

PRESENTACION

Los miembros del Grupo de Trabajo dedicaron varias sesiones para presentar, comentar y analizar los diversos temas propuestos para desarrollar en el año 1988, acordándose finalmente proponer al General Secretario Permanente del Instituto, el titulado:

«LA INGENIERIA MILITAR DE ESPAÑA ANTE EL RETO DE LA INVESTIGACION Y EL DESARROLLO EN LA DEFENSA NACIONAL»

La decisión de abordar este tema se justificó en una serie de consideraciones, entre las que destacamos las siguientes: En primer lugar el que la Ingeniería Militar en España ha llevado a cabo en los últimos decenios una lenta, muy limitada y desigual adaptación de sus estructuras generales a las nuevas circunstancias surgidas en la Segunda Guerra Mundial; en segundo lugar, el que los tímidos y apenas significativos desarrollos habidos (en Marina y Tierra) se han hecho desde la óptica particular de cada Ejército, lo que ha desembocado en órganos, sistemas, métodos y procedimientos funcionales dispares, inconexos, autolimitados y faltos de proyección futura en la Defensa Nacional; también, porque la participación creciente en ésta, de sectores activos de la Ciencia, la Tecnología y la Industria nacionales exigía una previa armonización y coherencia del sector técnico militar, aún por realizar; añádase a esto, el que el sector de la enseñanza militar, incluidas las técnicas superior y media, está sujeto a profunda revisión, con referencia estricta a las posibilidades y facilidades que puede y debe ofrecer el Sistema Educativo Nacional, que, a su vez, trata de conseguir en estos momentos un mayor grado de homologación con los europeos; digamos, finalmente, que España últimamente se está incorporando a foros europeos cualificados en materia de Ciencia y Tecnología, con una participación creciente en programas de investigación y desarrollo, tanto civiles como militares, lo que exige que, desde la Defensa, se adopten medidas encaminadas a conseguir que los sectores militar y civil

de la misma dispongan de estructuras, sistemas y mecanismos funcionales idóneos, ágiles, permeables y eficaces.

Seguindo la metodología recomendada por la Dirección del Instituto, se designaron Ponentes para desarrollar el tema, bajo su óptica personal, a los Sres. Aláez, Cordero, Domínguez y Juliani. Los textos sucesivos de estas ponencias fueron objeto de aclaraciones, comentarios y opiniones en reuniones posteriores, hasta conseguir el texto final que hoy se presenta.

En la primera Ponencia, a cargo del Dr. Ingeniero Naval señor Aláez, con el título de: «La Ingeniería Militar en relación con la Investigación y Desarrollo de la Defensa» se parte de una disgresión sobre el concepto, las formas y las funciones de la Ingeniería, en las distintas épocas, así como las dificultades que han surgido para «hacer las cosas bien, en tiempo oportuno y lo más barato posible», según el planteamiento de la Ingeniería clásica.

A partir de la Segunda Guerra Mundial, la complejidad y carestía de los nuevos sistemas de armas, al implicar amplios sectores activos de la Nación, exige políticas militares más coordinadas e integradas a nivel Defensa Nacional y siguiendo estrictos criterios de coste/eficacia. Incluso, bajo esos supuestos, sólo las grandes potencias pueden «ir por libre» en el complicado mundo de las armas. El resultado ha sido, de un lado, el aumento de la cooperación internacional y, de otro, el incremento de los gastos de investigación para la Defensa.

La colaboración científica, a partir de la última guerra mundial, se ha demostrado como uno de los motores esenciales para la dinámica estratégica de las naciones avanzadas: de aquí que las actividades de investigación y desarrollo (I + D) sean estimuladas y potenciadas en organismos nacionales e internacionales de planificación de Defensa.

La investigación militar y el desarrollo posterior ocupan actualmente una posición intermedia entre las operaciones militares y la industria de guerra; su importancia radica en que son el soporte de la tecnología que van a utilizar los ingenieros, para intentar dar satisfacción a los requisitos operativos formulados por los Estados Mayores.

La imposibilidad de mantener un Cuerpo de Oficiales numeroso para atender las crecientes exigencias científico-técnicas de una Defensa moderna requiere, cada vez más, la participación de personal civil en funciones a las que conviene una mayor estabilidad y continuidad profesionales, como puede ser el caso de las actividades de I + D, de gestión de programas, o de control y seguimiento de los mismos.

