



Asociación Española de
Empresas Tecnológicas de
Defensa, Aeronáutica
y Espacio

Informe Anual

Defensa y Seguridad

ANNUAL REPORT

Spanish Association
of Technological
Defense,
Aeronautics and Space
Companies

2010

Asociación Española de
Empresas Tecnológicas de
Defensa, Aeronáutica
y Espacio

Informe Anual

Defensa y Seguridad

ANNUAL REPORT

*Spanish Association
of Technological
Defense,
Aeronautics and Space
Companies*

2010



Producido y Editado :: Produced & Published

TEDAE, Asociación Española de Empresas Tecnológicas
de Defensa, Aeronáutica y Espacio
*Spanish Association of Technological
Defense, Aeronautics and Space Companies*

Coordinador :: Coordinator

José Antonio Bartrina

Redacción :: Writing

José Antonio Bartrina
César Ramos

Colaboradores :: Collaborators

Arturo Alfonso Meiriño
Mª Teresa Boyero Egido
Víctor Martínez Zaro
Ramón Muro Martínez
Miguel Ángel Panduro Panadero
Francisco González Mené

Soprote Técnico :: Technical support

Susana Blasco
Miriam del Campo
Rocío Rodríguez
Loli Sánchez
Clara Tébar

Arte y Diseño :: Art & Design

Expomark, Diseño y Construcción de Espacios
www.e-expomark.es

Dirección de arte :: Art Director

Ismael Sánchez de la Blanca

Maquetación :: Layout

Isidro Sánchez
Conce Herreros
Rosana Apruzzese

Reservados todos los derechos. No se permite reproducir, almacenar en sistemas de recuperación de la información ni transmitir alguna parte de esta publicación, cualquiera que sea el medio empleado (electrónico, mecánico, fotocopia, grabación...) sin el permiso previo de los titulares de los derechos de la propiedad intelectual.

All rights reserved. It is not allowed to reproduce, to store in recovery systems of the information nor to transmit some part of this publication, whatever the way employed (electronic, mechanical, photocopy, recording...) without the previous permission of the holders of the rights of the intellectual property.

S U M M A R Y

índice



NOTA INTRODUCTORIA AL INFORME DE DEFENSA Y SEGURIDAD

INTRODUCTORY NOTE TO THE REPORT OF DEFENCE AND SECURITY

El presente informe analiza los acontecimientos más relevantes del ejercicio 2010 y el entorno que afecta directamente a la evolución del Sector industrial de Defensa y Seguridad. Sin embargo, y debido a las circunstancias políticas existentes en 2011, el Informe no puede ofrecer como es habitual una previsión de los Presupuestos asignados tanto a Defensa como a Interior para 2012, ya que la convocatoria de elecciones anticipadas supuso la prórroga de la vigencia de la Ley de Presupuestos Generales del Estado para ese ejercicio. Se prevé que a finales del primer trimestre del año haya un nuevo Presupuesto, momento en el cual se podrá realizar un análisis detallado del mismo.

This report analyses the most relevant events of 2010, as well as the context which has a direct influence on further development of the Industrial Defence and Security Sector. However, owing to the political circumstances abiding in 2011, the Report is unable to offer the usual forecast as to the Budget allocated to both Defence and Interior for 2012, since the general elections were brought forward by several months, extending the validity of the existing Law on State Budgets for that year. A new Budget is expected to be passed by the end of the first quarter of the year; whereupon we shall undertake a detailed analysis of it.



Carta del Presidente <i>President's letter</i>	7
1. Entorno Internacional Industrial <i>International Industrial Context</i>	15
1.1. Políticas Industriales de Defensa y Seguridad en Europa <i>Industrial Defence and Security Policies in Europe</i>	16
1.2. Políticas Europeas de I+D y Programa Marco <i>European R&D Policies and the Framework Programme</i>	44
1.3. Mercado Europeo de Defensa: <i>European Defence Market</i>	63
1.3.1. Contratación <i>Procurement</i>	63
1.3.2. Transferencias Intracomunitarias <i>Intra-Community Transfers</i>	78
1.4. Panorama Internacional: Industria Europea y Competidores Emergentes <i>The International Scene: European Industry and Emerging Competitors</i>	87
2. Nuevos Conceptos de Aplicación de la I+D <i>New Concepts in the Application of R&D</i>	97
3. Sostenimiento, regulación y oportunidades <i>Sustainability, regulation and opportunities</i>	115
4. El mercado de Seguridad: Oportunidades <i>The Security market: Opportunities</i>	125
5. Análisis del Sector Industrial español de Defensa y Seguridad <i>Analysis of the Spanish Industrial Defence and Security Sector</i>	141
6. Empresas Asociadas: Actividades y Programas <i>Associates: Activities and Programmes</i>	143
7. Anexos <i>Appendices</i>	157



Carta del Presidente

PRESIDENT'S LETTER

El mercado de productos de defensa y seguridad está en plena transformación y ya se vislumbran las líneas de su configuración futura.

En la nueva década, los grandes países occidentales no van a iniciar muchos proyectos de nuevas plataformas. Se irán entregando las unidades pendientes de las series ya contratadas y es probable que se revisen a la baja algunos de los proyectos anunciados o en fase muy preliminar.

Esto es resultado de factores diversos. En primer lugar, de una disminución de las operaciones internacionales de mayor envergadura y duración; la terminación de algunas está prevista para un plazo inmediato y otras lo harán en un lapso de dos años. A la vista del esfuerzo económico que estas intervenciones suponen, unido a lo incierto de sus resultados, no es previsible que se repitan, al menos en el gran formato que hemos visto en los últimos años.

En segundo lugar, las potencias occidentales cuentan con medios militares suficientes, en cuanto a número y complejidad, para enfrentarse a las amenazas en fuerza previsibles. Varias de ellas están planeando la reducción de unidades y por tanto de material.

En tercer lugar, tras casi cuatro años de crisis de deuda, del sistema bancario y de bajo crecimiento en Europa, las finanzas públicas están al límite y la consigna de reducción del gasto público es imperiosa.

Sin embargo, en la nueva década varios países se consolidarán como potencias regionales con ambición en la escena mundial. Para ello deberán seguir reforzando su poder militar. Junto a ellas, potencias medias de Asia y de Latinoamérica ya han iniciado importantes políticas de modernización de sus FFAA.

The market for defence and security products is in mid-transformation and the outline of its eventual shape can already be glimpsed.

In the new decade, the major Western countries are not likely to start many projects for new platforms. The outstanding units of the series already on order will be delivered, while some of the projects announced or at a very preliminary stage are likely to be trimmed.

This is the result of a number of factors. First, a decrease in the largest and longest international operations; some are scheduled for immediate completion, others will complete within two years. In view of the economic effort that these interventions represent, together with the uncertainty of their results, they are not expected to recur, at least in the large format that we have seen in recent years.

Second, the Western powers have military means sufficient, in number and complexity, to meet foreseeable threats in force. Several of them are planning to reduce the units and therefore to cut back on material.

Third, after nearly four years of crisis in the national debt, the banking system and the low European growth rates, public finances are stretched to the limit and the reduction called for in public spending is imperative.

However, in the new decade several countries will be consolidated as regional powers with ambitions on the world stage. For this they will have to further strengthen their military power. Next to them, middling powers in Asia and Latin America have initiated major modernisation policies in their armed forces.



Estos mercados son complejos, porque varios de los grandes países emergentes son también competidores como productores. La exportación desde Europa o EE.UU. debe plantearse en un marco de cooperación. En cuanto a los países medios, es preciso también contar con transferencias de tecnología y fabricación parcial y montaje "in situ".

Por otra parte, las amenazas de seguridad, que no son estrictamente militares pero exigen cada vez más medios, favorecerán la diversificación de las empresas y de su I+D, pero difícilmente darán lugar a un mercado que pueda sustituir la disminución de tamaño del de defensa.

Simplificando mucho, en la década actual, veremos una probable y nueva consolidación industrial en EE.UU., una segura concentración empresarial en Europa y el ascenso de sólidos grupos industriales en los llamados emergentes. EE.UU. conservará su ventaja tecnológica y Europa hará lo mismo, en un nivel inferior, además de preservar la calidad del producto.

En Europa tendremos menos empresas, algunas muy grandes y de carácter multinacional, y otras más especializadas en nichos o más diversificadas o ambas cosas a la vez. Los integradores de sistemas, combinando tecnologías de origen diverso, gozarán de ventaja. Las empresas con capacidad de competir en precio y calidad en el terreno del mantenimiento y la modernización tendrán un hueco seguro.

1. AMBIENTE EXPECTANTE EN LA UE

En cuanto al marco estrictamente europeo, la incógnita más inmediata es el Acuerdo Franco Británico suscrito el 2-Nov-2010.

Se ha anunciado que abordará ámbitos tan sensibles como las armas nucleares y los vectores para su utilización (aviones y submarinos) con un enfoque de cooperación bilateral estricta, lo que llevará algún tiempo. Sin embargo, su aplicación más inmediata ya se ha iniciado con programas comunes más convencionales como los UAV.

Ambas potencias han asegurado repetidamente que este Acuerdo, que podría enmarcarse dentro del concepto de cooperación reforzada en el seno de la UE, no será excluyente y no estará cerrado a otros países europeos. Sin embargo, la petición de aclaraciones en el seno de la Lol y de la EDA no ha obtenido respuestas concretas. Esto ha suscitado inquietud y otros países de la Lol como Italia lo han expresado claramente, mientras Alemania y España mantienen una prudente reserva a la espera de dichas aclaraciones.

