

El papel de la tecnología en la obtención de los sistemas militares

BENJAMIN MICHAVILA PALLARES
General de División

"La fuerza se arma con los inventos de las ciencias y las letras para combatir la fuerza".

C. VON CLAUSEWITZ

INTRODUCCION

LA dotación de los sistemas militares a las Fuerzas Armadas es uno de los problemas importantes al que se enfrentan las naciones con objeto de conseguir un nivel de seguridad necesario sin arruinar sus finanzas, o más bien, disponiendo las cosas para que sirvan, en cierta manera, de motor de la economía. Constituye un ciclo que se puede esquematizar en las etapas siguientes: determinación de necesidades, planificación de los medios, aprobación de los recursos, obtención y entrada en servicio operativo. Cada una, a su vez se descompone en procesos más o menos complejos y bajo la responsabilidad de diversos organismos y autoridades que no viene al caso describir en este artículo a excepción de la etapa de obtención. Esta será analizada a fin de descubrir aquellas características que permitan sacar unas conclusiones que sirvan para dar más luz a la solución de ese problema difícil, divulgar un aspecto de la formación del poder de la defensa y un beneficio para la economía nacional.

A la vez, presentar las causas que motivaron la necesidad de contar con una empresa consultora de ingeniería de sistemas, y en consecuencia la creación por Consejo de Ministros de ISDEFE en 1985.

SISTEMAS MILITARES

Los sistemas militares comprenden los de: armas, mando y apoyo. Cada uno con características pecu-

liares pero con un denominador común en cuanto a su proceso de obtención.

Las nuevas tecnologías aplicadas a los sistemas de armas han permitido reducir en gran medida los efectivos humanos empeñados en su manejo y operación directa. En cambio se ha incrementado en similar proporción el número del personal de apoyo en sus distintos escalones. Al mismo tiempo se requiere que todo el personal posea una cualificación muy elevada en sus propias áreas profesionales y en los diferentes niveles de dirección y ejecución.

De igual modo han hecho aparición los nuevos sistemas de mando, con sus complementarios de: control, comunicaciones, inteligencia, etc. Todos ellos, en su conjunto, deben permitir la dirección de la batalla y controlar las operaciones en tiempo real, a pesar del volumen y la complejidad del ambiente en que se desarrolla.

También se han creado los sistemas de apoyo que permiten y facilitan el laborioso proceso que precisan los sofisticados ejércitos modernos y la gestión de todos sus recursos, humanos y materiales, al máximo de sus posibilidades y con los mínimos costes.

METODOLOGIA DE OBTENCION

La creciente importancia de los sistemas militares en la composición de los ejércitos, la aplicación de las nuevas tecnologías y su coste siempre en aumento, determina el valor que se ha concedido al método

y procedimientos de obtención. En consecuencia, las naciones de tradición industrial y potencia tecnológica alta, han desarrollado y perfeccionado metodologías, similares entre sí, para la consecución y adquisición de los nuevos sistemas, tratando de compaginar las mayores garantías de eficacia con la máxima reducción de sus precios. Tal es la preocupación en estos aspectos que en estos momentos la USAF sigue estudiando el perfeccionamiento de su metodología a fin de simplificar y conseguir mejores resultados. Quiere esto decir que no se ha encontrado la piedra filosofal para la obtención de los sistemas.

Al mismo tiempo, la cooperación internacional entre los países aliados en el desarrollo conjunto de programas para la adquisición de nuevos sistemas, ha llevado a normalizar los procedimientos de obtención.

Cabe destacar por su interés, el Sistema de Planificación Periódica de Armamento (PAPS = Periodic Armament Planning System), desarrollado y puesto en vigor por la OTAN. Su objeto es proporcionar una organización sistemática, coherente y flexible para promover programas en colaboración, por los países miembros de la Alianza, teniendo en cuenta y guardando los principios básicos que la configuran.

La filosofía conceptual del PAPS es sencilla. En ella se contempla la vida total de un sistema dividido en ocho fases, cada una precedida por un hito o punto de decisión, necesarios para su particular ejecución. En el cuadro n° 1 se presen-

se asientan casi por completo en centros especializados, militares y civiles y en la industria, pública y privada.

