente del resto.

Finalmente, la base industrial argelina está creciendo a pasos agigantados gracias a los proyectos de cooperación con empresas de Alemania, Italia y Emiratos Árabes Unidos principalmente, así como a un papel marginal pero creciente de las universidades. ■

MISIÓN	MODELO	ARMAMENTO / EQUIPOS	UNIDAD	NÚMERO
Antibuque, ataque a tierra, SEAD y superioridad aérea.	Su-30MKA	Kh-58UShE antiradar, Kh-59 aire-superficie, Kh-31M antibuque, R-77, K-74M	12º Reg. Multipropósito. ¿4º Reg. de Apoyo y Penetración?	74
Superioridad aérea y ataque a tierra	MiG-29S y UB, MiG-29M/M2	K-74M, R-27T y R, R-77, bombas, cañón y cohetes	3er Reg. de Defensa Aérea.	<30
Reconocimiento y ataque a tierra	Dron CH-4B	Dron CH-4B	Desconocido	5
Reconocimiento, ataque a tierra y patrulla marítima	Dron Yabhon-40	Granada de mortero guiada, misil Namrod, ¿mini torpedos?, sonar, radar de apertura sintética	Desconocido	5
Reconocimiento y ataque	Su-24MKR2	Kh-25MP (antiradar), Kh-29 (ataque a tierra) Kh-59ME, Kh-31M, S-24, S-8, S-5, cañón, bombas convencionales y especiales	5º Reg. de Reconocimiento y EW	2-4
Reconocimiento y ataque	MiG-25RBSH	Bombas de caída libre	5º Reg. de Reconocimiento y EW	2
Reconocimiento	Dron Seeker II	No	¿5º Reg. de Reconocimiento y EW?	10
Reconocimiento	Dron CH-3	No	¿5º Reg. de Reconocimiento y EW?	5
Reconocimiento	Dron Yabhon Flash-20	No	¿5º Reg. de Reconocimiento y EW?	5
Reconocimiento	Dron series Amal	No	Desconocido	Desconocido
Ataque a tierra, SEAD y antibuque	Su-24MK2/MP	Kh-25MP (antiradar), Kh-29 (ataque a tierra) Kh-59ME, Kh-31M, S-24, S-8, S-5, cañón, bombas convencionales y especiales	4º Reg. de Apoyo y Penetración	<37
Ataque a tierra	L-39ZA	Cañón, S-5, bombas convencionales	6º Reg. de Apoyo Ligero	<49
Superioridad aérea, en particular interceptación	MiG-25PDS	R-40R y T	10º Reg. de Cazas.	<12
Vuelo básico	Avionetas argelinas serie Firnas	No	8º Reg. de Entrenamiento	Desconocido
Vuelo avanzado	Yak-130	Desconocido	8º Reg. de Entrenamiento	16
Vuelo avanzado, ataque a tierra	L-39C y/o ZA	Cañón, S-5, bombas convencionales	8º Reg. de Entrenamiento	>6
Inteligencia de señales	Beechcraft-1900D MMSA	No	5º Reg. de Reconocimiento y EW	6
Patrulla marítima	King Air-350ER	Radar de vigilancia configurable T-200	5º Reg. de Reconocimiento y EW	6
Apoyo Electrónico (ESM), SIGINT, COMINT...	Gulfstream-550	Sensor dual DB-110, radar HI-SAR-3000, posible designador láser	5º Reg. de Reconocimiento y EW	3
Transporte táctico	C-130H y C-130H-30	No	2º Reg. de Transporte Táctico.	<18
Transporte táctico	Il-76MD y TD	No	7º Reg. de Transporte Táctico.	7
Transporte táctico	C-295M	No	7º Reg. de Transporte Táctico.	6
Transporte táctico	Beechcraft C-12J	No	2º Reg. de Transporte Táctico.	>9
Reabastecimiento en vuelo	Il-78M	No	7º Reg. de Transporte Táctico.	1-6

▲ Tabla IV. Medios de la Fuerza Aérea de Argelia.



Cybersecurity

EC 2019

La Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019

Por Javier Miguel Gil

En las últimas décadas se han producido importantes cambios en el escenario internacional debido a la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación, pero tan sólo en los últimos años los gobiernos están empezando a ser conscientes de los cambios que implica la expansión del ámbito digital en nuestras sociedades y sus implicaciones en la seguridad nacional. Para hacer frente a los desafíos digitales se han desarrollado documentos estratégicos que, en el caso de España, se concreta en la nueva Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019, que analizamos a continuación.

El Consejo de Seguridad Nacional aprobó el 12 de abril de 2019 la nueva Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019 -en adelante, EC 2019-. La elaboración de este nuevo documento corresponde a la previsión señalada en la Estrategia de Seguridad Nacional 2017, que establecía la voluntad de revisar las estrategias sectoriales existentes, entre las que se encontraba la actualización de la ya lejana Estrategia de Ciberseguridad Nacional 2013 -en adelante, EC 2013-.

CONTEXTUALIZACIÓN DE LA CIBERSEGURIDAD

Las novedades que han comportado las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) han tenido un impacto extraordinario en prácticamente todos los ámbitos de aquellas sociedades más avanzadas tecnológicamente y un progreso en muchos casos difícil de imaginar tan sólo unos años antes, gracias a que este entorno digital permite el intercambio de información de forma rápida-casi a tiempo real-, a un coste reducido y desde prácticamente cualquier parte del mundo. Sin embargo, a pesar de los enormes avances que se han producido con la revolución digital, también han surgido nuevos desafíos que pueden afectar a la Seguridad Nacional, debido en

gran medida a la enorme dependencia que el país tiene respecto a estas tecnologías.

En este sentido, se está produciendo un aumento progresivo de las actividades delictivas relacionadas con el crimen organizado, actividades de influencia y/o espionaje, así como ataques informáticos a infraestructuras críticas, realizadas en muchos casos por actores estatales. En este contexto, España, al igual que el resto de países desarrollados tecnológicamente, está expuesto a este tipo de actividades que pueden comportar la interrupción de los servicios básicos, importantes pérdidas económicas, el robo de información sensible con implicaciones en la propia seguridad nacional o, menos tangible pero de vital importancia en nuestras sociedades democráticas, el impacto que un ciberataque puede tener en la confianza de la ciudadanía en sus instituciones. Por todo ello, es de vital importancia garantizar el libre acceso al ciberespacio, la confidencialidad de la información que circula y la disponibilidad de las redes y sistemas existentes.

LA CIBERSEGURIDAD EN ESPAÑA

La EC 2019 no es un documento novedoso en el ámbito de la ciberseguridad española, sino que se desarrolla a partir de los avances

que se han producido desde la anterior edición del año 2013. Esta primera edición, que estaba alineada con otro documento estratégico, la Estrategia de Seguridad Nacional 2013-identificaba las ciberamenazas como uno de los doce riesgos y amenazas para la Seguridad Nacional-, constituía el primer documento específico de este tipo en España y se erige como el marco de referencia del ámbito de la ciberseguridad, a partir del cuál se crea una estructura orgánica integrada en el Sistema de Seguridad Nacional. La EC 2013 establecía, además, las directrices y las líneas generales de actuación y planteaba el esquema de gobernanza nacional en el ciberespacio.

Pero debido a los rápidos cambios que se han producido en los últimos años se antojaba necesario actualizar el documento al actual contexto de la ciberseguridad. Entre ambas ediciones se han producido importantes avances estratégicos y normativos, como la constitución a principios de 2014 del Consejo Nacional de Ciberseguridad -órgano de apoyo al Consejo de Seguridad Nacional-, la publicación de la Ley 36/2015 de Seguridad Nacional, que define la ciberseguridad como un ámbito de especial interés, o la incorporación al ordenamiento jurídico nacional de la Directiva (UE) 2016/1148, conocida popularmente como la Directiva NIS, que establece unos requisitos comunes de seguridad tanto para los operadores de servicios esenciales como a los proveedores de servicios digitales. Por último, la publicación de la Estrategia de Seguridad Nacional 2017-en adelante, ESN 2017-, además de señalar que el ciberespacio es uno de los *global commons*, identifica las vulnerabilidades del ciberespacio como una de las amenazas y desafíos para la Seguridad Nacional y determina que el objetivo en el entorno digital consiste en *“garantizar un uso seguro de las redes y los sistemas de información y comunicaciones a través del fortalecimiento de las capacidades de prevención, detección y respuesta a los ciberataques potenciando y adoptando medidas específicas para contribuir a la promoción de un ciberespacio seguro y fiable”*. Para cumplir este objetivo en el ámbito digital, en agosto de 2018 se aprueba el procedimiento para la elaboración de la EC 2019.

ÁMBITO DE ACTUACIÓN DE LA ESTRATEGIA

En la elaboración de la Estrategia participaron hasta trece ministerios y organismos como el Centro Nacional de Inteligencia, el Departamento de Seguridad Nacional, así como un Comité de Expertos en ciberseguridad que agrupa profesionales, empresas y al sector académico, lo que desde un inicio ya nos muestra la transversalidad del ámbito digital. Este enfoque se encuentra presente a lo largo del documento, y por ello pretende abordar estas cuestiones desde un enfoque multidisciplinar e internacional. Los retos del ciberespacio no son asunto estrictamente nacional, al contrario. Por ello, la EC 2019 expone la importancia que tiene la colaboración con los organismos internacionales, principalmente a través de la Unión Europea-en colaboración con el resto de estados miembros y a través del fortalecimiento de la coordinación y el desarrollo de normativa europea, con el objetivo de garantizar un ciberespacio abierto, protegido y seguro- y sus socios de la Alianza Atlántica y en el marco de Naciones Unidas, sin olvidar la importancia de acuerdos bilaterales que refuercen la defensa de los intereses nacionales en entorno digital.

Por otro lado, la EC 2019 está alineada con la ES 2017 y se basa en sus mismos principios rectores como son la unidad de acción-implicación de todos los sectores de la sociedad para mejorar la respuesta a los posibles incidentes-, la anticipación-pasar de una posición defensiva a una posición proactiva-, la eficiencia-mejorar la planificación en un contexto económico complejo- y la resiliencia-para garantizar la disponibilidad de los servicios básicos-.

En relación a la anticipación, la EC 2019 muestra la voluntad de cambiar de un modelo de ciberseguridad que califica de preventivo y defensivo, hacia un modelo que incorpore medidas disuasorias, es

decir, el paso a un modelo proactivo, lo que implica un cambio en cómo el país pretende afrontar los desafíos de la ciberseguridad. En cuanto a la eficiencia, el documento subraya el contexto de austeridad económica en el cual se ha desarrollado la Estrategia -al que habríamos de añadir la incertidumbre política que ha caracterizado los últimos-, y afirma que para obtener la eficiencia deseada con los recursos disponibles hay que hacerlo a través de la *“unidad de acción, compartición de información e integración de recursos”*.

EL CIBERESPACIO COMO ESPACIO COMÚN GLOBAL

A diferencia de lo que pueda parecer, la Estrategia Nacional de Ciberseguridad 2019 no es un documento técnico, sino estratégico, que expone la situación de España en el ámbito de la ciberseguridad y las implicaciones que las TIC tienen en nuestra sociedad en su conjunto, desde las administraciones públicas, al sector privado y en la ciudadanía.

El documento se estructura en cinco capítulos, el primero de los cuales nos expone una visión general del ciberespacio y de las oportunidades que nos ofrece -principalmente a través de libre circulación de la información o del progreso económico y social que ha comportado en los últimos años-, pero también nos plantea los desafíos que presenta a la hora de garantizar la seguridad de los sistemas y redes de comunicación. La extensión y actual dependencia de las TIC genera nuevas vulnerabilidades en la protección de la información y la privacidad de los datos que, en muchos casos, contienen información de importante valor estratégico para el país.

Además, este capítulo señala algunos de los puntos críticos en el actual entorno de la ciberseguridad -que serán recurrentes a lo largo del documento- como son la falta de personal con los conocimientos y la formación necesaria o la falta de concienciación y cultura de ciberseguridad. Pero aquí queremos destacar una de las escasas referencias que el documento hace del entorno digital en el ámbito de la defensa, al concebir el ciberespacio como un entorno de confrontación entre Estados y que por ello advierte de la necesidad de reforzar las capacidades de ciberdefensa *“como elemento fundamental de la acción del Estado”*.

AMENAZAS Y DESAFÍOS CIBERNÉTICOS

El segundo capítulo identifica las principales amenazas y desafíos en el ciberespacio y los actores que participan, partiendo de los elementos identificados en la ES 2017, y desarrolla la distinción entre las ciberamenazas -entendidas como *“todas aquellas interrupciones o manipulaciones maliciosas que afectan a elementos tecnológicos”*- y las acciones que utilizan el ciberespacio como medio para llevar a cabo las actividades maliciosas. En el primero de los casos no profundiza en su explicación, pero si destaca que las ciberamenazas pueden tener un impacto en los distintos ámbitos de la Seguridad y Defensa Nacional, y en sectores como la economía y las infraestructuras críticas, y que por ello, debe ser afrontado desde una perspectiva integral en las que participe desde la Administración Pública, el sector privado y la ciudadanía.

Pero el énfasis lo pone en aquellas acciones que hacen un uso del ciberespacio como medio para realizar actividades maliciosas, entre las que destaca el ciberespionaje y la cibercriminalidad. En relación al espionaje cibernético, señala que los actores estatales son la principal amenaza, sobre todo a través de las denominadas Amenazas Persistentes Avanzadas -APTs, por sus siglas en inglés-, debido a que los Estados poseen las mayores capacidades económicas y de conocimientos. Por otro lado, señala que el cibercrimen es un problema

de primer orden por su impacto en organismos, empresas y ciudadanos, pero no profundiza en ninguno de estos dos fenómenos. Lo que si aporta es una distinción entre estas actividades que, dependiendo de su autoría, de sus motivaciones y de sus objetivos, el documento las divide entre:

- **Ciberdelincuentes:** relacionados con el crimen organizado y con el objetivo de obtener recursos económicos, dónde podríamos incluir la contratación de servicios de cibercriminales por parte de individuos, empresas y estados.
- **Grupos terroristas:** distingue entre aquellas actividades relacionadas directamente con ciberataques y las que tienen como objetivo la propaganda, el reclutamiento y la financiación.
- **Grupos hacktivistas:** los ciberataques los llevarían a cabo por razones ideológicas y buscarían con ello tener un impacto mediático y social.

En este capítulo también hace referencia a las amenazas híbridas y las campañas de desinformación, pero de forma aislada, un hecho cuanto menos llamativo teniendo en cuenta que en relación a las campañas de desinformación – que han sido las actividades que sin duda han centrado la atención en el ciberespacio en los últimos años – tan solo hace unas breves referencias por su capacidad de influir en la opinión pública y en procesos electorales.

PROPÓSITO, OBJETIVOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

El tercer capítulo -en el que expone el propósito, los principios y objetivos de la Estrategia- el y cuarto capítulo -dónde expone las

líneas de acción y las medidas- son los más extensos del documento. A continuación ambos capítulos se exponen juntos para aportar una mayor comprensión de los objetivos y medidas que aporta la Estrategia.

El propósito del documento, presente en el tercer capítulo de la EC 2019, consiste en establecer las directrices generales para alcanzar los objetivos señalados en la ES 2017 en el ámbito de la ciberseguridad, y para ello pretende avanzar en el refuerzo de las capacidades, fomentar la cultura de ciberseguridad, impulsar la industria española de ciberseguridad, la investigación, el desarrollo y la innovación -en línea con la falta de personal disponible actualmente- o intensificar la cooperación internacional en el ámbito digital.

En relación a los objetivos, la EC 2019 diferencia entre un objetivo general y cinco específicos. El objetivo general consiste en que España “garantizará el uso seguro y fiable del ciberespacio, protegiendo los derechos y las libertades de los ciudadanos y promoviendo el progreso socio económico” -de nuevo en línea con la ES 2017- y señala cinco objetivos concretos que darán forma al objetivo general. A su vez, establece siete líneas de acción dirigidas a conseguir los objetivos señalados anteriormente y sus medidas para desarrollarlas:

Objetivo 1. Seguridad y resiliencia de las redes y los sistemas de información y comunicación del sector público y de los servicios esenciales.

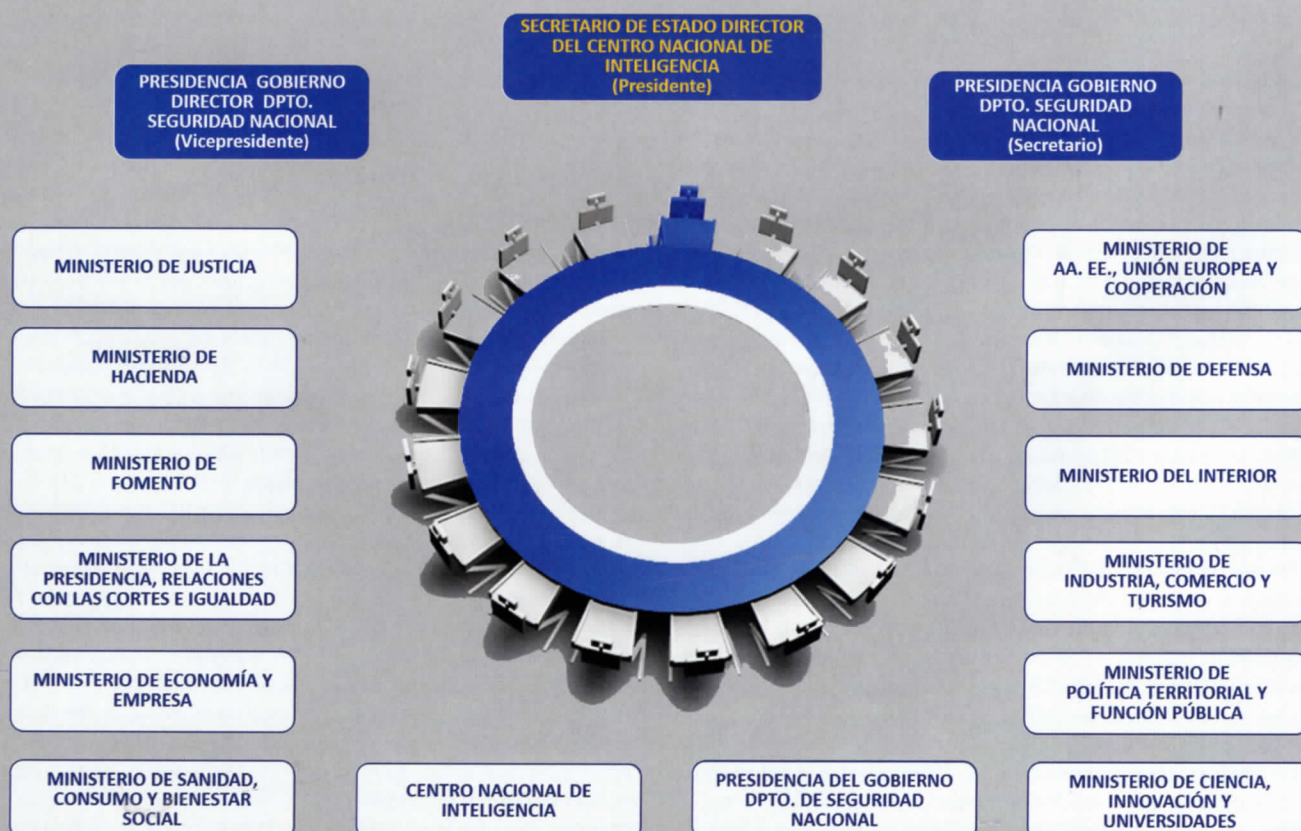
- **Línea de acción 1.** Reforzar las capacidades ante las amenazas provenientes del ciberespacio. Señala doce medidas que pretenden aumentar las capacidades de detección y análisis de las ciberamenazas promoviendo el intercambio de información y mejorando la coordinación y cooperación de los organismos competentes.