These markets are complex, because several major emerging countries also compete as producers. Exports from Europe or the US must be part of a framework of cooperation. As for the average countries, they also have to cope with technology transfers and partial manufacture and assembly "on site".

Moreover, security threats, which are not strictly military but demand more and more resources, fuel the diversification of companies and their R&D, but hardly give rise to a market to replace the dwindling defence market.

Not wishing to oversimplify matters, in the current decade, we shall see a probable new industrial consolidation in the US, a definite concentration of companies in Europe and the rise of sound industrial groups in the so-called emerging countries. The US will retain its technological edge and Europe will do the same, at a lower level, whilst maintaining product quality.

In Europe we shall have fewer companies, some very large and multinational, and others more specialised in niches or more diversified or both at once. System integrators, combining technologies of different origin, will enjoy an advantage. Companies capable of competing in price and quality in the field of maintenance and modernisation are bound to find a safe place.

1. EXPECTATION IN THE EU

As for the strictly European framework, the most immediate issue is the Franco-British Agreement signed on 2 November 2010.

It has been announced that this will address such sensitive areas as nuclear weapons and the vectors for their use (aircraft and submarines) with a strictly bilateral approach to cooperation, which will take some time. However, its most immediate application has already begun with more conventional common programmes such as UAVs.

Both powers have repeatedly assured us that this Agreement, which falls within an enhanced cooperation framework within the EU, will not be exclusive and will not be closed to other European countries. However, the request for clarification within the Lol and the EDA has received no specific response. This has caused concern and other Lol countries like Italy have stated as much, while Germany and Spain have so far maintained a prudent reserve, pending clarification.

En España debemos seguir la evolución de ese acuerdo con el mayor cuidado y no quedar descolgados de los bloques industriales posibles. Una estrategia de "cola de león" con respecto al mismo puede ser lo más conveniente, contribuyendo en la medida de lo posible a que Alemania vaya en esa dirección, dado los intereses industriales que compartimos con Francia y Alemania. Todo ello sin olvidar que tenemos implantadas compañías norteamericanas importantes.

A un ritmo pausado, típico de la UE, pero que pronto se acelerará, está en marcha un proceso de reestructuración de la industria europea de defensa. Es imparable y hay factores potentes que lo impulsan: la ausencia de grandes programas comunes para la década actual, con la excepción del A-400M y alguno más; la debilidad de la demanda nacional en la mayoría de países; la aplicación de las Directivas y la insistencia de la Comisión en hacer comunitario este sector, sin que la EDA lo compense con espíritu intergubernamental, y los efectos indirectos de la profunda crisis de deuda y crédito interno en varios países, incluido España.

No es el mejor momento, pero sabemos históricamente que muchas reformas solo se producen cuando las circunstancias las hacen inevitables. Lo importante es que en España reaccionemos y sepamos defender inteligentemente nuestros intereses, sin seguir a remolque de los acontecimientos. Otros países siguen haciendo sus deberes industriales, uniendo líneas de negocio dispersas hasta ahora con empresas distintas y uniendo fuerzas nacionales para exportar más.

2. UN COMPLICADO PANORAMA INTERNO

La crisis presupuestaria se ha instalado en España y se tardará aún en superarla. Un déficit público del 11 por cien del PIB, con crecimiento muy bajo de la economía, no es nada fácil de encauzar. Su efecto sobre los presupuestos de defensa y de seguridad puede ser muy profundo y es difícil aventurar cómo serán abordados los pagos de los programas de modernización de nuestras FFAA.

El importe agregado de esos pagos y su monto anual en los próximos años no es compatible con la evolución previsible de los presupuestos de defensa y se requerirá una solución extraordinaria. Lo importante es que no se colapse la corriente de pagos a las empresas, que siguen cumpliendo con las entregas previstas, ya que eso coincidiría con uno de los episodios de contracción del crédito que ha conocido la historia económica moderna de España. Al mismo tiempo es esencial que dichos programas de modernización se ejecuten como esté programado y contratado.

En este complicado escenario internacional y europeo y en el muy preocupante momento del mercado nacional de defensa, no se vislumbran elementos de alivio. El presupuesto del Ministerio de Interior también pasa por dificultades y el gran esfuerzo

In Spain, we are keeping a wary eye on how this agreement develops, so as not to be left out of any reshuffle of possible industrial blocks. Treating it with a "lion's tail" strategy may be useful, doing as much as possible to get Germany to go in that direction, given the industrial interests we share with France and Germany. Not forgetting that there are major US companies on Spanish soil.

At a leisurely pace, typical of the EU, but soon likely to speed up, the restructuring of the European defence industry is already under way. It is now unstoppable and there are some powerful factors driving it: the absence of major joint programmes for the current decade, with the exception of the A-400M and one or two others; the weakness of domestic demand in most countries; the application of the Directives and the insistence of the EU Commission on making this a Community sector, without the EDA making up for it with intergovernmental spirit and the indirect effects of the profound crisis in the national debt and domestic lending in several countries, including Spain.

This is not the best time, but a glance at history is enough to remind us that many reforms only ever occurred when circumstances made them inevitable. The important thing is for the Spanish authorities to react and to defend our interests intelligently, without following meekly in the wake of events. Other countries are doing their industrial duties, rejoicing disperse business lines, so far with different companies and joining together national forces to export more.

2. A COMPLICATED HOME FRONT

The budgetary crisis has settled in Spain and it will take some time to get over it. A public deficit of 11 per cent of the GDP and an economy with a very low growth rate is not at all easy to sustain. Its effect on defence and security budgets is likely to be profound and it is difficult to imagine how the payments for our Armed Forces modernisation programmes will be dealt with.

The aggregate amount of these payments and the annual total over the coming years is simply not consistent with the foreseeable trend in defence budgets and will require an extraordinary solution. The important thing is that the stream of payments to companies which continue to meet scheduled deliveries should not be interrupted, as this would coincide with one of the severest credit crunches in the modern economic history of Spain. At the same time it is essential that these modernisation programmes run as scheduled and contracted.

In this complicated international and European scenario and in this time of deep concern for the national defence market, no elements of relief may yet be glimpsed. The budget of the Ministry of Interior is also in trouble and the great effort made by

que ha realizado ese departamento en programación de tecnologías a adquirir, no se ha visto todavía reflejado en su capacidad inversora.

En estas circunstancias, cada contrato es importante por pequeño que sea y las empresas pugnarán cada vez más por los que salgan a concurso. Con respeto absoluto a las normas vigentes y aprendiendo cómo lo hacen otros países socios y aliados, los centros de contratación deberán sopesar si obtener una pequeña y a veces discutible ventaja operativa adicional es más importante que disponer de una solución española, que siempre será exportable, con seguridad de suministro y de información.

3. LA EXPORTACIÓN COMO PRIORIDAD

En los últimos años la exportación no ha figurado como gran prioridad de nuestra política económica y no ha estado muy presente en el discurso económico. ¿Cómo se puede mitigar el endeudamiento exterior si la cuenta corriente de la balanza de pagos sigue en déficit año tras año? Solamente aumentando las exportaciones de sectores como el de defensa, cada vez más capaz de competir en el exterior. Es lo que hacen nuestros socios, Reino Unido, Francia o Suecia.

En España se sigue confundiendo internacionalización y exportación. No queremos ver que un país puede tener grandes compañías multinacionales, cuyo aprovisionamiento de bienes y servicios se hace en el exterior, y no ser muy exportador. Ambos procesos son paralelos y a veces coinciden, pero no son sinónimos.

En cualquier caso, para exportar es necesario, cada vez más, aliarse con socios locales y estar instalado societariamente en el país comprador, es decir, internacionalizarse.

the department in programming technologies to acquire, has not yet been reflected in its investment capacity.

In these circumstances, each contract is important, no matter how small, and firms will be forced to fight harder and harder for the contracts that come up for tender. With absolute respect for existing rules and learning how other neighbouring and allied countries do things, procurement centres must consider whether it is more important to obtain a small and sometimes questionable additional operational advantage than to have a Spanish solution that will always be exportable, with security of supply and information.

3. EXPORTS AS A PRIORITY

Exports have not figured, in recent years, as the top priority in our economic policy and have not taken up much space in our economic discourse. How can we hope to mitigate foreign debt if the balance of payments shows a deficit year after year? Only by boosting exports in sectors such as defence, increasingly capable of competing abroad. That is what our partners, UK, France or Sweden do.

In Spain, we continue to confuse internationalisation with exporting. We do not want to see that a country can have large multinational companies, which obtain their supply of goods and services from their own subsidiaries abroad, yet they do not export. The two processes are parallel and sometimes coincide, but they are not synonymous.

In any case, in order to export it is becoming increasingly necessary to form alliances with local partners and to have



“

En España se sigue confundiendo internacionalización y exportación, que son procesos paralelos, pero no sinónimos.

In Spain, we continue to confuse internationalisation with exporting, that are parallel but not synonymous.”

También es necesario, de forma especial en defensa, un inequívoco respaldo de las propias autoridades.

En este punto las autoridades del Ministerio de Defensa, apoyándose en CIDyS-Isdefe, vienen realizando esfuerzos muy notables que la Industria debe agradecer. No obstante, en España seguimos sin disponer de un régimen de operaciones gobierno a gobierno, que permita enmarcar las exportaciones en acuerdos bilaterales al más alto nivel político, con apoyo técnico y garantías estatales.

