

# XXVII Seminario Internacional de la Cátedra Kindelán Evolución del Poder Aeroespacial a corto y medio plazo

JOSÉ M. MARTÍNEZ CORTÉS  
Coronel del Ejército del Aire

**E**n el contexto de la seguridad y la defensa, la complejidad del mundo actual ha difuminado la frontera tradicional entre la paz y la guerra. La mayoría de los conflictos actuales se sitúan en una amplia zona gris donde la extrema violencia convive con la vida de la población civil. Así, las operaciones en las que participa el poder aéreo se desarrollan, cada vez más, en situaciones complejas de crisis o conflicto. Nos enfrentamos a una creciente incertidumbre; las amenazas y los riesgos que plantea el entorno de seguridad son más diversos, complejos y evolucionan rápidamente y ello plantea unos desafíos, hasta ahora, desconocidos.

Estos escenarios operativos de amenaza híbrida, que contemplan, entre otros, potenciales ataques cibernéticos, se complican aún más con el fácil acceso a la tecnología por parte de posibles adversarios. El paradigma de poder ejecutar operaciones aéreas en un ambiente permisivo, gracias a nuestra superioridad, está evolucionando a lo que denominamos «operaciones en entornos disputados y/o degradados» (*Contested and Degraded Operations, CDO*), en los que el

adversario posee una mayor o menor capacidad de limitar o denegar el acceso y maniobrabilidad de fuerzas (capacidad A2/AD), y de interrumpir o degradar nuestras redes y sistemas de mando y control, esta última, una de las áreas que puede incluirse dentro de lo que se denomina «entorno degradado» (*Degraded Environment, DE*), mediante, entre otros, los mencionados ataques cibernéticos.

Por otra parte, la creciente interacción entre los diferentes dominios de la guerra (tierra, mar, aire, espacio, ciber, información, etc.) obliga al poder aéreo y al resto de fuerzas a operar de forma más flexible e interoperable y a ser cada vez más capaces de afectar, de forma integrada, el multidominio y de protegerse del mismo.

Aunque este contexto estratégico y entorno operativo de seguridad plantea a corto y medio plazo importantes desafíos, el poder aeroespacial seguirá constituyendo un instrumento de primera elección para preservar la paz, gestionar y conducir las crisis, o bien para aplicar la respuesta adecuada, cuando sea necesario.

El XVII Seminario Internacional de la Cátedra Kindelán ha versado en esta edición sobre «La evolución del poder aeroespacial a corto y medio plazo: La ruta a seguir», y en él han participado conferenciantes de diferentes países y organismos aliados o de nuestro entorno, así como del ámbito civil –universitario e industrial–. Los aspectos más relevantes de lo tratado por los primeros se incluyen en el presente artículo, y lo de los segundos (entorno universitario e industrial), en el siguiente.

La ministra de Defensa María Dolores de Cospedal, que presidió la inauguración del seminario, durante las palabras de presentación del JEMA



## PERSPECTIVA DEL JOINT POWER COMPETENCE CENTRE (JAPCC)

El teniente general Joachim Wundrak, director ejecutivo del JAPCC, tras hacer un análisis de los diferentes desafíos a los que se enfrenta la Alianza Atlántica (desde los 360 grados y en todos los dominios) y mencionar las once áreas principales de enfoque de la OTAN (según Declaración de Varsovia, 2016), centró su presentación en las prioridades más urgentes del poder aeroespacial.

Entre los desafíos a los que se enfrenta la Alianza resaltó:

- Tras la disolución de la URSS y reunificación alemana, sin un gran rival para la Alianza, en los 90 muchas naciones redujeron sus fuerzas aéreas (aún más reducidas por las crisis) y, en muchos casos, dejaron de modernizar sus capacidades. Esto produjo un descenso importante del poder aéreo conjunto y de sus capacidades con vistas al futuro.

- Desde 2014, Rusia ha reemergido como un competidor equivalente para la OTAN y sus Estados. Las amenazas convencionales en el este incluyen fuerzas muy capaces y actividad marítima de superficie y submarina renovada, ahora apoyadas por sistemas terrestres de defensa aérea mucho más capaces y por una actividad *cyber*, antes inexistente.

- Existe una gran inestabilidad en Oriente Medio y África que causa movimientos en masa (inmigrantes y refugiados) en las naciones europeas y de la OTAN, creando desafíos internos económicos y de seguridad.

- La reducción del hielo polar permitirá a las fuerzas navales de Rusia y de China nueva libertad de movimiento entre los océanos Atlántico y Pacífico, pudiendo así alimentar una nueva competición por los recursos naturales en el Ártico.