- **Línea de acción 2.** Garantizar la resiliencia de los activos estratégicos para España. Doce medidas destinadas a consolidar

CONSEJO NACIONAL DE CIBERSEGURIDAD



DSN



las capacidades de prevención, detección, respuesta, recuperación y resiliencia de los organismos y empresas de interés estratégico

Objetivo 2. Uso seguro y fiable del ciberespacio frente a su uso ilícito o malicioso.

- **Línea de acción 3.** Reforzar las capacidades de investigación y persecución de la cibercriminalidad para garantizar la seguridad ciudadana y la protección de los derechos y libertades en el ciberespacio. Establece nueve medidas para reforzar la cooperación policial y judicial, a través del reforzamiento del marco jurídico y del intercambio de información.

Objetivo 3. Protección del ecosistema empresarial y social de los ciudadanos.

- **Línea de acción 4.** Impulsar la ciberseguridad de ciudadanos y empresas. Nueva medias centradas en la protección de la empresa privada y los ciudadanos reforzando las capacidades de resiliencia, compromiso y los mecanismos de denuncia ante incidentes cibernéticos. Como novedad, impulsa la creación del foro Nacional de Ciberseguridad, un organismo que pretende reunir a representantes de los distintos ámbitos de la sociedad para potenciar la cooperación público-privada.

Objetivo 4. Cultura y compromiso con la ciberseguridad y la potenciación de las capacidades humanas y tecnológicas.

- **Línea de acción 5.** Potenciar la industria española de ciberseguridad y la generación y retención de talento, para el fortalecimiento de la autonomía digital. Medidas destinadas a promover la investigación, la innovación y la colaboración entre organismos, en ciberseguridad y ciberdefensa.
- **Línea de acción 7.** Desarrollar una cultura de ciberseguridad. Ocho medidas focalizadas en generar una mayor concienciación de los retos del ciberespacio, dirigido especialmente a empresas y ciudadanos, haciendo a este último corresponsable de la ciberseguridad nacional.

Objetivo 5. Seguridad del ciberespacio en el ámbito internacional.

- **Línea de acción 6.** Contribuir a la seguridad del ciberespacio en el ámbito internacional promoviendo un ciberespacio abierto, plural, seguro y confiable, en apoyo de los intereses nacionales. Expone seis medidas destinadas a impulsar el papel de España en el ámbito de la ciberseguridad en organismos y foros internacionales.

A pesar de que las medidas y líneas de acción están relacionadas con cada uno de los objetivos, no significa que cada línea sea exclu-

siva, sino que como se hace referencia durante el artículo, éstas actividades tienen un efecto transversal y una incidencia en el objetivo último de garantizar la seguridad en los sistemas y redes nacionales.

LA CIBERSEGURIDAD EN EL SSN

El quinto y último capítulo del documento establece un esquema básico de la estructura orgánica de la ciberseguridad, que está compuesta por tres órganos, bajo la dirección del Presidente del Gobierno:

- **El Consejo de Seguridad Nacional**, en su condición de Comisión Delegada del Gobierno respecto a la Seguridad Nacional.
- **El Consejo Nacional de Ciberseguridad.** Además de asistir al Consejo de Seguridad Nacional, apoya al Presidente del Gobierno en la dirección y coordinación en el ámbito de la ciberseguridad y realiza tareas de coordinación entre los distintos organismos públicos y privados.
- **El Comité de Situación.** En contextos excepcionales en los que se desborden los mecanismos habituales, este órgano gestionará la situaciones de crisis.

Este esquema se complementa con la Comisión Permanente de Ciberseguridad, órgano que ayuda a la coordinación interministerial a nivel operativo y en la asistencia técnica.

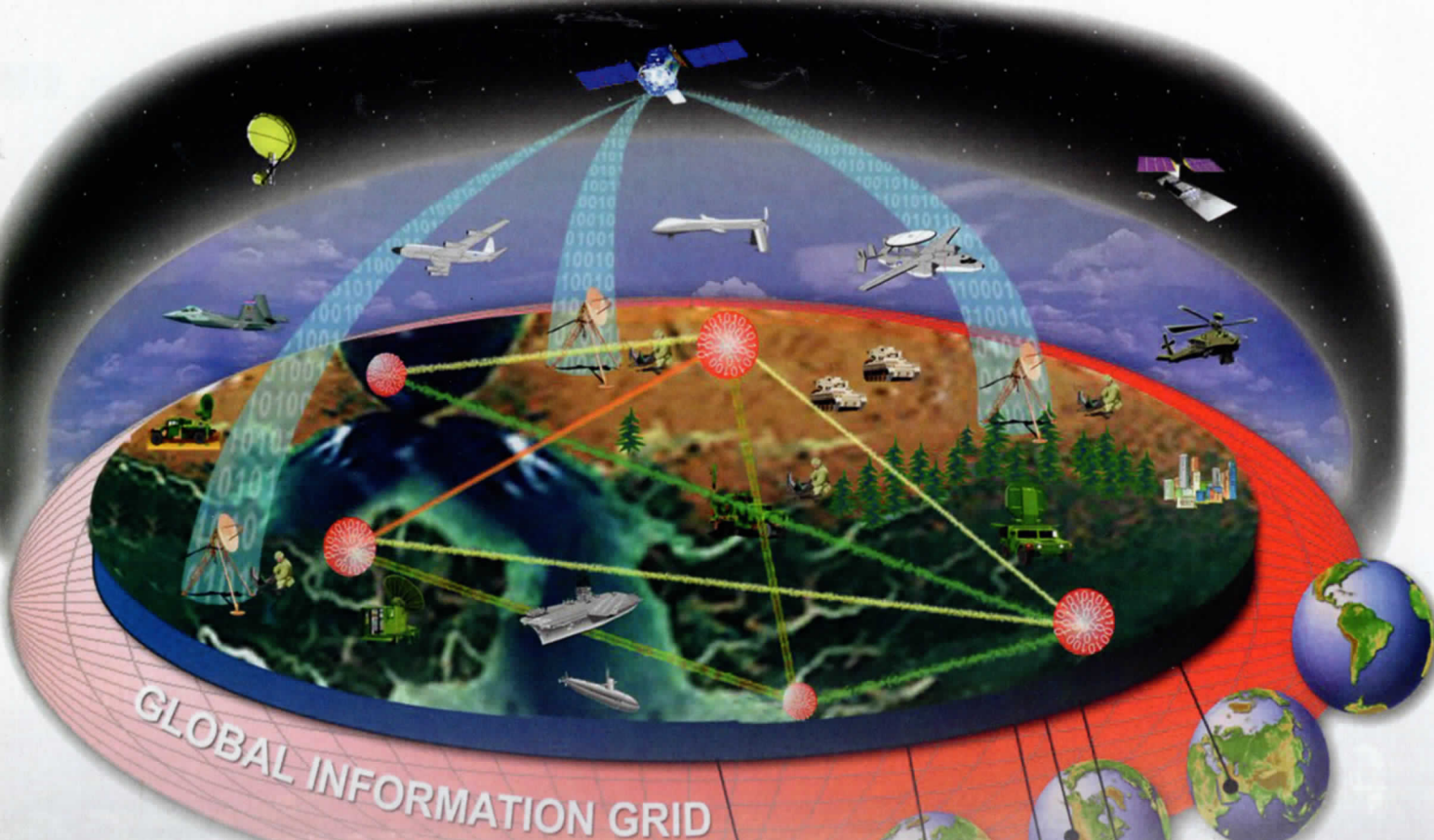
CONCLUSIONES

España, al igual que ocurre en el resto de países más desarrollados tecnológicamente, ha desarrollado en los últimos tiempos este tipo de documentos estratégicos para hacer frente a los retos de la revolución digital. La transversalidad de la EC 2019 nos plantea que la ciberseguridad no es un asunto exclusivamente tecnológico, sino que tiene innegables consecuencias económicas, políticas y sociales de un país. Este cambio en la percepción será fundamental si queremos hacer frente a los retos que tenemos por delante como sociedad en el entorno digital.

La coordinación y colaboración entre los distintos organismos y actores implicados será esencial en la gestión e implementación de las objetivos y líneas marcadas. Una de las novedades que aporta el documento es el papel que otorga a la ciudadanía como un actor fundamental para garantizar la ciberseguridad, pero sin duda, la estrategia hace hincapié en la cooperación público-privada como un elemento central para lograr el objetivo de garantizar la seguridad cibernética.

Sin embargo, es conveniente resaltar que este documento no aporta plazos ni medidas concretas para desarrollar las propuestas presentadas como ocurrió en la edición de 2013- y, en determinados momentos, puede llegar a percibirse más como una declaración de intenciones que un documento que exponga medidas tangibles que nos permitan avanzar en el desarrollo de la ciberseguridad en España -tan sólo encontramos una medida con nombre y apellidos, la creación del foro Nacional de Ciberseguridad-. A pesar de esta consideración, es preciso señalar que la EC 2019 no debería entenderse como un fin en sí mismo, sino que debería comprenderse como una guía abierta sobre la cuál articular las políticas nacionales de ciberseguridad, actualizándose en un contexto nacional e internacional que evoluciona rápidamente. Claro está, en última instancia, todo dependerá del presupuesto que se destine a intentar cumplir estos objetivos. ■

◀ **El Consejo Nacional de Ciberseguridad se crea por Acuerdo del Consejo de Seguridad Nacional del 5 de diciembre de 2013. La composición del este Consejo reflejará el espectro de los ámbitos de los departamentos, organismos y agencias de las Administraciones Públicas con competencias en materia de ciberseguridad, para coordinar aquellas actuaciones que se deban abordar de forma conjunta con el fin de elevar los niveles de seguridad. En el Consejo podrán participar otros actores relevantes del sector privado y especialistas cuya contribución se considere necesaria.**



NETWORK CENTRIC WARFARE

Luces y sombras de la Guerra Centrada en Redes

Por Christian D. Villanueva López

La Network Centric Warfare (NCW) o Guerra Basada en Redes está en la base de todos los desarrollos armamentísticos y doctrinales de los últimos años. Concepto nacido en la segunda mitad de los años 90 en los Estados Unidos, como una "nueva teoría de la guerra" en palabras del Vicealmirante Arthur Cebrowski, uno de sus principales impulsores, pretendía establecer un marco conceptual gracias al cual fuese posible extraer todas las ventajas de la RMA de la Información.

En esta revista hemos venido hablando en diversas ocasiones de la última *Revolución en los Asuntos Militares*, así como de las posibilidades de que en realidad sea la antecámara de una *Revolución Militar* en sentido estricto. También hemos hablado de su impacto en equipos y doctrinas y de cómo este concepto fue dejado progresivamente de lado en favor de otro más adecuado al momento, conocido como *Transformación*, después de iniciarse la *Guerra contra el Terror*. En esta ocasión toca volver una vez más la vista atrás, para tratar de arrojar algo de luz sobre un concepto que todo el mundo intuye, pero del que muy pocos son capaces de entender sus implicaciones: el de *Network Centric Warfare* (NCW).

Como es bien sabido, la niebla de la guerra es, junto al rozamiento, uno de los mayores temores de todo comandante. El campo de batalla siempre fue un espacio confuso en el que las órdenes no llegaban a tiempo, la información procedente de las unidades destinadas en el frente era insuficiente y los generales actuaban en muchas ocasiones prácticamente a ciegas. Según las distancias de combate y el tamaño de los despliegues han ido aumentando, la imposibilidad de conocer la realidad sobre el terreno se ha hecho cada vez mayor, lo que llevó a los militares alemanes del periodo de entreguerras a desarrollar el concepto de *Auftragstaktik* (tácticas de misión-tipo) que concedían una gran libertad a los mandos sobre el terreno (al fin y al cabo, era mejor darles libertad de decisión que órdenes basadas en información incompleta). En la misma época la radio, utilizada de

forma magistral por los comandantes de carro nazis en la Segunda Guerra Mundial logrando una superior conciencia situacional (*Situational Awareness*) frente a sus enemigos, logró paliar en parte el problema, como lo habían hecho antes las comunicaciones por hilos o desde los años 50 lo vienen haciendo los satélites militares al multiplicar las capacidades C2 (Mando y Control).

El verdadero salto, no obstante, ha sido mucho más reciente y solo se comenzó a atisbar en los años 80, tanto por parte soviética (*Revolución Técnico-Militar*) como occidental (*RMA de la Información*), ideas que trataban de dar cuerpo a los cambios tecnológicos que estaban afectando a la forma de hacer la guerra y que tenían que ver con las nuevas armas (misiles de crucero, municiones inteligentes, aviones furtivos...), pero muy especialmente con las citadas capacidades de Mando y Control (C2), a las que posteriormente se irían sumando las de Comunicaciones (C3), Computación (C4) y así hasta donde se quiera, pues la panoplia de acrónimos que vienen a hablarnos de la creciente integración en los sistemas militares es interminable (C3ISTAR, C4ISR...).

Precisamente es durante los primeros 90, con la operación *Tormenta del Desierto* y el hasta cierto punto inesperado desempeño de las Fuerzas Armadas de los EE. UU. en este conflicto, que se toma verdadera conciencia del cambio que se está produciendo (ver Número 1). Un ataque sobre Irak, si bien nadie dudaba de la victoria, se estimaba dejaría un notable número de bajas en las filas estadou-

nidenses. Por el contrario, la campaña aérea previa (operación *Instant Thunder*) permitió destrozar, literalmente, cualquier capacidad de mando y control iraquí, transformando un ejército que venía de casi ocho años de guerra contra Irán (algo que tampoco conviene sobreestimar) en un conjunto de unidades dispersas, inconexas y sin dirección, incluyendo las temidas divisiones de la Guardia Republicana. Posteriormente, el avance aliado, encabezado por los carros de combate M1 Abrams y los VCI M2/M3 Bradley penetró a un ritmo inusitado, desarbolando cualquier atisbo de resistencia iraquí. Todo ello en apenas unos días y superando de paso cualquier expectativa, lo que merecía una explicación y motivó a los militares y expertos aliados a estudiar a fondo tanto lo ocurrido, como sus implicaciones.

La miríada de títulos, *papers* e informes no se hizo esperar, como tampoco las propuestas que pretendían aprovechar de una forma u otra las nuevas tecnologías que habían hecho posible tamaña victoria. Con todo, para las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos -por entonces indiscutible hegemonía global y quien ha liderado todo lo relacionado con la NCW- no fue hasta 1996 que todo comenzó a tomar forma, primero con escritos como *"The emerging U.S. System-of-systems"*, escrito por el almirante William A. Owens y especialmente con el documento *"Joint Vision 2010"* publicado por la Junta de Jefes de Estado (a la que pertenecía el propio Owens). Finalmente, el esfuerzo intelectual cristalizó en el archiconocido estudio del vicealmirante Arthur K. Cebrowski y de John J. Garska publicado en *Proceedings* bajo el título *"Network-Centric Warfare: Its Origin and Future"*, texto que puede considerarse el auténtico punto de partida de todo lo que vendría después.

EL ORIGEN DE LA NCW

Cuando hablamos de NCW, normalmente lo hacemos de forma intuitiva. La idea es tan sugerente que cualquiera puede entenderla, o eso piensa la mayoría, que rara vez se molesta en profundizar. Sin embargo se trata de un concepto complejo y muy difícil de poner en práctica de forma totalmente satisfactoria, como han demostrado estas dos últimas décadas y las decenas de miles de millones de dólares que se han invertido por el camino.

El texto original nos habla de tres tendencias que se estaban ya produciendo como consecuencia de los cambios económicos, empresariales y sociales que se venían dando o, más bien, de tres pasos que convenía dar cuanto antes para imponerse en el campo de batalla del futuro:

- **Paso de la "guerra centrada en plataformas" a la "guerra centrada en redes":** Era necesario dar el salto desde una idea de las operaciones militares en la que contar con el carro de combate más rápido, protegido y con mayor alcance, con el cazabombardero más ágil y veloz o con el navío de guerra más letal era lo primordial, a otra en la que lo verdaderamente importante es la relación que logramos establecer entre los diversos sistemas de armas, sus operadores y el mando. Es así en la presunción de que cuanto mayor sea esta interconexión, medida en volumen de datos transmitidos, más sencillo será obtener la supremacía en la información que da lugar a su vez a una superioridad en la decisión y como consecuencia al dominio en el campo de batalla.
- **Pasar de considerar a los actores como elementos independientes a verlos como parte de un ecosistema en continua adaptación:** Puede parecer una perogrullada o una frase vacía, pero la forma en que se acometen las operaciones, se diseñan los sistemas, se adquieren y se operan es totalmente diferente si el foco está puesto en estos como unidades sueltas o en el conjunto como tal, algo que solo ahora empezamos a lograr.