También es necesario que la JIMDU Dependiente del Ministerio de Asuntos Exteriores comprenda esta necesidad exportadora, flexibilizando en lo posible sus criterios. Por último, es descorazonador que el ICEX haya visto reducido su presupuesto, justo en esta coyuntura, aunque sigue apoyando activamente al sector de defensa.

Hay aún muchas posibilidades de mejora en el apoyo a las exportaciones del sector defensa que no exigen recursos presupuestarios ni cambios institucionales. Dependen de una actitud generalizada en todos los órganos de contratación y administrativos en general, algo que podemos aprender de países de nuestro tamaño y nivel de desarrollo económico como Corea. Como ejemplo puede citarse que nuestras FFAA no deberían adquirir ningún sistema que no sea susceptible de ser exportado, bien porque la empresa vendedora no está presente en el exterior o no tiene las calificaciones técnicas que se exigen normalmente.

Otro ejemplo es la posible evaluación oficial de nuevos sistemas, cuya compra no sea presupuestariamente posible. Ese documento de referencia puede ser de gran utilidad ante clientes exteriores que tienen vinculación con nuestras FFAA o Cuerpos de Seguridad.

4. EN APOYO AL I+D

Empieza a calar en nuestro país que exportación e innovación van de la mano. Es casi imposible exportar sin un contenido innovador de los productos.

En el campo del I+D debe mencionarse el esfuerzo de la Dirección de Armamento y Material del Ministerio de Defensa por sistematizar las tecnologías de interés para la defensa en un documento titulado "Estrategia de Tecnología e Innovación de la Defensa".

Sin embargo, no disponemos aún de la lista definitiva de capacidades tecnológicas e industriales estratégicas que España desea preservar, que debe ser la base de la aplicación de la Directiva 2009/81/EC. Ese listado debe ser también el documento de orientación de toda la Industria y de su vocación exportadora, ya que equivale a definir en qué queremos especializarnos para ser los mejores y los más competitivos.

a corporate presence in the buying country, i.e. internationalisation. It is also necessary, particularly in defence, to have the unwavering support of your country's authorities.

In this regard, the Ministry of Defence authorities, with the support of CIDyS-Isdefe, have made remarkable efforts for which the industry should be grateful. However, in Spain we still have no system of government-to-government operations that allows exports to be arranged within a framework of bilateral agreements at the highest political level, with technical support and state guarantees.

It is also necessary for the JIMDU authority under the Ministry of Foreign Affairs to understand this need to export and to make their criteria as flexible as possible. Finally, it is disheartening that the ICEX has had its budget reduced, just at this juncture, but it nevertheless continues to actively support the defence sector.

There is still much room for improvement in supporting the defence sector exports that does not require budgetary or institutional changes. It depends on a general attitude in all procurement and administrative bodies, something we can learn from countries of our size and level of economic development like Korea. For example, our Armed Forces should not acquire any system that cannot be exported, because the seller either has no presence abroad or does not have the technical qualifications normally required.

Another example is the possible official evaluation of new systems, whose purchase is not possible for budgetary reasons. This reference document may be useful to foreign clients associated with our Armed Forces or Security Forces.

4. IN SUPPORT OF R&D

The idea is taking hold in this country that exports and innovation go hand in hand. It is almost impossible to export without the products offering some innovative content.

In the field of R&D, mention is due to the efforts of the Directorate of Armament and Material of the Ministry of Defence to systematise the technologies relevant to defence in a document entitled "Defence Technology and Innovation Strategy".

However, we do not yet have the final list of strategic industrial and technological capabilities that Spain wants to preserve, which must be the basis for the application of Directive 2009/81/EC. That list must also serve as the guide to the whole industry and its export vocation, since it amounts to defining what we want to specialise in, in order to be the best and the most competitive.

Para el I+D en defensa no ha sido positiva la reorganización del CDTI, que ha difuminado los mecanismos de apoyo a la innovación realizada por las empresas industriales. Se ha impuesto una visión del I+D que da más importancia al trabajo de empresas nacientes que al realizado por empresas con larga y demostrada capacidad tecnológica y exportadora, que se esfuerzan en mejorar su productos y sus procesos. Tampoco se está valorando suficientemente el mérito de las empresas que investigan, desarrollan, producen y crean empleo en España.

En este terreno debería volverse a etapas recientes y hacer efectivo lo previsto en la "Estrategia Nacional de Innovación" que incluía el sector defensa entre los diez sectores estratégicos para la innovación en España.

5. A LA ESPERA DE MOVIMIENTOS CORPORATIVOS

Hemos visto que el mercado nacional tiende a estancarse y el cobro de las entregas a demorarse. También que la reestructuración empresarial del sector es inevitable a nivel europeo y que ya está impulsando movimientos en la estructura industrial nacional en países vecinos.

La conjunción de estos factores debería estar impulsando en España movimientos empresariales de fusión o al menos alianzas estables, pero no se aprecia una intensa actividad en este campo. Es casi inevitable que la crisis bancaria en España, que dificulta renegociar créditos y obliga a algunas Cajas de Ahorro a reducir participaciones industriales, lo aceleren en poco tiempo.

Es importante que las autoridades de defensa vigilen este proceso y se recupere la preocupación por propiciar un "Polo Nacional", siguiendo los pasos de nuestros socios y aliados. Esta idea, más razonable y conveniente que nunca, sigue sin suscitar mucha atención. Probablemente porque la necesidad de que exista en España una mínima política industrial que forme parte del ansiado "cambio de modelo económico", sigue sin verse clara. Parece que nos cuesta superar más de dos décadas de limitada atención a esa política y no nos atrevemos a preguntarnos, ¿dónde se va a crear empleo en los próximos diez años?; ¿de qué van a vivir los españoles?

No obstante, los poco numerosos movimientos corporativos han recibido el apoyo del ICO a través de su línea "desarrollo empresarial" y de ENISA para empresas pequeñas.

La lentitud de los mismos, especialmente entre PYMES, donde cabría esperar que fuesen más dinámicos, se debe a dificultades de decisión en las propias empresas.

The reorganisation of the CDTI has not been positive for defence R&D, blurring as it has the mechanisms for supporting innovation in industrial firms. The prevailing vision of R&D gives more importance to the work of emerging companies than to that of companies with long and proven technological capability and a successful record in exports, which strive to improve their products and processes. Neither is there sufficient recognition of the merit of companies that research, develop, produce and create jobs in Spain.

In this respect, we must return to recent times and enforce the provisions of the "National Innovation Strategy" which, in the top ten strategic sectors for innovation in Spain, included Defence.

5. PENDING CORPORATE MOVEMENTS

We have seen that the trend in the domestic market is towards stagnation and collection for deliveries tends to be further delayed. We have also seen that the corporate restructuring of the sector at the European level is inevitable and is already driving moves in the domestic industrial structure in neighbouring countries.

The combination of these factors should be triggering corporate mergers in Spain or at least hastening stable alliances, but no such intense activity is apparent in this field. The banking crisis in Spain, which is making it difficult to renegotiate loans and forcing some savings banks to reduce their industrial holdings, will inevitably accelerate the process.

It is important that defence authorities monitor this process and recover the concern to set up a "National Centre for Competence", as our partners and allies have done. This idea, more sensible and opportune than ever, still fails to arouse much attention. Probably because the need for there to exist in Spain a minimal industrial policy as part of the coveted "change of economic model", is still not considered to be clear. We seem to be unable to overcome those two long decades of limited attention to this policy and we dare not ask ourselves where jobs are going to be created over the next ten years, and what the Spanish are going to live on.

However, the few corporate moves have received the support of the ICO through its "business development" line and that of ENISA for small businesses.

Their slowness, especially among SMEs, where one would expect them to be more dynamic, is due to decision-making difficulties in the companies themselves.

También hay que destacar que las multinacionales instaladas en España favorecen e incluso apremian a favor de esa concentración. Sin embargo, las CCAA donde se ubican muchas empresas no se han planteado la posibilidad de animarla.

6. FUTURAS OPORTUNIDADES

El sector está afrontando una época difícil que se complicará en los próximos dos o tres años. Es un proceso que lo transformará profundamente. Al final habrá menos empresas, más diversificadas, más exportadoras, más internacionalizadas y más asentadas en nichos de excelencia.

Las nuevas Directivas europeas les permitirán competir como subcontratistas de grandes proyectos en países en los que hasta ahora era muy difícil entrar. Para PyMEs y también para empresas más grandes es una buena oportunidad.

En España, el sostenimiento de los grandes sistemas adquiridos es también un nuevo campo que exige más sofisticación que hasta ahora y es exportable. La modernización de plataformas ya utilizadas por nuestras FFAA o cualquier otra no es un negocio menor.

La seguridad no aportará grandes cifras de producción como Defensa, pero sí puede contribuir a generar I+D y entrar en mercados exteriores.

En resumen, la industria de defensa española o instalada en España posee tradición, prestigio, tecnología, mano de obra preparada y proyección para reinventarse y superar los grandes cambios que ya están en marcha.

It should also be noted that the multinationals established in this country are very partial to, and are even pressuring in favour of that concentration. However, the Autonomous Communities in which many companies are located have not raised the possibility of hurrying things along.

6. FUTURE OPPORTUNITIES

The sector faces a hard period which will be further complicated in the next two or three years. The process will wreak a profound transformation. In the end, there will be far fewer firms, and they will be more diversified, more export-oriented, more internationalised and more established in niches of excellence.

The new EU Directives will enable them to compete as subcontractors for large projects in countries whose markets it was very difficult until now to enter. For SMEs and for larger companies it is a good opportunity.

