

CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL



**CUADERNOS  
de  
ESTRATEGIA**

**3**

INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS

Estudios de investigación realizados  
por el Seminario de: "Investigación Científica".

Grupo de Trabajo "M" (Política de Armamento)

**LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE INTERES  
PARA LA DEFENSA ANTE LA ENTRADA  
EN VIGOR DEL ACTA UNICA**

**MINISTERIO DE DEFENSA**



**CENTRO SUPERIOR DE ESTUDIOS DE LA DEFENSA NACIONAL**



**CUADERNOS  
de  
ESTRATEGIA**

**3**

INSTITUTO ESPAÑOL DE ESTUDIOS ESTRATEGICOS

Estudios de investigación realizados  
por el Seminario de: "Investigación Científica".

Grupo de Trabajo "M" (Política de Armamento)

**LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE INTERES  
PARA LA DEFENSA ANTE LA ENTRADA  
EN VIGOR DEL ACTA UNICA**

Diciembre, 1988



CENTRO DE DOCUMENTACION DEL MINISTERIO DE DEFENSA	
REGISTRO	9054
SIGNATURA	
ITEM N°	

EDITA: **MINISTERIO DE DEFENSA**  
Secretaría General Técnica.

NIPÓ: 076-89-041-0

ISBN: 84-7823-050-5

Depósito legal: M-18319-1989

IMPRIME: Imprenta del «B.O.D.»

**C E S E D E N**

**Instituto Español de Estudios  
Estratégicos**

SEMINARIO DE "INVESTIGACION CIENTIFICA"

Grupo de Trabajo "M" (Política de Armamento)

**LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE INTERES PARA LA DEFENSA  
ANTE LA ENTRADA EN VIGOR DEL ACTA UNICA**

## **COMPOSICION DEL SEMINARIO**

- Presidente: D. JOSE R. MASAGUER FERNANDEZ.  
Secretario 1.º: D. GONZALO PARENTE RODRIGUEZ.  
Coronel de Infantería de Marina (GE) (GC).  
Secretario 2.º: D. ANTONIO DE QUEROL LOMBARDEO.  
Coronel Infantería de Marina (G) (GC).

## **GRUPO DE TRABAJO "M" (POLITICA DE ARMAMENTO)**

- Presidente: D. BENJAMIN MICHAVILA PALLARES.  
General División E.A. (DEM) (EMACON)
- Vocales: D. ANTONIO MARTIN-MONTALVO Y SAN GIL.  
General de Brigada Ingeniero Aeronáutico.
- D. JAVIER CUQUERELLA JARILLO.  
Doctor Ingeniero Industrial.
- D. MIGUEL GOMEZ RINCON.  
Coronel Ingeniero Armamento y Construcción del E.T.
- D. JOSE M. LECUBE IGLESIAS.  
Licenciado en Ciencias Económicas.
- D. AGUSTIN CERESUELA BARRAU.  
Licenciado en Ciencias Económicas.
- D. FERNANDO DE CASTRO DE CASTRO.  
Coronel de Aviación.
- D. LUIS DE SEQUERA MARTINEZ.  
General de División del E.T. (DEM) (EMACON).
- D. MIGUEL OYARZABAL DELGADO.  
Doctor Ingeniero Industrial.
- D. LUIS IZQUIERDO ECHEVARRIA.  
Coronel de Ingenieros del E.T.
- D. ALBERTO LLOBET BATLLORI.  
Doctor Ingeniero Industrial.

**Las ideas contenidas en este trabajo son de responsabilidad de sus autores, sin que refleje necesariamente el pensamiento del IEEE que patrocina su publicación.**

# INDICE

	<u>Págs.</u>
PREAMBULO .....	11
PRESENTACION .....	15
I. Los Programas de Adquisiciones e Investigación de Defensa ante la entrada en vigor del acta única .....	21
Bibliografía .....	33
II. Los Programas Plurinacionales de Adquisiciones para la Defensa “Situación de la Industria Española ante los retornos de ellos derivados” .....	37
Glosario .....	51
Documentación de Referencias .....	53
III. La Industria Aeroespacial Europea en 1992 .....	57
Bibliografía .....	75
IV. La industria española de interés para la Defensa, ante la entrada en vigor del Acta Unica. ....	79

## PREAMBULO

*La integración de España en la Comunidad Económica Europea ofrece un extraordinario potencial de crecimiento a nuestra economía al situarnos en el seno de uno de los tres grandes mercados del sistema mundial y con una estructura de costes comparativamente más bajos que los de la mayoría de los países europeos. Sin embargo, la débil capacidad tecnológica de nuestras empresas y una deficiente infraestructura productiva disminuyen nuestra capacidad competitiva. La posibilidad del desarrollo de España pasa en un futuro por la superación de dos premisas esenciales: un salto cualitativo en su capacidad tecnológica, tanto en recursos científico-técnicos como en equipamiento e infraestructura; y la plena integración económica europea con la puesta en práctica del Acta Unica, tal vez en 1992.*

*Hay indicios de que España está afrontando la empresa de su modernización tecnológica. El nuevo Plan de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico y una posible mejora de la participación de la empresa en el esfuerzo investigador hace pensar que pudiéramos alcanzar una inversión en investigación y desarrollo superior al 1 por 100 del PIB, situándonos al nivel de Italia. Además, el Plan supone un esfuerzo racionalizador y coordinador, al establecer mecanismos de cooperación entre los distintos elementos del sistema de investigación. Por otra parte, España ha llegado a tiempo de incorporarse a los esfuerzos por ordenar y potenciar la relación Investigación-Empresa iniciada por la CEE y la puesta en marcha del programa de cooperación como ESPRIT, RACE, EUREKA, BRITE, etc.*

*El mercado interno único, que surgirá como consecuencia del Acta Unica, abre para España posibilidades de desarrollo al promover estructuras económicas y productivas más sólidas pero en el camino hacia esta meta existen varios riesgos, fundamentalmente para países deficitarios en tecnología y desarrollo industrial.*

*La industria de interés para la defensa, notablemente imbricada con la industria civil, se ve afectada por estos riesgos, a pesar de que el Acta Unica no contempla el armamento y material militar.*

*El IEEE del CESEDEN ha venido estudiando los problemas que se plantean a la industria de interés militar ante la entrada en vigor del Acta Unica, y en esta línea, miembros militares y civiles pertenecientes al Seminario de Investigación Científica, aportan una serie de reflexiones y estudios que pretenden analizar dichos problemas, no desde una situación de partida, sino desde el sistema dinámico que resulta de la plena integración europea, con una política común de defensa.*

*Como en todo análisis de futuro se entrevén horizontes positivos y grandes obstáculos para alcanzarlos, y en el camino caben visiones optimistas y pesimistas, pero sólo tratando de conocer los problemas implícitos se puede contribuir a la toma de decisiones que permitan alcanzar una Europa unida en todos los aspectos, de la que forme parte una España desarrollada. En este sentido, se orienta el trabajo que presentamos, que creemos interesante para todos los motivados por conocer la dinámica tecnológica, económica y social de España y de la Europa del futuro.*

EL PRESIDENTE DEL SEMINARIO,  
José. R. Masaguer Fernández



**LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE INTERES  
PARA LA DEFENSA ANTE LA ENTRADA  
EN VIGOR DEL ACTA UNICA**

## PRESENTACION

*La defensa nacional se apoya de forma importante en los sistemas militares que dotan sus fuerzas armadas. La obtención de esos sistemas: de armas, de mando y control y de apoyo; suponen grandes inversiones económicas y requieren elevados recursos tecnológicos. Solamente las naciones más avanzadas son capaces de desarrollar y producir todas sus necesidades. Los otros estados tienen que recurrir a diversos procedimientos para proporcionar a sus ejércitos el material y equipo necesarios con que hacer frente a la amenaza definida. Tales procedimientos deben favorecer el desarrollo tecnológico e industrial del país y a la vez reducir los costes unitarios para que sean asequibles a los presupuestos nacionales.*

*En Europa Occidental se ha institucionalizado el desarrollo de programas multinacionales para la investigación y obtención de armamento y material militar, tanto en el seno de la OTAN como en el Grupo Europeo Independiente de Programas (GEIP). Estos desarrollos, no solamente tienen interés económico y tecnológico para las naciones, sino también político, como indicaba en febrero pasado Jacques Chirac "Las cuestiones de armamento las consideraba prioritarias porque tenían un alcance considerable en el terreno político y económico".*

*Es razonable pensar que a partir de la entrada en vigor, en 1992, del Acta Unica, suscrita por España, los programas multinacionales y los consorcios que puedan llevarlos a cabo tomarán mayor protagonismo. Y todo parece indicar que los enfoques de la industria española en el campo de la defensa ya no serán los mismos que hasta esa fecha, aunque el Acta no contemple el material militar.*

*El CESEDEN estudia este interesante tema desde hace unos años y especialmente en este tiempo en que se replantean los enfoques de las empresas dedicadas a los suministros militares. Parte de este esfuerzo, realizado por el Grupo de "Política de Armamento" del Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE) se presenta en las cuatro ponencias que siguen a continuación.*

*En la primera, se estudia la problemática de los programas de Investigación y Desarrollo y la obtención del material militar de las naciones europeas de la OTAN a la luz del Acta Unica en el "Mercado sin fronteras para 1992".*

*La segunda expone el ámbito de actuación general y la situación de las empresas españolas de defensa en la actualidad, contemplando el caso de los retornos industriales.*

*La tercera analiza el importante campo aeronáutico y aeroespacial europeo como ejemplo de lo que puede deparar el año 1992.*

*Y la cuarta expone unas consideraciones ante los previsibles costes sociales del establecimiento del Mercado Interior.*

*Los miembros del Seminario han participado en los debates desarrollados en el Instituto, aportando sus comentarios y críticas positivas, lo que no ha restado originalidad al trabajo personal de los autores de las ponencias, enriqueciendo el contenido y la forma de expresarlo.*

*En todos los trabajos se tiene muy presente la idea de Europa y las posibilidades sinérgicas que encierra la colaboración entre las naciones. Charles Goerens, presidente de la Unión Europea Occidental decía recientemente: "La mejor forma de mantener, bajo unos límites aceptables, el coste de la defensa es a través de una más estrecha colaboración en el campo de la investigación y de la producción de armamentos".*

*El Ministro de Defensa, en su función de presidente del GEIP, en junio pasado decía: "La cooperación en política de defensa y seguridad y en el desarrollo de armamentos, son indispensables y deben progresar juntas. Los sistemas de armas, producto de la cooperación europea, deben responder a un modelo que tenga en cuenta los elementos que representan la esencia de una política común de defensa". Y manifestó, asimismo, que la cooperación terminará por imponerse dando como resultado una industria europea más fuerte y viable. Dentro de estos criterios se han preparado los trabajos que sigue, cuyos autores, miembros colaboradores del IEEE, son cualificados y prestigiosos profesionales en el ámbito de la administración civil y militar y en el sector empresarial de defensa.*

*El conjunto de las ponencias, sin pretender ser exhaustivo, conforma un análisis de la situación y contempla las previsiones razonables para el año 1992. Esperamos que sean una valiosa aportación de los autores y del conjunto del grupo del seminario en el planteamiento y enfoque de la política y consiguientes estrategias que pudieran adoptar las industrias del sector interesado.*

*La España del Mercado Común y de la Alianza Atlántica, abordará las soluciones del futuro con mayor o menor éxito, pero siempre dentro del conjunto de sus socios y aliados.*

*Por último, confiamos que este trabajo constituya un aporte en la búsqueda de las decisiones que tendrán que tomar los protagonistas del futuro en la industria de defensa.*

EL PRESIDENTE DEL GRUPO DE TRABAJO,  
Benjamín Michavila Pallarés

**PRIMERA PONENCIA**

**LOS PROGRAMAS DE ADQUISICIONES E  
INVESTIGACION DE DEFENSA ANTE LA ENTRADA  
EN VIGOR DEL ACTA UNICA**

# **I. LOS PROGRAMAS DE ADQUISICIONES E INVESTIGACION DE DEFENSA ANTE LA ENTRADA EN VIGOR DEL ACTA UNICA.**

Luis de Sequera Martínez  
General de División del E.T. (DEM) (EMACON)

Miguel Gómez Rincón  
Coronel Ingeniero Armamento y Construcción

## **1. EL ACTA UNICA. OBJETIVOS Y DIFICULTADES.**

El Acta Unica nace con una renovada intención de transformar el conjunto de las relaciones entre los Estados de la Comunidad Económica Europea, con firme voluntad de proseguir la obra iniciada por la Comunidad Europea del Carbón, la Comunidad Económica Europea y la Comunidad Europea de la Energía Atómica, a partir de los tratados de su constitución.

Sorprende que esta voluntad de hacer progresar de manera concreta la Unión Europea tarde en llegar casi treinta años desde la firma de los Tratados de Roma y es esperanzador para España que su incorporación a la Comunidad coincida con la primera reforma de consideración, tras un largo período de vacilaciones e iniciativas de escaso contenido político.

Los objetivos del Acta Unica, firmada el 17 de febrero de 1986, son ambiciosos y trascendentes:

- Conseguir un Mercado sin fronteras a partir del año 1992.
- Promover un desarrollo armonioso del conjunto de la Comunidad, reduciendo las diferencias entre las diversas regiones y corrigiendo el retraso de las regiones menos favorecidas.

- Fortalecer las bases científicas y tecnológicas de la industria europea y favorecer el desarrollo de su competitividad internacional.
- Consolidar el sistema monetario europeo mediante la cooperación en materias de política económica y monetaria.
- Conservar, proteger y mejorar la calidad del medio ambiente, contribuyendo a la protección de la salud de las personas y garantizando una prudente y racional utilización de los recursos naturales.
- Sentar las bases para una colaboración más estrecha en materia de política exterior, formulando y aplicando conjuntamente una política exterior europea, con el fin de conseguir convergencia de posiciones y la realización de acciones comunes que aseguren un reforzamiento de las políticas individuales.

