



La transformación de la Fuerza Aérea, capacidad para operar en red (NEC)

JOSÉ I. MARTINEZ-ALMENDROS RODRIGUEZ
Teniente Coronel de Aviación

Las conferencias impartidas durante el XV Seminario Internacional de la Cátedra "Alfredo Kindelán": pusieron de manifiesto el punto de vista de los diferentes países y organizaciones sobre el tema del Seminario y dieron lugar a numerosas cuestiones sobre los aspectos más importantes de este tema de candente de actualidad.

La ponencia española, que abrió el Seminario, corrió a cargo del 2º Jefe del EMA, teniente general Juan Luis Ibarreta Manella, quien proporcionó una visión general del concepto Network Enabled Capability (NEC) y su influencia en la transformación de las Fuerzas Armadas.

En este sentido, el general Ibarreta señaló que el

objetivo es disponer de un sistema que posibilite interconectar los elementos capaces de obtener cualquier tipo de información (sensores) con todos los niveles responsables de la coordinación, toma de decisiones y distribución de órdenes y, finalmente, con todos los ejecutores de las acciones (sistemas de armas). Todo esto con la capacidad adicional de analizar los resultados de la acción rápidamente, con fiabilidad y seguridad, con objeto de adaptar las acciones siguientes a esa nueva realidad lo antes posible.

En palabras del general Ibarreta, no hay duda de que factores tales como la amenaza terrorista, la capacidad de despliegue, la globalización, las nuevas

tecnologías, etc., han proporcionado un gran impulso a la puesta en práctica de este concepto, pero que se ha estado empleando sin tomar conciencia de la importancia doctrinal que está adquiriendo continuamente con el objetivo de conseguir la superioridad por medio de la transformación.

El futuro de la transformación de las fuerzas aéreas con objeto de adquirir una capacidad de operar en red estará basado en una evolución continua dentro de un proceso de amplio alcance que puede ir más allá del horizonte de 15 años, un proceso en el que las capacidades de operar en red harán posible que las operaciones político-militares tengan éxito en las nuevas circunstancias.

Este ciclo de transformación orientado a la NEC probablemente cambiará el papel tradicional de la industria, de modo que las respuestas a los nuevos problemas se planearán junto con el cliente global y las soluciones encontradas en laboratorios y equipos de simulación se desarrollarán y llevarán a la práctica de modo que, por medio de un ciclo continuo, puedan ser mejoradas cuando la situación sobre el terreno lo requiera.

A continuación de la ponencia del Ejército del Aire, el teniente general de la USAF William T. Hobbins (actualmente Comandante de las Fuerzas Aéreas de los EE.UU. en Europa tras su ascenso a general) Segundo Jefe de Estado Mayor para la Integración del Combate, Jefe Interino de la Integración del Combate y Oficial Jefe de Información para la Oficina del Secretario de la Fuerza Aérea (USAF) impartió una interesante conferencia sobre Integración e Interoperabilidad, proporcionando la perspectiva de la USAF sobre el modo de afrontar los desafíos de la interoperabilidad C4ISR y de la Gestión de la Información.

Entre los puntos más sobresalientes de la conferencia del Gen. Hobbins podemos destacar los siguientes:

- La USAF está siguiendo una "Hoja de Ruta Integrada" para ayudar a afrontar los desafíos de la Guerra Global contra el Terrorismo. Al tiempo que la USAF continúa transformando sus fuerzas, reconoce la interdependencia de las fuerzas implicadas. Nadie, sean Servicios (Ejércitos) o países individuales puede aportar todas las herramientas



Teniente general Ibarreta, 2º jefe del Estado Mayor del Aire.

común.

- Un proceso de entrenamiento formal complementado con simulaciones virtuales.
- Salvaguardas de seguridad multi-nivel en Operaciones en Coalición.
- Capacidad "reachback" (enlace y apoyo de bases/organismos en territorio propio), lo que permite una menor presencia desplegada.
- Arquitectura basada en servicios de información que aproveche productos comerciales.
- Relativo a los CAOCs de la OTAN, tras las reformas del ACCS previstas para 2009, la OTAN tendrá cuatro CAOCs fijos y dos desplegables. Todos los CAOCs estarán enlazados y tendrán una imagen operativa común del espacio aéreo europeo. El Cuartel General de Combate USAF (AOC Falconer) en Ramstein (Alemania) será capaz de apoyar a los CAOCs OTAN siempre que se necesite. Básicamente, la OTAN apunta en la misma dirección que la USAF con su consolidación de las regiones de defensa aérea en el territorio continental de los EE.UU. de cuatro a dos.