In Spain, the maintenance of large acquired systems is also a new field that requires more sophistication than ever before, and is exportable. The modernisation of platforms used by our own Armed Forces, or by any other, is not a business to be sneered at.

Security does not provide large production numbers like Defence, but it may help to generate R&D and to find a way into foreign markets.

In short, the Spanish defence industry, or the defence industry established in Spain, is built on tradition, prestige, technology, skilled labour and projection to reinvent itself and overcome the major changes that are already under way.



Julián García Vargas

Presidente de TEDAE / President of TEDAE



01

www.teda.org

Entorno Internacional Industrial

*INTERNATIONAL
INDUSTRIAL CONTEXT*

1.1. Políticas Industriales de Defensa y Seguridad en Europa

INDUSTRIAL DEFENCE AND SECURITY POLICIES IN EUROPE

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

Desde que en 1996¹ la Comisión Europea comenzó a trabajar a favor de incluir la industria relacionada con la defensa en el campo de actuación de la Unión, las instituciones europeas² no han dejado de trabajar para abordar la reestructuración y el fortalecimiento de la Base Tecnológica e Industrial de la Defensa Europea (EDTIB en sus siglas en inglés: "European Defence Technological and Industrial Base"). En 2010 la actividad de la UE en el sector de la defensa, tanto en sus aspectos industriales como de regulación de mercado, ha seguido llenando las agendas de las distintas instituciones de la UE a un ritmo creciente, en particular desde que su actividad –y por tanto responsabilidad en este campo– quedara recogida en el texto del Tratado de Lisboa cuya entrada en vigor se enmarca precisamente en los comienzos de 2010³.

En las postrimerías del siglo XX, acabada la Guerra Fría, que supuso la drástica reducción en los presupuestos de defensa de los países europeos⁴, la incursión de la Comisión Europea en los asuntos industriales de defensa se justificó principalmente por razones de reconversión industrial y la necesaria relocalización de la mano de obra afectada. También se apoyó en las implicaciones que la desaparición de este tipo de industrias –altamente ligadas a la investigación, la tecnología y la innovación– tenía sobre la industria civil. En definitiva, las razones de carácter económico, aunque no únicas, primaron sobre las de carácter estratégico militar por la propia coyuntura de "inexistencia de amenazas" internacionales tras la Guerra Fría. Además, como también se apuntaba entonces, abordar la reestructuración de la industria de defensa

Ever since the European Commission began to consider a change in attitude favourable to the Union's taking action in the field of defence-related industry, back in 1996¹, the different European² institutions have not ceased in their endeavour to tackle the restructuring and strengthening of the European Defence Technological and Industrial Base (EDTIB). In 2010, the EU activity associated with the defence sector, with regard to both industrial aspects and market regulation, has continued to fill the agendas of the different EU institutions at an ever-increasing pace, in particular since its activity –and therefore responsibility in this field– was reflected in the text of the Lisbon Treaty, which came into force at the beginning of 2010³.

At the close of the 20th century, long after the end of the Cold War, which heralded the drastic reductions in the defence budgets of many European⁴ countries, the incursion of the European Commission in defence industry affairs was justified principally by the industrial reconversion and the necessary relocation of the work force associated with the defence industries. These cutbacks were also blamed on the implications which the disappearance of this type of industries –closely tied in with research, technology and innovation– held for civil industry. In other words, the economic reasons, while not the only ones, took precedence over the strategic military reasons, by virtue of the "absence of international threats" following the Cold War. Moreover, as was pointed out at the time, to take on the restructuring of the European defence industry in the framework of a virtually non-existent European security and defence identity, would be a long and complex task⁵.

(1.) Comunicación de la Comisión COM (96) 10 Final de 24 de enero de 1996 "Problemas de la Industria Europea relacionada con la defensa: Propuestas de actuación a nivel europeo". *Communication from the Commission COM (96) 10 Final, 24 January 1996 "The challenges facing the European defence-related industry: a contribution for action at European level".*

(2.) En 2001 se crea el Comité Militar de la UE y el Estado Mayor de la UE y en 2004 la Agencia Europea de Defensa. Aparte de ello y en consonancia con el progresivo avance de la Política Europea de Seguridad y Defensa, además de la omnipresente Comisión Europea, otras instituciones como el Consejo de la UE o incluso el Parlamento Europeo se han ido involucrando cada vez más en los asuntos de defensa en general y los de la industria de defensa en particular. *The EU Military Committee and the EU Military Staff were set up in 2001 and the European Defence Agency in 2004. Apart from this and in line with the progressive advance of the European Security and Defence Policy, as well as the ubiquitous European Commission, other institutions such as the EU or the European Parliament have been increasingly involved in defence matters in general and the defence industry in particular.*

(3.) De acuerdo con el preámbulo del Tratado de Lisboa, los Estados Miembros de la Unión Europea se comprometen a "Desarrollar una política de defensa y seguridad común que incluya la definición progresiva de una política de defensa común que podría conducir a una defensa común de acuerdo con las disposiciones del artículo 42, reforzando así la identidad e independencia europeas con el fin de fomentar la paz, la seguridad y el progreso en Europa y en el mundo." *According to the preamble of the Lisbon Treaty, Member States of the European Union pledge to "implement a common foreign and security policy including the progressive framing of a common defence policy, which might lead to a common defence in accordance with the provisions of Article 42, thereby reinforcing the European identity and its independence in order to promote peace, security and progress in Europe and in the world."*

(4.) Entre 1987 y 1992 el total de gastos militares de los Estados Miembros de la UE disminuyó un 5,3% y la compra de armamento principal en un 28,5%, ambos en términos reales. *Between 1987 and 1992 the total military spending of the EU Member States fell by 5.3% and major arms purchases by 28.5%, both in real terms.*



europea en el marco de una casi inexistente identidad europea de seguridad y defensa, era una tarea larga y compleja⁵.

Ante los nuevos retos surgidos a raíz del 11-S, la incursión de la Comisión Europea⁶ comenzó a argumentarse como un respaldo a la Política de Seguridad y Defensa, ahora sí, más desarrollada que en 1996. Los hechos confirmaron una transformación en el origen, formato y localización geográfica de las amenazas. Nadie discute hoy que en los últimos años han ido surgiendo nuevas amenazas que impactan directamente en la seguridad de los Estados Miembros aunque sus orígenes se encuentren a miles de kilómetros. Todo ello ha supuesto nuevos roles y nuevas misiones de las Fuerzas Armadas europeas.

Como se recogía en el documento "Estrategia Europea de Seguridad: Una Europa segura en un mundo mejor" –conocido como "Documento Solana"– adoptado por el Consejo de la Unión Europea el 12 de diciembre de 2003 bajo el mandato de Javier Solana como Alto Representante de la Política Exterior y de Seguridad Común, y posteriormente ratificado en 2008, "En esta época de globalización, las amenazas lejanas pueden ser tan inquietantes como las cercanas... nuestro concepto tradicional de autodefensa, hasta el final de la guerra fría, se basaba en el peligro de invasión. Con las nuevas amenazas, la primera

In the face of the fresh challenges arising from the events of 9/11, the incursion of the European Commission⁶ began to be argued as support for the Security and Defence Policy, more developed this time around than in 1996. The facts confirmed a transformation in the origin, format and geographical location of the threats. Nobody disputes nowadays that in recent years new threats have taken shape, threats which impact directly on the security of Member States, though their origins may be thousands of miles away. This has meant new roles and new missions for European Armed Forces.

As stated in the document "European Security Strategy: A Secure Europe in a Better World" –known as the "Solana Document"– adopted by the Council of Europe on 12th December 2003 under the mandate of Javier Solana as High Representative for Common Foreign and Security Policy, and subsequently ratified in 2008, "In an era of globalisation, distant threats may be as much a concern as those that are near at hand... our traditional concept of self-defence –up to and including the Cold War– was based on the threat of invasion. With the new threats, the first line of defence will often be abroad. The new threats are dynamic". Operation Atalanta, launched in 2010 to combat the piracy in the Horn of Africa, constitutes a good example.

(5.) En 1992 los entonces 15 Estados Miembros de la Unión Europea (UE), habían acordado una relativamente prudente formulación respecto de una posible política europea en el ámbito de la defensa; "La política exterior y de seguridad común abarcará todas las cuestiones relativas a la seguridad de la Unión, incluida la definición progresiva de una política de defensa común, que podría conducir a una defensa común si así lo decidiera el Consejo Europeo. En tal caso, recomendará a los Estados miembros la adopción de esa decisión de conformidad con sus respectivas normas constitucionales" que permitió el consenso entre aquellos que consideraban necesaria la afirmación de una identidad europea en materia de defensa y la de aquellos que no querían renunciar a un aspecto tan sumamente soberano como es la defensa, sin olvidar aquellos que no querían correr el riesgo de diluir los vínculos de solidaridad establecidos en el marco de la alianza atlántica.

In 1992 the then 15 Member States of the European Union (EU) had agreed to a relatively careful wording about a possible European policy in the field of defence. "The common foreign and security policy shall include all matters relating to the security of the Union, including the progressive framing of a common defence policy, which could lead to a common defence if the European Council should so decide. In that case, it shall recommend that the Member States adopt that decision in accordance with their respective constitutional requirements" which allowed a consensus between those who felt it necessary to claim a European identity in defence and those who did not want to give up so very sovereign an aspect as defence, not to mention those who did not want to risk diluting the bonds of solidarity established within the framework of the Atlantic alliance.