En reconocimiento de estos desafíos, la Cumbre OTAN de Varsovia de 2016 identificó once (áreas de enfoque estratégico (disuasión; defensa colectiva; disponibilidad, capacidad de despliegue y sostenibilidad; mando y control aéreo de la OTAN; inteligencia, vigilancia y reconocimiento; defensa de misiles; guerra híbrida y resiliencia; cooperación con aliados y con países asociados; cooperación con la industria de defensa y tecnológica; *cyber*, e interoperabilidad).

Con el fin de abordar estas áreas de enfoque, los líderes OTAN y de la Unión Europea firmaron con posterioridad una Declaración Conjunta, comprometiéndose con una colaboración más estrecha y/o amplia en las siguientes siete áreas principales:

- Contrarrestar amenazas híbridas.
- Cooperación en entornos operativos.
- Coordinación en ciberseguridad y ciberdefensa.

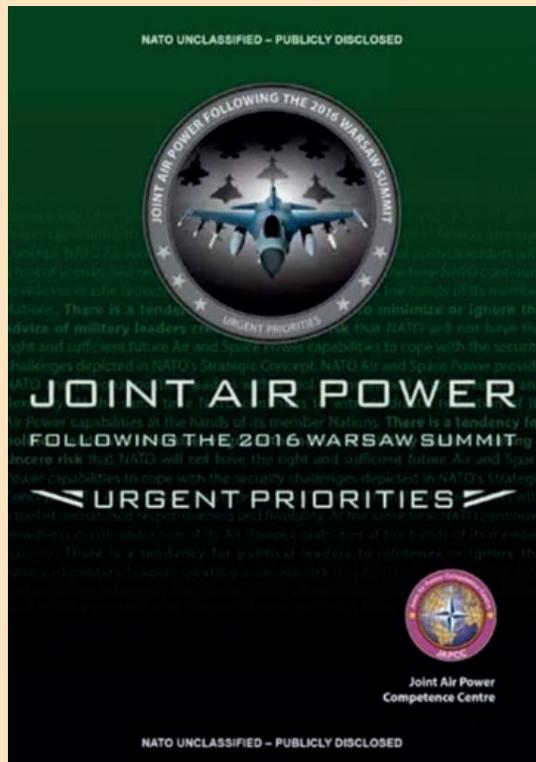
- Desarrollo de capacidades de defensa complementarias e interoperables, y proyectos multilaterales.

- Facilitar un sector industrial de defensa más fuerte.

- Coordinación en ejercicios.

- Participación en la creación de una capacidad de defensa y seguridad para fomentar la resiliencia de nuestros socios en el este y en el sur.

Desde la firma de esta declaración conjunta, la colaboración OTAN-UE, en temas relativos al poder aeroespacial, ha aumentado considerablemente, particularmente, en transporte aéreo y reabastecimiento en vuelo. En octubre de 2017, el JAPCC ha ayudado a organizar en Eindhoven una nueva colaboración, –SUPER WEEK–, reuniendo seis grupos de trabajo OTAN/UE en una única ubicación para permitir que expertos en diferentes áreas participasen durante un único desplazamiento. La reducción en costes llevó a una participación mucho mayor que en reuniones anteriores, posibilitando además el desarrollo de debates sobre problemáticas diversas sobre el poder aéreo.



*Estudio a corto y medio plazo de las prioridades necesarias para el poder aeroespacial de la OTAN*

A raíz de esta cumbre y de la declaración conjunta, el JAPCC, patrocinado por ACT (OTAN), encargó un estudio sobre las prioridades más urgentes, a corto y medio plazo, que debían ser acometidas por el poder aeroespacial aliado y de las naciones. El estudio identificó 163 prioridades (104 de ellas de prioridad uno o más ur-

*Eurofighters  
españoles  
participan en  
la policía aérea  
del Báltico*



gentes). Contrario a lo que se podría esperar, la mayoría de estas prioridades no son de coste elevado. Muchas de las recomendaciones están dirigidas a aumentar el conocimiento de la situación (*situational awareness*, SA) y la capacidad de mando y control de las fuerzas aéreas, y otras plantean soluciones relacionadas con estrategia, doctrina, entrenamiento, interoperabilidad y seguridad colectiva. El análisis completo de las prioridades identificadas en este estudio fue publicado en el libro *Poder aéreo conjunto (OTAN). Prioridades urgentes*, que señala algunos ejemplos de temas prioritarios de bajo coste y gran impacto, incluyendo:

- Mejora de la policía aérea en el Báltico y desarrollo de un plan de transición de policía aérea a defensa aérea.
- Acuerdos para preautorizar derechos de sobrevuelo para aviones OTAN.
- Planeamiento previo de opciones de fuerte disuasión por aire.
- Desarrollo de respuestas logísticas multinacionales a necesidades operativas.
- Incremento de ejercicios en escenarios con entorno A2/AD.
- Constitución de WG OTAN para identificar e implementar iniciativas sobre interoperabilidad.
- Mejora del intercambio de información ISR conjunta entre aliados.
- Incremento y mejora del entrenamiento en defensa contra misiles, guerra electrónica y ciberdefensa.
- Promoción de una mayor interoperabilidad entre los CRC nacionales y los CAOC, y con las estructuras IAMD de la OTAN.