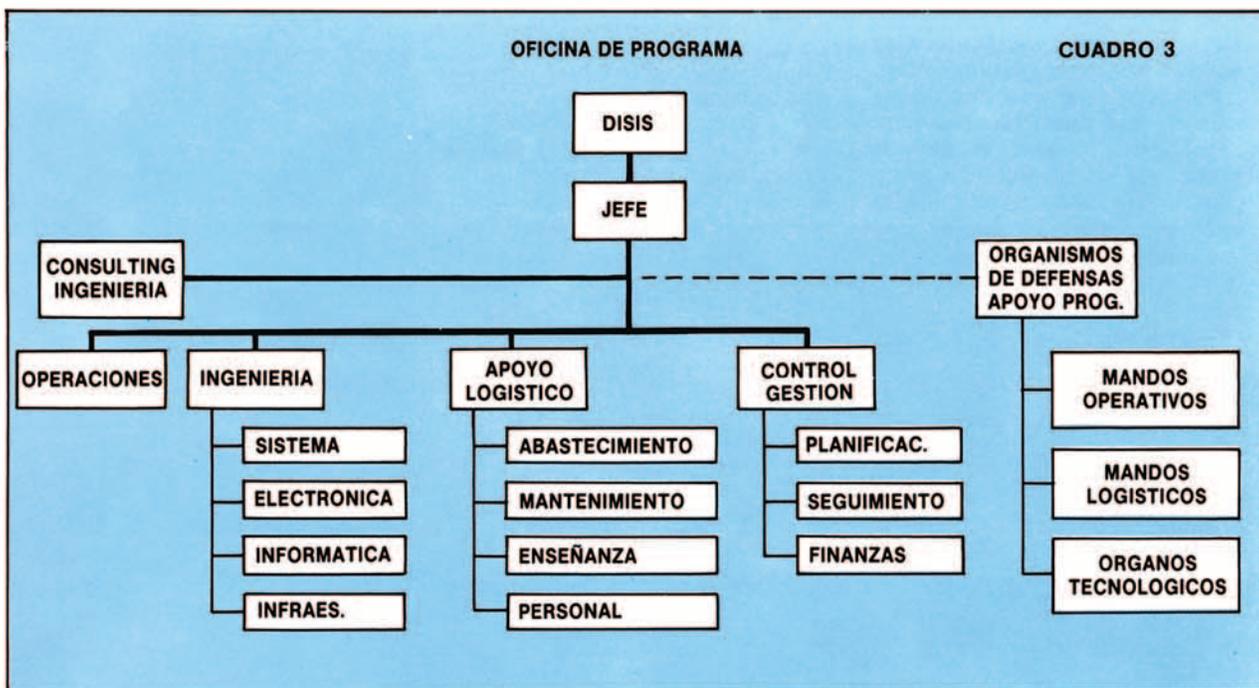
El soporte de ingeniería para el diseño y la definición técnica del sistema que se derive de los requisitos operativos y funcionales establecidos por los Estados Mayores, precisa de un componente de ingeniería militar y otro técnico complementario del anterior. Este último debe tener amplio espectro, elevado índice de especializaciones, con esporádicas dedicaciones a veces, pero críticas en su intervención, que resulta particularmente necesario en el desarrollo de sistemas nacionales o en colaboración mul-

El elemento orgánico fundamental en la obtención de los sistemas es la Oficina de Programa. Estas Oficinas deben depender de una Dirección de Sistemas dentro de los Mandos Logísticos en cada Cuartel General, donde se concentre la adquisición de los de cada uno de ellos. A su vez, el proceso global de obtención de todos los sistemas militares, se centraliza, se ordena y se distribuye en la Dirección General de Armamento y Material. La consecución de sistemas nuevos se inicia naturalmente con las fases de definición, diseño y desarrollo, en la Subdirección de Tecnología e Investigación, formando parte del concepto de I + D, donde confluyen

de unas exigencias funcionales que se pueden establecer en: operaciones, ingeniería, apoyo logístico y control de gestión y financiero.

En cada oficina debe de haber un Jefe de Programa con un mínimo de personal propio. A la vez deberá estar suplementada con personal agregado temporalmente, a tiempo total o compartido. Este personal ha de ser verdadero especialista operativo, técnico o de gestión, necesario para garantizar la finalidad del programa. En el cuadro nº 3 se presenta el esquema orgánico de lo que puede ser una oficina de programa típica.

Cabe destacar que los apoyos suplementarios a la oficina del pro-



tinacional. Lo cual no es fácil, ni siempre conveniente, y a veces imposible de conseguir dentro de las Fuerzas Armadas. Por lo tanto, será necesario buscarlo en organizaciones especializadas que cumplan los requisitos de seguridad, fiabilidad, fidelidad, flexibilidad y alta calidad tecnológica dentro del espectro necesitado.

Por otra parte, la dirección y gestión de obtención es una función eminentemente orgánica de la Administración que no puede delegar el Ministerio de Defensa, aunque temporalmente se auxilie de empresas especializadas a fin de llevar a cabo ciertos aspectos del proceso con buenos resultados.

las condiciones, medios y recursos (tecnológicos, de gestión y económicos). Dicha Subdirección, tan pronto es posible y conveniente, descentraliza la subsiguiente ejecución en la Dirección de Sistemas que se haya determinado. En el cuadro nº 2 se presenta un esquema de organización que puede ser conveniente en la gestión de programas.

OFICINA DE PROGRAMA

La organización y entidad de las oficinas de programa estará en función del sistema que vayan a obtener, su tecnología, amplitud y duración. Pero todas ellas precisan

grama conviene que pertenezcan a las Unidades y Organismos de las Fuerzas Armadas, tratando de conseguir el personal idóneo para obtener los futuros sistemas. Solamente así podrán dirigir, colaborar, apoyar y asesorar de forma adecuada a los centros, industrias y empresas que vayan a diseñar, desarrollar, fabricar e instalar los nuevos sistemas.