- **La importancia de tomar decisiones estratégicas para adaptarse y sobrevivir en dichos ecosistemas cambiantes:** Con esto advertían del riesgo de seguir actuando como en épocas pasadas, ignorando los enormes cambios que se estaban produciendo a nivel económico o tecnológico, así como de la necesidad de reorientar todos los esfuerzos de las FAS estadounidenses hacia la NCW.

Claro está, las ideas difícilmente son independientes del trasfondo en el que tienen lugar. En este caso, los Estados Unidos estaban viviendo un auge económico sin precedentes auspiciado por la irrupción de la *Economía Digital* (término popularizado en 1995 por Don Tapscott, aunque los autores hablan de *Economía B*), lo que permitió un crecimiento constante hasta la explosión de la *burbuja de las puntocom* entre los años 2000 y 2001. De esta forma, la generalización de herramientas como los procesadores de texto, el correo electrónico, los canales de venta digitales o las nuevas formas de organización empresarial, menos jerárquicas y verticales, permitían multiplicar la productividad de las empresas y aumentar los beneficios de una forma desconocida hasta entonces, algo que Cebrowski y Garska entendieron que era perfectamente aplicable al terreno bélico.

El objetivo estaba claro: acortar los tiempos del ciclo OODA (Observar → Orientar → Decidir → Actuar) de tal forma que las acciones de combate se sucedan a un ritmo sin precedentes, lo que impediría cualquier reacción enemiga, precisamente lo ocurrido en Iraq durante la Guerra del Golfo.

La forma de alcanzar ese objetivo estaba igualmente clara: Se debía lograr una ventaja asimétrica en relación a la información gracias a que los sensores, los operadores y los decisores actuarían de forma colaborativa para responder a las exigencias de un campo de batalla dinámico compartiendo entre sí cuantos datos fueran necesarios para alcanzar esa superioridad en la información de la que hemos hablado.

Los medios a través de los cuales se debía hacer todo esto posible ya eran harina de otro costal, como veremos, pues suponía cambiar de raíz toda la arquitectura de las Fuerzas Armadas estadounidenses, adoptar nuevas plataformas pensadas desde su génesis para integrarse en la futura red (posteriormente se denominaría *Global Information Grid* (GIG) o Red de Información Global. También implicaba adaptar las plataformas y redes de comunicaciones existentes de tal forma que pudiesen interoperar entre sí y, en fin, invertir cantidades

- ▼ **Pasar de la teoría a la práctica, en lo referente a la NCW ha supuesto cambiar toda la arquitectura de las redes de comunicaciones militares existentes hasta entonces, lo que ha obligado, por ejemplo, a adoptar nuevos equipos, como las radios definidas por software, capaces de enviar mensajes entre las diversas redes.**





▲ Ni siquiera a día de hoy, con la enorme inversión realizada en la última década, se ha conseguido integrar plenamente todas las plataformas en servicio, como demuestra el caso del F-22 Raptor y el F-35 Lightning II.

ingentes de dólares (se suele hablar de 200.000 millones, aunque la cifra real es imposible de calcular por la gran cantidad de programas que tienen parte en la constitución de la GiG) en crear una red verdaderamente funcional que permitiese el intercambio de información tanto en vertical como en horizontal.

NCW, EBO y NCEBW

La idea de la NCW, como decíamos, no sale de la nada. Más allá del cambio radical que estaban viviendo la economía o la sociedad, también a nivel teórico y organizativo en las FF. AA. estadounidenses se estaban produciendo importantes avances y cambios, desde la aparición de nuevas doctrinas a la reorganización propuesta por el general Eric Shinseki en torno a las *Brigadas Stryker*. Quizá el más relevante fuese el desarrollo de la doctrina de las *Operaciones Basadas en Efectos* (EBO), hoy olvidada y por entonces defendida por autores como el general de brigada David A. Deptula en su obra *"Effects-Based operations: Change in the Nature of warfare"* (2001). Como nos explica el Dr. Guillem Colom en *"La evolución de la concepción operativa basada en efectos"* (2011):

"Esta filosofía operativa nació a raíz de la Guerra del Golfo de 1991 como una original forma de seleccionar los blancos a batir; pero con el tiempo se consolidó como un sofisticado estilo de concebir y conducir las operaciones caracterizado por la integración de los instrumentos diplomático, informativo, militar y económico."

No se trataba en realidad de un concepto nuevo, sino que bebía de fuentes clásicas y su utilidad era cuanto menos dudosa, además de ser un concepto viciado por una experiencia, la de la Guerra del Golfo, que había sido puntual y de la que se pretendieron sacar conclusiones universales. De hecho, autores como como el propio Colom en el artículo citado o el mayor Luciano René Moscatelo, de la Fuerza Aérea Argentina en *"Las Operaciones Basadas en Efectos y su comparación con las Operaciones Basadas en Objetivos"* se han mostrado muy críticos y con razón.

Con todo, las EBO han sido un concepto cardinal en la primera década del presente siglo en lo que concierne a las FF. AA. de los

EE. UU. y la OTAN y la NCW ha sido considerada como un "elemento habilitador para el desarrollo de las EBO" como se explica en la monografía publicada por el Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica del Ministerio de Defensa (SOPT) titulada *"Network Centric Warfare / Network Enables Capability"* (2009) hasta el punto de que se llegase a acuñar el término *Network-Centric Effects-Based Warfare* (NCEBW) para referirse a las operaciones basadas en efectos que se aprovechaban de la superioridad en cuanto a información que se lograba a través de la NCW para desarticular el entramado defensivo enemigo o la voluntad de lucha del adversario.

Esto se podría lograr mediante ataques que podían ser estratégicos (por ejemplo, de decapitación) o bien apoyando las *Military Operations Other Than War* (MOOTW) u Operaciones Militares Distintas a la Guerra, esto es, todo el conjunto de actividades de cooperación cívico-militar (CIMIC), apoyo a la reconstrucción, propaganda, etcétera, que de repente pasaban a ser responsabilidad de los militares y que en el mejor de los casos han logrado solo un éxito parcial como dejan claro conflictos como el afgano o el iraquí, pese al empeño que se ha puesto en dichas operaciones. Sea como fuere y dado que necesitan de un importante volumen de datos para realizarse con éxito -inteligencia, gestión de suministros, comunicaciones..., hubiese resultado muy complicado llevarlas a cabo sin disponer de una red global de comunicaciones como la que perseguía la NCW.

GIG / NETOPS / DODIN

Cuando las ideas de Cebrowsky y Gartska fueron aceptadas por los órganos de decisión estadounidenses, comenzó a pensarse en la forma de llevarlas a cabo y de conformar, según la definición más común utilizada por los organismos gubernamentales estadounidenses:

"Un conjunto de capacidades de información interconectadas a escala global y de extremo a extremo, para recopilar, procesar, almacenar, diseminar y gestionar la información bajo demanda tanto para los militares, como para los decisores y el personal de apoyo".

Es así como nace la GIG, una red en la que se incluye cualquier sistema, equipo, software o servicio del Departamento de Defensa de los EE. UU. (DoD) que transmita, almacene o procese información de este mismo departamento y cualquier otro servicio asociado necesario para lograr la superioridad de la información.

La idea, evidentemente, necesitaba de un marco operativo, que se terminó de definir muy a posteriori, concretamente en la instrucción del DoD (DoDI) 8410.02 del 19 de diciembre de 2008, firmada por John G. Grimes y que define como *NetOps* a las capacidades operativas, organizativas y técnicas de todo el DoD para operar y defender la GIG. *NetOps* incluye la gestión empresarial, la seguridad de la red y la gestión de los contenidos que por ella circulen. También proporciona a los comandantes la conciencia situacional necesaria para tomar decisiones informadas de Mando y Control.

Ahora bien, todo esto, que suena muy abstracto, lo que viene a decir es que la red debe ser capaz de proveer a cualquier mando, bien sea sobre el terreno o bien en cualquier despacho del Pentágono, de todos los datos precisos para tomar la decisión más adecuada a cada situación. Esto incluye no solo información sobre el número de enemigos, su posición, su dirección de avance o su armamento, sino también cualquier dato relevante sobre las fuerzas propias, desde el despliegue adoptado al tipo y número de municiones disponibles, las posibles unidades que podrían prestar apoyo en un momento dado o los datos de inteligencia recolectados y procesados que afecten a esa misión en concreto de tal forma que se alcance lo que se ha venido en denominar como *Shared Situational Awareness* (SSA), término que puede traducirse como visión común de la situación y que pese a

los avances, sigue siendo más una aspiración que una realidad debido a las complicaciones técnicas y conceptuales que exponemos en el siguiente epígrafe.

Uno de los principales problemas para alcanzar tan en principio deseable (veremos que hay matices importantes) objetivo radicaba en que hasta entonces prácticamente cada organismo tenía su propia red y generalmente era incompatible con las del resto de organismos del DoD pues la arquitectura, los equipos, los protocolos empleados e incluso los lenguajes de programación eran diferentes, ya que respondían exclusivamente a las necesidades específicas de cada operador.

No solo eso, sino que muchos de los sistemas utilizados hasta la fecha -por ejemplo de enlace de datos- contaban con capacidades muy limitadas para lo que ahora se exigía y eso cuando no eran, directamente, incompatibles. Esto es algo que afecta, por ejemplo, al cazabombardero furtivo por excelencia, el Lockheed Martin F-22 Raptor. El F-22 fue construido con un enlace de datos más antiguo que el del F-35, como es lógico, pues fue diseñado muchos años antes. Sin embargo, el F-35 es una de las plataformas con las que debe operar de forma conjunta y que utiliza el denominado como *Multi-function Advanced Data Link* (MADL) o Sistema de Enlace de Datos Avanzado Multifunción. A día de hoy, aunque se están desarrollando iniciativas para solucionarlo, si bien el F-35 puede recibir datos a través del sistema de comunicaciones Link 16 desde un F-22, no puede compartir los abundantes datos que recolecta durante sus misiones, una capacidad clave dado el papel previsto para el F-35 como sensor clave para el futuro de la USAF, capaz de llevar a cabo tareas ISR, entre otras. Este problema, que afecta a dos de los sistemas más representativos de la Fuerza Aérea de los EE. UU. en realidad es bastante común y ha obligado a adoptar una serie de iniciativas a cada cual más costosa con la intención de mejorar la interoperatividad entre

las diversas plataformas en servicio, que se cuentan por docenas o centenares si atendemos a los inventarios de la USAF, el US Army, el USMC y la US Navy y sin entrar siquiera en el resto de servicios y agencias implicadas.

PROBLEMAS DE LA NCW

Como suele ocurrir con las grandes ideas y los grandes proyectos, difícilmente la implementación permite que se materialicen tal y como habían sido imaginados en las mentes de sus promotores. En el caso de la iniciativa NCW, a pesar del indudable éxito práctico que ha supuesto, conformando unas FF. AA. con unas capacidades a la hora de compartir la información sin parangón hasta la fecha, lo cierto es que no todo ha sido positivo.

Las capacidades que ofrecen las tecnologías desarrolladas al amparo de la NCW tienen un efecto claro sobre el campo de batalla: ofrecen una superioridad táctica abrumadora y, de hecho, convierten la guerra en una sucesión de enfrentamientos a nivel táctico en los que el actor que tiene la superioridad en la información -y el armamento avanzado que se requiere para aprovecharla-, se impone siempre y, de hecho, muchas veces a un coste ridículo, al menos en vidas.

Ahora bien, esta es una visión muy sesgada que se deriva de intervenciones puntuales y lo cierto es que si ampliamos un poco el foco podemos ver que no es lo mismo -y así se ha demostrado sobre el terreno en demasiadas ocasiones- combatir a un ejército organizado con emisiones que podemos localizar, un plan de batalla que podemos conocer o comunicaciones que podemos interceptar, que

Technology SEA Experts



 **Navantia**
www.navantia.es

combatir a una insurgencia. Tampoco es lo mismo luchar contra una fuerza armada con la que existe una importante brecha tecnológica (Iraq, Libia, Serbia...) que contra un rival con capacidades comparables en muchos aspectos como puedan ser la República Popular de China o la Federación Rusa, con fuerzas armadas equilibradas, con sistemas en muchos casos tecnológicamente avanzados, con capacidades ISR notables, etcétera.

De hecho, buena parte de los esfuerzos de estos últimos, como hemos explicado en varios artículos (Números 1, 3 y 12) se centran en anular las ventajas que proporciona la *RMA de la Información* y que en buena parte tienen que ver con las capacidades C4ISR, las cuales necesitan de la NCW para ser aprovechadas y proporcionar la superioridad en la información, algo que tratan de anular recurriendo a la Guerra Electrónica, las armas ASAT o el establecimiento de zonas A2/AD.

Por otra parte, haber concentrado tantos esfuerzos y recursos en la confianza de que la NCW por sí sola (naturalmente es una exageración) podría llevar a nuestros ejércitos a la victoria (todos los miembros de la OTAN han tenido sus propias iniciativas que copian a su escala la NCW, como es el caso de NEW en Australia, NEC en el Reino Unido o NNEC en la propia OTAN) ha repercutido sobre otras partidas de gasto, reduciendo el número de sistemas en servicio, como se ve a las claras en el caso de los buques de guerra o los aviones de combate.

La "necesidad" de implementar redes de mando y control capaces de controlar hasta el último bit procedente de cualquiera de estos sistemas ha incrementado su precio, ha provocado que un número creciente del personal militar se dedique a tareas relacionadas con estas redes y en última instancia, pese a aumentar la letalidad de las plataformas y del conjunto de la fuerza, quizá ha llevado a límites insostenibles a algunos ejércitos, como el español, que no disponen de los fondos necesarios como para invertir en redes y además en sistemas o municiones y en mantener a la vez la operatividad. En este sentido, la NCW puede que se haya convertido hasta cierto punto en un mantra cuando quizá sólo los EE. UU. estaban en situación de ponerla en práctica con plenitud. Y es que para que nos hagamos idea de las mareantes cifras de las que hablamos, el último contrato otorgado en diciembre del pasado año a Leidos Inc. relacionado con el mantenimiento de la Red de Información del Departamento de De-

fensa estadounidense ascendía a 6.520 millones de dólares por cinco años. Ni siquiera es uno de los mayores contratos. Últimamente está siendo sonada la disputa entre Microsoft -empresa que se ha llevado el primer round a la espera de las alegaciones de su rival- y Amazon. Ambas pujaban por proveer servicios en la nube al Pentágono como parte de un contrato inicial de 10.000 millones de dólares, que podría ascender a mucho más en el futuro, según estos servicios se conviertan en cada vez más importantes.

Como decimos, pese a las ventajas de mantener todos los sistemas enlazados formando una red, no todo es positivo. Un exceso de confianza en sus bondades, en esa reducción de todo enfrentamiento a una sucesión de encuentros tácticos en los que siempre saldremos vencedores podría haber provocado que el arte operacional sea descuidado. Seamos sinceros, a pesar de la importancia que se le ha concedido y de demostrar cierta brillantez, *Tormenta del Desierto*, como nos explica Robert M. Citino en **"De la Blitzkrieg a Tormenta del Desierto: La evolución de la guerra a nivel operacional"** (editado en España por Ediciones Platea) fue posible por la superioridad material y tecnológica estadounidense y, además, únicamente tuvo lugar después de una campaña de bombardeo a una escala que no se había visto desde Vietnam. Así, como afirma Citino:

"Un ejército mejor entrenado, mejor equipado y más poderoso, disfrutando de un control aéreo absoluto, lanzó un ataque envolvente sobre su desdichado adversario, cogiéndolo fuera de posición y orientado hacia el lado equivocado y lo puso en fuga".

Ciertamente, el resultado de la campaña fue prácticamente inmejorable, pero sucede que los ejércitos aprenden en de las derrotas y que buena parte del esfuerzo intelectual que siguió a la retirada de Vietnam y que dio lugar a la *RMA de la Información* y a la doctrina de conocida como *Air-Land Battle* pudo perderse como consecuencia de una victoria tan holgada que, como ha ocurrido en varias ocasiones a lo largo de la historia, llevó a muchos a creer que una situación particular se había convertido en una norma general.

En este sentido, en relación con un escenario estratégico en pleno cambio como el actual, en el que la *Guerra contra el Terror* o las operaciones de imposición de la paz entre otras van pasando a segundo plano frente a la competición entre grandes potencias y la necesidad

▼ Las guerras de Iraq y Afganistán han demostrado una vez más que la tecnología no es, por sí misma, condición suficiente para obtener una victoria, algo que ya ocurriera en Vietnam, sin ir más lejos.



de preparar un enfrentamiento con la República Popular de China y la Federación Rusa quizá confiar ciegamente en la NCW no sea el mejor camino para lograr la victoria.

Por otra parte, no parece que haya ninguna solución a la vista -ni siquiera con la llegada del 5G-, que permita proveer del ancho de banda suficiente a los ejércitos modernos, de tal forma que al menos en las próximas décadas y salvo sorpresa mayúscula, van a seguir produciéndose cuellos de botella en las operaciones que tiempo atrás se hubiesen solucionado de formas más imaginativas, pues los militares estaban más acostumbrados a lidiar con esa niebla y esa fricción de las que hablábamos al principio. Así, como ha ocurrido por ejemplo en la Guerra de Irak, se han dado situaciones hasta cierto punto ridículas en las que ante el volumen de peticiones y datos, se debió recurrir a un filtrado "manual" de los mismos para establecer un orden de actuación-a discreción de un operador de centralita que no tenía porqué tener conocimientos tácticos-, dejando a la infantería sin apoyo artillero o aéreo, o sin llegar los datos de reconocimiento a su destino, etcétera.

Sin duda, una de las grandes batallas por librar en cuanto a la *Guerra Centrada en Redes* tiene que ver con la capacidad de hacer llegar la información precisa al lugar indicado y en el momento adecuado.

Mientras tanto, seguimos corriendo el riesgo de que una sobrecapacidad de información termine por generar más niebla de la que disipa en determinadas situaciones y de que un enemigo capaz de actuar sobre el entramado de la red nos deje completamente a oscuras y sin capacidad de reacción, pues habremos perdido la costumbre de improvisar.