- Clarificación de los aspectos legales relacionados con las amenazas híbridas, y la actualización de la estrategia, doctrina y publicaciones conjuntas de la alianza para abordarlos.

- Establecimiento de una base permanente JFAC con un mayor número de personal para el mando y control de las capacidades ISR conjuntas.

Argumentando que los resultados de futuros conflictos convencionales, en los que participe el poder aéreo, probablemente dependerán en gran medida de quien pueda coordinar más rápidamente acciones ofensivas y defensivas, el representante del JAPCC mencionó, asimismo, la necesidad de incrementar la velocidad de conectividad y de la toma de decisiones.

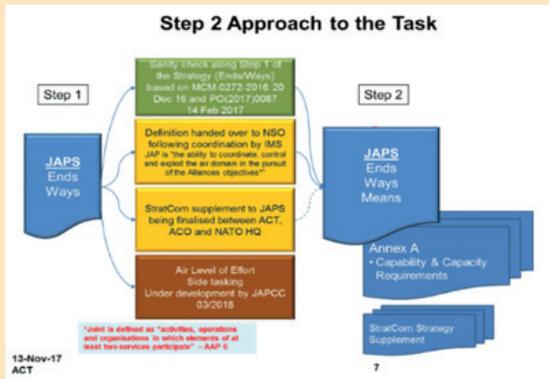
### JOINT AIR POWER STRATEGY (JAPS)

El representante de ACT-OTAN centró su participación en el documento *Joint Air Power Strategy (JAPS), Estrategia del poder aéreo conjunto*, elaborado en el seno de la OTAN, que será aprobado, en breve, por las naciones aliadas.

La declaración de la Cumbre de Gales resaltó la necesidad, ahora más que nunca, de poseer unas fuerzas modernas, robustas y capaces con alta disponibilidad para hacer frente a los desafíos actuales y futuros. Además, señalando que las capacidades del poder aéreo conjunto (JAP, *Joint Air Power*) aliado requerían ser consideradas a más largo plazo, encomendaba a las autoridades militares aliadas un análisis del papel futuro del JAP.

El análisis elaborado resaltaba que el poder aéreo debía continuar evolucionando y adap-

tándose para afrontar los desafíos del futuro y recomendaba desarrollar una estrategia OTAN del poder aéreo conjunto, articulada en requisitos de capacidades a nivel estratégico y a largo plazo (2030+). Consecuentemente, el NAC encomendó el desarrollo de una estrategia aliada sobre el JAP (*Joint Air Power Strategy, JAPS*) que proporcionara unas directrices duraderas para el desarrollo y empleo futuros del poder aéreo aliado, capaz de cumplir con las tres tareas principales (*core tasks*) de la OTAN.



Para llevar a cabo esta tarea se ha seguido, en dos fases, el método *Ends-Ways-Means*. En la primera se elaboró la base conceptual sobre cómo el poder aéreo conjunto apoya las tres tareas principales (*Ends*) y las formas o herramientas que permitirán la transformación del mismo (*Ways*). En la segunda fase, con las directrices adicionales del comité militar y/o del NAC, se trataba de abordar el desarrollo de las capacidades futuras del JAP (*Means*), con objeto de completar la estrategia aliada.

El representante de ACT inició la descripción de este documento resaltando la creciente incertidumbre que afronta la Alianza por la evolución, diversificación y complejidad de las amenazas y desafíos, complicada por el fácil acceso de los actores (estatales, incluso a nivel competidor, y no estatales) a la tecnología, la capacidad de limitar o negar el acceso y la maniobrabilidad, y la capacidad de interrumpir el funcionamiento de las redes de mando y control (C2). Como resultado, el futuro entorno operativo puede ser tal que la superioridad aérea no pueda garantizarse al inicio de las operaciones ni, una vez obtenida, ser una condición perdurable.