El primer y tercer objetivos, la creación a partir de 1992 de un mercado único sin fronteras y el fortalecimiento de las bases científicas y tecnológicas de la Comunidad, son los que afectan fundamentalmente al trabajo que nos ocupa. No obstante, antes de entrar en su análisis, vamos a dar un breve repaso a las previsibles dificultades con que se va a tropezar el cumplimiento de tan ambiciosos objetivos.

La principal de todas esas dificultades es la supeditación que hoy día existe por parte del Parlamento Europeo, donde están representadas todas las fuerzas políticas de los países comunitarios, al Consejo Europeo constituido por los gobiernos de los Estados, lo cual está dando lugar a muchas iniciativas parlamentarias, avanzadas y europeistas, se ven frenadas por los miembros del Consejo, que no siempre coinciden sobre la necesidad y contenido de las reformas de la Comunidad.

Por ello hubiera sido deseable que el Acta Unica, fruto de la superación de alguna de las dificultades expuestas anteriormente, hubiese establecido las bases para que el Parlamento Europeo tuviese mucho protagonismo en la resolución de los problemas jurídicos que sin duda van a aparecer con la entrada en vigor del Acta. A este fin habría contribuido decisivamente: el voto por la mayoría cualificada en el caso del Consejo Europeo para todas las cuestiones, un verdadero poder decisorio en la Comisión Ejecutiva del Consejo Europeo, la ampliación de los ámbitos de competencia de la Comunidad y la vinculación jurídica de los compromisos que se adquieren.

Algo se ha conseguido al introducir el voto mayoritario en algunos aspectos de la construcción europea, quizás menos de los deseables pero se han dado importantes pasos para impulsar nuevos avances al establecer un juego institucional propio y al incorporar al acervo comunitario toda una serie de normas que eran impensables cuando el 28 y 29 de junio de 1985 se convoca una conferencia intergubernamental con el objetivo de progresar en el camino hacia la unión europea, primer hito en la redacción del Acta Unica.

## 2. EL MERCADO SIN FRONTERAS PARA 1992.

Es quizás el más concreto de los objetivos del Acta Unica. También es verdad que no se trata de ninguna concepción política nueva, ya que el artículo 2 del Tratado de Roma establecía el compromiso de llevar a cabo "un desarrollo armonioso de las actividades económicas en el conjunto de la Comunidad, una expansión continua y equilibrada, una estabilidad creciente, una elevación acelerada del nivel de vida..."

Las disposiciones que adopta el Acta Unica, modificando y completando lo establecido en el Tratado de Roma y otros tratados constitutivos, así como el sistema aplicado para su aprobación por el Consejo, se concreta en lo siguiente:

- Adopción de medidas para establecer el mercado interior en el transcurso del período que terminará el 31 de diciembre de 1992, de conformidad con las disposiciones que siguen (artículo 8 A).
- El Consejo, por mayoría cualificada, definirá las orientaciones para asegurar un progreso equilibrado durante el período transitorio (artículo 8 B).
- Las disposiciones que se adopten durante el período transitorio, para tener en cuenta el esfuerzo que determinadas economías con un nivel de desarrollo diferente tendrán que realizar, serán excepcionales y con carácter temporal (artículo 8 C).
- Modificación o supresión del arancel aduanero común, por mayoría cualificada del Consejo (artículo 28).
- Modificación por unanimidad del régimen de profesiones, en lo relativo a la formación y a las condiciones de acceso de las personas físicas (artículo 57).



- Adopción por mayoría cualificada, de las directivas de liberalización de movimiento de capitales, con aplicación de la unanimidad para las medidas que signifiquen un retroceso (artículo 70).
- En las disposiciones sobre transportes se requerirá la mayoría cualificada en lugar de la unanimidad antes exigida.
- Adopción de disposiciones, por unanimidad, referentes a la armonización de las legislaciones relativas a impuestos (artículo 99).
- Adopción, por mayoría cualificada, de medidas relativas a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas que tengan por objeto el mercado anterior (artículo 100).

Como puede verse, se alcanzan nuevas e importantes cotas en la unificación europea, pero también se dejan muchas decisiones importantes pendientes de la total coincidencia de criterios. Como ejemplo basta decir que la fecha del 31 de diciembre de 1992, límite para la consecución del mercado interior, podrá cumplirse siempre que el Consejo apruebe todas y cada una de las disposiciones pendientes de acuerdo, pues no existe ningún compromiso firme para que dicha fecha tenga efecto automático en el ámbito comunitario.

La Comunidad ha preferido adoptar el principio de reconocimiento recíproco de las normas de cada Estado, antes que agotarse, sin éxito, en la búsqueda de unas normas y disposiciones comunes que vinculasen jurídicamente a todos sus miembros. Es todo lo que políticamente se puede alcanzar y no olvidemos que política es el arte de lo posible.

### 3. LOS CONTRATOS PUBLICOS EN UN MERCADO SIN FRONTERAS.

Las compras de las administraciones de los países comunitarios se estiman en unos 170.000 millones de Ecus, de los cuales unos 43.000 corresponden a las adquisiciones de material de defensa. (25%) (Ecu 138 ptas.)

En el supuesto de que hoy día dichas compras se realizasen de forma comunitaria, tendrían un sobre coste de unos 40.000 millones de Ecus, como consecuencia de los aranceles, cambios de monedas y obstáculos administrativos que encarecen el intercambio de mercancías en las fronteras interiores de la Comunidad. De ahí la necesidad sentida por todos los Estados miembros, recogida en el Acta Unica, de suprimir todas las barreras aduaneras como paso previo para hacer efectiva una política comunitaria de inversiones públicas que dinamice el crecimiento econó-

mico atribuible al tamaño del mercado. Piénsese que los Estados miembros invierten en contrataciones públicas un 30 por 100 más que los Estados Unidos, dejando aparte las adquisiciones de defensa.

Hasta el momento, solamente existen dos disposiciones encaminadas a dar un tratamiento comunitario a las compras de las administraciones, una de 1986 referente a la mejora de la directiva sobre suministros, y otra de 1987, mejorando la directiva en vigor sobre contratos de obra.

Dentro de los contratos de suministro, están en estudio las mejoras correspondientes a sectores tan importantes como telecomunicaciones, energía, transporte y aguas, hasta ahora excluidos.

Este paso adelante debe consolidarse mediante una aplicación correcta del Derecho Comunitario. Con este fin, la Comunidad tiene en estudio propuestas destinadas a fortalecer los poderes de vigilancia e intervención antes de que finalicen los procedimientos de adjudicación.

Con estas medidas y las muchas que aún quedan por estudiar y proponer por la Comisión y aprobar por el Consejo, se quiere lograr una competencia efectiva a nivel comunitario en favor de los agentes económicos de la Comunidad en su conjunto.

#### 4. LAS ADQUISICIONES PUBLICAS EN EL SECTOR DE DEFENSA.

No existe ninguna disposición referente a las adquisiciones públicas en el sector de defensa, ni se tiene conocimiento de que alguna se encuentre en estudio. Es posible, que, en tanto no se consolide la normativa relativa a otros sectores, no se piense en aplicar criterios análogos a los suministros militares.

Si tenemos en cuenta que, en muchas ocasiones, han sido cuestiones de soberanía las que han parado iniciativas comunitarias, no debe extrañar que el tema de la defensa, tan relacionado con ella, se deje para mejor ocasión.

Ante el compromiso de analizar las repercusiones que para España podría representar una política comunitaria en las adquisiciones para defensa es preciso plantearse los objetivos básicos a alcanzar, para conseguir una óptima aplicación de los recursos, un reforzamiento de la defensa militar y un equilibrado desarrollo del potencial industrial del sector.

Estos objetivos podrían ser:

- La mayor unificación posible de sistemas y equipos.
- El mercado único y su dimensión económica.
- La competencia entre todos los operadores económicos de la Comunidad, y
- La libertad de adquisición fuera del ámbito comunitario, más o menos condicionada en función de las razones que cada Estado pueda tener para proceder así.

Para alcanzar estos objetivos básicos será preciso: desarrollar unas directivas que detallen los sistemas, materiales y equipos que se consideren incluidos en el sector, teniendo en cuenta las coincidencias posibles en otros sectores; las garantías de seguridad que se aplicarán a la publicación de las ofertas en el Boletín de las Comunidades; el tratamiento de aquéllas durante el proceso de evaluación; la forma de ejercer la vigilancia e intervención para garantizar la competencia; imposiciones aduaneras extracomunitarias, etc.

Hemos dejado para el final un aspecto que no es exclusivo del sector de la defensa, pero sin duda se planteará en ese momento si es que no se ha hecho antes al tratar de otros sectores. Nos referimos a los retornos al país comprador como consecuencia de las adquisiciones en favor de otros países de la Comunidad. Aspecto importante que será objeto de atención por este mismo Seminario en otro momento. Sea cual sea la regulación que se de a este tema, es evidente su incidencia en la industria de defensa de países como España con una balanza comercial desequilibrada a favor de las importaciones.

Supuesto ya desarrollado el acervo comunitario relativo a las adquisiciones públicas de defensa, con una decidida voluntad política de todos sus miembros para aprovechar los beneficios que reporta el gran mercado, es fácil imaginar las posibilidades de crecimiento para la industria europea de defensa. Por ello es imprescindible un adecuado análisis de la situación actual y futura como punto de partida para la planificación estratégica de cada empresa, en la que debe jugar un papel decisivo el desarrollo corporativo con mentalidad comunitaria. Entre los problemas que actualmente afectan a las empresas europeas de defensa podemos citar los siguientes:

- Fraccionamiento procedente de las épocas de autarquía, con dimensiones poco competitivas.

- Falta de coordinación en la planificación entre empresas afines, tanto de la investigación como de la producción, fruto de viejos recelos mutuos.
- Parcial normalización de equipos y sistemas.

Las soluciones empresariales, para salir de esta situación con posibilidad de fortalecer la industria de armamento europea, podrían reducirse a dos: la unión coyuntural de intereses para abordar programas concretos o la unión estable de empresas que oferten en las adquisiciones públicas de la Comunidad.

Nos inclinamos por esta última solución, no sólo por el resultado de la experiencia obtenida en muchos años de los programas de defensa europeos desarrollados últimamente, sino fundamentalmente, por la necesidad de encontrar soluciones permanentes que hagan posible la planificación de las actividades de investigación y de producción.

El ejemplo de sociedades como Aerospatial y MBB que unen sus intereses para constituir Euromisile, es sólo parcialmente aprovechable por cuanto sólo las unen intereses comerciales en el campo concreto de los misiles contracarro, lo que les ha obligado a planificar conjuntamente sus actividades de investigación y producción, pero es el principio del camino a recorrer hasta llegar a una integración más profunda.

En este sentido es preciso destacar la labor que está desarrollando en otros sectores la Agencia de Aproximación de Empresas y, en especial, el BC-net (Business Cooperation Network) promoviendo la difusión de las actividades de las empresas, por un lado, y por otro detectando la posible participación de empresas comunitarias en el programa transnacional de asistencia a la innovación mediante la transferencia de tecnologías (SPRINT).

## 5. LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL ACTA ÚNICA.

Veíamos anteriormente que uno de los objetivos del Acta Única es el fortalecimiento de las bases científicas y tecnológicas de la industria europea y favorecer el desarrollo de su competitividad internacional.

Para llevar a cabo este objetivo la Comunidad estimulará la cooperación entre empresas, incluyendo a las pequeñas y medianas así como a los centros de investigación, utilizando la potencialidad de la Comunidad en:

- Contratación pública.
- Definición de normas comunes, y
- Suspensión de obstáculos jurídicos y fiscales.

Pero las herramientas de actuación fundamentales del Acta Unica en el campo de la investigación son:

- El Programa Marco Plurianual (artículo 30 I).
- La creación de empresas comunes que se consideren necesarias para la correcta ejecución de los programas comunitarios de investigación, de desarrollo tecnológico y de demostración (artículo 130 O).

Nuevamente nos encontramos que es requerida la unanimidad del Consejo, a propuesta de la Comisión y previa consulta al Parlamento y al Comité Económico y Social, para la aprobación de ambas iniciativas. Por el contrario, las disposiciones referentes a su ejecución solamente requieren la mayoría cualificada del Consejo:

- Programas específicos que desarrollan el Programa Marco (artículo 130 K).
- Programas complementarios con financiación por determinados Estados miembros (artículo 130 L).
  - Participación de otros Estados en programas complementarios (artículo 130 M).
  - Cooperación con terceros países o con organizaciones internacionales (artículo 130 N).
  - Modalidades de financiación de cada programa (artículo 130 P).

Son muchos los que opinan que, las únicas novedades reales del Acta Unica son las relativas a investigación y tecnología.

El Programa Marco de Investigación y Desarrollo, con una duración de cinco años y 5.500 millones de Ecus de presupuesto, ha sido aprobado tras largas y duras conversaciones, no tanto porque se discutiese su contenido y alcance, sino por verse afectado por la aprobación de los presupuestos de la Comunidad con toda su problemática, aún sin resolver, sobre la financiación por los países miembros de las actividades comunitarias.