(6.) Comunicación de la Comisión COM (2003) 113 Final de 11 de marzo de 2003 "Defensa Europea-Cuestiones industriales y de mercado: Hacia una política de la UE en materia de equipo de defensa". Communication from the Commission COM (2003) 113 Final, 11 March 2003 "European defence – Industrial and Market Issues: Towards an EU Defence Equipment Policy".

línea de defensa estará a menudo en el extranjero. Las nuevas amenazas son dinámicas". La Operación Atalanta lanzada en 2010 contra la piratería en el cuerno de África constituye un buen ejemplo.

La necesidad de garantizar capacidades militares ya existentes pero a mejor precio, así como obtener otras complementarias para los nuevos escenarios de amenazas, ha justificado fortalecer la Base Industrial Europea para hacerla más eficaz desde el punto de vista tecnológico, más competitiva a nivel global y más orientada a las nuevas capacidades demandadas por las Fuerzas Armadas europeas. Además, hay que evitar la desaparición de dicha Base que supondría depender de fuentes no europeas, poniendo en entredicho, la denominada Seguridad de Suministro en el viejo continente. Dependencia que también podría poner en cuestión la libertad de actuación de la UE en operaciones internacionales de carácter expedicionario, derivadas del desarrollo de la Política Europea Común de Seguridad y Defensa, que supone un mayor papel de Europa en un mundo cada vez más global.

El cambio ha sido drástico porque las actuaciones de hoy ya no se enmarcan en el máximo poder de destrucción frente a fuerzas adversarias sino, en operaciones expedicionarias donde el oponente es a menudo difícil de identificar y de aislar, y que además posee un cierto grado de acceso a las tecnologías existentes, lo que hace difícil la identificación de los objetivos militares.

En el marco del papel de las instituciones de la UE en asuntos de defensa el cambio no ha sido menos drástico. De la tradicional no intervención, se ha pasado a disponer de iniciativas específicas relacionadas con la industria y el mercado de defensa. Algunas de ellas de carácter intergubernamental y por tanto voluntarias y no legalmente –aunque sí políticamente– vinculantes. Otras absolutamente imbricadas en el marco legislativo de la Unión y estrechamente ligadas a la denominada "Primary Law", es decir al propio Tratado de la Unión Europea.

The need to maintain certain existing military capabilities at better price and to obtain additional ones in the new scenarios of external menace, has called for strengthening the European Industrial Base to make it more efficient from a technological standpoint, more globally competitive and more oriented to the new capabilities required by European Armed Forces. Moreover, the disappearance of this Base must be avoided, if only because of the implied dependency on non-European sources when acquiring defence systems for the Armed Forces of the Union, calling into question the so-called Security of Supply in the old continent. A dependency which might also call into question the EU's freedom of action in international operations of an expeditionary nature, as a consequence of the progressive development of the Common European Security and Defence Policy, with a more important role for Europe in an increasingly globalised world.

The change has been drastic because today's actions are no longer framed in the maximum power of destruction against opposing forces, but rather in expeditionary operations in which the opponent is often hard to identify and to isolate, yet also has a certain degree of access to existing technologies, which makes identification of military objectives more difficult.

In the context of the role of the EU's institutions in defence issues, the change has been no less drastic. There has been a swing from the traditional position of non-intervention, to engaging in specific initiatives related to the defence industry and market. Some of them of an intergovernmental nature and therefore voluntary and not legally –only politically– binding. Others absolutely embedded in the legislative framework of the Union and closely linked to the so-called "Primary Law", that is, the Treaty of the European Union.

“

De la no intervención en la UE se ha pasado a disponer de iniciativas específicas para la defensa.

There has been a swing from de traditional position of non-intervention to engaging in specific initiatives related to defence".



POLÍTICAS DE MEJORA DE LAS CAPACIDADES MILITARES: “Pooling & Sharing”

POLICIES FOR IMPROVING MILITARY CAPABILITIES: “POOLING & SHARING”

Los Ministros de Defensa de la Unión Europea reunidos en Gante en septiembre de 2010 bajo la presidencia Belga de la Unión, eligieron como tema central de sus discusiones, “*los retos en el desarrollo de capacidades militares ante la presente situación económica y en particular ante los severos recortes en los presupuestos de defensa de los países de la Unión Europea*” lo que afecta muy directamente a las inversiones en investigación y tecnología. El anuncio en octubre de 2010 del Reino Unido, de recortes en el presupuesto de defensa del 8% en términos reales durante los próximos cuatro años es un exponente de la situación. Un anuncio importante en el contexto Europeo ya que el Reino Unido y Francia, representan casi el 50% de los gastos en defensa de los 26 Miembros de la EDA y ellos dos abarcan el 78% de las inversiones en tecnologías de la defensa.

Los recursos financieros asignados a la defensa a nivel nacional durante los próximos años en Europa serán más reducidos que en años anteriores y eso tendrá un impacto en la DEFENSA en su sentido más amplio. La situación afecta tanto a las Fuerzas Armadas por las limitaciones de sus Capacidades militares, como a la industria de defensa, altamente dependiente de las Políticas de Equipamiento para la Defensa de los Gobiernos; en la mayoría de los casos los Gobiernos son clientes y a la vez reguladores del mercado. E incluso en muchos casos son sus propietarios.

Además, un importante número de países dentro de la Unión Europea se encuentra inmerso en un proceso de revisión estratégica de su propia Defensa, de sus propios Ejércitos y de sus propias Políticas de Equipamiento, lo que también está teniendo un importante impacto en el concepto de Defensa. El mejor exponente es el Reino Unido con el documento presentado al parlamento británico relativo a la revisión estratégica de la defensa y la seguridad, cuyo título es elocuente: “*La seguridad del Reino Unido en una era de incertidumbres*”.

Esta difícil situación actual conlleva multitud de retos a nivel nacional pero al mismo tiempo supone también oportunidades a nivel Europeo.

En la citada reunión de Gante, la Directora de la EDA, la señora Ashton, subrayaba la necesidad de desarrollar estrategias integradas a nivel europeo y de una mayor cooperación para mantener un alto nivel de capacidades militares que respalden la actuación de la Unión Europea en las crisis internacionales. Esto conlleva una mayor cooperación en el campo de la investigación y la tecnología.

The EU Ministers of Defence meeting in Ghent in September 2010 under the Belgian presidency of the Union, as the key theme of their discussions, decided on “the challenges in the development of military capabilities in the present economic situation and in particular in view of the severe cuts in the defence budgets of the countries in the European Union” which directly affect spending in research and technology. The United Kingdom’s announcement, in October 2010, of an 8% cutback in the defence budget in real terms over four years is a clear example of the state of affairs. An important announcement in the European context, since the United Kingdom, together with France, represents almost 50% of the defence spending of the 26 Members of the EDA, and 78% of the spending in defence technologies.

The financial resources assigned to defence on the national level over the next few years in Europe will be considerably fewer than in previous years, and that will have an impact on DEFENCE in its broadest sense. The situation affects both the Armed Forces, by limiting their military capabilities, and the defence industry, highly dependent on Governments’ Policies on Defence Equipment; in most cases, Governments are both customers and regulators of the market. And even, in many cases, stake-holders in the industry.

In addition, a large number of countries in the European Union are currently immersed in a process of strategic review of their defence, of their Forces and of their Equipment Policies, which is also having a crippling impact on the defence concept. The clearest example is the UK, with the document presented to the British parliament with reference to the strategic defence and security review, whose title alone speaks volumes: “Securing Britain in an Age of Uncertainty”.

This difficult current situation entails endless challenges in national terms but, at the same time, also presents opportunities on the European level.

At the aforementioned meeting in Ghent, the Head of the EDA, Catherine Ashton, stressed the need to develop integrated Europe-wide strategies and to intensify cooperation in order to maintain a high level of military capabilities to back the European Union’s actions in international crises. This involves greater cooperation in the field of research and technology.

The key aspect is “To focus our efforts on priorities agreed by the member states of the European Union via two main lines of



El aspecto clave es "*Concentrar los esfuerzos en prioridades consensuadas por los países miembros de la Unión Europea a través de dos líneas principales de acción basadas en una mayor voluntad política*": por un lado más cooperación para hacer el gasto militar más efectivo. Cooperación que comienza en la identificación de la capacidad militar y continúa en propuestas concretas de inversiones conjuntas para proyectos de investigación en tecnología. Por otro lado mejores y más coordinadas estrategias y políticas de adquisición de equipamiento para la defensa, a través de un verdadero mercado europeo de equipos de defensa y el fortalecimiento de su base industrial.

En definitiva, mediante el diálogo entre los Estados Miembros de la Unión Europea y la Comisión Europea o el Estado Mayor de la Unión Europea, se pretende promover, a nivel europeo, la armonización de las necesidades operativas, el lanzamiento de proyectos multilaterales y en definitiva una mayor efectividad del gasto militar como se expone en el artículo 45 del Tratado de Lisboa en el que se recogen las tareas asignadas a la EDA.

En el marco internacional de la EDA se ha venido trabajando en proyectos concretos con el impulso de un grupo limitado de países. Esta geometría variable, que viene siendo frecuente desde la creación de la Agencia en 2004, está ahora recogida en el artículo 42.6 del nuevo Tratado de la Unión Europea y en su protocolo número 10 bajo el concepto de la Cooperación Estructurada Permanente en Defensa. Aunque la Cooperación Estructurada Permanente se encuentra congelada como tal concepto en el seno de la UE, la realidad ha demostrado que esta vía funciona bien y que muy probablemente tendrá un mayor desarrollo en

action based on mobilising the political will": On the one hand, increased cooperation to make military spending more effective. Cooperation which begins by identifying the military capability and continues with firm proposals for joint investments in technology research projects. On the other hand, better and more highly-coordinated defence equipment acquisition strategies and policies, through a real European defence equipment market and a strengthening of its industrial base.