A continuación, el JAPS articula la manera en que el poder aéreo conjunto apoya las tres tareas principales (las denominadas *core tasks*), –Defensa Colectiva, Gestión de Crisis y Seguridad Cooperativa–, y el logro de los objetivos políticos, ahora y en el futuro (*Ends*), así como los elementos esenciales que permitirán la transformación del JAP (*Ways*) para lograr los obje-

tivos políticos establecidos. Como elementos esenciales se incluyen la interoperabilidad e integración; el mando y control; la infraestructura y logística; la educación y formación; la innovación y adaptación; y las comunicaciones estratégicas). El documento enfatiza la necesidad de una adaptación continua en todo el espectro del DOTMLPFI (doctrina; organización; formación; material; liderazgo; personal; instalaciones; e interoperabilidad), espectro que, debido a la complejidad del JAP, ha sido expandido para incorporar la necesidad de capacidades de mando y control, innovación y adaptación, *Stratcom* y estrategia y conceptos, elementos también importantes a tener en cuenta.

Con objeto de señalar hacia dónde deben centrarse los países aliados en el contexto del poder aéreo, en la segunda fase del documento, el desarrollo y necesidad de capacidades (*Means*) se plantea, en el espectro DOTMLPFI-expandido, en las siguientes áreas de enfoque:

- Interoperabilidad. Esencial para el éxito del JAP, se alcanza a través de doctrina, procedimientos y medios técnicos comunes y se refuerza con la conciencia cultural.
- Mando y control. Columna vertebral del JAP y capacidad necesaria para garantizar el nivel de flexibilidad y agilidad necesario para su empleo efectivo. Las redes futuras deben ser capaces de gestionar la recopilación, procesamiento y distribución de cantidades significativas de datos para facilitar el mando y control del JAP en tiempo oportuno.
- Entornos disputados. No son nuevos, pero no han recibido la atención necesaria y ahora existen necesidades urgentes en todo el espectro. El JAP debe permitir el acceso y el empleo de medios aéreos, terrestres, espaciales y cibernéticos en entornos disputados (por ejemplo, entornos A2/AD, *anti-access/area denial*).
- Innovación. El JAP debe evolucionar a través de dos tipos de innovación: la innovación conceptual (para potenciar y mejorar la utilización de estructuras orgánicas) y la tecnológica (para crear, mantener o aumentar las ventajas sobre los adversarios).
- Disponibilidad. Debemos asegurar que estamos preparados y que somos capaces de mantener una presencia efectiva suficiente, en el momento requerido, y de cumplir con cualquier requisito, capacidad muy relacionada con la disuasión.
- Capacidad de resiliencia y sostenibilidad, con el fin de recuperarse de acciones hostiles y mantener las capacidades operacionales en entornos degradados, y de ser capaces de continuar operando en un entorno contaminado CBRN (*Chemical, Biological, Radiological and Nuclear*).

- *Stratcom*. En anexo adjunto al JAPS se establecen los objetivos, temas genéricos y específicos y cuestiones fundamentales que deben ser consideradas como principios a tener en cuenta para el desarrollo de un *Stratcom* eficaz, con respecto al poder aéreo conjunto, que actúe como amplificador de capacidades y efectos.

El desarrollo de estas capacidades debe garantizar la relevancia, efectividad y utilidad del JAP, ahora y en el futuro, en todas las fases de paz, crisis y conflicto y tanto en entornos permisivos como disputados.

## EL DESAFÍO DE LA INTEROPERABILIDAD 4.<sup>a</sup>-5.<sup>a</sup> GENERACIÓN

El representante del European Air Group (EAG) desarrolló su ponencia centrada en los numerosos desafíos para la interoperabilidad entre fuerzas aéreas que presenta la integración de los cazas de quinta generación con las tecnologías existentes en el ámbito de las operaciones aéreas combinadas y en el programa que el EAG ha desarrollado para identificar y abordar, lo antes posible, estos desafíos.

El EAG distingue entre tres dominios de interoperabilidad: técnico, de procedimiento y humano. Por estar principalmente orientadas a corto y medio plazo, las actividades del EAG tienen poco impacto en el desarrollo de capacidades y, por tanto, en encontrar soluciones técnicas a los problemas de interoperabilidad. Por ello, se centra principalmente en el desarrollo de soluciones en los dominios humano y de procedimiento.

F-22 Raptor



### PODER AÉREO EN UN MUNDO CAMBIANTE

En los últimos 25 años, la interoperabilidad ha encontrado algunos desafíos importantes, disminución de los presupuestos de Defensa y del tamaño de las fuerzas aéreas, aumento de compromisos operativos y disminución de ejercicios multinacionales, centrados estos principalmente en operaciones en entornos permisivos, que han contribuido a disminuir la atención en operaciones aéreas complejas.