Dentro del Programa Marco 1987-1991, se incluyen una serie de sectores en los que volcará su interés la actuación de la Comunidad:

- **Calidad de vida.** Programas de salud, protección contra la radiación y medio ambiente, con un presupuesto de 375 millones de Ecus.
- **Información y Comunicaciones.** Programas SPRIT, RACE, INSIS, CADDIA, TEDIS, etc., con un presupuesto de 2.275 millones de Ecus.
- **Modernización de sectores industriales.** Programas como BRITE, etc., con un presupuesto de 45 millones de Ecus.
- **Recursos biológicos.** Programas de Biotecnología y Agricultura Industrial, con un presupuesto de 280 millones de Ecus.
- **Energía.** Programas en el campo de la fusión, gestión y almacenamiento de residuos, energías no nucleares, etc., con un presupuesto de 1.173 millones de Ecus.
- **Recursos marinos.** Programas de ciencia y tecnología marinas y sector pesquero, con un presupuesto de 80 millones de Ecus.
- **Desarrollo de las ciencias y las tecnologías,** con un presupuesto de 80 millones de ECUS.
- **Cooperación Europea en la ciencia y la tecnología,** con un presupuesto de 288 millones de Ecus, dentro del cual hay actividades tan interesantes como el programa FAST sobre Prospectiva y Evaluación de Tecnologías y, especialmente, la creación del Centro Común de Investigación con la misión de compaginar los objetivos del Programa Marco con los de los centros de investigación y el mundo empresarial.

Aunque se trata de un programa supracomunitario en el que participan 19 países europeos, es imposible soslayar EUREKA cuando se habla de investigación y tecnología. Erróneamente se identifica este programa con la réplica europea al programa IDE norteamericano, por el momento en que se da a conocer, pero es sabido que no guarda relación ni en sus objetivos, ni en el planteamiento financiero, ni en los cauces en que se fundamenta la cooperación entre los países participantes.

Basta para demostrarlo el simple anuncio de sus objetivos:

- Objetivo civil de los proyectos.
- Resultados competitivos.
- Iniciativa de las empresas de, al menos, dos países.

- Participación de la Comisión de la Comunidad Europea, si bien con limitaciones.
- Moderada participación de las administraciones públicas, que se limitan a promover y apoyar las iniciativas empresariales de cada país.

Quizás sea este último objetivo el principal factor del éxito de EUREKA. La flexibilidad y mínima burocracia lo han convertido en un programa singular, cada vez más solicitado, en el que cerca de 200 proyectos viven una andadura ilusionada hacia una Europa competitiva.

## 6. LOS PROGRAMAS DE I + D DE DEFENSA.

Como acabamos de ver, los programas que tengan un objetivo militar no pueden ser contemplados dentro de las actividades de investigación promovidas por la Comunidad Europea.

No obstante, existe actualmente una organización que está fomentando el desarrollo de programas militares en el ámbito europeo de la Alianza Atlántica, el Grupo Europeo Independiente de Programas (GEIP), que trata de desarrollar sus propios sistemas de armas aliviando el peso que representa para Europa la dependencia tecnológica y logística de EE.UU.

Muchos son los problemas que encuentra el GEIP para llevar adelante sus objetivos en programas como el EFA (European Fighter Aircraft), TRIGAT (Misil c/c de 3.ª generación), etc.:

- Diversidad de especificaciones.
- Excesiva burocracia como consecuencia de la intervención que imponen los estados participantes y, por tanto, encarecimiento de los costes y demora de los resultados. En definitiva, falta de competitividad.
- Reparto de actividades, perjudicial para los países menos cualificados tecnológicamente, lo que da lugar a una baja rentabilidad de los recursos aplicados a estos programas por esos países.

Para resolver el primero de los obstáculos anunciados, parece imprescindible la creación de una Agencia Europea de Armamento, constituida en términos análogos a la Agencia Europea del Espacio, que tan buenos resultados ha conseguido y que debiera servir de ejemplo para muchas iniciativas comunitarias, especialmente en el sector de la defensa.

Esta Agencia Europea de Armamento podría tener su ubicación dentro de la Unión Europea Occidental (UEO), constituida por el Reino Unido, Francia, República Federal Alemana, Italia y el Benelux: Organización que ha ofrecido a España y Portugal recientemente la posibilidad de integrarse en ella, lo que podría producirse en breve (\*).

Para resolver el problema de la burocracia, que demora y encarece la realización de los programas europeos, es preciso adoptar similares criterios a los aplicados por el Programa Marco de la Comunidad o el Programa EUREKA, lo que supone dejar la iniciativa en manos de las empresas con una mínima participación estatal, limitada a la promoción de iniciativas y apoyo de las mismas.

Son muchas las voces que piden un EUREKA de carácter militar, explorando nuevas vías que proporcionen una mayor rentabilidad de los recursos que los estados europeos invierten en la defensa de sus países, sin que apenas se haya conseguido mejorar la competitividad frente a Estados Unidos.

Por último, el tercer problema que hoy plantean los programas de cooperación internacional en el seno de GEIP (aplicable también a los programas OTAN), es la cualificación en el reparto de actividades, problema que afecta decisivamente a España. La solución debe estar en la capacidad de iniciativa de las empresas para acordar sus respectivas participaciones en función de sus capacidades actuales y potenciales de cara al futuro, en lugar de verse presionadas por la necesidad de rellenar una determinada cuota establecida por los estados, como está ocurriendo actualmente en algunos programas.

Si estos acuerdos de colaboración entre empresas son estables y con vocación de futuro, la posibilidad de una participación rentable aumenta considerablemente.

Como conclusión cabe señalar que es necesario desarrollar una política europea de defensa, destinada a replantear la cooperación militar, industrial y tecnológica, aprovechando la positiva experiencia que ofrecen los programas europeos civiles, ante la perspectiva que va a ofrecer la entrada en vigor del Acta Unica en el año 1992.

---

(\*) Se ha producido el ingreso de España en la UEO.



## BIBLIOGRAFIA

BOLETIN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS, 1987 y 1988.

PROGRAMA DE TRABAJO DE LA COMISION DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS 1987.

ACTA UNICA EUROPEA, monografia de 1986.

EL ACTA UNICA EUROPEA, PRIMER PASO INCIERTO EN LA PROFUNDIZACION COMUNITARIA HACIA LA UNION EUROPEA. Autor: Francisco Aldecoz Luzurriaga.

EL ESTADO DE LA INTEGRACION EUROPEA A LA ENTRADA EN VIGOR DEL ACTA UNICA. Autor: Francesc Granell.

LAS DIFICULTADES DE LA COOPERACION EUROPEA EN MATERIA DE ARMAMENTO. "Le Monde" 10 de marzo de 1988.

UN EUREKA MILITAIRE. "Le Monde" 10 de marzo de 1988.

UN PROYECTO EUREKA DE CARACTER MILITAR. "ABC" 20 de septiembre de 1987.

EL INGRESO DE ESPAÑA EN LA UEO. Prensa diaria.

1992 THE WORLD RENDEZ-VOUS WITH EUROPA. "International Herald Tribune" 25 de marzo de 1988.

## **SEGUNDA PONENCIA**

**LOS PROGRAMAS PLURINACIONALES DE  
ADQUISICIONES PARA LA DEFENSA. "SITUACION  
DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA ANTE LOS  
RETORNOS DE ELLOS DERIVADOS"**

## **II. LOS PROGRAMAS PLURINACIONALES DE ADQUISICIONES PARA LA DEFENSA. "SITUACION DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA ANTE LOS RETORNOS DE ELLOS DERIVADOS".**

Antonio Martín-Montalvo y San Gil  
General de Brigada Ingeniero Aeronáutico

José M.<sup>a</sup> Lecube Iglesias  
Licenciado en Ciencias Económicas

### **1. LOS PROGRAMAS PLURINACIONALES DE ADQUISICIONES PARA LA DEFENSA.**

Esta sistemática, utilizada desde hace dos décadas en Europa y aproximadamente una en España, parece tener futuro, porque a pesar de las enormes dificultades que su gestación supone, puede ser el único camino que las naciones europeas más o menos desarrolladas han de recorrer para que sus sistemas de defensa resulten eficaces y las cargas de su obtención sean asumibles.

La problemática de su puesta en marcha requiere concesiones en retazos de soberanía, exigencias operativas ante amenazas peculiares, riesgo económico elevado, etc. Es de esperar que se produzca un proceso de negociación con exigencias y concesiones que irán aproximándose a un punto de consenso relativo, entre las posiciones de las distintas naciones participantes, que agilizará y ampliará la utilización de esta sistemática de obtención en común. Finalmente, todas pueden sentir que han conseguido un resultado positivo, nacionalmente satisfactorio.

Con ello, se podrá pensar que el proceso conducirá hacia una autosuficiencia elevada en materia de equipamiento militar en Europa, que éste sea irreversible y estos programas plurinacionales inevitables, facilitando el clima de unificación que el futuro presenta.

## **1.1. Cooperación y Planificación en la Producción de Armamentos. Antecedentes.**

Con la creación de la OTAN, aparecen los primeros movimientos hacia la cooperación entre distintos países, en materia de desarrollo y producción de armamentos. La OTAN asumió un papel de carácter consultivo y de coordinación, favoreciendo la cooperación entre naciones para mejorar la disponibilidad de medios, especialmente en los campos en que las carencias eran más acusadas.

La labor más importante llevada a cabo por las estructuras orgánicas de la OTAN fue posiblemente la relacionada con la sistematización de necesidades, los procedimientos a utilizar y la normalización. Se fueron consiguiendo herramientas, en forma de STANAG's (Acuerdos de Normalización OTAN), de los que hoy existen varios cientos, que han ido permitiendo, junto al proceso PAPS (Sistema Periódico de Planificación de Armamento), el medio para facilitar, desarrollar y obtener resultados en programas de cooperación plurinacional en materia de armamento entre diversos países, fuesen o no miembros de la Alianza, y de diversa naturaleza en cuanto a su formulación y contenido.

Como en otros productos industriales, la previsión de la existencia de una demanda nacional para artículos nuevos obliga a las industrias a llevarla a la realidad en condiciones competitivas, buscando soluciones propias o adquiriendo licencias.

En el campo de la Defensa, la progresiva y cada vez más acelerada sofisticación de los sistemas de armas llevaba, en especial a las naciones peor dotadas, a dos posturas: renunciar a la disponibilidad de nuevos materiales, con las consecuencias que ello conlleva, o tratar de obtenerlos adquiriéndolos a quien quisiese venderlos, solución esta última que tampoco resultaba atractiva, al menos en sus aspectos económicos, ni tampoco en los tecnológicos e industriales.

Es muy antigua la solución de fabricar armamento bajo licencia, alternativa que resolvía, en parte, la problemática de la nación compradora, pero que beneficiaba al vendedor que conseguía, además del efecto de economía de escala para su producto, la siempre lucrativa venta de repuestos, modificaciones, etc., y los medios de financiación para desarrollos posteriores del equipo licenciado. Se caracterizaban por su naturaleza bilateral entre dos Estados.

Este sistema todavía se utiliza, principalmente por los países menos dotados. A medida que algunos se han ido industrializando, han exigido nuevas condiciones que han ido evolucionando desde los pagos de "royalties" puros, a trueques por mercancías o materias primas escasas, condiciones bilaterales favorables o capacidad de exportación a terceros. Lo que años más tarde se llamó compensaciones, hasta lo que hoy se entiende por retorno industrial comprende no solamente la fabricación de elementos o la prestación de servicios para el Programa, sino también el trasvase de tecnología. En general, este tipo de retornos se enmarcan en Programas que tienen ya un carácter plurinacional, en donde los riesgos y los resultados se comparten, desde su iniciación, en cada fase.

## 1.2. Naturaleza y razones.

Las características de las amenazas actuales y el elevado coste de los sistemas de armas exigen una importante dedicación de fondos nacionales a la satisfacción, aunque sea parcial, de las necesidades de cada país.

La opinión pública hoy influye, especialmente en los países occidentales, y los medios de comunicación aproximan al ciudadano a las cifras, siempre enormes, que tal o cual programa requiere. El resultado es diverso y, en muchos casos, la justificación difícil, cuando existen carencias nacionales de carácter más generalmente aceptado como prioritario. Posiblemente, pueden existir razones para promocionar programas plurinacionales, que sirvan para poder justificar tan enormes gastos en material de defensa y hay que darlas. La necesidad de "disuasión", concepto que pocos entienden, resulta insuficiente.

La ciencia y las técnicas han avanzado en la última mitad del presente siglo con tanta rapidez que el desfase en este orden de materias va a llevar a nuevos criterios de clasificación de los niveles de desarrollo nacionales, ampliándolos, y el principal parámetro utilizado será, posiblemente, el de la capacidad tecnológica.

Los actuales Programas plurinacionales tienen naturaleza compleja: doctrinal (unidad, solidaridad), de carácter político, económico y tecnológico, y quizás la última motivación sea la de obtener el Sistema objeto del Programa.

### 1.3. Tipos de Programas.

En el año 1949, se establecen acuerdos de colaboración en Europa para proyectos aeronáuticos, fuera de la OTAN. En 1953, bajo el ámbito de la OTAN, aparecen los Programas de Producción Concertada entre dos, tres y hasta cinco países, también en programas aeronáuticos y algún equipo electrónico, para uso de los ejércitos contratantes. No había un plan general.

Programas llamados "de dos direcciones"; un país fabricaba una parte del conjunto para el otro y viceversa.

Estos sistemas no dieron los resultados esperados ni fueron económicamente rentables. Surgieron problemas de carácter industrial y tecnológico, de financiación y hasta de seguridad. La razón de su escaso éxito se debía, principalmente a los desniveles tecnológicos existentes entre las partes y su diferente desarrollo industrial, ya que el diseño no era compartido, sino realizado por uno de ellos, casi siempre por las mismas empresas de los mismos países y, también, por las limitaciones de propiedad industrial y de comercialización.

Se plantea y consolida la idea del proyecto o diseño conjunto y la colaboración en la producción, para proyectos concretos de amplio uso.

### 1.4. Estructura orgánica. Sus fases y seguimiento.

En los principales Programas que actualmente están en desarrollo (E.F.A.; NRF-90; etc.), sean bajo el patrocinio de la OTAN o del GEIP (Grupo Europeo Independiente de Programas), la sistemática o proceso de hitos está basada en el PAPS.