Esto nos lleva a otro problema sangrante, derivado de la NCW: la microgestión. Ha ocurrido en España a propósito de la piratería, como cuando se produjo el secuestro del *Alakrana*. En este caso, los efectivos sobre el terreno se vieron atados de pies y manos por el control que los políticos -incluyendo a las por entonces Vicepresidenta Primera del Gobierno, María Teresa Fernández de la Vega y a la Ministra de Defensa, Carme Chacón- ejercían sobre su actuación, precisamente, entre otras cosas, porque tenían acceso a todos los datos recolectados por los buques de la Armada que estaban en la zona. En otra situación y en otro tiempo el primer oficial del buque se hubiese decantado por actuar contra los piratas, bien enviando al trozo de abordaje para intentar la liberación o por cualquier otro medio que fuera necesario. No es el único caso, por supuesto. Ha ocurrido con nuestras tropas en Afganistán, en donde más de una y de dos veces los oficiales al mando de una sección o compañía se han

LA "GUERRA EN RED"

Aunque resulta habitual confundir ambos términos, el concepto de "Guerra en Red" es muy diferente y mucho más amplio que el de "Guerra Basada en Redes". Desarrollado por John Arquilla y David Ronfeldt, de RAND Corporation (*"Cyberwar and Netwar: New Modes, Old Concepts, of Conflict"* fue publicado en 1995) prácticamente a la vez que surgía el concepto de NCW, nos habla de aquellos conflictos en los que los contendientes se organizan en forma de redes, agrupados por intereses coincidentes que les llevan a colaborar en pos de un objetivo común y beneficiándose de una adaptabilidad, agilidad y resiliencias muy superiores (sobre el papel) a la de los actores tradicionales, como los estados-nación, generalmente rígidos y jerárquicos.

El profesor Javier Jordán lo define de la siguiente manera en *"La guerra internacional contra el Terrorismo ¿Paradigma de la Guerra del Futuro?"*, un breve pero interesantísimo texto de 2002 publicado por el Military Review:

"Una red puede ser definida como una interconexión de nodos. En el caso que nos ocupa los nodos serían actores relevantes desde el punto de vista de la seguridad, sean o no Estados. Y como el concepto de seguridad abarca dimensiones que incluyen y van más allá de lo puramente militar, la lista de actores con posibilidades de desempeñar un papel significativo se ve considerablemente aumentada en relación con la de hace unas décadas".

La genialidad del concepto reside en su capacidad para anticipar un escenario que posteriormente el 11-S y la internacionalización de Al-Qaeda confirmaron, pero que los autores supieron identificar cuando aún era un proceso en ciernes. Así, supieron ver que los diferentes actores (grupos terroristas, grupos religiosos, ONGs, estados, corporaciones, colectivos étnicos, mercenarios...) actuarían como nodos de una red, llevando a cabo acciones en ocasiones de forma coordinada y en ocasiones por su cuenta, formando una alianza muchas veces informal y cambiante. Además, esta organización en red no solo la iba a adoptar el conjunto, sino que cada actor se configuraba a sí mismo como una red, transformándose el todo en un conjunto de redes dentro de otras redes tan difícil de entender y estudiar como, obviamente, de combatir.

Naturalmente, el concepto se inspira en el auge de Internet como red de redes y en las arquitecturas físicas que hacen posible que siga funcionando incluso cuando uno de sus nodos es dañado por el motivo que sea. También el fenómeno de la Globalización tuvo su importancia a la hora de alumbrar esta idea. De hecho, sin las posibilidades que ofrecían a los diversos actores que luchaban en red las nuevas tecnologías de la información y sin las ventajas de un mundo globalizado en el que era sencillo y barato trasladarse de un país a otro, el resultado hubiese sido muy diferente y acciones como el ataque sobre el World Trade Center, prácticamente imposibles de llevar a cabo.

Con el paso del tiempo, el análisis original ha ido dando paso a toda una serie de teorías, pero también de procedimientos y tácticas destinadas a luchar contra enemigos que se organizan como red, lo que ha llevado a que los militares concedan una importancia creciente a todo lo que se conoce como MOOTW (Military operations other than war), esto es, todas aquellas acciones, como el reparto de ayuda humanitaria, la cooperación cívico-militar, las operaciones de influencia, la imposición de la paz, etcétera, destinadas a minar los apoyos de grupos insurgentes y terroristas entre otros, y a apuntalar a los estados debilitados.

La lucha contra redes enemigas, por su naturaleza asimétrica y a largo plazo, continúa siendo una asignatura pendiente pese a lo mucho que se ha avanzado, algo que podemos ver por ejemplo en el África Subsahariana, región a la que se está extendiendo el radicalismo islámico actuando en ocasiones en connivencia con la piratería o apoyando las acciones de grupos étnicos determinados, lo que está motivando las intervenciones militares extranjeras, por el momento encabezadas por Francia, pero que apenas bastan para contener el problema más que para ofrecer una solución creíble. Con todo, el de Guerra en Red es un concepto que trataremos en el futuro, pues ha tenido continuidad en el tiempo y ha seguido evolucionando y dando frutos en aspectos como la utilización de enjambres de drones o la guerra mosaico, una iniciativa tecnológica fascinante que está encabezando la agencia estadounidense DARPA y que es, en cierto modo, un nexo entre la NCW y la Guerra en Red aplicado a la realidad de la Batalla Multidominio.

visto obligados a no responder al fuego de hostigamiento enemigo para no iniciar un combate que podría haber arrojado bajas españolas, tras consultar cómo proceder con el coronel al mando del despliegue y este hacer lo propio con sus superiores en España. Pensar que un general -ya ni siquiera un político- a 8.000 kilómetros de los combates, por tener una visión global de una situación, gracias a los informes que le llegan en tiempo real de cada rincón del teatro de operaciones, va a poder tomar las decisiones tácticas y operativas más adecuadas en todo momento, es una falacia contra la que hay que luchar de forma decidida, ya que su efecto puede ser demoledor no solo sobre las operaciones en curso, sino a largo plazo sobre el cuerpo de oficiales, que perderá buena parte de su independencia y capacidad de actuación al saberse controlado en todo momento.

Un último aspecto problemático de la NCW tiene que ver con su impacto en el precio y tiempo de desarrollo de los sistemas de armas. Por poner un ejemplo, desarrollar un cazabombardero, algo que según DARPA consumía aproximadamente un lustro hasta 1975, en la actualidad supera las dos décadas. Por supuesto, el diseño de la electrónica y los sistemas relacionados con la NCW no es el único responsable, pero sí que tiene la mayor parte de la culpa. Se trata de una tendencia insostenible que no solo afecta a los sistemas aéreos sino que cada vez más retrasa la entrada en servicio de plataformas en principio mucho más sencillas, como puedan ser los vehículos blindados, los cuales van dotados de sistemas de combate y comunicaciones preparados para operar en red y que son de una gran complejidad.

EL FUTURO DE LA NCW

Que la NCW presente debilidades no quiere decir que no haya llegado para quedarse. La mejor prueba de ello es que poco a poco va siendo superada por conceptos más avanzados que beben en buena parte de esta, pero también de otras ideas y conceptos como el de *Guerra en Red*. De hecho, la NCW no solo es un concepto maduro, sino que nadie parece dispuesto, lógicamente, a renunciar a sus ventajas. Todas las iniciativas a futuro, CONOPs y cambios doctrinales que se avecinan parecen estar basados, de una u otra forma en esta, y la interconexión entre los sistemas, centros de mando y operadores, sin duda, va a ser mayor a cada año que pase.

Como quiera que se pretende no caer en algunos de los errores cometidos hasta la fecha, en los EE. UU. se están lanzando conceptos, como la *Guerra Mosaico* (Mosaic Warfare) destinados a combatir tanto el sobreprecio y retardo en el desarrollo de los nuevos sistemas, como algunos de los cuellos de botella y debilidades de los que hemos hablado en este y otros artículos previos.

Al igual que los azulejos de cerámica en los mosaicos romanos o bizantinos, las plataformas individuales de combate se unirán para formar un cuadro más grande. La idea será enviar tantas plataformas de armas y sensores al enemigo que sus fuerzas se vean desbordadas, tarea que facilitará entre otros el auge de los sistemas autónomos (ver Número 11). El objetivo es tomar la complejidad propia de la NCW y del campo de batalla multidominio y convertirlos en una ventaja asimétrica dado que sólo los EE. UU. serán capaces de gestionar dicha complejidad.

El gran problema es que en la actualidad las piezas del entramado funcionan de forma análoga a las que conforman un puzzle, es decir, que han sido diseñadas para ir en una posición concreta dentro del conjunto. Se busca, por contra, que las piezas que conforman el sistema puedan ser encajadas de diversas maneras, adoptando diferentes roles en función de la situación, de tal forma que se cree un conjunto más adaptable, resiliente, distribuido, capaz de aprovechar mejor los sistemas heredados y de mitigar las vulnerabilidades.

Explicado de otra forma más gráfica, si hasta el momento un cazabombardero suponía un eco en la pantalla del aparato enemigo y

tenía como misión abatirlo, lo que se espera es que en el futuro esté acompañado de numerosos sistemas no tripulados más baratos-algo que por ejemplo busca el FCAS- y prescindibles, algunos de los cuales porten armas, sirvan de exploradores y en cualquier caso, que todos ellos sean capaces de comunicarse entre sí y con el avión tripulado (por el momento) que los dirija. De esta forma, en lugar de presentar un eco al enemigo, se presentarán cuatro, cinco o seis, se le confundirá con señales falsas, se le atacará desde alguno de los drones que actúan de avanzadilla o desde el aparato principal a retaguardia de estos y, en fin, se logrará abrumar al enemigo y a la vez multiplicar nuevamente la letalidad. Lo que es más, no solo actuarán de esta forma, sino que una vez abatida la amenaza podrán adoptar roles diferentes en otras misiones, como podrían ser la recolección de inteligencia, la guerra electrónica, el ataque a tierra, lanzar un enjambre, hacer de relé o cualquier otra misión que se nos ocurra, pues habrán sido diseñados desde el principio para ello y, lo más importante, contarán con lo equipos necesarios para hacerlo posible.

El reto es conseguir llevar todo esto a la práctica, una tarea titánica en un mundo en el que la Fuerza Aérea más poderosa del mundo tiene problemas para comunicar sus F-22 y sus F-35 y además hacerlo de forma asequible, lo que implica en muchos casos recurrir a sistemas heredados.

CONCLUSIONES

La NCW se presentó como una nueva teoría de la guerra destinada a aprovechar todos los cambios tecnológicos que se estaban produciendo a finales del pasado siglo y que permitirían a quien la pusiese en práctica, lograr la superioridad en la información y con ello la victoria.

Se buscaba lograr una ventaja asimétrica en relación a la información gracias a que los sensores, los operadores y los decisores actuarían de forma colaborativa para responder a las exigencias de un campo de batalla dinámico.

Para ello, era necesario cambiar de raíz muchos de los sistemas en uso, como las redes de comunicaciones propias de cada rama de las FF. AA. y también cambiar la forma en la que se decidían y gestionaban las adquisiciones de tal forma que cada nueva plataforma y equipo respondiese a los requerimientos de la NCW desde su concepción.

Esta idea fue copiada por todos los ejércitos occidentales en mayor o menor medida, así como por la OTAN y se ha venido poniendo en práctica con desigual éxito y profundidad, pues el coste de estas iniciativas es, por lo general, exorbitado y son muchos los estados que no pueden hacer frente a la inversión que requiere sin perjudicar otros capítulos de gasto igualmente importantes.

La NCW, aunque ha permitido alcanzar unas capacidades en cuanto a precisión, letalidad, disminución de bajas, etcétera, hasta hace poco inimaginables, también arroja sombras y ha dado lugar a diversos efectos indeseables, como la microgestión o la confianza ciega en la capacidad propia para imponerse en cada combate por el simple hecho de contar con una información más certera. Además, otros problemas como la sobreinformación o la imposibilidad de contar con el ancho de banda necesario para dar salida a la vez a tantos datos como se recolectan o generan, son todavía asuntos pendientes de solucionar.

En el futuro previsible, con la llegada de conceptos como el de *Guerra Mosaico* y las operaciones distribuidas, la idea de una gran red central quedará un tanto de lado en favor de redes perfectamente compatibles, pero formadas ad hoc para entrelazar los sistemas que participen en una operación o misión concreta, lo que aumentará la resistencia del conjunto y permitirá nuevas e imprevisibles combinaciones, así como el paso de la superioridad en la información a la superioridad en la gestión de complejidad. ■



LA LEGISLACION SANGRIENTA

Administrando el Salvajismo para establecer un Califato

Por Bahae Eddine Boumnina

Poder acertar los motivos que producen la violencia yihadista, o porqué un yihadista es un yihadista y miles de musulmanes salafistas se han trasladado a zonas de conflicto para participar en guerras que en principio son ajenas a ellas y en definitiva, conocer las razones que están detrás de la obsesión salafista en establecer un califato aplicando unos textos medievales que tienen un gran éxito entre los musulmanes sunníes en general, conlleva de forma imprescindible entender en profundidad los conceptos doctrinales e ideas del salafismo en general y del salafismo yihadista en particular.

¿Qué es lo que ofrece el salafismo como modelo de vida a adoptar por el yihadista? ¿cómo procesa el musulmán salafista y aplica estos conceptos para tener una visión violenta del mundo, siendo la ejecución de esta violencia lo que diferencia el yihadista pasivo (El Salafista) y el Salafista activo (El Yihadista)?

Para poder contestar a estas preguntas es necesario tratar el fenómeno desde diferentes perspectivas: el histórico, el sociológico, el psicológico, el criminológico y el epistemológico. No obstante, la mayoría de los estudios que tenemos hoy en día y las explicaciones de estos motivos que han llegado a nosotros aquí en Occidente, se limitan a tratarlo solo desde un prisma u otro, limitándolos a explicaciones sociológicas y psicológicas, que a pesar de que son acertadas, son meros parámetros, factores e ingredientes que impulsan, favorecen y conducen al yihadista pasivo a ser un activo violento o derivan al musulmán nutrido de una interpretación pacífica del Islam a reconducir sus creencias a través del laberinto de estos conceptos que ofrece el salafismo.

Existe un debate ideológico prácticamente desconocido entre los occidentales y que enfrenta entre sí a dos corrientes transversales en el sunismo. Este enfrentamiento doctrinal trata acerca de si el musulmán debe priorizar el texto ante el pensamiento o hacer justo lo contrario. Es decir, es un debate que busca discernir si el musulmán

debe tener un pensamiento crítico con los textos sagrados o debe obedecer a estos ciegamente y sin posibilidad de criticarlos.

En el salafismo este debate ya está sentenciado desde hace siglos. Literalmente se prohíbe pensar, pues es un pecado pensar fuera de los textos sagrados. Esto nos lleva a enfrentarnos con seres irracionales que siguen una ideología racional, dicho de otra forma, unos robots que ejecutan un algoritmo.

En este algoritmo encontramos los conceptos doctrinales en donde se defiende y se ha programado la violencia como eje esencial y fundamental para lograr su objetivo último: El Califato Mundial en donde reina el Islam y se aplica la Sharía, o dicho de otra forma y en términos salafistas: administrar el salvajismo.

El estudio histórico y epistemológico es clave para analizar los motivos que producen la violencia yihadista. Para eso es interesante recurrir a los estudios de varios filósofos que han teorizado sobre el conocimiento humano, como Emanuel Kant, o la filosofía del racionalismo de René Descartes, el concepto de la metafísica, entendimiento e imaginación de Espinosa o el idealismo absoluto desarrollado en la obra del filósofo Hegel en "Fenomenología del espíritu". La proyección de estas filosofías sobre los conceptos yihadistas nos hará entender esta motivación adoptada con facilidad y frialdad por una mente humana y convertida en el eje de su propia existencia como ser humano. En definitiva, no es suficiente indicar que algunos conceptos

-trato con el otro (la yihiliya o ignorancia), el combate de Tabdii (he-rejías), Tafsik (Impiedad), Takfir (anatemizaci3n), Taghut (tiranía), Al Hakimiya (La soberanía de Dios), Al walaa wa Al baraa (La lealtad y el repudio), Matar al << otro>>, la yihad, el martirio, Dar Al Harb y Dar Al Islam y Al Qital-, entre otros que explico en el libro **"Descifrando la mente del yihadista"** (2019) , sean los conceptos doctrinales que una vez adoptados como modalidad de pensamiento y vivencia producen automáticamente esta violencia yihadista, porque están tan enlazados entre sí, que para separarlos y comprender su impacto en las personas vulnerables es inevitable recurrir al pensamiento filosófico sobre la fe, la metafísica, la racionalidad y la espiritualidad entre otros.

Por ejemplo, y de forma muy resumida y superficial, la explicaci3n doctrinal salafista yihadista de estos términos responde a las preguntas de Kant en sus obras **"Crítica de la raz3n pura"** y **"La religi3n dentro de los límites de la mera raz3n"**:

- ¿Qué puedo saber?: Exclusivamente lo permitido por Dios e instruido a través de los sabios (La Hakimiya, Tabdii...) etc.
- ¿Qué debo hacer?: Todo lo ordenado por Dios (Tafsik, Takfir, la yihad...etc.).
- ¿Qué me está permitido esperar?: Dos objetivos religiosos enlazados: 1) el objetivo de la Umma radicado en un Califato y; 2) el objetivo Individual que consiste en ser considerado un Mártir inmortal que residirá con los profetas y las vírgenes hasta el día del juicio. (A Targhib, el Martirio...etc.)

Una vez tenemos separada y descifrada esta parte esencial de este algoritmo doctrinal, el análisis sociológico, criminológico y psicológico se convierten en necesarios para optimizar y matizar el estudio de la violencia yihadista. Sin estos elementos, siempre la respuesta será incompleta tendiendo a ser una opini3n y una percepci3n desde fuera más que una exposici3n de los motivos reales que producen esta violencia yihadista.

Esto implica que el análisis del desarrollo del terrorismo yihadista debe canalizarse necesariamente por estas reglas. Es decir, hay que entenderlo primero. Pero entender un fenómeno como el que nos ocupa no puede limitarse a la observaci3n y la interpretaci3n de lo observado, porque sería como si intentásemos formar a un médico basándonos únicamente en la observaci3n de los síntomas de las enfermedades, en vez de estudiar primero toda la parte teórica y entenderla antes de pasar a la interpretaci3n de lo observado. En el terreno yihadista ocurre algo parecido; no se estudia esta parte fundamental, la teoría, es decir, los conceptos de radicalizaci3n desde sus fuentes primarias.