Por otra parte, los recientes acontecimientos en el entorno de seguridad global han llevado a una reevaluación de las principales operaciones aéreas combinadas y han resaltado la necesidad de interoperabilidad, entorno que se ha visto igualmente afectado por una aceleración de la globalización, producto de la era de la información. Así mismo, los desarrollos tecnológicos están cambiando radicalmente los sistemas de armas aliados y están obligando a desarrollar nuevos conceptos operativos. Fundamentalmente superpuestas a las tecnologías de la información, las operaciones militares están cada vez más centradas en la información, con sensores, sistemas de armas y nodos de mando y control conectados a través de redes redundantes que reúnen y comparten grandes cantidades de datos, aumentando en gran medida la calidad, precisión y velocidad de la toma de decisiones en el ámbito militar.

Las nuevas tecnologías, muchas de ellas potencialmente disponibles para cualquier adversario, requerirán conceptos de operaciones considerablemente diferentes y darán lugar a numerosos nuevos desafíos para la interoperabilidad.

### PODER AÉREO DE 5.<sup>a</sup> GENERACIÓN

En los próximos años, los cazas de 5.<sup>a</sup> generación, es decir, el F-35 Lightning II, se irán incorporando a las fuerzas aéreas de varias naciones del EAG, marcando el cambio que está llevando a cabo el poder aéreo de la superioridad aérea a la superioridad de la información. Los sistemas de 5.<sup>a</sup> generación traerán grandes avances en tecnología de sensores, precisión, capacidad de procesamiento de información y de comunicación y baja detectabilidad. Hacer un uso óptimo de estas capacidades cambiará el papel del avión de combate en operaciones conjuntas y combinadas y requerirá nuevos conceptos de operaciones para la integración de estos cazas en las fuerzas aéreas.



Según los planes actuales, se estima que dentro de diez años los cazas de 5.<sup>a</sup> generación representarán alrededor del 20% de todos los cazas de primera línea europeos, mientras que los de 4.<sup>a</sup> generación, de gran variedad tecnológica, conformarán el 80% restante, por lo que el empleo eficaz de los cazas de 4.<sup>a</sup> generación, operando junto a y en armonía con los sistemas de 5.<sup>a</sup> generación, es un requisito previo. El resultado de todo ello es una «brecha de interoperabilidad» entre aliados, causada por la falta de sincronización e insuficiente alineamiento de los planes nacionales en el desarrollo de capacidades.

PROGRAMA COMBINADO DE INTEROPERABILIDAD AÉREA (CAIP)

Para abordar los problemas de la llegada de los cazas de quinta generación, el Steering Group del EAG encargó en 2016 la elaboración de un plan para identificar desafíos y encontrar soluciones a la interoperabilidad en operaciones multinacionales con combinación de tecnologías actuales y de quinta generación. Esta tarea culminó con la elaboración de un programa de

interoperabilidad, presentado al Steering Group en julio de 2017, que trata de abordar problemas de interoperabilidad que aún no han surgido.

Mediante la metodología de definir un objetivo para las operaciones futuras, identificar problemas de interoperabilidad para alcanzarlo, desarrollar soluciones a los mismos y crear una hoja de ruta para implementar las soluciones, el EAG ha desarrollado, con la colaboración de sus naciones, el Programa Combinado de Interoperabilidad Aérea (Combined Air Interoperability Programme, CAIP). El objetivo consiste en resolver los problemas de interoperabilidad de la integración 4.<sup>a</sup>- 5.<sup>a</sup> generación en futuras operaciones aéreas combinadas para que las siete fuerzas aéreas puedan operar juntas como una, en todo el espectro del conflicto.

Dado que la incorporación de los cazas de quinta generación no se completará en, al menos, otros diez años, el estado final deseable no será alcanzable antes de 2030 y por ello se decidió establecer una meta intermedia que debe completarse en 2022. Se trataba de fijar un tiempo lo suficientemente cercano en el futuro como para permitir lograr resultados concretos en los próximos años, pero lo suficientemente lejos como para permitir que los F-35 hayan desarrollado un nivel suficiente de capacidad operativa. Así mismo, para evitar complejidad se decidió enfocar, inicialmente, el desarrollo del CAIP en operaciones aéreas combinadas, no incluyendo la integración conjunta hasta que se haya alcanzado un nivel de éxito suficiente.

El objetivo intermedio para 2022 es «crear las condiciones previas óptimas para un entrenamiento, ejercicios y operaciones combinadas

*F-35, un ejemplo de sistema de 5.<sup>a</sup> generación*



futuros, mediante la resolución de la mayoría de los desafíos de interoperabilidad que resultan de operar y apoyar una combinación de sistemas de armas de 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup> generación». Hasta ahora se han identificado 16 desafíos de interoperabilidad relevantes para 2022 y más allá, divididos en cuatro áreas: General, Air Operations, Air Enablers y Air C2, que abarcan un amplio espectro de asuntos, que serán acometidos mediante otros tantos proyectos individuales para desarrollar soluciones.