En la actualidad la Ingeniería Militar, en España, aparece escasamente incardinada en los planteamientos de una Defensa Nacional, con estructuras, sistemas y métodos derivados de exigencias de cada Ejército y por tanto poco idóneas y eficaces para enfrentar el reto que plantean las nuevas tecnologías y el papel determinante de las actividades de investigación y desarrollo, en el contexto de una Europa comunitaria.

La Ponencia del Dr. Ingeniero de Armamento y Construcción, señor Juliani, se orienta, más específicamente, a la problemática actual de este Cuerpo, después de haberse superado la crisis histórica de la Artillería y la Ingeniería, en el año 40, con la creación del Cuerpo Técnico del Ejército y la Escuela Politécnica, para la formación de sus titulados.

Lo que denomina como Ingeniería de Armas y Material de Guerra debe cubrir áreas tan extensas y diversas como la Investigación y el Desarrollo, la Inspección y Recepción, la fabricación de Equipos y Sistemas, la Homologación de productos, el Mantenimiento, la Movilización Industrial, la investigación de accidentes, el Empleo, la evaluación y la Docencia. Junto a esta rama cabría considerar la de la Ingeniería de Empleo, establecida en Francia, en base a Oficiales de las Armas que, junto a una amplia experiencia profesional, ostentan títulos técnicos superiores.

La Revisión de las actuales especialidades del Cuerpo de Armamento y Construcción parece obligada por la creciente amplitud y conveniente transferencia de responsabilidades al sector civil de la Defensa, para que la Ingeniería Militar pueda concentrarse en sus fines esenciales: la dirección técnica de los sistemas de armas, el asesoramiento a la programación y el desarrollo, la ayuda a la buena gestión, el seguimiento y el control de programas y la asistencia técnica a la planificación estratégica.

En este contexto, se contempla un nuevo cuadro de especialidades que podrían ser:

- Armamento terrestre y sus municiones.
- Explosivos y materiales (Química Militar y NBQ).
- Electrónica Militar.
- Vehículos Militares de Combate y Apoyo.
- Fortificación e Infraestructura de Defensa.

Se siguen, luego, ciertas consideraciones sobre la carrera del Ingeniero de Armas y Material de Guerra y su «especificidad», en una línea muy tradicional y apenas referida a la evidente interconexión de estos campos con los correspondientes de la Armada y el Aire.

Al referirse a la participación de la Ingeniería «civil» en la Defensa, cada vez más amplia e importante, en naciones desarrolladas, se sugiere (como se ha hecho desde la Escuela de Armas Navales y por análogas razones) que se aproveche la capacidad sobrante en la Escuela Politécnica, por su estado de «infrautilización» actual, en beneficio de la Ingeniería Civil de Defensa. Ello requerirá una planificación minuciosa de las exigencias globales de la Defensa, es decir, de las ramas básicas de la Ingeniería Militar (terrestre, naval y aérea), más las de la Ingeniería Civil, con una ponderación estricta de su importancia relativa en el Objetivo de Fuerza Conjunto y en el desarrollo de actividades I + D, que supongan una clara y significativa incidencia en el progreso general de la Nación.

La Ponencia del General Don Luis G. Domínguez, aborda, precisamente este tema, desde la perspectiva de la Defensa Nacional, después de una reseña histórica en que comenta los avatares de la Artillería y la Ingeniería en relación con la amplia conflictividad y frecuente inestabilidad política que se desarrolla en España, durante los siglos XVIII y XIX. En consecuencia de ello, la Ingeniería Militar sólo alcanza una estructura moderna bien entrado el siglo XX, mientras la Ingeniería y la Industria y las actividades de investigación y desarrollo, muestran importantes desfases, respecto a las del reducido grupo de naciones europeas que marchan a la cabeza del desarrollo. La Segunda Guerra Mundial, con la aparición de nuevas y potentes tecnologías, dentro de un nuevo concepto de Arte Militar, pone en cuestión las estructuras generales de la Ingeniería Militar surgidas al término de la guerra civil, bajo el enfoque particular de cada Ejército y mantenidas durante más de treinta años.