In other words, through dialogue between the Member States of the European Union and the European Commission or the Military Staff of the European Union, the idea is to promote Europe-wide harmonisation of our operational needs, the launch of multilateral projects and, in short, increased effectiveness in military spending as proposed in article 45 of the Lisbon Treaty which details the tasks assigned to the EDA.

Within the international framework of the EDA, they have been working on specific projects driven by a limited group of countries. This variable geometry, which has appeared frequently since the Agency's creation in 2004, is now reflected in article 42.6 of the new Treaty of the European Union and in its protocol number 10 under the concept of Permanent Structured Cooperation in Defence (PSCD). While this PSCD, as a concept, is frozen in the heart of the EU, reality has proved that the method works very well and will very likely be the target of further development in future. The bilateral agreement model signed between the UK and France on aspects relative to defence is a powerful booster to the intergovernmental method of working.

el futuro. El modelo del acuerdo bilateral firmado entre el Reino Unido y Francia en aspectos relativos a la defensa es un fuerte impulso al método de trabajo intergubernamental.

La iniciativa lanzada en Gante en 2010 ha facilitado el análisis a nivel europeo sobre las "intenciones" de cada uno de los países miembros respecto a las capacidades militares futuras, con el fin de identificar áreas de cooperación. Para ello los países miembros deberían aportar información a este ejercicio en tres categorías:

- Capacidades militares que se quieren mantener a nivel nacional bien por razones de seguridad nacional, bien por razones relacionadas con capacidades industriales.
- Capacidades militares que podrían ser grandes candidatas a la cooperación.
- Capacidades para las cuales los estados miembros estarían dispuestos a aceptar interdependencias.

Además, como parte de este ejercicio, se pretenden analizar las capacidades militares que van a ser afectadas en cada uno de los países europeos como consecuencia de los recortes presupuestarios. El objetivo de este análisis es identificar aquellas capacidades que, siendo necesarias, podrían potencialmente desaparecer de la lista europea por las restricciones presupuestarias. Sería preciso actuar de forma conjunta para asegurar que los recursos financieros en investigación y tecnología asociados a esas capacidades se mantienen a un adecuado nivel.

En definitiva, en la Unión Europea hay un proceso incipiente para identificar capacidades militares que queremos compartir o en las que estamos dispuestos a cooperar. Para ello, cada uno de los Estados Miembros debe tomar conciencia de tres realidades incontestables. Primero las restricciones presupuestarias que obligan a los gobiernos a buscar ahorros en los procesos de adquisición. En segundo lugar, las economías de escala asociadas al sostenimiento compartido de sistemas comunes. Y por último los beneficios en términos de interoperabilidad y armonización derivados de la puesta en común de los recursos para la adquisición de equipos para la defensa. La pregunta es simple ¿qué capacidades de defensa estamos dispuestos a compartir y por tanto, qué tecnologías debemos desarrollar de forma conjunta?

Por encima de todas esas realidades y preguntas permanecen importantes aspectos. La soberanía nacional se pone en juego cuando hablamos de compartir capacidades militares pero no cabe duda de que si cada vez más las operaciones militares van a tener carácter expedicionario, multinacional y multidisciplinar, tenemos que hacer un esfuerzo para encontrar un aceptable equilibrio entre soberanía e interdependencia.

The initiative taken in Ghent in 2010 hastened a Europe-wide analysis of the "intentions" of each of the member countries in terms of their future military capabilities, in order to identify areas for cooperation. For this purpose, member countries are required to provide information in three categories:

- *Military capabilities which need to be maintained nationally, either for national security reasons, or for reasons to do with industrial capabilities.*
- *Military capabilities which might be good candidates for cooperation.*
- *Capabilities for which the member states would be prepared to accept interdependencies.*

Moreover, as part of this exercise they aim to analyse those military capabilities which are going to be affected in each of the European countries as a result of the budgetary cuts. The objective of this analysis is: to identify the ones which, while necessary, could potentially disappear from the European list, owing to those budgetary restrictions. It would be necessary to act together in order to ensure that the financial resources in research and technology associated with these capabilities are maintained at the right level.

In other words, there is an incipient process under way in the European Union to identify the military capabilities we are prepared to share or in which we are prepared to cooperate, so each Member State must be aware of three indisputable realities. First, the budgetary restrictions that oblige governments to seek savings in the procurement process. Second, the economies of scale associated with the shared maintenance of common systems. And last, the benefits, in terms of interoperability and harmonisation, deriving from the pooling of resources for procuring defence equipment. The question is simple. Which defence capabilities are we prepared to share and therefore which technologies should we develop jointly?

Over and above all those realities and questions, important issues remain. National sovereignty or interdependence come into play when we talk about sharing military capabilities but there is no doubt that if military operations are going to be increasingly expeditionary, multinational and multidisciplinary, then we have to make an effort to strike an acceptable balance between sovereignty and interdependence.

POLÍTICAS DE REGULACIÓN DEL MERCADO

MARKET REGULATION POLICIES

El Régimen Intergubernamental para promover la transparencia y la competencia en el mercado europeo de defensa adoptado por las Estados Miembros participantes en la Agencia Europea de Defensa (EDA) junto con Noruega en 2005⁷, fue el primer ejemplo de esas iniciativas. Por otra parte, la Comunicación Interpretativa lanzada por la Comisión en 2006⁸ para evitar posibles interpretaciones erróneas y usos abusivos de las medidas derogatorias previstas en el Tratado en el ámbito de los contratos públicos de defensa, marcó un primer hito, todavía no legalmente vinculante, pero sí clarificador de la posición de la Comisión Europea, en el proceso legislativo sobre el mercado de defensa que se iniciaba en aquel momento y que ha continuado su desarrollo durante 2010.

La Comisión Europea, aún reconociendo que es responsabilidad de los estados miembros definir y proteger sus intereses de seguridad, estableció en la mencionada Comunicación Interpretativa, que el Tribunal de Justicia de la Unión Europea había venido dejando claro de forma sistemática, que cualquier excepción a las normas cuyo propósito fuera garantizar la eficacia de los derechos conferidos por el Tratado, debía interpretarse en sentido estricto. Por lo tanto el objetivo que justificaba la exención, de acuerdo con la Comunicación Interpretativa, era únicamente la protección de los "*intereses de seguridad esenciales*" de un Estado Miembro. Por el contrario, otros intereses, en especial industriales y económicos, aunque estén relacionados con la producción y el comercio de armas, municiones y material de guerra, no podían justificar, por sí solos, una exención. En particular, la Comunicación Interpretativa hace referencia a las contrapartidas (offsets) indirectas no militares que no se encuentran relacionadas con intereses de seguridad específicos, sino más bien con intereses económicos generales y que por lo tanto no se encuentran cubiertas por la exención prevista en el Tratado, aunque estén asociadas a un contrato de adquisición de material de defensa exento de las normas de mercado interior.

Por lo tanto, según la Comisión Europea, en lo que respecta al ámbito de aplicación relacionado con los contratos públicos de defensa, la única manera en que los Estados

The Intergovernmental Regime to promote transparency and competitiveness in the European defence market, adopted by the Member States participating in the European Defence Agency (EDA) together with Norway in 2005⁷, was the first example of those initiatives. On the other hand, the Interpretative Communication launched by the Commission in 2006⁸ to avoid possible misinterpretations and misuse of the derogations provided for in the Treaty in the sphere of defence procurement, signalled a first milestone, still not legally binding, but certainly serving to clarify the position of the European Commission, in the legislative process on the defence market which was then beginning and has continued its development throughout 2010.

The European Commission, while recognising that it is the responsibility of member states to define and protect their security interests, established in the aforementioned Interpretative Communication that the Court of Justice of the European Union had been making it consistently clear that any exception to the rules whose purpose was to ensure the effectiveness of the rights conferred by the Treaty must be interpreted strictly. So, according to the Interpretative Communication, the only objective justifying the exemption was the protection of a Member State's "essential security interests". Conversely, other interests, especially those of an economic or industrial nature, while they are related to the production and trading of weapons, munitions and war material, could not, on their own, justify allowing an exemption. In particular, the Interpretative Communication refers to indirect non-military offsets which bear no relation to specific security interests but rather to general economic interest, and are therefore not covered by the exemption under the Treaty, even though they are associated with a procurement of defence material exempt from internal market rules.

Therefore, according to the European Commission, regarding the scope of application of public defence procurement, the only way in which Member States can reconcile their prerogatives in the field of security with the obligations established in the Treaty is to carefully evaluate case by case whether or not an exemption from EU rules is justified.

(7.) El 21 de noviembre de 2005 los Ministros de defensa de 22 de los entonces 24 Estados Miembros participantes en la Agencia Europea de Defensa más Noruega adoptaron un Código de Conducta sobre las adquisiciones de defensa en el marco de la invocación del Artículo 296 del Tratado de la Comunidad europea (más tarde incorporado como artículo 346 del Tratado de funcionamiento de la UE aprobado con el Tratado de Lisboa).

On 21 November 2005 the defence ministers of 22 of the then 24 Member States participating in the European Defence Agency plus Norway adopted a Code of Conduct on Defence Procurement in the context of the invocation of Article 296 of the Treaty of the European Community (later incorporated as Article 346 of the Treaty on the Functioning of the EU approved with the Treaty of Lisbon).