Se pretende que el CAIP se convierta en un plan con un horizonte de cinco años, que será actualizado anualmente y que se pueda ajustar fácilmente, según sea necesario, en función de los compromisos, intenciones y necesidades de las naciones pertenecientes al EAG, no limitándose al EAG, sino a todas las fuerzas aéreas de la OTAN y de Europa.

### PERSPECTIVA DE LA USAF

En su presentación, el representante de la USAF centró el futuro del poder aeroespacial, a corto y medio plazo, en el logro de la agilidad operativa en el complejo entorno operativo futuro, examinando cómo ve la USAF este desafío y la aproximación adoptada, y presentando algunas ideas sobre los conceptos que la USAF está desarrollando para garantizar que el poder aeroespacial sea relevante y decisivo en futuros entornos operativos específicos.

En líneas generales, para la USAF «el ritmo del cambio y la capacidad de responder más rápido que los adversarios son el mayor desafío de un entorno futuro cada vez más dinámico». El entorno futuro, definido como rápido, transregional, multicomponente, urbano, multidominio y en coalición, resulta en un cambio en el carácter de la guerra que requiere a la fuerza aérea responder a este desafío. Sin embargo, la USAF no opera sola; lo hace, junto a aliados y socios, de forma conjunta y en coalición. El desafío de la seguridad global al que nos enfrentamos exige que el personal de la fuerza aérea no solo sea experto en el poder aeroespacial, sino también en cómo emplear las capacidades de cada componente conjunto en todos los dominios, insistiendo en la importancia de las relaciones con aliados y fuerzas aéreas amigas. A corto-medio plazo, las fuer-

zas aéreas debemos elegir colectivamente con qué vamos a luchar y dar forma a la fuerza que tenemos.

### APROVECHAR LA AGILIDAD OPERATIVA

La aproximación USAF a este desafío dinámico y complejo es aprovechar la agilidad operativa, definida esta como la capacidad para generar rápidamente, y cambiar entre, soluciones múltiples ante un desafío determinado, como una forma de adaptarse rápidamente a cualquier situación o acción enemiga. Esta agilidad requiere cambiar la forma de pensar sobre cómo obtener y retener la iniciativa en conflicto. En el pasado, la fuerza aérea ha dependido de la velocidad y de las operaciones aéreas simultáneas para paralizar el proceso de toma de decisiones del enemigo. Ahora y en el futuro, deberá ser capaz de hacer que nuestro adversario sea incapaz de decidir sobre múltiples dilemas, aplicando rápidamente diferentes fuerzas para producir aproximaciones múltiples con objeto de lograr los efectos deseados en el campo de batalla mediante la combinación de capacidades aéreas, espaciales y del ciberespacio. Así mismo, el suministro de información de calidad, al nivel táctico, debe permitir que las unidades de primera línea estén capacitadas y habilitadas para tomar las mejores decisiones posibles.



F-35 de la USAF

Con este contexto general sobre el futuro entorno operativo y la aproximación operativa, aplicó tres escenarios operativos para el poder aeroespacial: operaciones disputadas y degradadas (*contested and degraded operations*) contra adversarios de casi el mismo nivel; desafío procedente de una organización extremista transnacional; y, finalmente, la lucha en megaciudades o urbana. Sin ser ni el total de escenarios, ni ser excluyentes, tratan de estimular el debate sobre

el papel del poder aeroespacial de coalición en combates futuros a medio plazo. Sin embargo, la USAF ve la diversidad, a través de la aproximación en coalición, como ayuda para prevenir puntos débiles culturales en las operaciones, por ello, considera el fortalecimiento de los lazos de coalición como un imperativo del poder aeroespacial, con el que lograr una agilidad operativa.

#### ESCENARIOS OPERATIVOS

- Operaciones disputadas y degradadas (*Contested and Degraded Operations, CDO*) contra adversarios de casi mismo nivel. A menudo denominadas operaciones antiacceso/negación de área (*anti-access/area denial, A2/AD*), estas operaciones desafían la capacidad de las fuerzas aéreas de coalición para defender objetivos de ataques convencionales. Las capacidades de los adversarios arriesgan con negar nuestras ventajas en los dominios del aire, el espacio y cibernético. Las amenazas cibernéticas, las amenazas aéreas (incluyendo armas hipersónicas, misiles de crucero de baja observabilidad, sofisticados misiles balísticos convencionales) y las avanzadas herramientas de guerra electrónica, entre otros, contribuyen al enorme conjunto de capa-



*El futuro de los escenarios operativos requerirá el uso de drones para conseguir la superioridad aérea*

idades para contrarrestar el C4ISR de la coalición. Como resultado, el bando que sea capaz de conseguir y mantener la superioridad de la información, y consecuente mayor velocidad en la toma de decisiones, tendrá una ventaja decisiva en futuros conflictos. Por ello, para la USAF, las iniciativas de mando y control multidominio (MDC2) son imperativas para el éxito de las operaciones en este entorno.