Mientras tanto, los principales grupos terroristas se han ido adaptando a los conceptos yihadistas y a las nuevas tecnologías para hacerlas atractivas a los miembros de la actual sociedad, vulnerables a este tipo de discurso y con un tremendo éxito en su objetivo de audiéncia, tanto a la que quieren reclutar como a la que quieren aterrorizar.

Este sesgo analítico no quita que haya algunas obras dignas de ser respetadas por su calidad analítica e interpretativa del fenómeno, como lo es el estudio de Charles Lister **"Profiling the Islamic state"** (2014), el de William McCants **"The ISIS Apocalypse: The History, Strategy, and Doomsday Vision of the Islamic State"** (2015) y el de Stathis N. Kalyvas **"Jihadi rebels in civil war"** (2018), puesto que a juicio del que suscribe, han podido desmontar e interpretar adecuadamente en su correcto conducto las ideas preconcebidas sobre el fenómeno, a pesar de que carecen de un marco interpretativo doctrinal sobre el desarrollo del Daesh como organizaci3n terrorista de etiología yihadista.

En este sentido, además de los conceptos salafistas y su interpretaci3n actualizada, a mano de los contemporáneos teólogos, siendo los conceptos que representan los ejes fundamentales de la existen-

cia del Daesh, del Estado Islámico, del Califato y de Al Qaeda: La Hakimiya, la yihiliya, Takfir y la yihad, que han sido reinterpretados en las escrituras de Abi Ali Al Madoudi, Sayed Qutb, Salih Siria, Juhaiman Al Outaibi, Mohamed Abd salam Faraj, Abu Bakr Naji y Abu Abdallah Al Muhajir y que representan las fuentes ideológicas directas de la fundaci3n de los diferentes grupos yihadistas en las últimas décadas. Son dos libros **"El Fiqh de la sangre"** y **"La administraci3n del salvajismo"** los que representan las dos construcciones ideológicas directas que están detrás de la fundaci3n del Estado Islámico.

Estos dos libros coinciden íntegramente en las interpretaciones de estos conceptos y su proyecci3n a la sociedad actual, considerando como enemigo al Estado contemporáneo bien sea monarquía o república: Un Estado sentenciado a todo por ser paganos en toda regla. Pero lo curioso es considerar el nacionalismo, la democracia, el capitalismo, el socialismo, etc. como nuevos iconos paganos que la humanidad adora, como si fueran los iconos preislámicos que Mahoma tuvo el deber de combatir. Las teorías doctrinales de Al Moudoudi y Sayed Qutb quedan patentes en estas dos lecturas de estos libros.

En definitiva, en un formato más radical que la propia línea de Bin Laden, el Kafir y el yahili ya no son solo la sociedad y el Estado que no aplican el Islam correcto según la interpretaci3n salafista yihadista, sino que son todos aquellos elementos que no encajan dentro del término yihadista. Es decir, tanto el wahabismo como los Hermanos Musulmanes ya no son corrientes que han quedado atrasadas para la aplicaci3n correcta del yihadismo, las que se enfrentaban a sus adeptos como adversarios ideológicos a los que se debería usar la fuerza de la palabra como primer mecanismo de su captaci3n, sino ya son directamente nuevos "Murtaddin" (El Murtad es aquel que ha renunciado al islam sentenciándole de Kafir y en definitiva legalizando su asesinato).

Estas dos obras han convertido estos conceptos básicos en conceptos totalitarios al estilo estalinista y nazi, conduciendo al violento rechazo de todos los movimientos salafistas que no aplican la yihad como guerra continua y a los que se les debe combatir militarmente también.

El primer libro, **"El Fiqh de la sangre"**, del escritor Abu Abd Allah Al Muhajir, es muy teórico y doctrinal, obsesionado con justificar desde las fuentes primarias la violencia extrema, puesto que fue editado justamente para respaldar doctrinalmente la crueldad de Abu Mo-saab El Zarkaoui ante las críticas de Bin Laden por no diferenciar de forma adecuada entre los considerados musulmanes y los que no lo son, a efectos de justificar el genocidio que lideraba en Irak contra musulmanes sunnites no considerados como tal y ampliando la interpretaci3n legislativa de Ibn Hanbal y Ibn Taimiyah para justificar la legalidad de matar a todas las personas que no pertenecen a ellos, convirtiendo la yihad en una cuesti3n global, sin fronteras y sin el concepto tradicional de los territorios de la guerra y los territorios de la paz. Es decir, matar un grupo de personas ya no está limitado al parámetro de si ellos se auto-consideran musulmanes o residen en un territorio auto-considerado islámico, sino que ha derivado en un parámetro mucho más peligroso; la no pertenencia a esta corriente yihadista es suficiente para que la persona esté sujeta a las normas de la yihad y declarada enemiga, aunque sean musulmanes sunnites salafistas hanbalistas que residen en territorio islámico. Una consecuencia de ello son las batallas sangrientas que hemos podido observar entre el Daesh y Al Qaeda en Siria en estos últimos años.

El segundo libro, **"La administraci3n del salvajismo"**, de su supuesto escritor Abd Allah Naji, considerado un apodo, lo que ha levantado especulaciones de diferentes agencias que lo atribuyen a diferentes teólogos yihadistas. Quien escribe, por su parte, es partidario de la teoría que mantiene que su autoría pertenece a Mohamed Khalil Alhakaima, uno de los fundadores de la Yamaa Islamia en Egipto (que desciende de los Hermanos Musulmanes).

En el texto, Abu Bakr Naji dice que es importante crear un sentimiento de inseguridad en regiones enteras de Occidente, áreas de "salvajes" que se dejaran gestionar por yihadistas que serán vistos como "salvadores" ante tamaño caos. Una vez que el orden islámico

se haya implantado y la armonía que aplica la Sharía se haya restaurado, el paso hasta el califato fluirá solo como explica David Garriga en *"Yihad ¿Qué es?"* (2015). El libro, de carácter político, administrativo y militar, muy centrado en la estructuración de un Estado Islámico salafizado, es el libro más peligroso escrito en los dos últimos siglos, al representar un manual geopolítico y geoestratégico a la vez, didáctico y muy bien detallado, que sienta las bases de la correcta estrategia que debe emplear la yihad en general para lograr establecer un califato.

De forma resumida establece que el movimiento yihadista mundial debe tener tres fases esenciales, para lograr establecer un califato y su expansión en una zona geográfica concreta:

- **La etapa de desgaste:** Naji llama a atacar contra las infraestructuras críticas que representan la base de la economía de los países objetivos a desgastar para arrodillar a sus sociedades, sembrando el caos y la desconfianza entre el Estado gobernante y el pueblo gobernado. Esto se haría atacando el turismo, la producción petrolera, los embalses y aeropuertos o fiestas multitudinarias, etc, con el objetivo de debilitar y agotar la capacidad del objetivo para ejecutar su autoridad. Es decir, busca estimular las decisiones de Estado para concentrar su fuerza policial y militar en la protección de las infraestructuras, creando así un agujero de seguridad donde se pierde la efectividad de la seguridad nacional y por donde penetrarían los yihadistas con guerrillas y atentados múltiples para desencadenar un estado de emergencia y una violencia absoluta y triangular, entre los yihadistas, la sociedad y el Estado. Pero Naji no se ha limitado a esta teoría, sino que llegó a analizar en su libro puntos geoestratégicos de diferentes zonas, proponiendo como ejemplos potenciales para emplear el desgaste a Jordania, Norte de África, Yemen o Pakistán, entre otros, argumentando las debilidades de estas zonas e insistiendo en que la inseguridad que hay que generar debe ser muy cruel, firme y salvaje, incitando la captura de rehenes y su ejecución pública de forma aterradoradora cuando se rechacen las peticiones lanzadas para liberar los capturados. También insistió en que esta etapa debe ir aparejada de una propaganda yihadista tanto de reclutamiento como de convencimiento de la necesidad de la Yihad.
- **La etapa de la administración del salvajismo:** Según Naji, un Estado inmerso en la violencia múltiple es un Estado Salvaje que necesita ser administrado y posteriormente gestionado, porque la población, ya insegura, desconfiando de la autoridad gobernante, admitirá a los yihadistas como nuevos gober-

nantes. Esto les permitirá administrar las necesidades básicas como la alimentación, el agua, las medicinas y, por encima de todo, la seguridad. Aclara también que el objetivo de provocar este caos es justamente presentar la Sharía como un modelo normativo admitido por la población desgastada ante una administración salvaje que es incapaz de cubrir estas necesidades básicas, que los yihadistas deben tener preparados para presentarlos a efectos de ganar popularidad.

- **La etapa de consolidación:** En esta etapa es cuando se debe declarar el Califato, ya que no solo se tratará de una administración de un territorio de forma general estructurada, sino se pasa a la gestión administrativa de una población, donde se debe constituir los pilares administrativos de un califato con sus departamentos de gestión en los diferentes campos. Asimismo, aclara que, desde este núcleo del califato, se debe administrar los demás territorios que están sometidos a la etapa de desgaste.

Está claro que Abu Bakr Naji defiende una teoría de trabajo centralizado para la fundación de un nuevo Califato, al contrario que Abu Musaab que defiende la descentralización de la yihad.

A pesar de que la mayoría de los análisis y comparaciones entre estas dos líneas de pensamiento yihadista contemporáneo concluyen que son dos pensamientos contradictorios sobre la administración del movimiento yihadista mundial, en realidad la línea defendida por Abu Musaab no es más que una profundización, matización y optimización de la etapa de desgaste, complementando una a la otra e inspirándose uno del otro para perfilar estas dos líneas de interpretación.

Llama enormemente la atención la escasez de referencias a estos dos libros, auténticos pilares que han sido aplicados por los diferentes líderes que han contribuido a lo largo de los últimos años a fundar el Califato. De hecho, si no fuera por la traducción al inglés realizada por la CIA tras encontrar restos de estas obras en las pertenencias de diferentes yihadistas abatidos en la última década, probablemente ninguna referencia podríamos haber encontrado y seguirían siendo dos obras desconocidas -más si cabe- para nuestros estudiosos.

En definitiva, esto está relacionado directamente con la falta de investigación de las fuentes doctrinales de fenómeno yihadista. Fuentes que una vez analizadas llevan necesariamente tanto a estos libros como a tantos otros que marcan la actuación tanto los grupos yihadistas como colectivo, como de los yihadistas como individuos, en zonas de conflicto donde actúan como milicias paramilitares y en zonas urbanas occidentales donde actúan individualmente y en células reducidas como auténticos terroristas. ■

▼ Uno de los objetivos de ataques como el de Niza en 2016 es desestabilizar al Estado, que debe movilizar enormes recursos.





MARAWI 2017

Primera parte: Introducción

Por Rafael López Mercado y Yago Rodríguez Rodríguez

Desconocida para la mayoría, la batalla de Marawi, librada entre los militares filipinos y una alianza de grupos islamistas encabezados por Abu Sayyaf y respaldados por Dáesh, ha marcado en muchos aspectos un antes y un después. Más de cuatro meses de combates fueron necesarios para expulsar de la ciudad a unos pocos cientos de insurgentes que aprovechándose del terreno urbano, haciendo uso masivo de drones de pequeño tamaño y apenas con armamento ligero, lograron retar a todo un país.

Cuando después de casi medio año de lucha los combates finalizaron en la ciudad de Marawi, los únicos ruidos que se podían escuchar eran los provocados por los numerosos grupos de soldados que patrullaban sus calles. A su alrededor todo era devastación. La que antaño era una próspera ciudad filipina, con más de doscientos mil habitantes, había visto como parte de su casco urbano pasaba a ser un gran cumulo de escombros sobre los que flotaba un denso y ocre olor a muerte y podredumbre.

Como se podrá comprobar a lo largo del artículo y en las numerosas fotografías que lo acompañan, la situación de Marawi tras la batalla que allí tuvo lugar nos retrotrae a escenarios tan cruentos como son Stalingrado, Varsovia, Grozni o Alepo.

En Asia podemos encontrar un referente mucho más claro en la ciudad de Hue, donde casi cincuenta años antes de los acontecimientos que narraremos en este artículo, los soldados del ejército de Vietnam del Sur y sus aliados estadounidenses, pertenecientes al US Marine Corps, se enfrentaron en un campo de batalla de pesadilla a varios regimientos del Ejército de Vietnam del Norte que se habían conseguido infiltrar en la ciudad aprovechando la festividad del Nuevo Año Chino, lanzando a continuación un ataque coordinado con el que simultáneamente se realizaba por todo el país en la denominada Ofensiva del Tet. Tras los combates la ciudad quedó prácticamente arrasada. Aquel nivel de destrucción fue el que el director Stanley

Kubrick intentó plasmar en “La chaqueta metálica” rodada en 1987 en el Reino Unido. Sin lugar a dudas, si hoy en día se intentase realizar un rodaje sobre Hue, los responsables de producción del estudio escogerían como primera opción y seguramente por unanimidad, las ruinas de Marawi.

En el presente número de la revista Ejércitos analizamos la situación de las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla y las posibilidades que España tiene de defenderlas con éxito. Últimamente se han escrito varias novelas que planteaban ficticiamente la posibilidad de que estallase una guerra entre España y Marruecos por la disputa de las dos ciudades. Como casus belli se planteaban acontecimientos, algunos reales y otros imaginarios, como una posible nueva Marcha Verde, el derrocamiento de la monarquía alauí y su sustitución por una dictadura o un gobierno extremista, la disputa por islotes como el de Perejil o atentados en España auspiciados desde el país vecino. A todos ellos ahora podría unirse un nuevo potencial acontecimiento que crearía un verdadero quebradero de cabeza tanto a los políticos como a los militares a la hora de afrontarlo. Da escalofríos pensar lo que podría ocurrir si centenares de personas armadas se adueñasen de calles y barrios de esas dos ciudades españolas y plantasen la bandera marroquí o de Al Qaeda en los edificios públicos. Un escenario impensable hace un tiempo, pero que a la luz de lo ocurrido en Marawi, no lo es tanto.

HISTORIA DEL CONFLICTO EN MARAWI

La ciudad de Marawi está situada en la isla de Mindanao, al Sur del archipiélago de Filipinas, en la orilla septentrional del lago Lanao. Capital de la provincia de Lanao del Sur, su existencia y pasado histórico está directamente relacionado con la presencia española en Filipinas. La colonización de esas islas comenzó en 1565 con una expedición dirigida por el almirante español Miguel López de Legazpi "el Adelantado", que consiguió establecer la primera ruta comercial entre los continentes americano y asiático, la denominada ruta del Galeón de Manila.

Conforme las tropas españolas se apoderaban de múltiples localidades y establecían su dominio, al llegar a la isla de Mindanao entraron en contacto con nativos de religión musulmana que en parte de la isla-sobre todo de la zona meridional- se habían convertido al islam a mediados del siglo XV, debido a su cercanía geográfica a las actuales Indonesia y Malasia, cuya influencia había ascendido por el Mar de Sulú y el Mar de Célebes a través del archipiélago de Joló, hasta Mindanao.

El dominio de una isla es fácil si se controlan sus puertos, ya que los habitantes normalmente necesitan un mínimo de comercio que les facilite su existencia, por lo que los españoles establecieron sus primeras plazas fuertes en lugares como Iligan, emplazado en la parte septentrional de Mindanao. Dichas localidades y su comercio marítimo fueron repetidamente hostigadas por otras tribus locales, que los españoles denominaron "moros" por procesar la misma religión que los piratas marroquíes que en esa época asolaban las costas españolas.

Para mitigar la amenaza de los piratas que acosaban al comercio español desde sus bases en el archipiélago de Sulú, los españoles enviaron en 1635 un contingente para establecer una base en el extremo suroeste de Mindanao, justo enfrente de la isla de Basilán. La decisión de construir la llamada Fortaleza de San José-origen de la ahora conocida como ciudad de Zamboanga- enseguida se mostró acertada, ya que consiguió una interdicción eficaz de los buques piratas que atacaban las ciudades españolas.

Cincuenta kilómetros al sur de Iligan se encuentra el lago Lanao, cuya gran masa de agua dulce era capaz de sostener a distintas comunidades indígenas que interferían con el dominio español. Para tratar de neutralizarlos y colonizar el interior de la isla, en 1639 una expedición dirigida por el capitán Francisco de Atienza atacó un poblado fortificado denominado Fuerte Marahui. Dada la hostilidad de los locales y la dificultad de recibir suministros, los españoles no permanecieron en la zona y volvieron al año siguiente a Iligan.

Acontecimientos externos más importantes hicieron que durante los dos siglos siguientes las autoridades españolas mostrasen poco interés por el lugar, hasta que a finales del siglo XIX-paradójicamente poco antes de pasar el dominio a los Estados Unidos debido a la derrota en la guerra de 1898- dos expediciones fueron dirigidas contra Fuerte Marahui. La primera fue capitaneada por el general Weyler en 1891, consiguiendo conquistar Fuerte Marahui el 21 de agosto tras una dura batalla, procediendo a continuación a demoler sus muros e instalaciones para que no siguiese siendo una base de la que partiesen ataques contra Iligan.

Pero aquello no acabó con la amenaza y los ataques a las posesiones españolas continuaron, por lo que 1895 el General Blanco se puso al mando de sus tropas para establecer un control permanente sobre el lago Lanao. Se encargaron cuatro botes blindados que fueron trasladados en partes y reensamblados a orillas del lago. Mientras tanto, los moros locales reforzaron las defensas-reconstruidas después de la batalla de 1891- y los guerreros se prepararon ante el inminente ataque de los españoles.

Después de varias escaramuzas, el 10 de marzo se lanzó un ataque masivo contra Fuerte Marahui, consiguiendo los españoles, tras un cruento combate, izar su bandera en los restos de la fortificación. En los meses posteriores, gracias al apoyo de los botes, se dirigió una campaña destinada a atacar los asentamientos que rodeaban el lago

e impedir de esta manera que los guerreros moros pudiesen concentrarse para atacar Fort Marahui.

Tras la retirada española de Filipinas y el repliegue de sus tropas, el gobierno de Filipinas pasó a manos de Estados Unidos que inmediatamente padecieron los mismos problemas de piratería que hasta entonces habían sufrido España, teniendo que enviar al general Pershing a lidiar con la revuelta de los moros, denominando la base militar en Marawi como Camp Keithley. Ya en 1940, poco antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial, el archipiélago de Sulú fue incorporado a Filipinas, país que consiguió su independencia en 1946. A partir de esa fecha fue el propio gobierno filipino el que ha tenido que lidiar con grupos terroristas de todo tipo, cuya actuación estaba motivada por cuestiones independentistas, políticas y religiosas.