Teniente general de la USAF Hobbins, comandante de las Fuerzas Aéreas de los EE.UU. en Europa.

que se necesitan. Es, con diferencia, mucho más eficiente si cada uno proporciona aquello en lo que es bueno así como que cuando se trabaja juntos comprendamos las contribuciones de cada participante y que confiemos en que ellos harán su trabajo. Juntos, colectivamente, conseguiremos el éxito.

- El concepto del Centro de Operaciones Aeroespaciales (AOC) como un sistema de armas. En este sentido, la visión del "Halconero" (Falconer) incluye:

- La fusión de aire, tierra y espacio en una imagen operativa

- Sobre el concepto de Operaciones Basadas en el Conocimiento (Knowledge-Based Operations, KBO) la Guerra Basada en Red (Net-Centric Warfare, NCW) no se centra exclusivamente en la tecnología, sino que, en un concepto más amplio, es la respuesta militar que surge ante la Era de la Información.

- La NCW se caracteriza por la capacidad de que fuerzas que se hallan dispersas geográficamente puedan crear un alto nivel de visión compartida del campo de batalla que pueda ser explotado para conseguir el objetivo del Comandante.

- La NCW apoya la rapidez del mando, la conversión de la información superior en acción.

- En resumen, la KBO es la piedra angular de la Superioridad en la Información y la puerta a la NCW. Los conceptos operativos de maniobra dominante, ataque de precisión, protección completa y logística adaptada se verán posibilitados por la Superioridad en la Información, con el resultado final deseado de dominio en todo el espectro de las operaciones.

El general de brigada Simo Alho, Jefe de la División CIS del Estado Mayor Militar de la Unión Europea (EUMS), proporcionó la perspectiva de la Unión Europea señalando que la NEC apunta a la mejora de la capacidad de combatir y alcanzar la victoria por medio de la posibilidad de compartir y explotar la información con mayor efectividad y eficiencia. La NEC está pensada para unir a los sensores, a los que toman las decisiones y a los sistemas de armas, junto con las capacidades de apoyo. La NEC asegurará que la información llega a dónde se necesite.

Los beneficios completos de la NEC sólo pueden materializarse con la adición de los cambios necesarios en las organizaciones y los comportamientos individuales. Mientras que la NEC no es sólo tecnología, presenta grandes desafíos tecnológicos.

En relación con los objetivos de la UE para 2010, que incluyen en la capacidad para iniciar una operación dentro de los cinco días siguientes a la aprobación por parte del Consejo del Concepto de Gestión de Crisis y el comienzo de la misión sobre el terreno no más tarde de diez días tras la decisión de la UE (incluyendo capacidades aéreas y navales relevantes), se pretende que exista una compatibilidad adecuada y una conexión en red de todos los equipos de comunicaciones y plataformas (terrestres y espaciales).

El general de división Ángel Guinea Cabezas de Herrera, Assistant Chief of Staff for Capabilities en el Mando Aliado de Transformación (ACT) de la OTAN describió la génesis de la transformación en el contexto OTAN, las razones de esta posible Revolución en los Temas Militares, para posteriormente pasar a analizar la NNEC (NATO Network Enabled Capability) en este contexto.



General de brigada Alho jefe de la División CIS del Estado Mayor Militar de la Unión Europea (EUMS).



General de división Guinea, Assistant Chief of Staff for Capabilities en el Mando Aliado de Transformación (ACT) de la OTAN.

Sobre la transformación de la OTAN, ocasionada por el nuevo ambiente internacional, el Gral. Guinea señaló que un elemento clave para orientar la transformación hacia la nueva OTAN es la definición de sus nuevas misiones, con una visión mucho más amplia e integrada que no se limita al empleo de fuerzas militares, sino al empleo de todos los instrumentos de poder de las naciones de la Alianza. Esta decisión va a tener gran influencia en el desarrollo de nuevos conceptos, entre los que cabe destacar las Operaciones Basadas en Efectos o EBO. Evidentemente, con este concepto las operaciones

dejan de ser cosa de militares, y las naciones adquieren nuevas responsabilidades a la hora de plantearse su participación con medios no militares.