El PAPS es un sistema de planificación a largo plazo, basado en ocho hitos o "milestones" que, secuencialmente, van desde la evaluación de la misión y necesidades que se solicitan al futuro Sistema de Armas, hasta la de liberación de compromisos, después de la entrada en servicio del Sistema.

En cada "milestone", se crea el organismo necesario para un desarrollo designado y diseñado en el Memorandum of Understanding (MOU) que hayan acordado las naciones interesadas en participar en la fase del Programa al que se hace referencia. Cada fase, al finalizar, será recogida, en cuanto a conclusiones y resultados, se refiere, en un documento oficial (MND, ONST, NST, etc.), refrendado por los representantes de las naciones participantes. El paso a la

siguiente fase ha de ser precedido por el MOU correspondiente, aceptado por los Gobiernos que desean continuar en el Programa.

Actualmente, la estructura orgánica de los grandes programas en vigor se compone generalmente de tres partes: Un Organismo Oficial, una Agencia Gestora y uno o varios Contratistas Principales.

El Contratista Principal —uno o varios— suele ser un Consorcio formado por empresas líderes de cada uno de los países participantes, especializadas en la rama tecnológica que corresponde al producto objeto del Programa. El consorcio tiene carácter de unión temporal de empresas y con la participación de cada una de ellas establecida por el Gobierno correspondiente.

## 2. CONDICIONAMIENTOS DE LOS DESARROLLOS DE LOS PROGRAMAS: LOS RETORNOS DE BIENES Y SERVICIOS.

Cada programa tiene sus propias reglas de distribución de trabajos (Sharing). Si son OTAN, tienen condicionamientos semejantes que, casi en forma general, son utilizados hoy en los Programas plurinacionales.

En las primeras fases: evaluación de la misión, previabilidad y viabilidad, etc., la participación entre países suele ser igualitaria, mientras que en las finales, cada nación asume la proporción correspondiente a su compromiso. Se entiende que este compromiso se refiere tanto a la financiación como a la participación técnica e industrial de cada una de aquellas.

El Contratista Principal, en especial las empresas líderes que lo componen, deben de velar porque sus respectivas industrias nacionales tengan posibilidad de participar en la cuantía necesaria en el desarrollo y fabricación de elementos y equipos para el producto objeto del Programa, tanto en la fase de diseño como en la de producción, aunque la orden concreta de desarrollo de un elemento no presuponga la asignación automática de la producción de aquél por quien lo desarrolle.

En general, las asignaciones de órdenes siguen un claro criterio de mercado abierto, ya que los Ministerios de Defensa pretenden obtener un producto que cumpla sus especificaciones operativas al mínimo coste posible, tratando de evitar el peligro de que estos Programas tengan el carácter de un compromiso político y económico entre Gobiernos más que el de una verdadera colaboración.

La competencia real surge entre las entidades que tratan de contratar alguno de los sistemas que, integrados, forman el producto del Programa. En los sistemas unitarios caros, la competencia se limitará a unas pocas empresas, incluso dentro de una misma nación. A medida que los sistemas o equipos sean más simples y económicos la competencia será mayor, también dentro de una misma nación.

## 2.1. Los retornos.

En el contexto, se entienden por retornos los contratos que cada país obtiene para el desarrollo y producción del Producto programa (P.P.), elaborados y/o facilitados por sus propias empresas y cuyo alcance económico conjunto, debe ser equivalente al de la participación en el Programa.

Naturalmente, el contenido y naturaleza de los retornos (productos y servicios) que se faciliten al P.P. habrá de ser seleccionado en régimen de competencia. Si el nivel tecnológico e industrial de una nación es alto, siempre le será más fácil alcanzar la cuota correspondiente, dada la mayor cuantía del valor añadido que un desarrollo tecnológico avanzado lleva consigo, en relación con el proceso de producción de este tipo de elementos.

La producción de piezas y elementos es, generalmente, la más fácil de distribuir entre las naciones participantes, en especial entre las menos desarrolladas tecnológicamente. Pero este tipo de asignaciones dificultan el alcanzar la cuota de retorno, dado el escaso valor añadido que suelen aportar por unidad del producto, ya que, en general, requieren la importación de materiales y componentes de elevado costo, y su proceso, además, suele ser muy automatizado.

## 3. CAPACIDAD DE RESPUESTA DE LA INDUSTRIA ESPAÑOLA PARA EL LOGRO DE LOS RETORNOS.

Para llegar a tener una idea aproximada de la capacidad de las empresas españolas, industriales y de servicios, —pues un dictamen sobre sus posibilidades reales requeriría un profundo estudio—, para conseguir retornos, es necesario analizar aspectos, entre otros, tales como:



- ¿De qué empresas se está hablando?
- ¿Cuál es su problemática y actitud entre los programas plurinacionales para la obtención de sistemas de armas, conforme a su experiencia?
- ¿Cuentan con un soporte institucional equivalente al que reciben las empresas de las demás naciones europeas, posibles asociadas en trabajos orientados a material de defensa?
- ¿Cuáles son sus capacidades en materia tecnológica, financiera, de recursos humanos?

En los distintos registros, relacionados para movilización, etc., existentes en la Administración, se llega, en el caso más optimista, a incluir unas 500 empresas, como potencialmente colaboradoras con Defensa. Están clasificadas de diversas formas, según el nivel de integración que realizan, el tipo de producto (aeronáutico, naval o terrestre), por sectores tecnológicos, etc.

### 3.1. Las Empresas de Defensa. Actitudes.

Estimaciones privadas cifran en unas 1.300 las empresas que podrían ser consideradas como potencialmente colaboradoras de Defensa, entre contratistas directos, subcontratistas y auxiliares de esas, aunque muchas de ellas nunca han tenido contacto alguno con los órganos de contratación del MINISDEF. Con seguridad, no están todas las que son. Baste comparar con otras naciones: el M.O.D. británico tiene censadas y evaluadas unas 4.300 e Italia, según fuentes de prensa, unas 2.400. Las diferencias que se pueden establecer con España, y que existen, creemos no son en la proporción que resultaría de comparar aquellas cifras.

Hay un tópico muy extendido tras la II G.M.: "toda la industria nacional es, potencialmente de Defensa". Sin llegar a esto, en España podría decirse que sólo muy pocas industrias trabajan directa o indirectamente para Defensa.

Las empresas españolas, las iniciadas, mantienen posiciones expectantes ante la posibilidad de participar en programas militares. La desinformación es muy grande, se piensa que es un campo acotado para las empresas nacionales o especializadas desde siempre, que el volumen de trabajo es escaso y discontinuo y el cobro de lo realizado difícil o, al menos, lejano. Es decir: un mercado



indefinido, escaso, distinto, exigente y arriesgado. Conclusión: para la mayoría no resulta interesante.

Todo lo anterior, hasta cierto punto contrastable, es totalmente distinto de lo que piensa, en estos tiempos, buena parte del empresariado británico, alemán, francés, italiano, sueco, etc., por no hablar más que de Europa.

### 3.2. **Posibilidades de contratación.**

La segunda cuestión viene derivada de lo anterior. Las importantes cifras de contratación que hoy se manejan en los programas plurinacionales, su prolongado plazo de ejecución, el reto tecnológico que imponen, el riesgo y la posibilidad de beneficio que pueden traer consigo, las posibilidades de especialización a nivel europeo, la absorción de tecnologías punteras que se pueden obtener, el saber hacer, etc., son todas cuestiones conocidas para la industria europea y desconocidas para buena parte de la española.

Un ejemplo puede bastar: para el Programa EFA se esperan 14 ofertas por cada uno de los 280 conjuntos contratables del Programa; esperan seleccionar 500 contratistas (empresas individuales o consorciadas en régimen de International Joint Venture Company). En España, hasta ahora, sólo hay 34 interesadas en participar, ¿cuántas contratarán realmente? El problema puede que reside tanto en la desinformación como en la capacidad.

En los países caracterizados de Europa, los pedidos de Defensa, sean propios o para la exportación, en programas plurinacionales o no, tienen un componente institucional de carácter motriz, tanto para el desarrollo tecnológico nacional como por sus efectos económicos y sociales (crea un buen número de puestos de trabajo cualificados). Por ello, la Administración y los M.O.D. promocionan, apoyan y financian, en algún caso, iniciativas. Buscan participaciones nuevas. Colaboran en la creación de agrupaciones internacionales en áreas tecnológicas interesantes por distintos motivos y, además, vigilan y exigen el cumplimiento de los "sharing" en los contratos firmados por la nación.

La verdad es que España —Gobierno y empresas— tiene todavía muy poca experiencia en este tipo de programas, y el famoso "poster" que muchos conocen, del "buitre, el hombre uniformado, la

cigarra y el pollito” es todo un presagio. Lo han confeccionado pensando en las naciones participantes en el EFA y el asustado e ingenuo pollito pudiera representar a España.

Las nuevas circunstancias que se están presentando en la Europa del Acta Unica y la posición que, en materia de Defensa, parece van a adoptar las dos superpotencias, empujan a la Europa futura a tender a ser autosuficiente y a poder contar con la capacidad tecnológica y de exportación para poder participar en un mercado prometedor pero muy competitivo.

Actualmente, en España, no existen ni se prevén grandes programas industriales —planes nucleares, instalaciones químicas o petroquímicas, plantas automovilísticas, etc.— Sólo algunos orientados a la mejora de infraestructuras con tecnología convencional.

En el caso español, difícilmente se conseguirán los avances tecnológicos necesarios o seguirán el ritmo deseado, que, además, vendrá dirigido y dosificado por las empresas europeas que, sucesivamente, se vayan estableciendo aquí. Las soluciones y compromisos que se creen en los Programas plurinacionales, también competitivos y nada desinteresados, parecen, con todo, los caminos más ventajosos para que las empresas españolas acorten distancias, siempre que se les informe y motive con tiempo.

Con todo, parece necesario participar, aunque cueste, y posiblemente mucho, el principio, pero, para España, la situación, en programas menos ambiciosos o en una segunda generación, pueden evolucionar en forma distinta.

### **3.3. Las capacidades en materia tecnológica, financiera y de recursos humanos.**

Hay que partir de unos datos. En los programas plurinacionales más importantes, actualmente activos, la distribución, de la inversión es, en la fase de Diseño/Desarrollo, del orden de un 30% del coste total del Programa, (en el Programa EFA el 34%, aproximadamente), un 60% corresponde a la producción y un 10% a los servicios técnicos de apoyo.

Por ello, el mundo industrial de los países participantes debe de contemplar la fase de diseño como un objetivo en el cual es necesario participar, además de por razones empresariales, para poder mantener e incrementar un nivel de tecnología.

La actividad de fabricación/construcción tiene todavía una importancia relativa, si bien tiende a decrecer en su participación dentro del gasto de un programa. En los factores de coste que la integran, el capítulo de materiales/componentes, —estos últimos cada vez más integrados funcionalmente—, alcanza cada vez mayor volumen, y hay que tener en cuenta el creciente contenido de software, ya más como producto en sí que como medio instrumental, que entra tanto en la fase D/D como en la de producción.

En consecuencia, los potencialmente participantes en un Programa de Defensa, en la fase de producción, han de tener capacidad de integración de sistemas y subsistemas, medios muy cualificados de proceso y una fuerte capacidad de financiación dedicada a materiales/componentes y a la obra en curso.

En cualquier caso, no debe de olvidarse que la contratación en estos Programas se hace sobre la base de la más estricta competencia y, en alguno, el beneficiario de un contrato de D/D no obtiene automáticamente el contrato de producción sino que habrá de licitar con otros, sobre la base del desarrollo por él elaborado.

#### **3.4. Las Fases interesantes del Programa.**

A España le interesa que sus empresas participen en ambas secuencias de obtención —D/D y Producción— en forma equilibrada, con el objeto de mejorar el contenido cualitativo de los retornos y el de crear la base de participación para futuros Programas, con posibilidades de nivelar lo obtenido con lo previsto en las cuotas de participación.

Este criterio no siempre, ni en todos los casos, es compartido por algunas empresas que viven el corto plazo y que prefieren, a veces, una amplia contratación de productos tecnológicamente sencillos y con tecnología ajena que, empresarialmente considerado, siempre resulta menos arriesgado.

En todo sistema de armas existen multitud de elementos, compuestos y piezas que exigen el trabajo de gran calidad de la industria auxiliar de pequeña dimensión y muy especializada, que puede facturar cifras conjuntas importantes. Pero tiene que contarse con ellas, informarles y darles la oportunidad. Probablemente, habrá sorpresas.

### 3.5. La Distribución por Areas Tecnológicas.

En un programa de Sistemas de Armas, intervienen tecnologías con participación creciente. Tal es el caso de la electrónica, (en el EFA, la aviónica alcanzará más del 50% del coste) y el software que afecta a la electrónica incorporada, a los medios de diseño, de producción y sistemas de operación (I.L.S.).

Disminuyen en cambio las concepciones y estructuras en técnicas convencionales (sistemas mecánicos, eléctricos, hidráulicos, etc.).

Las técnicas instrumentales en forma de servicios técnicos, que los Programas llevan consigo, desde la dirección del mismo, su planificación, sistemas de calidad y fiabilidad, durante el período contractual, más los necesarios para que finalmente, el coste del ciclo de vida del sistema sea mínimo y la disponibilidad y el cumplimiento de las exigencias operativas óptimo, hoy suponen un importante concepto de valor añadido y de complejidad.

### 3.6. Probables distribuciones de los trabajos.

Los países menos dotados rara vez intervienen en forma importante en las aplicaciones tecnológicas de vanguardia, y ven relegadas sus participaciones a labores tales como proceso de transformación de materiales, mecanización, montaje, etc., lo que en el argot aeronáutico se llama "doblar chapa".