Toda esta introducción histórica, aunque pueda parecer excesiva, es imprescindible para entender la complejidad que motivó que estallara en Marawi una batalla en toda regla. En la biblioteca de la ciudad hay un libro publicado en 1980 titulado "The battle of Marawi", que hace referencia a las batallas libradas por los nativos musulmanes que habitaban la región contra las tropas españolas. Lo interesante del libro en cuestión es que ya en la primera página define todo el conflicto a través del tiempo como una Jihad.

Para la inmensa mayoría de los ciudadanos occidentales el hecho de que un grupo terrorista se adueñe de una ciudad con centenares de miles de habitantes puede resultar asombroso, por lo que es necesario una breve explicación para aportar cierta lógica a la secuencia de acontecimientos que indujeron los hechos que tuvieron lugar en Marawi.

La batalla por la ciudad de Marawi, al sur de Filipinas no se comprende sin recurrir a los antecedentes profundos, relacionados con la etnia, la cultura y la religión. En el caso filipino, aunque se trate de un país eminentemente cristiano y católico debido a la influencia española, lo cierto es que en el sur del país un porcentaje importante de la población profesa el culto islámico, como bien nos recuerda el cartel que a la entrada de Marawi reza "Welcome to the Islamic City of Marawi".

Que la minoría islámica se asiente al sur no es casualidad, y tiene mucho que ver con el fuerte intercambio cultural con las cercanas Indonesia y Brunei, que dejan su huella en la composición demográfica de Mindanao.

Los mares de Joló y Célebes separan el Sultanato de Brunei e Indonesia de Filipinas en general y Mindanao en particular. Ambos mares y otros cercanos están plagados de islas tupidas de vegetación que

◀ Una típica columna de blindados V-150S durante la batalla de Marawi, nótese como el delgado blindaje es suplido con tablores de madera.

▼ Los terroristas de Abu Sayyaf juraron lealtad al Califato.



son utilizadas para el contrabando ilegal, la piratería, o para establecer santuarios y puntos de parada para las actividades de grupos criminales, yihadistas, traficantes, entre otros. En este sentido el archipiélago de Joló y el Golfo de Moro juegan un papel especialmente importante.

La piratería a menudo no es una actividad especializada, sino una más de las herramientas en manos de los grupos criminales y también de terroristas, revolucionarios, etcétera. Independientemente de si se busca el enriquecimiento o de si solo es un medio de financiación o propaganda, el resultado es idéntico, y de hecho tienden a ser organizaciones y actividades entrelazadas entre sí.

Lo que diferencia a largo plazo a los terroristas, revolucionarios o nacionalistas armados de los criminales es que tienen un objetivo final que supone una amenaza directa para el estado, ya que su derrumbamiento es requisito imprescindible para su victoria. En relación con esto, hemos de pensar en los términos que marca la estrategia yihadista propugnada por Abu Bakr Naji en "La Administración del Salvajismo", que la cúpula del Daesh en Iraq conocía, y que probablemente ha transmitido a su vilayato (provincia) del Sudeste Asiático Abu Sayyaf, y en concreto a Isnilon Totoni Hapilon, el proclamado emir de tal vilayato.

Según este, la victoria final solo es posible mediante la neutralización de las fuerzas y cuerpos armados del estado, es decir, del ejército y de la policía. No obstante, antes de alcanzar lo anterior es importante debilitar al estado objetivo de los ataques, en este caso al filipino, motivo por el que Abu Sayyaf (Daesh en Filipinas-DeF), incluso desde los tiempos en que pertenecía a Al Qaeda se ha dedicado a atacar dos elementos clave de la economía del país: el tráfico marítimo y el turismo.

Se calcula que el turismo representaba en 2018 en torno al 24% del PIB filipino, mientras que el tráfico marítimo reviste una importancia fundamental en una región plagada de archipiélagos, como lo es la propia Filipinas, lo que implica que el movimiento de bienes y la pesca son verdaderos nodos de la economía, a lo que se suma el turismo de lujo que precisamente se mueve en embarcaciones de recreo y cruceros.

Desde la fundación de Abu Sayaff en 1989, el secuestro y el atraco, tanto a turistas como a pescadores locales ha sido una de las principales actividades del grupo, imprescindible para obtener ingresos. Ello también les ha llevado a establecer vínculos con otros tipos de organizaciones criminales. Así, uno de sus golpes más importantes fue el atentado contra el ferry "Super Ferry 14" en febrero de 2004 frente a la capital, Manila, acción en la que murieron más de cien personas y en la que estuvieron implicados "Jemaah Islamiyah", una especie de rama de Al Qaeda en el Sudeste Asiático, y el Movimiento Rajah Suleiman.

A todo lo anterior hemos de sumarle otra dimensión clave, que es la del "moro". El moro es una cultura y etnia esencialmente islámica sunita que habita en Mindanao, el Archipiélago de Joló y la isla de La Paragua, provincia de Palawan.

Desde tiempos de los españoles, los moros provocaron importantes quebraderos de cabeza mientras buscaban una mayor autonomía, llegando en algunos casos a formar parte del Sultanato de Joló. La lucha prosiguió contra los americanos tras 1898, contra los japoneses en 1941 y contra el mismísimo gobierno de Filipinas desde la independencia.

Esta cruenta lucha fue liderada políticamente por el Frente Moro de Liberación Islámica (FMLI) y por el Frente Moro de Liberación Nacional, mientras que militarmente lo fue por el brazo armado del primero, las "Fuerzas Armadas del Bangsamoro Islámico". A partir de finales de los años 90, sin embargo se comenzaron a alcanzar acuerdos hasta lograr una situación de cuasi-paz a partir de la última década, a cambio de la creación de la Región Autónoma del Mindanao Musulmán, entre otras cosas. Es a raíz de aquellos acuerdos que surgieron las desavenencias entre los islamistas más radicales y los propicios a pactar con el gobierno, al considerar que se estaban pervirtiendo las ideas originales que habían dado lugar a estos grupos.

EL PRELUDIO DE ZAMBOANGA

Dentro de los procesos de paz que el gobierno filipino mantenía con los grupos terroristas históricos, cada cierto tiempo aparecían discrepancias y desencuentros que paralizaban las conversaciones, momento que era aprovechado por los terroristas para conseguir una posición de fuerza que les otorgase ventaja en la mesa de negociaciones.

En el año 2013 una facción del MNLF conocida como Rogue MNLF Element (RME), dirigida por Ustadz Habier Malik y por Khaid Ajibon, realizó una incursión armada en Zamboanga, una de las ciudades más grandes de Filipinas con más de 800.000 habitantes, siendo en su inmensa mayoría de religión católica.

Tres días antes del ataque llegaron informes de inteligencia de que centenares de miembros del MNLF estaban concentrándose en la ciudad de Zamboanga. El hecho de que fuesen desarmados indujo a pensar que lo mismo no tenían intención de realizar un ataque, pero a posteriori pudo comprobarse que aquello fue un movimiento calculado y únicamente la noche anterior al ataque se repartieron las armas. El 8 de septiembre un barco de la armada interceptó un barco y varias embarcaciones cuando llegaban al barrio (barangay) costero de Río Hondo y consiguieron acabar con varios terroristas.

Cuando al día siguiente comenzaron el ataque a la ciudad e intentaron izar en el ayuntamiento la bandera de la autoproclamada República de Bangsamoro, las fuerzas del gobierno les hicieron frente y en los enfrentamientos posteriores consiguieron rodear a los terroristas en cuatro barangays (Río Hondo, Santa Barbara, Santa Catalina y Talon-Talon) donde tomaron como rehenes a decenas de civiles que usaron como escudos humanos.

En la ciudad se cerró el aeropuerto y se cancelaron los vuelos previstos, se suspendieron las clases y dichos centros, conjuntamente con instalaciones deportivas, fueron aprovechados para asistir a los más de 100.000 desplazados por los combates. La Armada Filipina, por su parte, impuso un bloqueo naval que de manera efectiva consiguió que el aproximadamente medio millar de hombres del MNLF en el interior de Zamboanga no pudiese recibir suministros o refuerzos ni tampoco huir.

Por la tarde un gran incendio estalló en Santa Bárbara y los bomberos tuvieron grandes dificultades para poder intervenir dada la presencia de francotiradores del MNLF que les hostigaban. Las casas de esos barrios humildes-muchas de ellas construidas con pilotes de maderas hincados en el terreno por debajo del nivel del mar- están unidas entre sí por pasarelas de madera, lo que crea un escenario muy difícil para los combates.

Las autoridades civiles intentaron llegar a una solución negociada durante varios días mientras acumulaban tropas para el asalto, pero no consiguieron convencer ni a los cabecillas del RME ni tampoco a su teóricamente jefe del MNLF, Nur Misuari, quien ahora buscaba desligarse del ataque del RME.

Con la mayoría de los civiles ya fuera del campo de batalla, las tropas comenzaron a bombardear a los terroristas mediante granadas de mortero, pasadas de helicópteros armados MD-520MG Defender y ataques con aviones SIAI Marchetti SF.260 aptos para contrainsurgencia y entrenamiento.

Tras un ultimátum a los rebeldes, las Armed Forces of Philippines (AFP) pasaron a la ofensiva y su primer objetivo fue el edificio KGK de la calle Lustre, cuyas cuatro alturas y sólidas paredes de cemento armado fueron aprovechadas por el MNLF para establecer su centro de mando.

Entre las unidades militares participantes en el asalto -aunque no estaba al completo en el momento de la batalla y faltaban muchos de sus 300 componentes- se encontraba el Light Reaction Battalion (LRB) al mando del Coronel Teodoro Llamas, unidad de élite creada en 2001 y cuyos miembros provienen de los batallones Scout Rangers y de las Special Forces.

Aprovechando la oscuridad de la noche y la distracción de los disparos realizados por francotiradores situados en el tejado del Zam-



▲ La batalla de Zamboanga fue dura, pero solo un pequeño anticipo de lo que habría de ocurrir en Marawi.

boanga City Medical Center, consiguieron reptar por una zona abierta hasta llegar a una casa próxima.

A las dos de la madrugada lograron llegar a la pared del muro que separaba los dos inmuebles y perforar un orificio para entrar, pero al intentar acceder al patio del KGK fueron rechazados por un nutrido fuego enemigo y tuvieron que replegarse al Medical Center. Tras un segundo intento a media tarde se vieron forzados a cambiar las tácticas utilizadas hasta entonces.

Gracias al apoyo de los vehículos blindados del ejército fueron moviéndose de calle en calle y rodearon el edificio, adueñándose de las casas próximas y cercando a su enemigo. Los guerrilleros acorralados eran veteranos combatientes y realizaron agujeros en la pared desde los que devolvían el fuego con precisión. Las explosiones de las granadas lanzadas iniciaron en las casas incendios incontrolados que dificultaron los movimientos de los militares, que además debían contener sus disparos cuando podían alcanzar a los rehenes que los terroristas mantenían.

En el tercer intento de tomar el KGK las tropas del LRB sufrieron una primera baja cuando el Corporal Baltazar fue sorprendido por un rebelde que apareció súbitamente desde una alcantarilla. Otros soldados fueron heridos, pero por fin al quinto intento de toma del edificio los terroristas no pudieron soportar la presión y escaparon del cerco usando a los rehenes como escudos humanos. El 18 de septiembre las tropas consiguieron izar la bandera de Filipinas en el tejado del KGK y entonaron el himno nacional.

El acoso de los soldados continuó, empleando como punta de lanza a los hombres bajo el mando del Coronel Danilo Pamonag—el batallón LRB y una compañía del Naval Special Operations Group (NAVSOG)— y a los soldados del 1st Scout Ranger Regiment, que empujaron a los rebeldes hasta concentrarlos en una pequeña zona. Rodeados por cerca de 2.000 soldados fueron sometidos a intensos bombardeos, dirigidos mediante drones aéreos, que acabaron con muchos de sus hombres.

El siguiente empuje se produjo sobre la isla Sumatra, parte del Barangay de Talon-Talon, que estaba siendo empleado por los miembros del MNLF como punto estratégico de abastecimiento en retaguardia. En la isla les fue confiscada gran cantidad de documentación, así como de suministros y munición, además de varios botes y

barcos con los que habían llegado a Zamboanga procedentes de la cercana isla de Basilán.

Acorralados en una esquina de la ciudad, constantemente bombardeados y cada vez con menos munición, el número de terroristas que abandonaban sus filas y se entregaban a las fuerzas del gobierno no hacía sino crecer. Aunque todavía se siguieron escuchando disparos esporádicos, el día 28 de septiembre se dio por acabada la crisis y el aeropuerto de la ciudad fue abierto al tráfico aéreo.

Los veinte días de lucha en Zamboanga fueron una clara advertencia al gobierno filipino, que pudo extraer algunas lecciones claves que cuatro años más tarde pondrían en práctica en Marawi. La rapidez de respuesta de la policía y de las AFP serían claves en 2017 para impedir que los terroristas alcanzaran sus objetivos iniciales y poder llevar a cabo sus maléficos planes.

En casi un mes de combates el RME fue destruido. Habier Malik, el responsable del ataque, consiguió esconderse y escapar herido del cerco, aunque perdió la vida a finales de ese mismo año en su feudo de Sulu, ya que su diabetes impidió que sanaran sus heridas. Del aproximadamente medio centenar de asaltantes, 183 habían muerto y 292 fueron capturados, sufriendo las AFP 25 bajas fatales—nueve pertenecientes al LRB— y 184 heridos. Una docena de civiles fallecieron por la acción del RME y menos de un centenar fueron heridos, lo cual nos dan un cierto paralelismo, aunque en menor magnitud, con lo acontecido en Marawi en 2017. Ciertamente las bajas civiles son mínimas dada la extrema dureza de la lucha y del empleo de ciudadanos como escudos humanos por parte de los terroristas.

En el bando atacante quedó claro que fue un error que un grupo musulmán tratara de adueñarse de una ciudad en la que la inmensa mayoría de la población era de religión católica, y que además no procesaba ninguna simpatía independentista con aquellos que querían unirlos políticamente con su ensoñada república musulmana independiente. Por la mente de sus dirigentes pasaría la idea de que todo hubiera sido diferente si el ataque se hubiera realizado en una ciudad de mayoría musulmana que les hubiera dado su completo apoyo, como por ejemplo Marawi.

Los más de 100.000 desplazados por los combates pudieron ir retornando a sus hogares —o lo que quedaba de ellos— por lo que se necesitaron planes especiales para poder reconstruir la zona devastada.



LA IRRUPCIÓN DEL DÁESH

Mientras el AFP se batía en Zamboanga, al otro lado del mundo, en Oriente Medio, un grupo terrorista que se había hecho fuerte en la guerra de Siria, conquistó la ciudad iraquí de Mosul, con varios millones de habitantes y un gran valor histórico-religioso. Allí, Abu Bakr al-Baghdadi, el líder del grupo proclamó el que según ellos sería el primer Califato desde hacía casi un siglo y al que toda la verdadera Umma debía profesar obediencia.

El Dáesh aprovechó al personal de los estudios de la cadena de televisión capturada en Mosul, la ventaja que le proporcionaban las redes sociales y toda su experiencia previa para ejecutar un plan de comunicación que llegaría a todo el planeta, y en particular a los grupos islamistas, quienes sentirían la tentación de unirse al Califato.

El líder de Abu Sayyaf, Hapilon, quien hasta 2014 había pertenecido a Al Qaeda, juró fidelidad al nuevo califa, quien a su vez le nombró emir del vilayato (wilayath) del Sudeste Asiático, un nombre rimbombante para un grupo que esencialmente actuaba al sur de Filipinas. Ahora bien, ¿esta “absorción” de Abu Sayyaf por parte de Dáesh tenía implicaciones materiales más allá del espíritu último de las declaraciones? La respuesta es un sí rotundo.

En primer lugar, el Dáesh anunció que la lucha del moro, principalmente en Mindanao, era una lucha de toda la Umma, haciendo de la Filipinas musulmana una “región estratégica” tal y como las concebía Abu Bakr Naji. Lo anterior implicaba que se debía hacer un esfuerzo en recursos especial para conquistar tal región por ser de gran relevancia de cara a su “victoria final”.

El poder de convocatoria del califa ante la Umma, no obstante difícil de evaluar, no era vacío, así que adeptos al Dáesh de medio mundo acudieron a enrolarse en las filas de Abu Sayyaf y sus organizaciones satélite. También es muy probable que el Dáesh ayudara a cimentar el pretendido vilayato apoyando mediante su capacidad de comunicación, aportando material de propaganda y transmitiendo muchas de las lecciones militares-y políticas- aprendidas en Siria e Iraq, desde manuales para preparar coches bomba o artefactos explosivos hasta tácticas de combate urbano combinadas con la guerra psicológica.

No olvidemos que en el verano de 2014 Dáesh había logrado una impresionante serie de victorias. Todo comenzó con la captura de Mosul, donde los yihadistas lograron derrotar al ejército y a la policía en un santiamén, apoyados por operaciones psicológicas, la simpatía de la población y todo a pesar de la inferioridad numérica y material. Tras esta sorprendente y rápida victoria, las gigantescas provincias de Nínive y Al-Anbar cayeron rápidamente, proporcionando al Dáesh un gran territorio y población.

Lo cierto es que un año antes el Dáesh había hecho algo parecido aunque a pequeña escala en Siria: tras tomar la ciudad de Raqa, del tamaño de Santander, junto a otros grupos rebeldes, el Dáesh les atacó por sorpresa y les expulsó en cosa de días, adueñándose de la ciudad y sus alrededores. Todo apunta a que Abu Sayyaf pretendió aplicar a su zona esta misma idea, quizás influido por las opiniones del Dáesh, o quizás solo como consecuencia de la propaganda yihadista acerca de las ya legendarias victorias de Raqa y Mosul.

Hasta la adhesión al califato en 2014, Abu Sayyaf se había limitado a sobrevivir, a pesar de las operaciones del ejército filipino, que en más de una ocasión había atacado sus santuarios en las montañas de Mindanao. No obstante, todo cambió a partir de entonces.

El Califato puso al servicio de Abu Sayyaf su máquina de propaganda y su red de contactos mundial, consiguiendo hacer llegar combatientes extranjeros altamente motivados, conocimientos y grandes cantidades de dinero que el grupo terrorista usaría para darle un empujón a su estrategia y permitiendo que pasase a ser el grupo más poderoso de la región, lo que le permitió establecer alianzas y coordinar sus acciones con otros grupos.