No se trata de reformar estructuras de forma gradual o comprar un nuevo sistema de armas. Obliga a una modernización tecnológica acelerada, reformas en doctrinas y procedimientos y reorganización de estructuras, en una cultura abierta al cambio y con voluntad de aceptar riesgos. Redefine la forma en que el poder militar se genera y emplea, y lleva a nuevas formas de conducir las operaciones militares.

El pasado año los Mandos estratégicos presentaron el documento denominado "Strategic Vision", que describe la forma futura de la acción militar. Dentro del concepto global de Operaciones Basadas en Efectos, hay tres objetivos, que se denominan Transformacionales, críticos para apoyar todas las futuras operaciones: Alcanzar la superioridad en la decisión, efectos coherentes y despliegue y sostenimiento conjunto.

La superioridad en la decisión se logra cuando se dispone de información segura y oportuna, y de los medios para intercambiarla e interpretarla de forma integrada. Necesita también de una capacidad de compartir toda la información entre los diferentes actores, proporcionar un entendimiento común, de forma que se pueda decidir de manera adecuada adelantándose al potencial oponente. Se han identificado dos áreas objetivo de Transformación: Superioridad en la Información y Capacidad de Acción en Red.

Si bien todas las áreas de transformación o TOA son indis-

pensables, es evidente la importancia de una de ellas como facilitadora de las demás, y esta es la Capacidad de actuar en red o NNEC.

Si se logra integrar en red las fuerzas nacionales bajo un Comandante Aliado, se podrán producir efectos militares deseados con mucha mayor velocidad y precisión. Se trata de la aplicación a las operaciones militares de procedimientos de trabajo integrado que ya se emplean en la industria con notable éxito, apoyándose en las capacidades que proporcionan las redes de comunicaciones. No hay que olvidar, además, que estas posibilidades de la red tendrán una influencia notable incluso en las estructuras y relaciones de mando y control en el futuro.

En cualquier caso es importante recordar desde un principio que la NNEC es el medio por el que la OTAN y las naciones aliadas lograrán la superioridad en la información, el conocimiento, la acción y los efectos, que se logrará a través de la convergencia y federación de las capacidades nacionales para actuar en red, en un sistema de propósito común gestionado por la OTAN. Pero la OTAN ni proporcionará medios a las naciones ni será una fuente de financiación.

Recientemente se ha emitido y comenzado el estudio en detalle del borrador consolidado del Concepto y Visión NNEC. Posteriormente se desarrollarán los restantes documentos necesarios, como base para la puesta en vigor del concepto.

Otra iniciativa muy importante, y que también supone una importante carga de realismo, es la constitución del consorcio con la industria (Network Centric Operations Industry Consortium (NCOIC)). El objetivo primordial era crear un entorno, con tecnología ya existente, que permitiese definir los estándares, principios y procesos de esta operación en red.

El proceso para lograr una auténtica capacidad NNEC se suele representar de forma incremental, logrando una mayor capacidad cuando nos movemos, en el proceso de evolución, desde la fase de evitar conflictos entre ejércitos a la fase de acción coordinada, acción integrada para llegar a acción coherente. Pero estos estadios también pueden entenderse de forma no secuencial, con medidas de interoperabilidad incrementada de duración limitada, por ejemplo durante la realización de ejercicios, o en operaciones realizadas por coaliciones de estados.

Una de los mayores retos con los que se enfrenta la Alianza en este campo es la integración diná-

mica de diferentes actores, los estados, cada uno con diferentes capacidades, objetivos y disponibilidad. Además, hay que recordar que la OTAN no tiene la responsabilidad de proporcionar medios ni será una fuente de recursos financieros; la OTAN proporciona un medio para enlazar trabajos de desarrollo entre naciones, y será el valor de los esfuerzos para establecer soluciones comunes que permitan federar capacidades nacionales y crear soluciones NNEC. Las soluciones se deberán adaptar continuamente al panorama de seguridad, los intereses de las naciones y los objetivos de la Alianza.