Tras considerar todo lo anterior, se llega a las siguientes consideraciones sobre las características que la industria nacional parece presentar:

- La capacidad de diseño, evidentemente importante en épocas anteriores, no ha evolucionado en lo relativo a aplicaciones de carácter militar, en comparación con la existente en los países OTAN, participantes habituales en los Programas a los que este documento se refiere.
- En el desarrollo de sistemas o subsistemas propios, aun reconociendo esfuerzos singulares, tampoco han obtenido un refrendo en el mercado internacional.
- En el campo de los servicios técnicos, debido a su muy reciente y rápida expansión, la capacidad española, no ha podido ser contrastada, aunque parece ser creciente.

- Existe una capacidad aceptable de integración de Producción de Sistemas Complejos. En muchos casos sobre bases tecnológicas exteriores.

Las causas de esta situación presentada son diversas y profundas pero la principal puede ser el que ningún sector industrial de defensa ha llegado a obtener la masa crítica en capacidad de Diseño/Desarrollo e Integración, además de la financiera, para obtener resultados adecuados. Para ello, debe contar con el apoyo nacional, tanto institucional como social, como ocurre en las naciones del entorno.

La experiencia, obtenida en Programas anteriores y quizás la más puntual de todas las razones que limitan la capacidad nacional, es la de la escasez de recursos humanos cualitativamente adecuados. Existen singularidades destacadas pero en número insuficiente.

El conjunto de circunstancias apuntadas hace pensar que son las que hoy por hoy impiden una satisfactoria relación entre recursos económicos aportados y retornos obtenidos en los Programas plurinacionales.

#### 4. COMENTARIOS FINALES.

El punto de vista de los autores del presente documento puede resumirse en tres tipos de conclusiones, uno de carácter general y dos de acciones a emprender.

##### 4.1. **De carácter general:**

- Los programas plurinacionales en materia de Defensa, actualmente en gestión, son probablemente los más importantes desafíos técnico-económicos que las naciones europeas más desarrolladas han abordado en el siglo XX.
- Entendiéndolo así, la participación de España en los más importantes, puede tener una gran trascendencia en el futuro de la nación. En razón de ello, deben de ser conocidos, en la medida conveniente y necesaria, por las partes a las que pueden afectar, para poder contar con el apoyo y soporte financiero y técnico que el asunto exige, no solamente del Ministerio de Defensa (que posiblemente y sobre consideraciones estrictamente operativas,

encontraría otras soluciones a la relación eficacia/coste, en algún caso, ej. S. Hornet 2000), sino también por otros Organos de la Administración a quien afecta y, desde luego, a los sectores empresariales relacionables, tanto públicos como, y en especial, privados.

- Sin duda, el resultado de los retornos será negativo para España, en estos primeros programas, en beneficio de otras naciones. Esta solución, programáticamente imposible, puede facilitar, entre otras cosas, mejores bases de partida para el futuro, tanto a la Administración como a las Empresas.

#### 4.2. **Acciones de los poderes públicos:**

- Labor de potenciación de la doctrina necesaria para gestionar, desarrollar y controlar los programas marco que permitan adecuar medios propios y nacionales con el fin de la optimización de sus resultados.
- Informar a la industria nacional de los Programas en que España interviene, su alcance económico, tecnológico e industrial, así como de las previsiones futuras al respecto, con la mayor anticipación posible, así como de las condiciones y exigencias que, desde la normativa técnica a la de seguridad industrial, habrán, necesariamente, de cumplir.
- Facilitar información sobre tecnologías o producciones que interesen a España, y a las Fuerzas Armadas dentro del contexto europeo, ayudando a adecuarse y a participar en, o formar consorcios o I.J.V.C. con entidades exteriores que puedan interesar y mejorar las cuotas cuantitativas y cualitativas de los retornos españoles.
- Promover la ayuda financiera selectiva, en función del riesgo y tratando de compartirlo en subprogramas que aborden tecnologías elegidas.
- Potenciar la adecuación de recursos humanos propios, tanto en la gestión como en la actuación técnica, ayudando decididamente a la formación y orientación de técnicos de las entidades potencialmente participantes.

#### 4.3. **Acciones empresariales:**

- Buscar y solicitar información de planes y requisitos para adecuar las organizaciones y estructuras a los requerimientos de participación en los Programas.
- Agrupar posibilidades y capacidades a nivel nacional, tratando de eliminar la competencia a este nivel.
- Asociación con entidades europeas del sector, en cada caso, con visión conjunta o país por país, buscando la especialización en áreas tecnológicas avanzadas pero asequibles, tendiendo a llegar a dimensiones suficientes.
- Asumir riesgos empresariales. Dedicar atención (medios financieros y recursos técnicos) a los Programas.
- Fomentar la formación y capacitación de cierto personal en disciplinas técnicas o de dirección y apoyo, en colaboración con los poderes públicos, dando facilidades para la elevación del conocimiento de idiomas como instrumento de trabajo en el desarrollo de los Programas.



## GLOSARIO

CAD/CAM = Sistemas informatizados de diseño y fabricación.

D/D = Fase diseño y desarrollo de un producto dentro de un programa.

EFA = Eurofighter. Avión Europeo de Combate.

GEIP = Organismo OTAN. Grupo Europeo Independiente de Programas de Defensa.

I.J.V.C. = Unión Temporal de Empresas para abordar un programa o Plan concreto.

I.L.S. = Tecnología de Apoyo Logístico Integrado aplicable al ciclo de vida de un sistema de armas. En castellano, P.A.L.I., Plan de Apoyo Logístico Integrado.

I.S.S. = Agencia de Desarrollo del Programa NFR-90.

MND = Mission Need Document. Documento de Necesidad de Misión.

MOD = Ministerio de Defensa.

MOD.UK = Ministerio de Defensa del Reino Unido.

MOU = Memorandum of Understanding. Acuerdo previo formal entre las partes.

NEFMA = Agencia de gestión del Programa EFA.

NFR-90 = NATO Frigate Replacement - 90. Programa OTAN para la obtención de la Fragata de los años 90.

NST = NATO Staff Target. Objetivo del mando OTAN.

ONST = Outline NATO Staff Target. Esquema del objetivo del mando OTAN.

PANAVIA = Entidad de gestión del Programa TORNADO.

PAPS = Sistema Periódico de Planificación de Armamento.

P/P = Producto-Programa.

SHARING = Sistema de distribución de tareas y trabajos de un Programa OTAN.

STANAG = Acuerdo de Normalización OTAN.

## DOCUMENTACION DE REFERENCIAS

- "THE EUROFIGHTER". NAT WEST INVESTMENT BANK GROUP. Londres, Marzo 1988. County NATWEST.
- SIPRI. Year book 87. Londres, 87.
- PROCUREMENT EXECUTIVE. MOD U.K.—Directorate QA. 5/87.
- ACDA - Arms Control and Disarmement Agency = 1987. U.S. DoD-1987.
- LIBRO BLANCO DE DEFENSA ITALIANA.—1985.
- JANE'S PUBLICATION - Diversos = Nick Cook = Aviation editor.
- LA ALIANZA ATLANTICA - S. Información OTAN. Bruselas, 84.
- MINISTERIO DE DEFENSA - Memoria de la Legislatura (82-86).
- NOTAS SOBRE EL PROGRAMA EFA - CIAT/S.L.E. - Mayo, 88.
- NFR-90 PROGRAMA - NATO FEASIBILITY STUDY FINAL REPORT. Hamburgo, 15.10.85. Volúmenes no clasificados.
- INFORMACION DE PRENSA ESPECIALIZADA.
- MONCH - Publishing C. Boon (Diversos).
- DEFENSE NEWS = Springfield V.D. (Diversos).

## **TERCERA PONENCIA**

### **LA INDUSTRIA AEROESPACIAL EUROPEA EN 1992**

### III. LA INDUSTRIA AEROESPACIAL EUROPEA EN 1992 (\*)

Agustín Ceresuela Barrau  
Licenciado en Ciencias Económicas

#### 1. INTRODUCCION.

El presente del Sector Aeronáutico Europeo y más concretamente el de la CEE, queda enmarcado por un control efectivo de 25% del Mercado Mundial sectorial y representa el 30% de las exportaciones totales de la Comunidad. Igualmente esta actividad emplea 500.000 personas con una producción estimada en más de 30.000 millones de Ecus. El Sector Espacial coopera con 30.000 empleos y duplicará dicha cifra en el año 2.000.

Respecto al futuro, la consolidación del Sector Aeroespacial Europeo hasta finales de siglo se enfrenta a condiciones muy positivas con un mercado en plena expansión que puede facilitar incrementos del 40% hasta fin de siglo, junto a otros aspectos menos favorables como incrementos dramáticos en costos, difícilmente transferibles al precio final, debido a una competencia creciente en los campos civil y militar.

El Mercado Unico Europeo se presenta como una necesidad ineludible para el lanzamiento de nuevos programas y consolidación de los actuales. No obstante, las actuales inflexibilidades de mercado no se superan únicamente por la vía legislativa, sino animando la **interpenetración** vía participaciones mutuas en el accionariado de los diversos grupos de interés industrial aeronáutico europeo.

---

(\*) Este estudio comprende sólo Europa Occidental, quedando sin contemplar una industria fundamental como la de la URSS, que con una producción anual de ejem. 1000 aviones militares y 750 helicópteros, llega a superar a la de EE.UU. en volumen de aviones militares. En el terreno civil la situación es muy distinta en la línea de una economía semi-militarizada.

A niveles presupuestarios y de gobiernos, las tendencias actuales a analizar la productividad comparada de las inversiones estatales —incluido el Sector Aeroespacial—, están introduciendo un **factor de racionalidad** positivo. Ello nunca puede primar sobre otras consideraciones **estratégicas y políticas**, ligadas a la necesidad para Europa de recuperar y mantener un nivel tecnológico acorde a su posición mundial.

La **cooperación transoceánica**, con el resto de las industrias aeroespaciales existentes en occidente, es también una necesidad debido a los costos crecientes y a la necesidad de reforzar la idea de un mercado mundial consolidado y amparado por los acuerdos GATT.

## 2. LA INDUSTRIA AERONAUTICA EUROPEA.

Las décadas de los años **cuarenta y cincuenta**, anterior a los programas AIRBUS (civil), Jaguar, Tornado, Helicóptero EH-101, debido a la ausencia de condiciones mínimas de mercado único resultó en brillantes desarrollos técnicos, acompañado de fracasos económicos, fusiones y quiebras de las empresas aeronáuticas europeas. La intervención gubernamental de las empresas en crisis en los diversos estados europeos, sólo prolongó en muchos casos **la agonía**.

A nivel de Mercado Mundial, lo anterior ocasionó la consolidación de las industrias aeronáuticas de USA y URSS, como auténticos monopolistas en sus respectivas áreas de influencia. En el aspecto tecnológico, los subsectores europeos de Motor y Equipos (Aviónica en especial), sufrieron en mayor medida las consecuencias que aún hoy pueden apreciarse.

El **presente** y el **futuro** se presentan mucho más prometedores, debido al tirón de los programas civiles y militares antes mencionados y otros nuevos que como el A330/340, EFA, helicóptero de los 90, etc., aseguran el marco de colaboración requerida para posteriormente asegurar los retornos mínimos a los cuantiosos programas de inversión en tecnología aeroespacial hoy en marcha en Europa.

La incógnita la constituye la **competitividad** de la producción europea a nivel mundial, una vez que las crecientes presiones internacionales actuales obligan a los estados europeos a disminuir o cesar en el proteccionismo a sus sectores por las vías clásicas de financiación blanda o influencia en las decisiones de compras de los usuarios locales civiles o militares.

La **asignatura pendiente** de la industria aeronáutica europea es la de su necesidad de atraer en un futuro a un numeroso grupo de países europeos que por una razón u otra no se han incorporado a los programas civiles/militares de colaboración multilateral europea. El éxito de la Agencia Europea del Espacio ESA, puede ser un modelo a seguir en el área civil.

Finalmente, sólo apuntar que la Comisión Europea de la CEE considera actualmente la posibilidad de una intervención duradera en apoyo del sector aeronáutico tradicionalmente tutelado por las administraciones nacionales.

La información disponible apunta a un plan para la década de los 90 con un plan piloto de I + D de 60 millones de Ecus, que comenzaría el 01.01.89 y seguido posiblemente de un Plan propiamente dicho a comenzar en 1991 y con presupuesto propio en lugar de utilizar fondos del programa Brite.

Las áreas de actuación y fomento por la CEE serían las de tipo básico: Aerodinámica, Estructuras, Materiales, Acústica, Informática, Propulsión, etc...

## 2.1. **Producción civil.**

Las condiciones del mercado mundial actual y futuro próximo podrían definirse como en **expansión**, debido a haber finalizado la adaptación a la crisis del petróleo y sus dramáticos incrementos en los costos de operación -ejem. motor-, así como a los beneficiosos efectos de la desregulación en marcha en EE.UU. y Europa que está resultando en incrementos espectaculares en el número de usuarios, y la subsiguiente mejora en beneficios debido a estimables progresos en el índice de utilización de las flotas disponibles.

Lo anterior, unido a la consolidación en curso del tercer nivel (Regional), lleva a estimaciones que apuntan a una duplicación hasta finales de siglo de la flota actual de 5.700 aeronaves en las líneas aéreas, hasta llegar a cifras de 7.000 ó 8.000 unidades, junto a la consolidación de una cifra similar de flota de aviones de negocios, siendo la mitad de estos últimos tipo turbo propulsado.

En definitiva, un mercado acumulado hasta finales de siglo de ventas valoradas en 300 ó 400 miles de millones de dólares -según la fuente- de los cuales un 40% del mercado estaría localizado en EE.UU. Como primer efecto práctico a corto plazo, la impresión

general es que las líneas de producción de aviones civiles pueden quedar pronto cubiertas sus capacidades hasta finales de siglo.