En este contexto entraron en juego otros de los protagonistas de la batalla: el Grupo Maute, liderado por los carismáticos hermanos Omar y Abdulá Maute, dos radicales jóvenes educados en Egipto y

▲ La irrupción del Dáesh en Siria e Iraq lo cambió todo. El fenómeno no tardó en extenderse por buena parte de África y Asia, alcanzando las Filipinas.

▲ Los militares filipinos contaban con medios mecanizados, que no acorazados. Además de vehículos 4x4 y carros ligeros, también se hizo uso de los AIFV belgas, en esencia un súper M-113 dotado de cañón de 25 mm y que se caracteriza por contar con una protección muy mejorada a base de blindaje de aluminio espaciado.

▲ Ambos bandos estaban habituados a luchar en la jungla. El cambio a escenarios urbanos supuso una notable ventaja para los islamistas, que podían beneficiarse del terreno para hacer uso, entre otros, de los francotiradores.

Jordania con una buena agenda de contactos internacionales que habían conseguido reunir suficientes recursos para montar un movimiento guerrillero, que actuaría en el corazón del Islam en Filipinas, la provincia de Lanao del Sur, en la que se encuentra Marawi.

Lo que era difícil adivinar era que el desplazamiento de los combates desde Butig hacia Marawi no era una fuga, sino un movimiento táctico para buscar un campo de batalla más idóneo para su tipo de lucha, donde pensaban que el terreno urbano impediría el empleo de la aviación y de la artillería.

Para la inmensa mayoría de los ciudadanos occidentales, el hecho de que un grupo terrorista se adueñe de una ciudad con centenares de miles de habitantes puede resultar asombroso, por lo que es necesario una breve explicación para aportar cierta lógica a la secuencia de acontecimientos que indujeron los hechos que tuvieron lugar en Marawi.

PREPARATIVOS

A partir de 2014 Abu Sayyaf empieza a crecer a rebufo de su nuevo título de vilayato del Estado Islámico.

La organización comienza a crecer, sobre todo en lo que a su estructura militar se refiere, pero también intensifica sus relaciones tanto con el núcleo del Dáesh en Iraq, como con los grupos y comunidades locales, en particular en la región de Lanao del Sur.

Sin embargo, ni Abu Sayyaf ni sus grupos satélite llegarían nunca a tener el grado de dominio del territorio y favor popular que tenía el Dáesh en Iraq antes de su espectacular crecimiento. Asimismo, el ejército filipino estaba motivado y listo para lidiar con los yihadistas a las primeras de cambio.

No obstante, hay que admitir que entre 2014 y 2017 se aprecian signos preocupantes en el sentido del creciente apoyo popular, y del peso social de los yihadistas, quienes empiezan a estar cada vez más cómodos.

Prueba de lo último es el crecimiento de la actividad de los Maute a lo largo de 2016 en la pequeña comarca de Butig, Lanao del Sur, donde tenían su principal base de operaciones.

Posteriormente en noviembre de 2016 los Maute tratan de apoderarse de un territorio, al tratar de tomar y mantener el centro de la capital comarcal de Butig, donde tenían su centro de operaciones.

EL PRELUDIO DE BUTIG

Las negociaciones que durante años estaba llevando a cabo el gobierno con los dirigentes del MNLF y del MILF parecían estar avanzando poco a poco, para desesperación de otros grupos terrorista que también actuaban en dicha región.

La localidad de Butig, al sur del lago Lanao, era el origen de la acomodada familia Maute, que durante décadas había disfrutado de importantes lazos de unión de todo tipo con dirigentes del MILF. Debido a los negocios en ingeniería de Mohammad Cayamora Maute, la familia se mudó a vivir a Marawi, donde los hijos pasaron años jugando en sus calles y asistiendo a escuelas de la ciudad.

El progenitor y varias de sus mujeres se habían dedicado a inculcar odio al gobierno desde su infancia a sus numerosos hijos, dos de los cuales (Omarkhayam y Abdullah) llegaron a ser tristemente conocidos como fundadores en 2012 del Maute Group. Después de graduarse en Marawi los hermanos viajaron a Oriente Medio para aprender árabe. Tras la estancia de Omar en Egipto y de Abdullah en Jordania, volvieron al hogar de sus padres totalmente radicalizados.

Descontentos de los acuerdos con el gobierno, acusaron a los dirigentes del MILF de ser ancianos cansados de luchar para liberar a

su pueblo supuestamente oprimido, por lo que pasaron a la acción y con el apoyo de sus padres viajaron a la rural Butig para aprovechar sus zonas selváticas y establecer campos de entrenamiento en lucha guerrillera. Bajo la protección que les confería estar en una zona controlada por el MILF pudieron entrenar impunemente a centenares de jóvenes de la región que eran comprados por dinero a sus humildes padres a cambio de prometerles educación.

Los múltiples contactos de los hermanos en la región y en el extranjero les permitieron llegar a acuerdos con escisiones del MILF como el Bangsamoro Islamic Freedom Fighters (BIFF) o con el grupo Aby Sayyaf liderado por Isnilon Hapilon, quien había jurado lealtad al ISIS.

Con el dinero obtenido en el exterior consiguieron armar a sus reclutas gracias a la compra de armas de las que el MILF debía desprenderse (dentro de los acuerdos con el gobierno) y comenzaron a planificar sus primeros pasos.

A modo de tanteo, el primer ataque lo realizaron a finales de 2013 contra un punto de control de las AFP en Madalum, Lanao del Sur. Tras el intercambio de disparos los contendientes se separaron y los terroristas volvieron a sus campamentos. Sin querer entrar en fuerza en la región, para no entorpecer las negociaciones, la respuesta de las AFP tardó casi un año en llegar hasta que en febrero de 2014, después de acordarlo con el MILF, la 103rd Infantry Brigade asaltó un campamento de entrenamiento del Maute Group en Butig, consiguiendo dispersar a los terroristas tras causarles medio centenar de bajas a cambio de tres soldados fallecidos y 11 heridos.

A comienzos de 2016 las acciones del Maute Group en la zona se multiplicaron, con voladuras de torres eléctricas y atrocidades como decapitar a varios trabajadores de una serrería de la zona, acusados de colaborar con las tropas. El 20 de febrero los terroristas atacaron a una patrulla militar cerca de Butig, lo que sirvió como detonante a 10 días de intensos combates durante los cuales un soldado filipino capturado fue decapitado. La respuesta de las AFP fue el asalto en abril de un campamento enemigo causando al menos cuarenta bajas a los islamistas.

En agosto de 2016 el objetivo de los terroristas fue la guarnición situada en el poblado de Butig, pero pese a sufrir tres bajas los militares consiguieron repeler la agresión y acabar con 20 terroristas.

Los ataques por la zona fueron combinados con atentados como el acontecido a principios de septiembre en Davao o el intentado en noviembre en Manila contra la embajada de Estados Unidos, ambos atribuidos al grupo Maute.

Un segundo intento de tomar Butig tuvo lugar a finales de noviembre, consiguiendo tras un duro enfrentamiento tomar el ayuntamiento de la localidad e izar la bandera del ISIS en el mismo. Como muestra de la complejidad política en la zona, se puede ver en Internet un video en el que unos civiles próximos a los terroristas observan divertidos el ataque a una posición militar a pesar de que dos de ellos llevan el uniforme de la Philippine National Police (PNP). Como se pudo comprobar más tarde ambos tenían lazos familiares con la familia Maute y el MILF.

Durante tres días los terroristas se mantuvieron en la localidad, pero llegaron refuerzos del ejército y tuvieron que ceder poco a poco terreno hasta ser expulsados. Detrás dejaban más de 15.000 civiles desplazados y un poblado destruido, con la mayoría de edificaciones arrasadas, incluida la propiedad de los Maute. Para ocultarse de sus perseguidores la mayoría de los insurgentes se camuflaron entre la población civil de la zona aprovechando sus lazos familiares.

Un día antes de que el Presidente Duterte acudiera a Marawi para visitar a las tropas que combatían en Butig, un artefacto explotó al paso de una comitiva que preparaba la visita, hiriendo a siete miembros de la Guardia de Seguridad Presidencial. El mando a cargo de dicha unidad —Maj. Gen. Rolando Bautista— se convirtió a partir de marzo de 2017 en el comandante de la 1st Infantry Division.

En febrero de 2017 informes de inteligencia indicaban que Hapilon se había trasladado desde su feudo en Basilan hasta Butig para unirse a los hermanos Maute. En enero había sido herido en un hom-

bro durante los combates en Butig y acompañado de Omar y Abdullah se retiraron de la zona hacia Piagapo.

La presión sobre el Maute Group continuó y en abril de 2017 las AFP localizaron y atacaron una de sus mayores bases en Lanao del Sur. Los bombardeos con artillería, morteros y aviación facilitaron el asalto a las instalaciones. Pese a que intentaron hacerles frente, no pudieron resistir ese tipo de combate en el que se encontraban en inferioridad y tras dejar casi medio centenar de caídos en el campo de batalla, entre ellos un experto en explosivos, de nuevo tuvieron de dispersarse y huir.

Ese mismo mes los combates se trasladaron a Piagapo, localidad apenas a 20 km al oeste de la ciudad Marawi, donde en tiroteos esporádicos, que continuaron durante varios días, murieron 36 terroristas y las tropas del 103 Inf Brigade-bajo el mando del Brig. Gen. Nixon Fortes 103rd- tuvieron 3 heridos. Según el Lt. Gen. Carlito Galvez Jr., al mando del Western Mindanao Command, en la sucesión de combates que mantuvieron las AFP con los miembros del Maute Group, cada vez se podían encontrar un mayor número de terroristas extranjeros, sobre todo procedentes de Malasia e Indonesia, además de alguno de Arabia Saudita, Kuwait, Marruecos y de la siempre presente Chechenia. Una alerta general fue emitida en las localidades próximas para tratar de detener a los terroristas en fuga.

Esta serie de combates en 2016 y 2017 demuestra que las autoridades filipinas, las AFP y PNP estaban perfectamente al tanto de la amenaza terrorista y tanto militarmente como políticamente les estaban acosando con éxito. Lo que era difícil adivinar era que el desplazamiento de los combates desde Butig hacia Marawi no era una fuga, sino un movimiento táctico para buscar un campo de batalla más idóneo para su tipo de lucha, pues pensaban que el terreno urbano impediría el empleo de la aviación y de la artillería.

Durante 2016 el grupo de Hapilon también aumentó sus actividades, destacando los ataques, secuestros y robos contra pequeños buques de todo pabellón, lo que motivó una respuesta conjunta de Indonesia, Malasia y Filipinas, países que empiezan a cooperar para generar algo de seguridad en el tráfico marítimo atacando a Abu Sayyaf. De hecho se llega a acordar que dichos países puedan enviar

tropas para apoyar a Manila, cosa que finalmente no fue necesaria. Las actividades de Abu Sayyaf llegan lejos, muy lejos, afectando incluso a los pescadores vietnamitas, donde las actividades del grupo son hasta tal punto meramente delictivas que en los medios de Vietnam son conocidos pura y simplemente como los "piratas", sin atribuirles ideología alguna.

Por entonces, el gobierno de Duterte ya estaba preparando una estrategia contra Abu Sayyaf. La idea fuerza era que en el fondo el grupo yihadista podría ser enfrentado de la misma forma que los otros grupos moros. Por tanto, se buscaba debilitar al enemigo cuanto fuera posible mediante acciones policiales y militares, y ofrecer posteriormente una negociación en el momento en que los de Hapilon fueran más débiles.

En septiembre de 2016 tanto el Frente Nacional de Liberación Moro como el Frente Islámico de Liberación Moro propusieron a Manila la inclusión de Abu Sayyaf en las negociaciones generales que se estaban llevando a cabo, extremo al que el gobierno central se negó.

Ese mismo mes, el ejército y la policía asestaron duros golpes a los yihadistas. Su principal bastión de Tipo-Tipo, en la isla de Basilan, fue tomado por los soldados. Les fueron confiscadas cientos de lanchas con las que realizaban sus acciones y a causa del elevado número de operaciones en su contra perdieron centenares de adeptos entre muertos, heridos, capturados y desertores.

Ese mismo mes varios cargamentos de armas fueron interceptados. Uno de ellos, sin ser especialmente importante, fue valorado en 125.000 dólares e incluía fusiles semiautomáticos M-14, fusiles de asalto M-16 y lanzagranadas M-203 junto a abundante munición. Los miembros del grupo terrorista habían estado pululando en torno a Manila adquiriendo armamento ligero que para más inri pertenecía a los arsenales del AFP. El estado filipino en realidad no era lo suficientemente fuerte como para controlar con garantías todo su territorio, pero no es menos cierto que tenía recursos, iniciativa y apoyo popular suficientes como para poder poner en jaque a sus enemigos.

Tras todas estas operaciones el presidente del país, Rodrigo Duterte, aprovechó la situación y su postura dura previa para lanzar un mensaje público encaminado a "atraer" a Abu Sayyaf a la mesa de

▼ Un microdron de la infantería filipina se adentra a reconocer varias posiciones en Marawi.



negociaciones, pensando erróneamente que se podía tratar al grupo como uno más y que acabaría aceptando negociar. Nada más lejos de la realidad.

A finales de 2016, aunque el grupo de Hapilon y otros de sus satélites habían sufrido duros golpes, probablemente habían conseguido crecer en Mindanao e incluso ganar un cierto apoyo social, contestando el monopolio de la violencia del estado.

MEDIOS ISLAMISTAS

Naturalmente, los grupos que combatieron en Marawi tenían su propia organización interna, aunque se puede apuntar que el pelotón de infantería en sentido amplio era la unidad básica de los islamistas. Su equipamiento dependía del origen de los abastecimientos, sin embargo en la mayor parte de los casos se trataba de material sustraído de los propios arsenales filipinos.

Usualmente los pelotones estaban compuestos de entre 7 y 12 hombres, aunque podían llegar a ser hasta 20 y contaban con un elevado número de "granaderos", lo que quiere decir que portaban un gran número de granadas de 40x46 mm que utilizaban mediante los M-203 acoplados al M-16A2. Los M-16A1, los A2 y las carabinas M-4 junto a algún que otro M-14 semiautomático constituían el grueso del armamento ligero.

Aparte de los fusileros, también solía haber algún tirador selecto y en casos más raros un operador de ametralladora ligera o media y un operador de bazuca. Como curiosidad en cada pelotón se solía incluir un zapador encargado de ayudar a preparar las posiciones de tiro. A tal fin llevaba una mochila ligera con diversos artilugios, un arma corta y un zapapico, herramienta que también era muy útil para abrir agujeros en las paredes desde los que ver y disparar. a las tropas enemigas.

Un problema importante eran las comunicaciones, ya que a menudo únicamente el líder del pelotón tenía un walkie-talkie. Curiosamente, al contrario que en la mayor parte de campos de batalla actuales, en este caso el uso de móviles era limitado.

Al contrario que en Oriente Medio, en el Sudeste Asiático la práctica de los atentados suicidas ha sido marginal, cuando no inexistente. Sin embargo, con la radicalización y la influencia creciente del Daesh este tipo de eventos, aunque raros, han empezado a producirse. En particular, los yihadistas extranjeros enviados a Filipinas prestaron este tipo de servicios, si bien la falta de experiencia y de conductores limitó su uso y su eficacia.

También tenían importancia los francotiradores en las filas islamistas, aunque en realidad eran más bien tiradores selectos con un entrenamiento y armamento muy limitado. Estos se movían en solitario, usualmente con rifles semiautomáticos M-14 o su versión SOCOM, una mira telescópica y unos prismáticos en el mejor de los casos. Su trabajo era cubrir ciertas zonas en pequeños grupos o en solitario, para evitar que el enemigo lograra avanzar, y se cree que los más experimentados eran de origen extranjero, algunos de los cuales se habían batido en escenarios como Chechenia o Siria.

El caso es que los yihadistas filipinos no tenían muchas tropas a su disposición, al contrario que el Daesh en Oriente Medio, así que para defender toda la línea del frente urbano, que además tiende a absorber más infantería de lo habitual, eran necesarias medidas como estas, que permitían que pocos hombres protegieran una zona relativamente extensa.

Respecto a los fusileros, en la mayor parte de los casos emplearon munición de 5,56 mm OTAN, poco adecuada para eliminar blancos protegidos por los típicos obstáculos del campo de batalla urbano. Los M-14 con la munición de 7,62 mm OTAN tenían más pegada en este sentido. Solo en unos pocos casos había ópticas disponibles.

Los M-203 con sus granadas tenían un papel fundamental, ya que venían a suplir al tradicional bazuka como arma de apoyo de pelotón,



▲ La vivienda de los hermanos Maute en Butig. Pagaron con el hogar familiar su guerra contra el gobierno.

de ahí su amplia utilización, si bien armas más exóticas como el Thumper también estaban presentes.

También se tiene constancia de un puñado de Cañones Sin Retroceso (CSR) de los años 50 y 60, como el viejo M-67 de 90 mm. Es cierto que se trataba de piezas viejas, pesadas e inadecuadas para ser disparadas desde el interior de un edificio, debido al humo y onda de sonido que generan, no obstante eran la mejor arma contra los blindados filipinos, por lo que eran muy apreciados por los islamistas.

Como en otros escenarios del tercer mundo también se emplearon con asiduidad granadas de mano, un número exiguo de ametralladoras medias y pesada y los vetustos RPG-2. Los yihadistas también preparaban de forma casera cócteles Molotov y artefactos explosivos improvisados.

En cuanto a su indumentaria, a menudo ni siquiera llevaban ropa de camuflaje y cuando lo hacían solía ser a medias. En otras ocasiones iban completamente de negro. También prescindían de toda protección corporal en favor de la agilidad, hasta el punto de que el calzado consistía en una mezcla de botas y sandalias. Lo que siempre llevaban eran las cananas repletas de munición.

La movilidad de estos guerrilleros se basaba en vehículos civiles de toda clase, y al contrario que en Oriente Medio o África, apenas había 4x4 artillados presentes. En su lugar preferían emplazar las ametralladoras pesadas en posiciones estáticas. No obstante sí que se improvisó la colocación de alguna Browning con su trípode en la parte trasera de un todoterreno, pero eran casos puntuales.