En el plano tecnológico y de ingeniería, las Fuerzas Armadas necesitan apoyos complementarios ante ciertos aspectos que rebasan sus propias capacidades. Estos pueden conseguirse de empresas consultoras especializadas en las áreas tecnológicas en cuestión, lo mismo

que ocurre en la ingeniería civil ante ciertas obras y construcciones militares. La diferencia de aquellas sobre éstas es la superior complejidad y amplitud de tecnología de las primeras y la mayor tradición de las segundas. Pero si se desean sistemas a medida de las necesidades y dentro de las posibilidades nacionales, o a través de programas conjuntos con países aliados, es imperativo disponer de capacidad tecnológica nacional adecuada. Por parte de la Administración, con sus órganos de ingeniería y centros tecnológicos (cuadro n° 2), y por los ajenos a la misma, mediante el empleo de consultores especializados.

En las naciones desarrolladas se sigue este enfoque. Por ejemplo, la USAF, emplea extensivamente los servicios de la consultora MITRE Co., para el desarrollo de sus sistemas electrónicos. Bien conocido para nosotros es el apoyo que esta empresa ha proporcionado al Programa Combat Grande. (1) Así mismo es imprescindible que exista una capacidad de fabricación en España con niveles tecnológicos,

(1) Modernización de la Red de Alerta y Control.

de ingeniería y de producción suficientes. Lo cual no solo multiplica los efectos económicos de la nación, sino que aumenta considerablemente el potencial militar.

En cambio, la obtención de equipos, materiales, instalaciones o sistemas llave en mano por catálogo, no precisa de tales medios por la Administración, pero se deben pagar precios muy altos, se mantienen unas servidumbres muy onerosas, se siguen unas dependencias que limitan seriamente la libertad de acción y no se desarrollan ni la tecnología, ni la industria, ni la economía nacional, ni se incrementa el potencial militar.

CONCLUSIONES

Disponer de sistemas militares eficaces en las Fuerzas Armadas es una necesidad para garantizar la defensa nacional. Conseguirlos requiere un proceso de planeamiento elaborado por los Estados Mayores. Obtenerlos en España precisa una industria con suficiente capacidad de ingeniería y producción y sobre todo un buen aporte tecnológico, basado en la investigación y desarrollo. Por parte del Ministerio de Defensa es imprescindible disponer

de una organización adecuada, con medios para llevar a cabo la dirección y gestión de los programas, una metodología normalizada, cierta capacidad de ingeniería militar, con centros tecnológicos especializados, así como la disponibilidad efectiva de apoyo por los distintos órganos y unidades de los Cuarteles Generales.

Por último, se precisa del apoyo de un consultor de ingeniería que complemente a la organización propia en las distintas áreas tecnológicas complejas, difíciles, puntuales, de empleo temporal y esporádico que sea: fiable, seguro, fiel, flexible y de elevada capacidad en el momento preciso en cuantas técnicas deba apoyar.

Sin estos requisitos solamente será posible comprar por catálogo, y en ese caso a suministradores extranjeros, a veces más caros, sin retornos a la nación, salvo compensaciones: con mermada libertad de acción, crecimiento tecnológico e industrial, y sin posibilidad de incrementar el potencial militar. Afortunadamente se marcha en la dirección apuntada y se están obteniendo buenos resultados, aunque siempre se requerirá el esfuerzo de muchos para conseguir los óptimos beneficios. ■

CONCESION DE PREMIOS DE REVISTA DE AERONAUTICA Y ASTRONAUTICA

Orden 501/03647/89

En consecuencia de lo establecido en la Orden ministerial número 3332/72, de 11 de diciembre (Boletín Oficial del Ministerio del Aire, número 152), por la que se regula la concesión de los premios "García Morato", "Vara de Rey", "Haya" y "Vázquez Sagastizábal", a los mejores artículos publicados en la Revista de Aeronáutica y Astronáutica, una vez reunida la Junta encargada de la selección de los trabajos publicados durante el primer semestre de 1988, ha resuelto conceder los indicados premios en la forma siguiente:

Premio "García Morato" dotado con 70.000 pesetas, al artículo "La Guerra Aérea y el Derecho" del que es autor el comandante (EA) don José Froilán Rodríguez Lorca.

Premio "Vara de Rey" dotado con 50.000 pesetas al artículo "El Sistema de Gestión de Mantenimiento del Ejército del Aire en el marco de un Sistema Integrado de Gestión de Mantenimiento", del que es autor el excelentísimo señor General IA don Ignacio Sáenz de Buruaga y Dans.

Premio "Haya" dotado con 45.000 pesetas al artículo "Un decenio de fértil actividad del Pensamiento Aeronáutico español (1926-1936)", del que es autor el coronel (EA) don Miguel Valverde Gómez.

Premio "Vázquez Sagastizábal" dotado con 35.000 pesetas al artículo "Desorientación espacial en vuelo. Aspectos médicos", del que son autores los capitanes del Cuerpo de Sanidad del Aire don Juan Carlos Salinas Sánchez y Carlos Velasco Díaz.

Madrid, 17 de febrero de 1989