Este bosque de cifras no debe ocultar la experiencia histórica americana que indica que únicamente el gigante BOEING y en casos atípicos -por su volumen de ventas- ha llegado al umbral de rentabilidad (B-727 = 1.831 aviones, B-737 = 2.192 aviones vendidos).

En efecto, las continuas inversiones necesarias para introducir mejoras que adecúen el avión a la competencia emergente, impiden beneficiarse de un retorno adecuado. Así, si el desarrollo de un jet comercial puede requerir una inversión de 4 ó 5 miles de millones de dólares, una modificación básica del modelo puede aumentar en 1/2 miles de millones dicho costo inicial.

En el caso de AIRBUS INDUSTRIES, las ventas de sus modelos iniciales A300/A310 no llegan hoy a más de 467 unidades, mientras que los pedidos y opciones del nuevo A320 son 610 unidades (320 vendidos, 76 intenciones de compra y 214 opciones).

En resumen, incluyendo el resto de modelos en desarrollo llegamos a un total de pedidos y opciones de aviones AIRBUS de 1.200 unidades y unas esperanzas de ventas declaradas para antes del año 2.005 cifradas en 3.160 unidades. Lo anterior, aunque sitúa al Consorcio más cerca del control del 30% del Mercado Mundial, está muy lejos de rentabilizar los programas actuales, máxime si se piensa que la decisión de un A320 alargado es ya inminente en el momento en que comienzan las entregas de la versión standard. Finalmente y como punto de referencia puede citarse que los pedidos BOEING para los próximos 5 años (89/92) son 1.100 unidades explicables por ofertar una gama más amplia.

Las cifras anteriores proporcionan una dimensión de la problemática a la que se enfrentan los miembros del Consorcio, máxime si se tiene en cuenta que desde un ángulo financiero la creación de dicha empresa aeronáutica en 1969 supuso una inversión inicial de mil millones de dólares, seguido de 5 miles de millones en dólares adicionales para el desarrollo de A300/A310. Actualmente se ha culminado el desarrollo del A320 básico (3 miles de millones de dólares) y se disponen a abonar los desarrollos A330/A340 con una inversión mínima esperada de 5 m. de M. de dólares (miles de millones de dólares).



Fuentes de la competencia estadounidense han venido denunciando en el pasado que dichos costos no tienen su reflejo en el precio final de los aviones AIRBUS, siendo por ello un precio dumping y fuente de pérdidas para los miembros del Consorcio. Estas serían absorbidas en última instancia por los gobiernos europeos respectivos. Como resultado —concluyen— la creciente familia AIRBUS no está justificada desde un punto de vista económico y financiero y debería adoptarse un ritmo de lanzamiento de nuevos desarrollos más modesto que el actual.

Una complicación adicional para AIRBUS ha sido la caída del dólar y la revalorización de las monedas europeas, a la vez que las presiones políticas del Gobierno Federal Americano alegando violación de los acuerdos GATT le han restado capacidad de maniobra.

AIRBUS, en un cierto proceso de adaptación y renovación, ha reaccionado recientemente con medidas prácticas. Así, ha cambiado su estatuto legal de Grupo de Interés Económico por un fórmula de mayor riesgo o reduciendo los costos de desarrollo hasta un 30% para los nuevos programas vía soluciones imaginativas de módulos comunes para motor, ala, fuselaje, etc., de los A330/A340.

Igualmente adoptará una fórmula de financiación mixta acudiendo también el mercado financiero, lo que implicará no poder afrontar en el futuro los nuevos programas si no se asegura antes el retorno de la inversión, todo ello en la línea de lo solicitado por sus competidores, especialmente BOEING.

Una primera conclusión sobre esta nueva coyuntura de AIRBUS es la de que no sobrevivirá por sí mismo si no recurre -al modo de sus competidores americanos- al desarrollo de versiones militares ligadas a precios políticos y por ello fuente importante de beneficios netos.

En el contexto de este trabajo hay que advertir que el consorcio AIRBUS no agota las opciones del mercado aeronáutico europeo, y así mientras Italia ha preferido acuerdos de largo plazo con los fabricantes USA, Focker (Holanda) y British Aerospace (Gran Bretaña) afrontan todavía con desarrollos propios el mercado de hasta 100 asientos, ejem. F-100 (112 unidades pedidas y 91 opciones). No obstante, no parece que estos ejemplos pueden perpetuarse o repetirse en el futuro, debido a las responsabilidades

derivadas para los gobiernos respectivos destinados en última instancia a cubrir indirectamente las pérdidas que puedan originarse.

Finalmente, la producción europea de aviones regionales (tercer nivel) y de negocios se encuentra todavía hoy en la fase de colaboraciones bilaterales e incluso en desarrollos individuales propios. Los ejemplos de colaboraciones franco-italianas (ATR), Hispano-indonesa (CN-235), Suecia (S-340), Gran Bretaña (ATP) apuntan en esta dirección. En el caso de confirmarse la firma por CASA de un MOU con socios franceses e italianos para el estudio de viabilidad de un ATR-100, la tendencia a la agrupación sucesiva que aquí se sostiene quedaría completamente confirmada antes de lo previsto.

Las tendencias de crecimiento del mercado regional en el marco de mercado único europeo y los requerimientos actuales para uso militar, unido a las amplias posibilidades de exportación a países en desarrollo, auguran un buen futuro a la fabricación de aviones europeos de este tipo. En definitiva, el aval de un mercado mundial hasta finales de siglo y estimado en 3.300 a 5.500 unidades ó 42 a 50 m. de M. de dólares, en el que Europa puede resarcirse de su esfuerzo inversor en el ámbito regional.

## **2.2. Producción militar.**

Las condiciones actuales del mercado mundial de aviones militares hace que esté presente una tendencia expansiva menos clara que la del mercado civil. A los incrementos de —Costo del motor— origen típico del incremento en costo también en los aviones civiles, se une aquí unos incrementos de la electrónica embarcada y la rápida sucesión de generaciones de aviónica que necesariamente deben ser incorporadas durante la vida de la plataforma para evitar una obsolescencia como sistema de armas.

El resultado es un incremento dramático de costo unitario, con la consiguiente reducción del número de aviones en flota mundial, aunque su valor global de mercado hasta el año 2000 seguirá situándose con sus 755 m. de M. de dólares (550 m. de M. en aviones de combate y 150 m. de M. aproximadamente en transportes) por encima del valor estimado para el mercado civil durante el mismo período.

Otro aspecto diferenciador es que el componente mercado mundial estimado pesa menos a la hora de estudiar los retornos esperados por la industria, debido a que el mercado local incluido el valor de las cada vez más frecuentes modernizaciones de los sistemas y subsistemas del avión durante su período de vida, son la base inicial del cálculo de los retornos de un avión militar. No obstante, esta concepción variará profundamente en el futuro, especialmente en el caso de Europa para dar paso a la vertiente exportación y sus requerimientos de diseño básico.

En definitiva, la industria europea ha considerado siempre un premio, en forma de retorno añadido, la exportación de aviones militares al exterior. Esto debe matizarse en el caso atípico de la industria francesa, pero está apoyado por el conocimiento de muchas realizaciones de aviones militares de primera línea en Europa durante las últimas décadas (Lightning, Tornado, etc.).

Respecto al tema de las colaboraciones y desarrollo de una tecnología propia, se observa una toma de posiciones diversas por parte de los estados europeos, lo que parece indicar que la polémica está todavía abierta.

Mientras países como Bélgica, Holanda, Noruega y tardíamente Turquía han preferido la **fabricación bajo licencia** del F-16 americano, otros países como Alemania, Italia y especialmente Gran Bretaña olvidaron su tradicional independencia en este campo para **agruparse** en el programa TORNADO (1.000 unidades producidas), origen de la actual agrupación de países para el EFA que presenta la novedad de atraer nuevos países.

Los casos anteriores de desarrollos fueron precedidos de **proyectos bilaterales** como Jaguar, Alpha Jet, etc., en un intento de aproximación y ensayos de colaboraciones ya clásico en la industria europea y que demostraron la bondad de la solución como sistema de reparto de costos, así como la necesidad de ampliar aún más para llegar a producciones válidas.

Mientras tanto, la industria homóloga francesa (Mirage), prosiguió su andadura con una **concepción filosófica distinta**, basada en diseños para **exportación** y que continúa aún hoy con el RAFALE.

Las actuales dificultades de RAFALE, que sólo tiene asegurada la financiación de la fase prototipo por el gobierno francés, y basadas en la falta de consenso con otros países para una posible

cooperación, puede llevar -si sobrevive- a la integración de equipos foráneos al modo ensayado por el GRIPPEN sueco.

No obstante, la opción filosófica francesa de contemplar en sus desarrollos los requerimientos de exportación deberá ser progresivamente adoptada por Europa y en todo caso está extendida la idea de que posiblemente Europa necesitaría ambos aviones para estar adecuadamente presentes en el mercado mundial.

El caso de Suecia y su GRIPPEN (costo proyecto 40 ó 45 m. de M. de coronas suecas), pensamos es típico de una actitud independiente en su **fase terminal** pues no parece ofrecer solución de futuro, máxime si se tiene en cuenta que junto al diseño básico nacional de la plataforma, se ha debido dar entrada a tecnologías foráneas del motor, subsistemas avión (Tren), aviónica. En definitiva, opción de prestigio irrepetible, con una presencia de industria local cada vez menor y una pérdida de independencia importante, especialmente si se contemplan desarrollos suecos anteriores.

Como caso último y brillante, resultante de la voluntad de cooperación europea, aparece hoy el EFA. Su realización no sólo supone una continuidad a ensayos anteriores más modestos, Tornado, sino que apunta una línea europea de cooperación con voluntad de futuro.

Con el EFA, la industria europea parece afrontar de un modo racional una colaboración amplia y ambiciosa, aunque subsisten problemas ligados al retorno de la inversión para los países miembros con capacidades tecnológicas menores e incluso para el otro extremo de países que como Gran Bretaña con el EAP ensayaron a alto costo las tecnologías nuevas a emplear, en algún caso con participación financiera privada.

La experiencia del EFA necesita de una colaboración europea amplia con el fin de poder repartir los costos globales estimados en 40 ó 50 m. de M. de dólares para el caso de una flota mínima de 800 aviones.

La problemática específica de las tecnologías de MOTOR y EQUIPOS (Radar, etc.), se tratan ampliamente en los apartados siguientes, por lo que ahora conviene referirse a un aspecto de **mercado y tecnología**, cual es la aparición en escena y antes de fin de siglo de los nuevos desarrollos, de EE.UU. conocidos como **ATF** (Us Navy) y **ATA** (Air Force) con concepciones tecnológicas de las

plataformas que algunos denominan como una generación posterior al EFA.

En cualquier caso, el fin industrial y tecnológico para Europa justificaría el esfuerzo europeo y el gap tecnológico puede ser menor de lo esperado si los diseñadores del EFA se deciden por ensayar soluciones distintas y avanzadas.

Desde un ángulo de mercado de exportación es muy posible que a la hora de exportar versiones del mismo el mercado esté saturado por versiones mejoradas de los F-18 y F-16 y a precios más competitivos. En esta línea conviene recalcar que los costos unitarios que se manejan para el EFA son tres veces los de un F-18 standard y dos veces el costo del F-18/2000.

Respecto a los **Helicópteros Europeos**, el mayor peso del mercado militar invita a un tratamiento en este apartado. En ellos se detecta —una vez más— una fase de colaboraciones bilaterales seguidas actualmente por una fase avanzada de proyectos multinacionales. Por el contrario, las últimas décadas han resultado en una tendencia a la **pérdida de tecnología** propia europea, vía penetraciones americanas de Sikorsky en Westland y Bell en Augusta. Los programas europeos en marcha: TONAL (Ataque), NH-90 (Transporte medio), y helicóptero anti-tanque (Francoalemán), apuntan a una superación de esta situación heredada.

En definitiva, en el segmento de helicópteros, Europa se prepara enfrentándose al reto de adquirir tecnología propia en todos los campos con la vista puesta en un mercado estimado hasta fin de siglo de 15.000 unidades y 50 ó 60 m. de M de dólares de los cuales el mercado militar representa 2/3 y el civil el 1/3 restante.

### 3. EL SUBSECTOR MOTOR

El retraso y dificultades del sector aeronáutico europeo durante la postguerra afectó especialmente al subsector motor en un momento en el que los costos crecientes de este componente hace que hoy pueda decirse que el motor y su mantenimiento puede llegar a suponer el **65% del valor** de una plataforma aeronáutica durante todo su ciclo de vida. Esto sería especialmente cierto para el **caso civil**.

La aparición de los programas AIRBUS (civil) y TORNADO (militar) fue una oportunidad de relanzamiento de la industria europea del motor a varios niveles:

Para las compañías como ROLLS ROYCE que había logrado sobrevivir con el recurso a la cooperación atlántica, supuso un refuerzo de su posición mundial al poder ofrecer un liderazgo político en el campo civil (AIRBUS: Consorcio International Aeroengines; V2500, RR, PW, MTU, Fiat) o tecnológico en el militar (TURBOUNION: RB 199, RR, MTU, Fiat, Japón).

En el caso SNECMA francesa, el AIRBUS le propuso la gestación del consorcio CFM y el acceso a la tecnología de GENERAL ELECTRIC para motores civiles de media potencia, que le permitió adelantarse frente al consorcio anterior en éxito de ventas.

Por último, para otros tipos de compañías como MTU (República Federal Alemana) o FIAT (Italia), dichos programas, AIRBUS y TORNADO, han posibilitado la vuelta al mercado del motor de avión para países con una amplia tradición.