La falta de idoneidad de las actuales estructuras de la Ingeniería Militar, para la Defensa Nacional, se reconoce especialmente en la disparidad de Organos, Sistemas y Procedimientos existentes en cada Ejército, en la situación de «infrautilización» en que se encuentran las dos Escuelas de Ingeniería Militar (la de Armas Navales y la Politécnica), en la falta de atractivo para la juventud y en la escasa o nula coordinación interejércitos, en este campo, precisamente cuando la prospectiva tecnológica apunta hacia una creciente utilización común.

De la consideración de las responsabilidades técnicas que una Defensa Nacional moderna debe atribuir a los sectores militar y civil de la Ingeniería y de la necesaria cohesión y permeabilidad de éstos, parece lógico deducirse unos pre-requisitos de la formación básica para sus aspirantes, en clara y directa relación con el Sistema Educativo Nacional, para seguir luego la formación especializada en una Escuela Politécnica de la Defensa.

Esta misma Escuela llevaría a cabo la «adaptación», a la estructura de la Defensa, de todos aquellos titulados civiles de directa aplicación a la misma.

El sistema seguido hasta ahora por aquellas escuelas, abandonado, ahora por la Politécnica, venía a ser, en buena parte, una «reconversión» profesional, a edad tardía, de escaso atractivo, muy onerosa para el Estado, en cierto modo de carácter discriminatorio respecto de otros Cuerpos y cuestionable en sus objetivos. Las claras disfunciones y anomalías del sistema de selección y formación de aspirantes obliga a una reconsideración global del tema, bajo la óptica de la coordinación y de la eficacia. Es por ello que se propone en la Ponencia, como solución alternativa y probablemente temporal, la creación de una Escuela Politécnica de Defensa.

Un análisis de las actuales «especialidades» de la Ingeniería Militar, delata, en la presencia de «opciones» y en la amplitud de los campos asignados a las mismas, la necesidad de establecer nuevas especialidades y opciones, así como tratar de lograr una mayor homologación de las mismas, en el contexto de la Defensa, dada la afinidad de tecnologías aplicables, en muchas de ellas: tal es el caso de las relativas al armamento y las municiones, a los propulsores y explosivos, a las telecomunicaciones y el control, a la electrónica o la informática, a la instrumentación, etc.

Teniendo en cuenta, además que son estas tecnologías «avanzadas» las que potencian la acción de las armas, la Ingeniería Militar deberá orientarse, cada vez más, a la ingeniería de sistemas relacionados con ellas y su mantenimiento, descargando en la Ingeniería Civil colaboradora con Defensa los problemas técnicos, relativos a las plataformas, vehículos o infraestructuras de apoyo.

En consecuencia del análisis de la situación actual de la Ingeniería Militar en España, se propone una adecuación progresiva de las estructuras actuales, bajo el enfoque de la Defensa y aplicando criterios de máxima coordinación y eficacia. La exigencia de requisitos de formación básica de los aspirantes, deben ser comunes a las tres ramas de la Ingeniería Militar y referidos estrictamente al Sistema Educativo Nacional. La formación conjunta, en una Escuela Politécnica de Defensa, de los Ingenieros de Armas, con una especialización posterior en los campos que se consideren necesarios, en el estado actual de desarrollo de los sistemas de Armas y de Apoyo al Combate, supondría el 75 % de la actividad de la Escuela, en tanto que un 10-15 % se destinaría a la adaptación de titulados civiles, necesarios para la Defensa y el resto de la actividad se aplicaría a organizar seminarios,

cursos monográficos, jornadas de estudio, conferencias, etc., de interés para los sectores militar y civil de la Defensa.

Finalmente, la Ponencia del Dr. Cordero, aborda un tema de singular interés para la Ingeniería Militar, cual es el de asesorar a los Estados Mayores a la hora de promocionar áreas científico-tecnológicas o subvencionar programas de I + D, con carácter prioritario, para dar respuesta a las necesidades previstas en la Defensa.

A tal fin, se propone el desarrollo de una metodología basada en los siguientes puntos:

- a) Definición del conjunto de áreas científico-tecnológicas que intervienen en el desarrollo del conjunto Productos/Sistemas de Armas.
- b) Definición del método de desarrollo de las matrices Productos/Áreas Tecnológicas.
- c) Desarrollo del programa de tratamiento de datos que permitan definir la oportunidad tecnológica de las diferentes áreas, en función de las decisiones tomadas, ya sea por motivos políticos, estratégicos o de mercado.

EL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO
 Luis González Domínguez