(8.) Comunicación Interpretativa de la Comisión Europea COM (2006) 779 final de 7 de diciembre de 2006 sobre "La aplicación del artículo 296 del Tratado en el ámbito de los contratos públicos de defensa".

Commission Interpretative Communication COM (2006) 779 final, 7 December 2006 on "The application of Article 296 of the Treaty in the field of defence procurement".



Miembros pueden conciliar sus prerrogativas en el ámbito de la seguridad con las obligaciones recogidas en el Tratado, consiste en evaluar muy cuidadosamente caso por caso si está justificada o no una exención de las normas comunitarias.

El denominado "Paquete de Defensa" lanzado con posterioridad a la Comunicación Interpretativa por la Comisión⁹ en 2007 puso sobre la mesa una estrategia, a nivel europeo, que a través de recomendaciones tendentes a mejorar la competitividad de la industria europea de defensa, permitiera garantizar la supervivencia a medio y largo plazo del sector, concentrándose en tres aspectos críticos:

- a) armonización de la demanda de equipo militar, para la que asignó un papel de liderazgo a la EDA.
- b) mayor cooperación en el ámbito del desarrollo tecnológico relacionado directa o indirectamente con la defensa, a fin de armonizar los esfuerzos inversores en aspectos específicamente de defensa y en tecnologías duales.
- c) implantación de medidas que permitan una mayor participación de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) en la base tecnológica e industrial de la defensa europea, tanto para las directamente relacionadas con la defensa como las tradicionalmente consideradas al margen de este mercado sobre la base de la existencia de las tecnologías duales.

El Comisario de Mercado Interior y Servicios decía respecto al citado "paquete de Defensa" el día de su publicación: "la introducción de normas para una adquisición más transparente y competitiva en el seno de la unión europea es un asunto

The so-called "Defence Package", launched after the Interpretative Communication by the Commission⁹ in 2007, tabled a Europe-wide strategy which, through recommendations for making the European defence industry more competitive, allowed the sector's medium- and long-term survival to be guaranteed, by focusing on three critical aspects:

- a) harmonisation of the demand for military equipment, for which the lead role was assigned to the EDA.*
- b) increased cooperation in the sphere of technological development related directly or indirectly with defence, for the purpose of harmonising spending effort specifically in defence matters and in dual-use technologies.*
- c) establishing of measures allowing small and medium enterprises (SMEs) greater participation in the industrial and technological base of European defence, both for those directly concerned with defence and for those traditionally considered outside of this market on the basis of the existence of dual-use technologies.*

About the "defence package", on the day it was published, the Internal Market and Services Commissioner said: "Introducing transparent and competitive procurement rules applicable throughout the Union is crucial for the establishment of a common defence market. This will lead to greater openness of defence markets between Member States to the benefit of all: Armed Forces, taxpayers and industries".

The most immediate consequence of the launch of this initiative, and after two years' discussion with the Member States¹⁰, was

(9.) Comunicación de la Comisión COM (2007) 766 final de 5 de diciembre de 2007 al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre "Estrategia para una industria europea de la defensa más sólida y más competitiva".

Communication from the Commission COM (2007) 766 final, 5 December 2007 to the European Parliament, to the Council, to the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on "Strategy for a stronger and more competitive European defence industry".

clave para el establecimiento de un mercado común de la defensa. Estas iniciativas nos conducirán a una mayor apertura de los mercados de defensa entre los estados miembros para beneficio de todos: las Fuerzas Armadas, los contribuyentes y las industrias".

La consecuencia más inmediata del lanzamiento de esta iniciativa, y tras dos años de discusión con los Estados Miembros¹⁰, fue la publicación en el Diario Oficial de la UE de la Directiva 2009/43/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009, sobre "la simplificación de los términos y las condiciones de las transferencias de productos relacionados con la defensa dentro de la Comunidad" y poco más tarde, el 13 de julio de 2009, de la Directiva 2009/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre "coordinación de los procedimientos de adjudicación de determinados contratos de obras, de suministro y de servicios por las entidades o poderes adjudicadores en los ámbitos de la defensa y la seguridad, y por la que se modifican las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE",

Ambas Directivas establecían que los Estados Miembros deberán adoptar y publicar a nivel nacional las leyes, reglamentos y las disposiciones administrativas asociadas a las mismas antes del 30 de junio y el 21 de agosto de 2011 respectivamente. Estos plazos se han respetado escrupulosamente en España.

En definitiva, se ponía en marcha un nuevo marco regulador específico para la defensa, que sin duda tendrá consecuencias en el mercado de defensa europeo y por tanto en el futuro de las industrias de defensa y seguridad de la Unión Europea.



(10.) No obstante es necesario resaltar que dada la inexistencia de una relación directa de la Comisión Europea con los Ministerios de Defensa de los Estados Miembros, el proceso de discusión se llevó a cabo con los Ministerios de Economía y solo en el caso de determinados países y no desde el principio, los representantes de los Ministerios de Defensa relacionados con la contratación estuvieron presentes en los foros de discusión. El grupo de países de la LoI/ eDir (Letter of Intent/European Defence Industrial Restructuring) es decir Alemania, Francia, Italia, España, Reino Unido y Suecia siguieron en paralelo, mediante un grupo de trabajo ad-hoc, el desarrollo de las citadas discusiones, interrelacionándose directamente con la Dirección General de Mercado Interior de la Comisión.

However, it is necessary to emphasise that given the lack of a direct relationship between the European Commission and the Ministries of Defence of the Member States, the discussion process was held with the Ministries of Economy, and only in certain cases and never from the outset the representatives of the Ministries of Defence connected with procurement were present in the discussion forums. The group of countries in the LoI / eDir (Letter of Intent / European Defence Industrial Restructuring), i.e. Germany, France, Italy, Spain, UK and Sweden, via an ad-hoc working group, followed the progress of the above discussions in parallel, with direct interaction with the Internal Market Directorate-General of the Commission.

the publication in the Official EU Newspaper of Directive 2009/43/CE of the European Parliament and of the Council, on the 6th May 2009, on "simplifying terms and conditions of transfers of defence-related products within the Community" and soon after, on the 13th July 2009, of Directive 2009/81/CE of the European Parliament and of the Council, "on the coordination of procedures for the award of certain works contracts, supply contracts and service contracts by contracting authorities or entities in the fields of defence and security, and amending Directives 2004/17/EC and 2004/18/EC".

Both directives stipulated that Member States should adopt and publish national laws, regulations and any administrative provisions necessary associated with them, by June 30 and August 21, 2011 respectively. These deadlines have been scrupulously observed in Spain.

In short, it set in motion a specific regulatory framework for defence, which will undoubtedly take its toll on the European defence market and therefore on the future of defence and security industries in the European Union.

The above initiatives established in industry and the defence market, arising within the framework of both the EDA and the European Commission, and the initiatives relating to the Military Capabilities Development Plan launched by the EDA in July 2008 to identify key military capabilities in the face of new challenges and threats, have launched a process. What is alarming is that it has coincided with a major financial and economic crisis which has had a direct effect on a large number of the EU Member States and in particular on their defence budgets, not to the same extent across the board, but depending on each country's level of ambition regarding defence.

Since early 2010, the European scenario has been as follows: On the one hand, a clear consensus on the need to maintain, improve and develop new military capabilities in the face of the map of the threats facing European security. On the other, the need to achieve those capabilities with an acceptable degree of autonomy in Europe, a need which, in turn, demands a stronger and more competitive technological and industrial base in defence. As Javier Solana pointed out in the first annual conference of the EDA held in Brussels in 2006¹¹: "We all

El proceso de creación de un mercado único de productos de defensa se ha puesto en marcha. Es resultado de las mencionadas iniciativas en el marco de la EDA y de la Comisión Europea, así como las relacionadas con el Plan de Desarrollo de Capacidades militares lanzado por la EDA en julio de 2008, a fin de identificar las capacidades militares clave ante los nuevos retos y amenazas. Lo preocupante es que ha coincidido con una gran crisis financiera y económica que afecta directamente a una gran parte de los Estados Miembros de la UE y en particular a los presupuestos de defensa, aunque no sea en la misma medida, dependiendo del nivel de ambición en defensa de cada uno de ellos.

Desde principios de 2010 el escenario europeo ha sido el siguiente. Por una parte un claro consenso sobre la necesidad de mantener, mejorar y desarrollar nuevas capacidades militares ante el mapa de amenazas al que se enfrenta la seguridad europea. Por otra, la necesidad de disponer de dichas capacidades con un aceptable grado de autonomía en Europa, necesidad que a su vez demandaba una base tecnológica e industrial de la defensa más sólida y más competitiva. Como ya indicaba Javier Solana en la primera conferencia anual de la EDA celebrada en Bruselas en 2006¹¹: “*Todos sabemos que adquirir las adecuadas capacidades militares para poder hacer frente al creciente, complejo e incierto marco de seguridad significa muchas cosas. Necesitamos las Fuerzas, la Doctrina y el Equipo apropiados. Pero para todo eso necesitamos desarrollar nuestra base tecnológica de la defensa*”. La crisis económica y financiera europea ha alterado este escenario.

Nadie pone en duda, empezando por el nivel político, la evidencia de las necesidades antes mencionadas. Pero la realidad con la que nos encontramos es la de un marco económico desfavorable, con decremento de los presupuestos de defensa. Los recortes presupuestarios puestos ya en marcha por el Reino Unido, Francia o Alemania¹² o la drástica reducción sufrida en España¹³ son un claro ejemplo de esa tendencia.