- Contrarrestar organizaciones extremistas violentas. Para eliminar el desafío de las organizaciones extremistas violentas y redes de amenazas transregionales es necesaria una coalición capaz de una rápida maniobra de medios ISR, transporte aéreo y ataques directos y trabajando en red. La propuesta en valor única del poder aeroespacial de superar rápidamente el desafío del tiempo y la distancia es vital para gestionar objetivos TST (*time-sensitive-targets*). Además, son vitales la huella de la coalición (necesaria para proyectar el poder aeroespacial) y los acuerdos críticos sobre el intercambio de inteligencia e información operativa. Debemos pasar de la cultura de la «necesidad de conocer» a una cultura de la «necesidad de compartir», que realmente resulta menos arriesgada.

- Operaciones en megaciudades. Pueden ser el próximo gran y complejo desafío para el poder aeroespacial, ya que la complicación del terreno contrarresta muchas de las ventajas inherentes al poder aeroespacial. El reto de luchar en terreno urbano tiene muchas dimensiones.

- El riesgo de la población civil requiere ataques de precisión con selección cuidadosa de armas y una campaña de comunicación activa.

- La dimensión subterránea representa un desafío para el ISR y los ataques.

- Las redes locales (primeros en responder), la sociedad civil y los líderes de la comunidad juegan un papel importante.



*El mundo conectado*

A pesar de que el poder aeroespacial asegure la ventaja estratégica aérea, este tipo de operaciones requieren continuas aproximaciones y conceptos innovadores. La contribución del poder aeroespacial en esta lucha puede ir desde drones con sensores a medios ISR basados en vehículos espaciales, radares de penetración terrestre y micromunicaciones. Además, la proliferación de dispositivos de comunicación y cálculo portátiles significa que cualquiera es un sensor potencial.

### PERSPECTIVA DE LA REAL FUERZA AÉREA AUSTRALIANA

El representante de la Real Fuerza Aérea australiana (RAAF) comenzó resaltando que el factor geográfico hace que el poder aéreo, con su alcance y capacidad de respuesta, tenga un papel clave y central en la defensa de Australia. Así mismo, señaló que el aislamiento físico, la reducida población australiana (24,5 millones de hab.) y la alineación estratégica con el orden internacional creado por las potencias occidentales han obligado a Australia a buscar fuertes alianzas de seguridad (con Reino Unido hasta la Segunda Guerra Mundial y, desde entonces, con EE.UU.). A pesar de su lejanía, además, Australia posee una gran conexión con el mundo exterior en el ámbito comercial, habiendo sido ya objeto de ciberataques. En referencia a sus relaciones con EE.UU. y China, descritos como «dos amigos y un aliado», señaló que el equilibrio de sus intereses de seguridad y económicos es más delicado que antes.

Con este escenario, los intereses de Defensa Estratégica (*Libro blanco de Defensa, 2016*) –proteger la patria, liderar o contribuir a la estabilidad regional y ser un contribuyente responsable en asegurar la estabilidad en el mundo–, dejan claro que la seguridad de Australia

es dependiente de la postura global mundial y coincide con la realidad. Australia contribuye actualmente a la lucha contra el ISIS o Dáesh en Iraq y Siria, fue el mayor contribuyente militar no OTAN a la misión de Afganistán durante más de una década y hoy posee un nivel operativo no experimentado desde la guerra de Vietnam.

Con la proliferación de nuevos desafíos asimétricos y la aparición y resurgimiento de fuerzas convencionales (de tamaño y calidad comparables, o casi, a los de EE.UU.), el desafío como fuerzas aéreas es doble, dado que, con la misma plataforma de combate disponible, es preciso hacer frente a las amenazas, convencionales y asimétricas (sin olvidar los desafíos cibernéticos y en el dominio espacio) y a las misiones en curso.

La RAAF está experimentando en la actualidad su mayor transformación y recapitalización desde la movilización para la II Guerra Mundial. Estamos cambiando, preparándonos para cambiar, o acabamos de recibir aeronaves y sistemas que abarcan el espectro de las capacidades de la fuerza aérea (en 2025 el avión más antiguo será el C-130J, en servicio desde 1999). En un corto período de tiempo seremos una de las fuerzas aéreas más modernas del mundo. Además, en los últimos 35 años, la fuerza aérea ha reducido su personal militar de 22.000 a los actuales 14.500. Al final del periodo de transición, el F-35 de 5.ª generación será un elemento clave de nuestra fuerza aérea y representará el salto generacional mediante sus atributos (capacidad de recopilar y sintetizar, y luego difundir el conocimiento de la situación en y a través del campo de batalla). Sin embargo, esta «5.ª generación» solo será efectiva si se logran integrar las capacidades de la aeronave y si se consigue remodelar al personal para adaptarse al nuevo paradigma en que la cibernética y la tecnología de la información tienen una gran demanda.