Actualmente, los nuevos programas AIRBUS 330/340 aseguran la marcha económica de los consorcios antes citados y lo que es más importante, el acceso a la tecnología de los grandes americanos PW y General Electric, en un área donde los costos de desarrollo unitario de los programas oscilan entre 1.500 millones de dólares (Motor de gran potencia) o 600 millones de dólares (Motor medio tipo V2500).

Respecto al motor para uso militar, aunque ambos EFA y RAFALE deberán seguir utilizando en la fase de prototipo la tecnología existente en el TORNADO (RB 199) o (GE 404), en su fase de presente acomodarán los nuevos EJ 200 (EFA) y Snecma M 88 (RAFALE), proyectando al futuro el sector de motor de aviación militar.

El EFA proporciona entre otros beneficios la aparición de una nueva sociedad europea del motor de raíz ESPAÑOLA y en la que las capacidades tecnológicas en estas áreas las proporcionaría ROLLS ROYCE (45%), con presencia de empresas privadas como SENER y públicas como CASA, BAZAN. De este modo se sigue la experiencia alemana en la que la empresa MTU se benefició en la misma medida de la participación de su país en el TORNADO, presentando hoy en el EFA unas capacidades muy distintas de las disponibles en esa época.

Finalmente, el mercado mundial del motor de aviación hasta fin de siglo se estima en 200 ó 300 m. de M. de dólares (200 de ellos para motor

civil), lo que justificaría cualquier esfuerzo europeo por consolidar su presencia en este área.

#### 4. EL SUBSECTOR EQUIPOS Y SISTEMAS AUXILIARES.

En el caso de trenes de aterrizaje, actuadores y otros subsistemas la tecnología europea se encuentra a nivel mundial, pero en el caso de la electrónica y aviónica a bordo —especialmente en el caso del radar— la tecnología se encuentra en una encrucijada político-económica difícil de resolver y ello referido a las áreas civiles y militares.

La tecnología radar y alerta temprana embarcada o no, nació y creció en Europa durante la II Guerra Mundial como resultado de la competencia británica y alemana.

Posteriormente, la industria europea perdió terreno en la fase de postguerra, aunque ya el ERICSSON PS-46/A (VIGGEN) incorporó la tecnología Doppler de impulsos para dirección de tiro.

Igualmente y como solución a la falta de resultados prácticos con los desarrollos radáricos del Tornado (GEC A124/Ferranti Foxhunter) y Mirage 2000 (RDM Thomson-Dassault) se intenta la colaboración bilateral como en el caso del radar del Grippen sueco (Ericsson/Ferranti) o el del Sea Harrier (Blue Vixen; Ferranti/Ericsson).

En el caso francés, una vez más se decidió la andadura en solitario con el RDI de alta frecuencia y antena plana de Thomson/Dassault.

Actualmente algunos autores estiman que la novísima generación de radares USA tipo APG-70 ó APG-71 (F-15) llevan **media generación** radárica de ventaja a los desarrollados europeos, en especial por recoger mejoras importantes en las técnicas modernas de radar sólo intentadas por primera vez en estos desarrollos.

Llegados a este punto, los programas EFA y RAFALE suponen un punto álgido en el debate europeo, sobre el futuro de la aviónica europea especialmente en el campo del radar.

En el caso de RAFALE, Francia ha decidido proseguir con ayuda limitada de Texas Instruments su desarrollo RDX (Thomson CSF) mientras tanto en el EFA está abierto el debate sobre un desarrollo propio (ECR-90) basado en el Blue Vixen o el recurso a una tecnología importada y adaptada basada en el Hughes AGP-65 (MSD/ESD 200) con

las restricciones a la transferencia de tecnologías impuestas por el Pentágono en un Memorandum de transferencia.

Teniendo en cuenta que tradicionalmente se considera que 1/3 del costo unitario de un avión civil corresponde a su electrónica y que dicha cifra pueda llegar al 50-60% en el caso de un avión militar actual (Mirage 2000/EFA), se comprende la importancia para Europa de estar también presente en este área.

Dentro del concepto Electrónica el elemento SOFTWARE gana terreno sobre el HARDWARE como elemento clave de su costo y en este terreno el panorama futuro europeo aparece más despejado debido a los desarrollos del lenguaje/Norma ADA el cual recoge una contribución europea importante vía Honeywell Bull (Francia).

## 5. LA INDUSTRIA ESPACIAL EUROPEA.

Algunas cifras estimativas apuntan a un mercado acumulado hasta fin de siglo de 200 m. de M. de dólares incluyendo satélites de diversos tipos.

En el lado europeo puede apuntarse que en Espacio, como en el sector aeronáutico, el **potencial** financiero, humano y tecnológico e industrial europeo no es inferior al de los líderes mundiales en esta materia; USA, URSS. Los ejemplos de los lanzadores Ariane, Sonda Giotto o grado de resolución logrado por el sistema francés de exploración óptica Spot (10 metros) son buenas muestras del nivel tecnológico comparado alcanzado por Europa y con un esfuerzo financiero muy limitado.

Por el contrario, las actividades europeas en el espacio sólo comienzan con retraso en la década de los 60 —simultáneamente al vuelo de Gagarin— y únicamente a nivel de actuaciones nacionales. Posteriormente, 1963, surge la primera colaboración ESRO (Investigación Espacial), inmediatamente, 1965, surge ELDO (Lanzadores) todo lo cual termina refundiéndose en la ESA (Agencia Europea del Espacio), en 1970, siempre como reconocimiento racional de la incapacidad individual de los estados europeos para desarrollar tareas de envergadura.

Como resultado de este retraso acumulado únicamente 40 de los 3.500 satélites en órbita a final de 1986 eran de origen europeo. Ello es también explicable si se toma como ejemplo las inversiones globales comparadas, ejemplo en 1985; EUROPA (Civil) 1.778 millones Ecus, USA



19.927 millones de Ecus, URSS 27.288 millones de Ecus, Japón, 635 millones de Ecus.

La evolución futura de las inversiones europeas en espacio y en su faceta cooperación, está previsto que evolucionen favorablemente, siempre en términos comparados todavía modestos. Así ESA invertirá en 1987, 1.594 millones de Ecus, para llegar a 2.617 millones de Ecus en el año 2000, siendo la inversión esperada para el conjunto 1987/2000 de 33.083 millones de Ecus, sujeta a revisión a la vista de la evolución de costos.

Para llegar a la agregación de las cifras de inversión nacional puede estimarse, conservadoramente, que éstas seguirán igualando a las otorgadas a la ESA. Ello nos lleva a cantidades modestas especialmente si se tiene en cuenta que Japón piensa destinar a su programa espacial una cantidad similar a la de la ESA y para el mismo período.

Respecto al previsible impacto sobre el empleo directo, se estima que la cifra actual de 30.000 empleos puede duplicarse como mínimo, siempre refiriéndonos a empleos altamente cualificados.

Las razones esgrimidas para contar con un programa espacial europeo propio son de orden **económico, tecnológico, político y de seguridad**. Ello exigió en su día el logro de la autonomía en materia de lanzadores y satélites, mientras que hoy requiere el salto tecnológico que implica el dominio de la tecnología de vehículo y estación espacial con su lanzador pesado.

**El éxito** de la cooperación europea en materia espacial y en especial de la Agencia ESA, en comparación con los logros limitados en el sector aeronáutico, parece estar basado en el atractivo que supone para los países la oferta de un **menú** mezcla de programas **obligatorios** (presupuesto general, programa científico) y programas **opcionales** siempre en el **ámbito civil**, menos conflictivo políticamente. Igualmente se considera como fundamental el aspecto del retorno justo para los países que participan.

Resumiendo, la tendencia de **los retornos**, para el período 72/84, se distinguen tres grupos de países según el grado de retorno logrado; superior al 100% (Francia, Gran Bretaña, República Federal Alemana, Italia, Irlanda), superior al 90% (8 países), inferior al 90% (España). En el caso de nuestro país y a fecha 31 de marzo de 1988, esta cifra era 98% para el conjunto del programa, aunque solamente sea del 83% para el científico.

Para el caso de los países europeos con retrasos mayores, debe advertirse que la situación puede empeorar dramáticamente si se confirma la actual tendencia a matizar el derecho a retorno con consideraciones de tipo económico impuestas por la realidad de una ESA orientándose cada vez más a una adaptación al mercado espacial altamente competitivo. Así, en 1980 se creó la sociedad privada ARIANESPACE dedicada a la asunción de tareas y responsabilidades técnico-comercial, antes en manos de ESA, todo ello con vistas a una producción y marketing de los lanzadores a nivel internacional.

Esta tendencia institucional puede verse reforzada por presiones de algunos socios como Gran Bretaña o la República Federal Alemana, deseosa la primera de introducir una mayor racionalidad y economía de medios, mientras que la segunda desearía matizar el liderazgo francés de la actual ESA.

Un análisis interno de los programas de la Agencia, ofrece un alto consenso en las áreas de obligado cumplimiento como Presupuesto General y Programa Científicos. Respecto a los programas opcionales, después de la reciente cumbre de La Haya, 12 países participarán en el lanzador Ariane V 9 países apoyan el proyecto del transbordador Hermes y 8 países colaboran en la estación Columbus. Únicamente Gran Bretaña, que había vetado las últimas propuestas para programas obligatorios y se oponía a las tres opciones, parece haber roto con el consenso, aunque finalmente ha decidido recientemente (abril 1988) su incorporación al programa Columbus, después de negociar un ajuste en dicho programa.

Una **carencia** de la colaboración multilateral en ESA, es la imposibilidad de asumir programas militares debido a su carta fundamental y a la amplia gama de intereses políticos que se desprende de su numerosa y variada participación europea. Así, conviven países integrantes de la OTAN, junto con otros que adoptaron el estatuto de neutralidad voluntariamente; como Suecia y otros, impuesta, como Austria, e incluso asociados no europeos, como Canadá.

Lo anterior, junto a otras razones políticas, hacen que la actividad de la Agencia ESA no agote las necesidades y las ambiciones europeas nacionales en el campo espacial. Igualmente se vio que las desigualdades tecnológicas actualmente de los socios invite a la continuidad en la elaboración de programas nacionales.

El estudio de las opciones nacionales y sus programas aporta una heterogeneidad de medios e intereses que se repasan en forma muy resumida inmediatamente:

El caso de FRANCIA resulta único entre los socios europeos debido a contar con un programa muy completo. Su liderazgo técnico y financiero en ESA no es sino la continuación de un programa nacional que la convierte en **tercera potencia** mundial, después de USA y URSS, aunque CHINA avanza rápidamente en la misma dirección. Igualmente su participación es global incluyendo ambiciosos programas civiles y militares a niveles tecnológicos de vanguardia incluyendo el reconocimiento óptico (Spot/Helios) siendo el último trilateral después de la tardía incorporación de España.

La **República Federal Alemana** mantiene un presupuesto nacional ligeramente superior a su aportación a ESA, de la que es su segundo contribuyente. Su aptitud es decidida cara a un futuro inmediato, aunque razones de variada índole le impidió en el pasado participar en proyectos militares propios o en colaboración.

ITALIA resulta el ejemplo más dinámico en términos comparativos, habiendo reemplazado a Gran Bretaña como tercer cooperante a la ESA y contando con un ambicioso programa nacional que incluye el área militar y que parece orientarse decididamente a la colaboración bilateral con Francia (Helios) y con la República Federal Alemana (Syntetic Aperture Radar) con lo que cubre ambos estadios, presente y futuro de la técnica de reconocimiento militar vía satélite.

GRAN BRETAÑA, aporta una amplia tradición científica más concentrada en satélites hasta hoy, aunque una cierta apatía interna y postura de permanente reorganización hace que su roll en ESA sea algo contestatario, siempre en busca de una mayor racionalidad. Igualmente su capacidad científica le ha permitido proponer un HOTOL o vehículo espacial autopropulsado como solución europea frente al HERMES y su lanzadera, propuesto por Francia y finalmente adoptado por la ESA.

Otra característica esencial de su política es la de apoyar sin reservas una cooperación con USA, lo que le lleva a un apoyo al programa de plataforma Columbus, condicionado a un arreglo con los americanos para la integración a la misma en el Laboratorio Espacial USA. Finalmente su programa nacional se centra en los satélites de comunicaciones militares muy útiles para su proyección naval.

En el caso de ESPAÑA, con notable retraso, se dispone a afrontar la financiación de un satélite de telecomunicaciones, así como a participar

en la ultimación del satélite de reconocimiento óptico HELIOS (Francoitaliano). Ello supondrá el lanzamiento de un programa nacional orientado más a la cobertura inmediata de necesidades de comunicaciones civiles (92) y militares, con una toma de contacto con el terreno del reconocimiento vía satélite, que una atención plena al sector industrial.

En el área ESA, mientras el retorno de una inversión escasa mejora, la participación en el área lanzadores adolece de contenido tecnológico y ello muy a pesar de las reiteradas peticiones españolas al respecto.

## 6. CONCLUSION: IMPACTO PREVISIBLE DEL ACTA UNICA EUROPEA.

El Acta Unica Europea consolidará el concepto de **Mercado Unico**, también en el Sector Aeroespacial, a partir de 1992.

En el **Mercado de Aviones Civiles**, la progresión en la desregulación auspiciada por la CEE puede originar una multiplicación del tráfico, saturación de aeropuertos y de circulación aérea, pero contribuirá a mantener ocupadas y a buen ritmo las cadenas de producción, especialmente en el tercer nivel o regional.

En el **Mercado de Aviones Militares**, aunque no quedan comprendidos en el Acta, pueden ser afectados colateralmente como otros aspectos de colaboración europea, por los nuevos aires de cooperación vía participaciones mutuas de las sociedades. No obstante, y excepción hecha de los programas multilaterales pueden presentar nichos de nacionalismo industrial. Una cierta tendencia a la especialización puede coadyugar a resolver este problema desde la óptica europea.