También fueron capaces de transformar uno o varios pequeños coches en vehículos blindados que funcionaban a modo de transporte. Aunque carecían de armamento el blindaje era decente y fueron muy útiles en más de una ocasión.

Respecto a la experiencia y el entrenamiento, eran muy variadas: había guerrilleros que llevaban media vida en su oficio, mientras que había jóvenes recién reclutados que no sabían emplear bien sus armas. Usualmente los reclutas recibían una pequeña preparación en una pista de aplicación con los obstáculos típicos y hacían algún ejercicio de tiro, conocían sus armas y poco más.

Al margen de algún yihadista foraneo con experiencia en combate, los guerrilleros filipinos estaban acostumbrados al combate en la jungla y a las emboscadas. Solo una parte tenían experiencia en los combates en población como los de Zamboanga o Butig. No obstante, hay que decir que en algunos aspectos el combate en la jungla se parece al urbano: Se lucha a corta distancia, existe una notable dificultad a la hora de orientarse, la ocultación es relativamente sencilla y todo es caótico.

MEDIOS FILIPINOS

Como buen estado-archipiélago, Filipinas se ve obligada a proteger un gran número de territorios insulares, a lo que se suma un mundo rural lleno de cerros y vegetación muy densa propia de las junglas del Sudeste Asiático. Ello implica que sus fuerzas necesitan de ligereza para lograr rapidez, además de necesitar una importante capacidad de transporte y de operar en aguas poco profundas y playas.

Lo anterior implica que sus fuerzas armadas estén formadas por una alta proporción de infantería ligera-y mecanizada en el mejor de los casos-, fuerzas anfibias, artillería remolcada, helicópteros utilitarios y unidades de fuerzas especiales o de reconocimiento al estilo de los Ranger, pero prescindiendo siempre de elementos acorazados.

Los medios más pesados movilizados por los filipinos incluían los LAV-300 dotados de un cañón de Cockerill Mk II de 90 mm con visor infrarrojo y los M-113 FSV que llevaban la torre de un Scorpion con cañón de 76 mm. También hay fuentes que citan el despliegue de algunos carros ligeros Scorpion. El resto consistía en blindados de transporte sobre oruga M-113, blindados 4x4 sobre ruedas V-150S y Simba, todos los anteriores dotados de ametralladoras, sea en una torreta o tras un escudo balístico.

También se enviaron los M-113A2 que contaban con una moderna torre de Elbit que incluía el cañón automático UT-30 Mk. II de 30 mm y una optrónica muy superior a la de cualquier otro vehículo filipino. En particular este era el único medio dotado de visión térmica, algo útil para ver a los soldados enemigos acechando detrás de agujeros y ruinas.

Finalmente, también se hizo uso de los AIFV belgas, en esencia un súper M-113 dotado de cañón de 25 mm y que se caracteriza por contar con una protección muy mejorada a base de blindaje de aluminio espaciado, lo que le convierte en el blindado más protegido, pudiendo resistir a corta distancia munición perforante del calibre 50.

No obstante, todos los medios filipinos destacaban por su delgado blindaje, ya que podían ser fácilmente perforados por el armamento antitanque más básico, como los RPG-2 o los CSR, si bien-y por suerte para ellos-, los yihadistas no tenían mucha experiencia combatiendo contra los medios blindados.

Debido a lo anterior, la mayor parte de los carristas modificaban sus vehículos añadiendo tableros de madera rectangulares o incluso

añadidos más improvisados, como gruesas pilas de cartón. Para este fin todo valía: desde puertas hasta bancos de madera, pasando por bancos o postes. Curiosamente el añadido de planchas de hierro o similares no era tan popular como en otros países, quizá por imposibilidad material.

En cuanto a la artillería, debido a la necesidad de poder desplazar cañones a gran distancia por el territorio nacional, Filipinas cuenta con un elevado número de modelos antiguos y ligeros, de calibre 76 y 105 mm, principalmente el viejo M-101, que en ocasiones fue usado para hacer tiro directo mientras estaba cubierto tras las barricadas. También se desplegaron una o varias baterías del M-71 Soltam de 155/39, la pieza más potente que tomó parte en la batalla de Marawi. Por último, se hizo uso extensivo de morteros medios de 81 mm y ligeros de 60 mm.

Respecto a la infantería filipina, en general llevaban cascos de kevlar PASGT y trajes de camuflaje para jungla. Solo en algunos casos empleaban protección corporal y cascos modulares con visores Ase-lsan A-100.

En la mayor parte de los casos, los pelotones se organizaban entorno a los fusileros, con un elevado número de lanzagranadas M-203, un tirador designado con un M-14 y una ametralladora media M-60E3 o una ligera K3. Eso sí, debido a la elevada presencia de Rangers y fuerzas especiales, también había un buen número de tiradores de precisión y tiradores selectos dotados de M-24, CS-LR4, M-110, Tipo 85, MSSR GEN 4, etcétera.

La infantería ligera Filipina y los Rangers tuvieron problemas debido a su tipo de entrenamiento, ya que habían sido preparados para combatir en la jungla y en entornos rurales, en los que llevaban décadas combatiendo y se sentían cómodos.

Respecto a la infantería mecanizada y a los carristas -recordemos que hablamos en todo momento de carros muy ligeros-, adolecían de defectos similares a los de sus compañeros, si bien tenían algo más de experiencia de combate en población y el empleo de sus medios en terreno urbano tenía semejanzas al de su uso en la jungla, donde hay pocos caminos transitables, estos son obvios, y hace falta vigilar muy bien las cercanías para evitar emboscadas.

La infantería mecanizada, supo desenvolverse mediante el empleo de humos y el aprovechamiento de la potencia de fuego de sus vehículos para mantener a raya a los yihadistas, sin embargo, a la

▼ Marawi tras la batalla de 2017. La fotografía habla por sí sola sobre la dureza de los combates.





▲ Los yihadistas locales no tienen miedo de izar la bandera del Dáesh, cada vez más presente en la región.

hora de realizar asaltos y tomar edificios no se mostraron igual de eficaces.

Las principales unidades terrestres en tomar parte en la lucha fueron la División Mecanizada Pambato, 1er, 3er y 5º batallones mecanizados, la 102ª y 103ª Brigada de la 1ª División de Infantería, con cuartel general en Haribon, y cuyo 51º Batallón tuvo una especial actuación. También participaron el 1er Regimiento Ranger-en particular su 3er Batallón- y los Marines, que aportaron diversos elementos, incluyendo una batería de artillería del 7º Batallón.

Terminando con el Ejército, cabe comentar que la empresa israelí Elbit había vendido en varios de sus equipos un BMS que integraba a los Soltam, los M-113 con la torre de Elbit y se cree que también a una variante portamorteros de los M-113, permitiendo integrar todos los fuegos y medios de forma mucho más eficaz.

Pasando al plano aéreo, la Fuerza Aérea Filipina (FAP) operaba desde el aeropuerto de Laguidigán, que había sido inaugurado en 2013 y que albergaba a dos unidades fundamentales en la batalla: el 220th Airlift Wing y el 15th Strike Wing.

El ala 15 operaba una amalgama de aeronaves ligeras idóneas para operaciones contraguerrilleras, como el turbohélice italiano Marchetti Sf.260F, el viejo OV-10A Bronco, los pequeños helicópteros MD-520MG Defender y los más grandes AW-109E. Los aparatos filipinos podían efectuar un gran número de salidas, debido a la cercanía con Marawi, situada a apenas 65 Km, lo que suponía unos tiempos de vuelo de ida y vuelta de apenas unos minutos, dependiendo de cada aeronave, lo que permitía una gran persistencia en zona.

Ahora bien, las formas de ataque de las aeronaves de la FAP en la mayor parte de los casos eran muy poco sofisticadas. En esencia todo se limitaba al lanzamiento de municiones no guiadas: cohetes, bombas de caída libre y ametrallamientos a baja cota. De hecho, las técnicas de bombardeo de los Bronco o de los Marchetti en poco o nada diferían de las usadas en 1939, ya que todo el trabajo se hacía a baja cota, con pocas ayudas al piloto y confiando en la pericia de este último.

Respecto a los helicópteros, los pilotos de los pequeños Defender siempre habían sido especialmente valorados en las operaciones COIN, en particular por los Rangers con los que solían trabajar. Su apoyo en Marawi también fue muy valioso, gracias a su capacidad para maniobrar muy cerca de los objetivos.

De otro lado, para transportar infantería y hacer evacuaciones médicas se recurrió al UH-1H Iroquois, aparato que entró en combate de nuevo con su M-60 en el lateral.

Por último, el aparato más capaz de la FAP era sin duda el T-50PH Golden Eagle, un pequeño reactor fabricado por Korean Air Indus-

tries y de los que Filipinas había adquirido una docena, cuyos primeros dos ejemplares habían llegado a finales de 2016, pocos meses antes de la batalla. Los Golden Eagle tenían su hogar en la Base Aérea de Clark, a unos 850 Km de Marawi, así que fueron trasladados a algún lugar de Mindanao, donde además pusieron a prueba el armamento más sofisticado de la FAP: las bombas guiadas JDAM.

En cuanto al aspecto logístico, el ejército filipino tuvo que hacer un esfuerzo importante para trasladar blindados, artillería y mucha munición, para lo que tuvo un papel fundamental el 22th Airlift Wing, que con sus aviones C-130H llegó a mover incluso carros de combate ligeros Scorpion. Asimismo, la marina filipina hizo uso de su amplia flota de buques de desembarco y transporte.

Las fuerzas especiales y otras unidades de infantería regular tenían a su disposición un gran número de lanchas rápidas, a menudo artilladas con una ametralladora pesada, y que eran usadas para patrullar las cercanías de la ciudad.

Capítulo aparte merecen los drones de categoría micro, con una masa orientativa de 1 a 25 Kg, y es que debido a las necesidades filipinas, en especial durante la batalla de Marawi, este tipo de aparatos han sido usados en gran número. La industria china tiene mucho que ver, en esto, ya que los populares y baratos productos de DJI estaban muy a mano para el ejército filipino e incluso talleres de dicha empresa estaban disponibles cerca del campo de batalla.

En general han preponderado dos diseños:

- **Cuadricópteros:** Aparatos pequeños, de masa inferior a 5 Kg, con tiempos de vuelo que rara vez superan los 30 minutos y que son de ala rotatoria. En este aspecto destacan los Spark, Mavic Pro Platinum y Phantom. Asimismo, se usaron drones de carreras de altísima velocidad y maniobrabilidad pero que exigían mucha habilidad a los pilotos, si bien eran los más adecuados para adentrarse en edificios.
- **Monoplanos:** Aparatos con una mayor autonomía (entre una y dos horas) entre los que cabe citar los diseños de tipo monoplano de cola alta Raptor y Knight Falcon, que ya habían sido usados en Zamboanga varios años antes.

La idea era que los monoplanos, gracias a su mayor autonomía, realizaran misiones de vigilancia más duraderas, en particular para ayudar a corregir los fuegos de artillería y los ataques aéreos, mientras que los cuadricópteros eran usados por las unidades de primera línea para reconocer posibles objetivos o en general explorar las posiciones que tenían en frente (continuará). ■

TURQUÍA CONTRA EL ISIS

La campaña por Al-Bab, 2016-2017

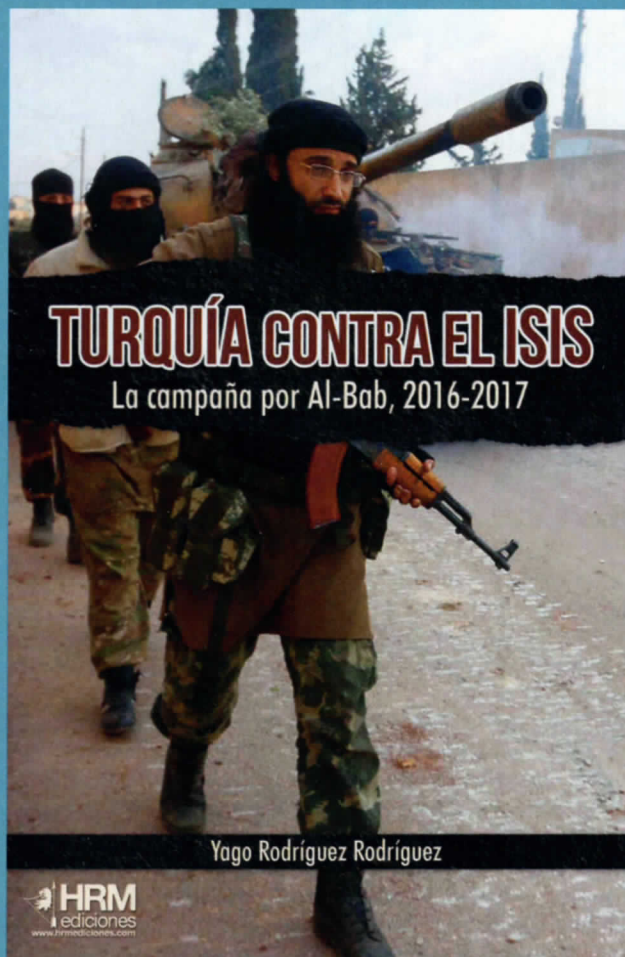
Yago Rodríguez Rodríguez

En el otoño de 2016, el Estado Islámico estaba en pleno declive. Derrota tras derrota el frente se aproximaba peligrosamente a sus centros de poder. Ante la desesperada situación, los yihadistas decidieron enroscarse en la urbe de Al-Bab, al norte de Siria, donde se aprestaron a enfrentar la embestida de kurdos por el este, turcos por el norte y Assadistas por el sur. Mientras, la aviación de Estados Unidos y Rusia causaba estragos en las filas del ISIS.

El ejército turco desplegó más de una brigada acorazada al completo para tomar Al-Bab. Acudían confiados en sus éxitos durante los combates del verano, pero este ejército de la OTAN subestimó la capacidad militar del ISIS, que pronto demostró ser capaz de movilizar unidades de tanques, decenas de miles de soldados y miles de civiles para construir fortificaciones.

Al-Bab fue un auténtico infierno durante los 111 días que duró la batalla, se alcanzaron ratios de hombres por metro de frente propios de la Segunda Guerra Mundial, más de una decena de modernos panzer Leopard 2A4 fue aniquilada y hasta hubo enfrentamientos entre blindados.

Este libro cuenta la historia de Al-Bab en 2017, cuando en el frío invierno del norte de Siria se dieron cita dos grandes ejércitos, distintas formas de ver la táctica y la logística, la defensa y el ataque, dando lugar a una de las batallas más interesantes de nuestro tiempo.



EL CORSARIO DEL ORO NEGRO

Nigeria, piratas, Yihad
y petróleo

Federico Supervielle
Bergés



Robos, secuestros y también asesinatos. Durante años, las aguas más peligrosas del mundo han sido las que bañan la costa del Golfo de Guinea. Cuando el país más rico de África quiere seguir vendiendo su crudo, solo una naviera se atreve a sacarlo de allí. Pero bajo una premisa: su propio barco de guerra protegerá la exportación.

Absorto en su vida personal tras la victoria en Somalia, Pablo se ve arrastrado otra vez al *Albatros*, donde le espera una trama más oscura y frenética si cabe. Piratas, terroristas y un gobierno que no los quiere allí son solo algunos de los obstáculos que tendrá que vencer mientras busca venganza por las humillaciones del pasado.

Un joven e impulsivo capitán. Un barco de guerra privado. Cómo proteger el transporte de crudo en unas aguas plagadas de piratas y bajo la amenaza del terrorismo yihadista.

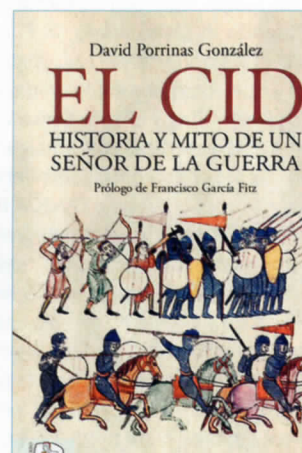
EL CID

Historia y mito de un
señor de la guerra

David Porrinas González

Rodrigo Díaz de Vivar, el Cid Campeador, es una de las figuras históricas más enraizadas en el imaginario colectivo de los españoles, desde el Cantar de Mío Cid hasta la película de Anthony Mann protagonizada por Charlton Heston y Sofía Loren. Pero, ¿fue el Cid un héroe, un símbolo de la cristiandad cruzada, tal y como a menudo se le ha querido pintar? Lo que precisamente distingue al Cid histórico es su cualidad de anti-héroe, de señor de la guerra capaz de forjar su destino a hierro y labrarse su propio reino.

David Porrinas, uno de los mayores expertos en el tema, tal y como acreditan sus numerosas publicaciones, plasma en este libro todo lo que la investigación histórica ha alumbrado sobre el Campeador, enfocando en particular en el propio hombre de carne y hueso, el Cid histórico, Rodrigo Díaz, llamado en vida Campeador («Campidoctor») y puede que también Cid («Sidi»).



BANNER PUBLICIDAD WEB

Suscríbete a nuestra edición digital y disfruta de todos nuestros artículos presentes y pasados por solo

39,95 euros al año



Otokar presenta el vehículo de combate de propulsión eléctrica AKREP II

Otokar presenta el vehículo de combate de propulsión eléctrica AKREP II. La familia AKREP II ha sido diseñada buscando una maniobrabilidad y agilidad superiores, así como un diseño que permita la integración de varios tipos [...]

Suscríbete a nuestra edición digital y disfruta de todos nuestros artículos por **34,95** euros al año.

OBSERVATORIOS

Israel, la alargada sombra del rabino Mehir Kahane

© 27/03/2019

El ISIS no ha sido derrotado aún y podría resurgir

© 24/03/2019

La Nueva Ruta de la Seda

© 22/03/2019

www.ejercitos.org

La Unidad Aérea Embarcada del Juan Carlos I L61

por Christian D. Villanueva López en Artículos

La Unidad Aérea Embarcada del Juan Carlos I L61 El papel del jefe de la UNAEMB (JUNAEMB) Por Salvador Mafé Huertas Conocida como UNAEMB, es la unidad responsable de la aeronaves embarcadas en [...]

ARTÍCULOS



La Unidad Aérea



Historia orgánica de las



Maniobras militares

NÚMERO 8 YA A LA VENTA