*F-18 Hornet de la Real Fuerza Aérea australiana*



Además, para ser eficaces, las fuerzas de defensa de Australia deben ser capaces de integrarse y luchar como una fuerza conjunta integrada en multidominio.

En los últimos tiempos, la RAAF ha emprendido dos iniciativas clave para enfrentarse al desafío de proporcionar un poder aéreo con los sistemas, y en el ambiente que pronto tendremos. A principios

de 2015 se inició el plan Jericho, iniciativa deliberadamente conformada fuera de la cadena de mando (informando directamente a los más altos oficiales, al jefe y segundo jefe de Estado Mayor), con el fin de tener capacidad de actuar de manera ágil y con autoridad cuando se abordaran problemas identificados. En el fondo, Jericho es transformación, y su pretensión es «Desarrollar una fuerza futura que sea ágil y adaptable, totalmente inmersa en la era de la información, y verdaderamente conjunta».

Uno de los tres temas clave de Jericho es el desarrollo de un personal innovador y cualificado, elemento clave para aprovechar y comprender el total potencial de nuestras nuevas capacidades. El impulso de la innovación, comprometiéndose con la puesta en práctica de buenas ideas, es una de las áreas clave en las que Jericho ha tenido éxito. Otro aspecto del plan es su programa de trabajo que comprende 16 proyectos, cuya responsabilidad ha sido delegada a oficiales generales de una estrella, y que abarcan toda la gama de actividades de la fuerza aérea. Este programa correctivo identifica y aborda las lagunas identificadas cuando se analizó la fuerza que necesitamos tener, como por ejemplo la creación de un *Air Warfare Center* (AWC), centro de guerra aérea.

El plan Jericho marca hacia dónde viajar para conseguir la fuerza aérea deseada, pero no proporciona una medición del progreso. A principios de 2017, el jefe de la RAAF emitió la Estrategia de la Fuerza Aérea 2017-2027, que comprende cinco vectores estratégicos (áreas de atención especial para conseguir la fuerza aérea de 5.ª generación deseada):

- Capacidad de combatir de forma conjunta
  - Personal
  - Sistemas de comunicación e información (CIS)
  - Infraestructura
  - Compromiso en entorno internacional
- No significa que estos vectores sean los úni-



cos en los que se enfocará la RAAF; más bien, son áreas que, si no se les presta estrecha atención, ponen en riesgo la capacidad fundamental de lograr el objetivo –capacidad de combatir conjunta y con el personal adecuado–. A este respecto, el conferenciante de la RAAF sostuvo que para él existen tres atributos clave necesarios para el éxito futuro de fuerzas aéreas pequeñas y medianas: flexibilidad, compromiso y formación profesional, atributos que, además de resumir su presentación, proporcionan la resiliencia y la elasticidad a la fuerza aérea para adaptarse a los desafíos cambiantes del presente.

Flexibilidad ha sido durante mucho tiempo un sello distintivo de la aviación militar y las operaciones asimétricas recientes han demostrado la adaptabilidad de las opciones militares proporcionadas por, desde y a través del aire. En la guerra del Golfo (1991), con todo el poder aéreo de la USAF, fueron los helicópteros de ataque los que dieron los primeros golpes decisivos contra las fuerzas de Saddam. El desafío es seguir pensando en cómo pueden ser utilizados los sistemas modernos en escenarios de amenazas altamente asimétricas. Compromiso con el liderazgo político, la población y con socios y aliados. Debemos ser capaces de explicar al gobierno el valor de invertir en poder aéreo, incluidas las capacidades y limitaciones que tiene su aplicación, y a la población la necesidad de emplear un porcentaje importante de sus impuestos en presupuesto militar. Así mismo, el compromiso internacional es fundamental, pues, llegado el caso, pocos van a entrar en conflicto solos; para ello, es necesario conocer lo que cada uno aporta a la fuerza. Finalmente, las fuerzas aéreas necesitan formación profesional. Para alcanzar un alto grado de formación técnica profesional no basta con tener capacidad de operar y sostener sistemas complejos, debe añadirse un entendimiento intelectual sobre doctrina, estrategia aérea, capacidades propias y las exigencias del personal. •