Respecto a **Programas**, el Acta Unica refuerza la atracción que hoy ya se detecta entre los países descolgados por incorporarse a todo programa aeroespacial surgido en la Europa comunitaria.

Respecto al **Tejido Industrial**, además del efecto inducido en forma de participaciones mutuas en las sociedades, es previsible una tendencia a la fusión, de forma que se ponga término a una excesiva fragmentación de empresas, en una tendencia a la agrupación ya detectada a nivel nacional en las décadas anteriores. Como única incógnita resta el evitar caer en procesos de colonización excesiva o sin contrapartidas.

Igualmente, y como consecuencia de lo anterior podemos asistir en 1992 al comienzo del proceso de difuminación de los contenidos nacionales de la participación en la propiedad de los diversos grupos de

intereses y grandes corporaciones y todo ello debido a aspectos como la libre circulación de capitales, bolsa de valores única, etc.

Como aspecto pendiente de rediseño a partir de esa fecha aparece el tema de la **protección estatal y ordenación del sector**, en el que Bruselas deberá tener un papel más activo en la búsqueda de soluciones de futuro acordes con el GATT y respetando las reglas internas de la CEE sobre la competencia, en especial en lo que se refiere a concursos públicos.

## **BIBLIOGRAFIA**

- EUROPE'S FUTURE IN SPACE. A Joint Policy Report (Institutos de Asuntos Internacionales de Londres, París, Bonn y Roma), Mayo, 1988.
- AVIATION WEEK SPACE TECHNOLOGY 1987/88.
- TIEMPO (Economía).
- AEROSPACE FINANCIAL TIMES SURVEY (Varios años).
- INTERAVIA 1987/88.
- ARMED FORCES JOURNAL INTERNATIONAL.
- EL PAIS 1988.
- INTERNATIONAL MANGEMENT. Febrero, 1988.
- THE AVMARK AVIATION ECONOMIST. August, 1988.
- ESTADISTICAS: AIRBUS INDUSTRIES, BOEING, BRITISH AEROSPACE.

**CUARTA PONENCIA**

**LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE INTERES  
PARA LA DEFENSA, ANTE LA ENTRADA EN VIGOR  
DEL ACTA UNICA**

## **IV. LA INDUSTRIA ESPAÑOLA DE INTERES PARA LA DEFENSA, ANTE LA ENTRADA EN VIGOR DEL ACTA UNICA.**

Javier Cuquerella Jarillo  
Doctor Ingeniero Industrial

### **1. ALGUNAS CONSIDERACIONES ANTE LOS PREVISIBLES COSTES SOCIALES DEL ESTABLECIMIENTO DEL MERCADO INTERIOR.**

La consecución de un mercado interior real en la CEE para el año 1992 es un objetivo fundamental. La "no Europa", cuyos costes están cifrados en 40.10<sup>9</sup> ECU por año, es uno de los factores que impiden un crecimiento tecnológico y económico estable dentro de la Comunidad y que ocasiona no pocas dificultades en la lucha por reducir el nivel de paro existente.

El mercado interior único tendrá como consecuencia indiscutible la mejora general del acervo científico y tecnológico europeo, y ha de permitir alcanzar unas estructuras económicas y productivas más sólidas, constituidas por empresas más eficaces y competitivas.

No obstante, antes de llegar a esta situación óptima de desarrollo, la constitución de este mercado único producirá fuertes tensiones y problemas en las regiones comunitarias menos avanzadas tecnológicamente. Problemas que no se pueden olvidar, mejor, que hay que tener presentes siempre, si se pretende realmente obtener los resultados enunciados.

La industria de interés para la defensa, como más adelante expondremos, no puede sentirse al margen de estos riesgos ya que, si bien en la parte específica del armamento queda excluida en el Tratado de Roma (art.223.1.b.), no puede olvidar su total integración e interdependencia



con el resto del tejido industrial español. Además, en los actuales sistemas de armas, cada vez resulta más difícil efectuar una delimitación de la aplicabilidad de la excepción.

Los beneficios antes citados del Mercado Interior han de lograrse cuidando que se produzca un crecimiento armónico, evitando que aumenten las actuales diferencias regionales dentro de la CEE en cuanto a niveles de desarrollo, y que se obtenga una mayor cohesión económica y social entre los Estados miembros. Tal es el objetivo establecido en el Tratado de Roma, expresamente recordado por los 12 jefes de Estado y de Gobierno que suscribieron el Acta Unica y mantenido por la Comisión y el Parlamento Europeo.

El establecimiento del mercado interior —mercado único de trabajo, mercancías y capitales— tiene como premisas la real libertad de circulación y establecimiento de las personas y de los capitales, así como de circulación de las mercancías en el interior de la Comunidad.

El equilibrio se alcanzará por dos tendencias naturales cruzadas, la de los capitales a situarse allá donde encuentren una mano de obra más barata, es decir, en las regiones más pobres, en las que hay más paro, y el lógico movimiento de las personas de estas regiones a las más desarrolladas, donde pueden encontrar más oportunidades de empleo y de realización profesional.

El mercado único -si no, no lograría sus objetivos- tendrá como consecuencia **inmediata y necesaria** la concentración de la producción allá donde ésta sea más competitiva tecnológica y económicamente, bien por la vía de desaparición total de industrias locales, bien por la constitución de consorcios o grupos de interés económico intracomunitario, tal y como se contempla en las ponencias que preceden a estos comentarios.

En cualquier caso **exigirá siempre una importante reducción de empleos directos e indirectos** (\*) que será más acusada en las regiones europeas con una industria tecnológicamente menos desarrollada. Ello contribuirá a alcanzar una mayor productividad, que a su vez permitirá una posterior expansión y la recuperación de los empleos perdidos e, incluso, debe inducir un mayor nivel general de empleo y riqueza.

---

(\*) La Comisión de las Comunidades prevé unas pérdidas iniciales de 250.000 empleos/año y posteriormente una generación de 1.000.000 de empleos netos/año.

Pero nada asegura que los nuevos empleos inducidos se generen de modo natural en las regiones que inicialmente los perdieron y, en cualquier caso, estos movimientos socioeconómicos —que no pueden ser instantáneos, ni simultáneos— producirán un muy importante número de problemas personales y sus consecuentes tensiones sociales, entre los que se pueden destacar, a título de ejemplo los siguientes:

- Los inherentes a los propios movimientos migratorios (desarraigo social y cultural, vivienda, idiomas, etc.).
- Reeducación a nuevas actividades o empleos.
- Incremento de los gastos sociales por jubilaciones anticipadas, subsidios de desempleo, etc., de una parte importante de la actual población activa de varias regiones de la CEE.

Existe ya una triste y abundante experiencia, tanto a nivel comunitario como de los Estados miembros, sobre los costes sociales que las reconversiones industriales de la última gran crisis ha supuesto (siderúrgica, construcción naval, textil, etc.), como para ignorarlos.

Las soluciones a estos problemas han de estar previstas de modo que su puesta en práctica se realice simultáneamente con el inicio del planteamiento de éstos.

Por ello, es absolutamente necesario que se estudien en profundidad, tanto en su aspecto global como para cada uno de los Estados miembros, los siguientes aspectos:

- Los previsibles movimientos migratorios intracomunitarios.
- Los nuevos empleos **que será factible crear**, en nuevas actividades, en las zonas que inevitablemente sufrirán una "desindustrialización" inicial.
- Los sistemas de formación que permitan la readaptación de las personas a las nuevas actividades.
- La cuantificación de los desempleos temporales y jubilaciones anticipadas que de modo necesario han de producirse, con una delimitación lo más precisa posible de las regiones más afectadas.

Consecuencia de tales estudios será la valoración adecuada del coste económico de las soluciones a los problemas citados y el calendario de las necesidades de disponibilidad de fondos.

En cuanto al origen de estos fondos está claro que, para obtener una mayor "cohesión económica y social entre los Estados miembros", hay

que encontrarlo en aquellos Estados, regiones o agentes sociales que de modo inmediato reciban los mayores beneficios —o los menores costes— de la consecución del esperado mercado único. Será ilusorio pretender que las estructuras de previsión social de los Estados miembros más perjudicados inicialmente, pudieran soportar estos costos aisladamente. Además de inviable, tal solución choca con el más mínimo sentido de justicia y con los fines enunciados en el artículo 2 del Tratado de Roma.

Podría pensarse que la industria de interés para la defensa queda al margen de estos problemas, dada la claridad de redacción del artículo 223.1.b. del citado Tratado (\*). Es más, cabría considerar que ante estos problemas, los Estados miembros afectados por ellos pretendieran extender el manto protector de dicho artículo para arropar a la industria local con una interpretación amplia que englobase a una parte importante de la industria de interés para la defensa.

Tales intentos quedarían sin duda frenados por la aplicación cada vez más restrictiva que se viene realizando del citado artículo, y el peso que se le está dando a la salvaguardia de la competencia que la segunda parte del repetido artículo supone. Así, la exclusión sólo sería aplicable a las empresas con actividad única de fabricación de armas, municiones y material de guerra en sentido estricto, sin ningún producto de aplicación civil; tales empresas en el caso español sería un número muy reducido.

Aún admitiendo que las medidas de protección pudieran aplicarse a mayor número de empresas, su mantenimiento a ultranza con un mercado reducido, supondría una carga económica difícilmente soportable con el nivel de presupuestos actualmente existente, y la actualización tecnológica de estas empresas muy difícil de garantizar por las razones que se apuntan en las ponencias precedentes y que fueron estudiadas por este seminario el pasado curso (\*\*).

---

(\*) "Todo Estado miembro podrá adoptar las medidas que estime necesarias para la protección de los intereses esenciales de su seguridad y que se refieran a la producción o al comercio de armas, municiones y material de guerra; estas medidas no deberán alterar las condiciones de la libre competencia en el mercado común respecto de los productos que no estén destinados a fines específicamente militares.

(\*\*) "La industria europea de defensa frente al reto de los EE.UU. El Mercado Común Europeo de Defensa - Seminario número 2 "Política de Armamento" del IEEE (CESEDEN) Madrid, Diciembre 1987.

Por todo ello, y por su absoluta imbricación en el total sistema industrial español, entendemos que los problemas antes descritos son de aplicación plena a la industria de interés para la defensa, y que **en todo caso**, dadas las características de esta industria en España, las consecuencias del inicial impacto negativo del establecimiento del mercado único se dejan sentir de un modo notable sobre ella, si no se anticipan las necesarias medidas correctoras.

Ante estas consideraciones elementales, es muy preocupante pensar que cuando existe un notable avance legislativo tendente a la libre circulación de mercancías, dicho avance es más reducido en cuanto a la libertad de movimiento de los capitales por el miedo de los Estados "ricos" al "dumping social", y casi insignificante en lo referente a la libertad de circulación y establecimiento de las personas en lo que incumbe a los nacionales de los nuevos Estados miembros.

Más grave aún es que el estudio de las soluciones a los problemas antes planteados está, no ya en sus comienzos, sino casi tan sólo en el mero planteamiento de los problemas, como se desprende del reciente informe presentado por el Vicepresidente Marín a la Comisión. (\*)

A tres años vista del total establecimiento del mercado interior único, cuando ya en algunos aspectos se empiezan a sentir las iniciales consecuencias negativas en determinadas zonas de la CEE, no sólo no se dispone de los fondos necesarios para su solución, sino que se carece de gran parte de los instrumentos jurídicos que permitan plantear soluciones coordinadas.

La sensación que se puede obtener ante estos hechos es que los Estados miembros tecnológicamente más avanzados, amparándose en su potencial económico, tecnológico e industrial y en el loable deseo de la Comisión de alcanzar un verdadero mercado interior, hubieran establecido una clara estrategia de desmantelamiento de una parte muy importante de la industria del resto de la CEE en beneficio propio, dejando a un segundo término la solución de los problemas económicos y sociales que ello acarreará en sus "parientes pobres".

---

(\*) "La dimensión social del mercado interior" - Comunicación del Comisario M. Marín inscrita como punto 11 del Orden del Día de la 930 reunión de la Comisión, celebrada el 7 de septiembre de 1988. (Comisión de las Comunidades Europeas - Secretario General - SEC (88) 1148/2 -versión revisada- Bruselas, 1 de septiembre 1988.)

Tal actuación egoísta de determinados Estados miembros puede significar el fracaso —al menos parcial— del objetivo de quienes la promueven ya que, de una parte el inevitable empobrecimiento del resto de la CEE limitada seriamente a su propio mercado, y de otra las graves tensiones sociales que tal empobrecimiento comportaría, supondría un serio peligro para el mismo nacimiento de la unidad económica europea.

No quisiéramos que el planteamiento descarnado de estos problemas pudiera ser interpretado en un aspecto puramente negativo. Entendemos que el mercado interior único es una necesidad ineludible para la supervivencia de Europa como potencia económica, en su conjunto y para cada una de las naciones que la integramos, pero también pensamos que para que la unidad económica europea sea estable y con desarrollo creciente, debe llegarse a ella de modo que los costes de su consecución se repartan equitativamente, y consideramos que la única forma de tener posibilidades de éxito en la resolución de un problema es saber enfrentarse a él con toda su crudeza.

La industria española en general, y la de interés para la defensa en particular, debe ser consciente de que la solución a sus problemas no puede venir de iniciativas procedentes de fuera de nuestras fronteras. Únicamente una decidida actuación suya y del Gobierno Español apoyándose, eso sí, en las instituciones comunitarias y en los otros Estados miembros previsiblemente perjudicados, puede conseguir paliar los aspectos negativos que el establecimiento del mercado interior puede comportar, y aprovechar al máximo los positivos. La próxima presidencia española de la CEE debe ser la ocasión para que el Consejo y la Comisión entren en profundidad en el planteamiento de las soluciones a los problemas aquí enunciados.

**Colección Cuadernos de Estrategia**