Los principios de desarrollo de la NNEC aceptados son los siguientes:

- La NNEC será desarrollada y puesta en acción de forma que cada nación aliada y otros potenciales participantes en coaliciones, decidan su nivel de participación.

Las capacidades desarrolladas nacionalmente permanecen bajo el control soberano de la nación.

- Desarrollo evolutivo. El desarrollo se estructura de forma que todas las redes, servicios y procesos permitan mejoras incrementales tanto de las naciones como de la OTAN en su conjunto.

- Posibilidad de participación nacional incluyente. Como la NNEC trata de lograr sinergias entre los participantes, las capacidades de alto nivel deben contar con conectividad de fuerzas menos avanzadas tecnológicamente.

- Coherencia de todas las capacidades. Todas las Capacidades logradas en las 7 áreas objetivo de Transformación deben ser coherentes para poder integrarse en red. Por ejemplo, las redes de información logística deben ser coherentes con las de información de operaciones expeditorias.

- Prioridad de la Fuerza de Respuesta de la OTAN (NATO Response Force, NRF). Como la NRF es el vehículo para impulsar la transformación de las capacidades de la Alianza, servirá de banco de pruebas de los desarrollos NEC.

El resultado final deseado es el siguiente: Como base se dispondrá de una Infraestructura de Información, con dos niveles: el físico y el de servicios básicos. Sobre esta base se desarrollan los servicios funcionales de información para llegar, al nivel superior, los servicios adaptados a la red y aprovechando todas sus ventajas: desde una visión compartida de la situación hasta una sincronización casi automática de las operaciones, permitiendo la superioridad en la decisión.



General de división Rodríguez, segundo jefe del Plan Director CIS.

El general de división José Julio Rodríguez Fernández, Segundo Jefe del Plan Director CIS, pronunció unas palabras de introducción en el apartado relativo a la perspectiva de la industria. El Gral. Rodríguez subrayó que, en el pasado, las organizaciones militares fueron pioneras en el desarrollo de la tecnología y en su aplicación y que estamos asistiendo probablemente a un cambio en este paradigma. Los grandes avances en la Tecnología de la Información (TI) están motivados primordialmente por las necesidades de la industria, donde la TI se aplica en formas que están transformando los negocios en todo el mundo.

En los sectores industrial y comercial, los competidores dominantes en este tema han desarrollado la superioridad en la información y la han traducido en una ventaja competitiva por medio de un cambio a las operaciones centradas en red. Han conseguido esto por medio de la explotación de la TI y de la evolución de sus organizaciones y procesos para proporcionar a sus clientes un valor añadido. Esta evolución coordinada de organización y procesos es el factor clave en estos nuevos conceptos.

Una lección fundamental que ha emergido desde diferentes campos es que el poder de una nueva tecnología no puede ser explotado al máximo para crear una ventaja competitiva sin la evolución simultánea de la organización y los procesos.

La tecnología para hacer todo lo que alguien pudiera desear en el ámbito de la información ya existe; el problema estriba en cómo controlar el apetito voraz de información, puesto que está muy claro que no existen suficientes conductos para proporcionar a todos los usuarios todos los datos que desean, en un momento dado. Consecuentemente, el reto será decidir cómo establecer prioridades, seleccionar qué usuarios deben salir favorecidos y cómo optimizar el sistema para conseguir un grado adecuado de profundidad y detalle.

El problema es el cambio de modelo que es en realidad un cambio cultural y es obligado considerar que, por razones obvias, organizaciones diferentes tienen diferentes restricciones de tiempo en lo relativo al cambio. Puesto que para que la adopción de la NEC tenga éxito se requiere un cambio cultural, esto no puede conseguirse sin una amplia discusión, debate, experimentación y, finalmente, una amplia aceptación.

Siguiendo con la perspectiva de la industria, Claude Roche, Vicepresidente de Conceptos y Re-

laciones con el Cliente de EADS, una de las empresas integrantes del consorcio NCOIC, expuso el punto de vista de su empresa sobre el tema.

En su conferencia, señaló que la modernización y la transformación son dos conceptos distintos, a menudo en competición el uno con el otro, que necesitan encontrar un punto de equilibrio y ser reconciliados a través de una reflexión apropiada sobre nuevos Conceptos de Operaciones (CONOPS), sobre capacidades prioritarias y sobre la evolución tecnológica viable con la que poder establecer un puente entre los requerimientos de corto y medio plazo. Para este propósito se necesita un plan tecnológico u hoja de ruta para la transformación (que aún no existe como tal en España), que proporcione el marco adecuado y establezca las líneas a seguir (en términos de prioridades)

para que el cliente y la industria conjuntamente puedan abordar las tecnologías aplicables a la realización de la NEC. Ya que la transformación cubre un campo muy extenso, siendo la NEC un pilar fundamental en la misma, hay que definir claramente las prioridades para poder dar pasos concretos.

La NEC no es una revolución (el concepto no es nuevo, pero sólo ahora nuestras capacidades tecnológicas pueden hacerlo realidad), pero la NEC sí es una larga carrera, y Europa necesita correr más rápido en ella. Los Estados Unidos y el Reino Unido están marcando el ritmo, mientras que una todavía débil

convergencia europea en el campo de la defensa trae, entre otras consecuencias, la existencia de procesos de transformación distintos en cada nación, así como considerables dificultades para alcanzar los niveles de interoperabilidad requeridos para operar en los ámbitos OTAN y UE.

La NEC se convierte realmente en un reto para las alianzas y coaliciones de voluntad. El ritmo del progreso tecnológico, junto a una compatibilidad cultural, organizativa y de procedimientos determinará probablemente tres niveles de cooperación: integrada, interoperable y sin conflictos. Esta clasificación podría regir en la atribución de tareas entre aliados.

La consolidación de un Mercado de Equipamiento de Defensa Europeo es de vital importancia para la industria de defensa europea y sin él la transformación fracasará.

Solo existe una manera posible de llevar a cabo la "transformación": de manera conjunta; tanto a nivel nacional, de forma que podamos hablar de una sola transformación conjunta de los tres ejér-



Claude Roche, vicepresidente de Conceptos y Relaciones con el Cliente de EADS.



bitos; como a nivel internacional, con las naciones y aliados de nuestro entorno.

En este contexto, el nuevo papel de la industria como LSI (Integrador de Grandes Sistemas) o como LCP (Proveedor Líder de Capacidades) emerge para facilitar la transformación:

- modernizando y mejorando los sistemas existentes, llevándolos a los estándares NEC.
- desarrollando nuevas capacidades (por ej. UAVs para ISR u otras en el ámbito de TBMD).
- integrando todas las capacidades a través de los ejércitos y las naciones.

El proceso de transformación sólo se podrá culminar a través de un largo proceso gradual e incremental. La adaptación de la Fuerza Aérea al ámbito NEC requiere el soporte de la industria desde el inicio de este proceso. Los requerimientos operativos son demasiado complejos para ser definidos adecuadamente desde cero sólo por el cliente. Es necesario realizar experimentos a gran escala, en estrecha colaboración con la industria, haciendo uso de las capacidades de laboratorios o bancos de pruebas industriales. Trabajando en estrecha relación cliente e industria, podremos al-

canzar el nivel de experimentaciones plenamente operativas con unidades militares reales. Este sistema puede contribuir a un desarrollo en espiral que permita obtener, más rápidamente, mejores soluciones o disminuir los riesgos de programas complejos con una visualización temprana de los mismos.

Ahora bien, las cuestiones tecnológicas ocupan un segundo plano, proporcionando los medios y las herramientas, pero la racionalidad del proceso está mucho más allá de ser un asunto puramente tecnológico, y debe de ser orientada a través de preguntas y respuestas iniciales correctas, siguiendo una aproximación conjunta (de los tres ejércitos) y no limitada al ámbito de la Fuerza Aérea. En definitiva, para que la tecnología sirva a los propósitos de la Transformación, necesitamos que opere en consenso con los cambios en los procesos y en la cultura. El reto de la interoperabilidad en la doctrina y en los procesos es más grande que el de la tecnología, y es una condición previa para obtener una verdadera cultura orientada al NEC y garantizar el éxito operativo. •