A pesar de ello, la constancia de la Comisión Europea en su empeño por un mercado de defensa, que aún teniendo en cuenta sus especificidades se encuentre cada vez más regulado en el marco de las normas del mercado interior, no ha dejado desde 2009. En lo que respecta al marco normativo, el trabajo de la Comisión Europea y más concretamente de su Dirección General de Mercado Interior, se ha centrado en el desarrollo de una serie de guías que, como se indica al final de cada una de ellas, refleja el punto de vista de la citada Dirección General, apuntando que solo el Tribunal de Justicia de la UE es competente



Es necesario mantener, mejorar y desarrollar nuevas capacidades militares europeas frente a nuevas amenazas.

It is necessary to maintain, improve and develop new European military capabilities in the face of the new threats”.

know that acquiring the right military capabilities to be able to tackle the growing, complex and uncertain security framework means many things. We need the right Forces, the right Doctrine and the right Equipment. But for all that, we need to develop our defence technology base”. The economic and financial crisis in Europe has changed this scenario.

Nobody, starting with the political level, questions the evidence of the needs mentioned. But the reality with which we find ourselves is one of an unfavourable economic framework, with negative growth in the defence budgets. The cutbacks introduced by the United Kingdom, France or Germany¹² or the drastic reduction suffered in Spain¹³ are clear examples of that trend.

However, the constancy of the European Commission in its lobbying for a defence market which, even taking into account its specificities, is increasingly regulated within the framework of internal market rules, has not wavered since 2009. As regards the regulatory framework, the work of the European Commission and more specifically of its Directorate-General for Internal Market, has focused on developing a series of guidance notes which, as stated at the end of each one, reflects the view of the Directorate-General, noting that only the EU Court of Justice is competent when it comes to providing a legally binding interpretation with regard to EU law. Nevertheless, these guidance notes would undoubtedly be the reference for the Court if it ever had to proceed with a legal interpretation of any given act of any Member State relating to procurement procedures used in the field of security and defence.

(11.) Primera conferencia anual de la EDA celebrada el 9 de febrero de 2006 bajo el lema “Investigación y Tecnología: un imperativo para la defensa europea”.

First annual conference of the EDA meeting, held 9 February 2006 on “Research and Technology: an imperative for European defence”.

(12.) En el Reino Unido se prevé una reducción del 7,5% del presupuesto de defensa en los próximos 4 años. En Francia el recorte en 2010 ha sido de un 3% con recortes adicionales en los próximos años y en Alemania las previsiones son recortar los presupuestos de defensa en un 25% en el período 2010-2015 junto a la profesionalización de las Fuerzas Armadas y una reducción en el número de efectivos de 250.000 a 185.000.

The UK is expected to reduce the defence budget by 7.5% over the next 4 years. In France, the reduction in 2010 was 3%, with further cuts due in the coming years, and Germany is expected to reduce the defence budget by 25% in the period 2010-2015, with the professionalization of the armed forces and a reduction in the number of troops from 250,000 to 185,000.

(13.) En España el presupuesto de defensa ha sufrido una disminución del 15,7% en términos nominales entre 2008, año de comienzo de la crisis y 2011 y en casi un 20% en términos reales.

In Spain, the defence budget has undergone a nominal decrement of 15.7% between 2008, the year of the onset of the crisis, and 2011, which is almost 20% in real terms.

en proporcionar una interpretación legalmente vinculante en lo que respecta a la ley de la UE. No obstante estas guías serán, sin duda, la referencia de dicho Tribunal de Justicia si, llegado el caso, tuvieran que proceder a interpretar legalmente una determinada actuación de algún Estado Miembro referente a los procedimientos de contratación utilizados en el ámbito de la seguridad y la defensa.

Las siete guías¹⁴, que de alguna forma fueron discutidas en diferentes sesiones con los Estado Miembros durante el año 2010 se publicaron en la página web de la Dirección General de Mercado Interior y recogen las interpretaciones más importantes en los aspectos más relevantes de la Directiva 2009/81.

Estas guías abarcan los siguientes campos:

1. Ámbito de aplicación de la Directiva
2. Exclusiones específicas en defensa y seguridad
3. Offsets (es decir las compensaciones tradicionalmente asociadas a los contratos de defensa) a pesar de que las compensaciones tradicionalmente asociadas a los contratos de defensa no son mencionadas en la Directiva
4. Investigación y Desarrollo
5. Subcontratación
6. Seguridad de la Información
7. Seguridad de Suministro



The seven guidance notes¹⁴, which were discussed, after a fashion, at different meetings with Member States during 2010 were published on the website of the Internal Market and Services Directorate General and reflect the most important interpretations on the most relevant provisions of Directive 2009/81.

The guidance notes cover the following major fields:

1. Field of application of the Directive
2. Specific exclusions in defence and security
3. Offsets (i.e. the compensations traditionally associated with defence contracts) despite the fact that the compensations traditionally associated with defence contracts are not mentioned in the Directive
4. Research & Development
5. Subcontracting
6. Security of Information
7. Security of Supply

So, although the initiative launched by the European Commission in 2007 with the Defence Package aimed to strengthen the defence technological and industrial base and to make it more competitive, the first step clearly focused on the market side, in particular on the regulatory conditions which, in that market, EU Member States would be obliged to observe from now on. Market fragmentation has been seen as an obstacle to strengthening the EDTIB, which is why the Commission has started to regulate this market more specifically, to make it –at least in theory, for the moment, and pending the impact of the Directives on the Member States¹⁵– more transparent, more competitive and ultimately more “European”.

However, in addition to the legally binding measures relating to the regulatory aspects of the European defence market, it is also true that EU institutions, including intergovernmental ones like the EDA, have carried out certain other initiatives in other fields which will be decisive for the future of the defence and security Industrial Base. In particular, these initiatives include an analysis of sectors considered key, such as in the case of the “Future Air systems” (FAS), or the study and the quest for formulas for cooperation and synergy in the field of research and technology, so closely tied to the future of the EDTIB.

(14.) http://ec.europa.eu/internal_market/publicprocurement/rules/defence_procurement

(15.) De acuerdo con el artículo 72 de la Directiva 2009/81, para el 21 de agosto de 2012 la Comisión deberá informar sobre las medidas tomadas por los Estados Miembros en lo referente a su trasposición e implementación. Igualmente la Comisión deberá revisar la implementación de la Directiva e informar al Parlamento Europeo y al Consejo para el 21 de agosto de 2016 evaluando en particular si los objetivos referidos al funcionamiento del mercado interior y al desarrollo del mercado de equipos de defensa y de la base tecnológica e industrial europea de la defensa han sido alcanzados con especial hincapié en la situación de la pequeña y mediana empresa.

In accordance with Article 72 of Directive 2009/81, for 21 August 2012 the Commission will report on the measures taken by Member States regarding their transposition and implementation. Similarly, the Commission shall review the implementation of the Directive and inform the European Parliament and the Council for 21 August 2016, assessing in particular whether the objectives referring to the functioning of the internal market and the development of the defence equipment market and the European defence technological and industrial base have been met, with special emphasis on the situation of small and medium enterprises.

Por tanto, si bien la iniciativa lanzada por la Comisión Europea en 2007 con el Paquete de Defensa tenía como objetivo el fortalecimiento y la competitividad de la base tecnológica e industrial de la defensa, es evidente que el primer paso dado se ha centrado en el lado del mercado y en concreto en las condiciones regulatorias que, en dicho mercado, se han de desenvolver de ahora en adelante los Estados Miembros de la UE. La fragmentación del mercado se ha considerado como un obstáculo frente al fortalecimiento de la EDTIB, razón por la cual la Comisión ha comenzado por regular de una manera más específica este mercado para –al menos teóricamente por el momento y a la espera de ver el impacto de las Directivas en los Estados Miembros¹⁵–, hacerlo más transparente, más competitivo y en definitiva más “europeo”.

No obstante, además de las medidas de carácter legalmente vinculante relacionadas con los aspectos regulatorios del mercado de defensa europeo, también es cierto que las instituciones de la UE, incluidas las de carácter intergubernamental como la EDA, han llevado a cabo iniciativas en otros campos que van a ser determinantes en el futuro de la Base Industrial de la defensa y la seguridad. En concreto se trata de las relacionadas con el análisis de sectores considerados en principio clave como es el caso de los “Futuros Sistemas Aéreos” (FAS: Future Air Systems en sus siglas en inglés) o el estudio y la búsqueda de fórmulas de cooperación y sinergias en el campo de la investigación y la tecnología, tan ligada al futuro de la EDTIB.

Como expresaron, “*inter alia*”, los Directores Nacionales de Armamento de la EDA en septiembre de 2006 al acordar las características que debería tener el futuro tejido tecnológico e industrial europeo de la defensa, éste debía poseer los niveles de competencia capaces de proporcionar tecnologías punta en tiempo y precio, facilitando las exportaciones a nivel global a través de la eficiencia.

Desde 2010 se ha puesto a debate la necesidad de que los Estados Miembros identifiquen el contenido de dos categorías principales en el campo tecnológico. Por un lado las tecnologías y las asociadas capacidades industriales, que deben ser generadas en el ámbito nacional por razones de soberanía o simplemente económicas o sociales. Esto quedaría ligado estrechamente a la Políticas Industriales Nacionales relacionadas con la defensa y la seguridad.

Por otro, aquellas tecnologías que necesariamente, por razones de su complejidad y elevado coste, han de generarse en colaboración a nivel internacional. Y dentro de esta última categoría, también identificar cuáles de esas tecnologías deben desarrollarse en el marco europeo por razones de seguridad de suministro asociado a determinadas tecnologías clave y cuáles de ellas han de desarrollarse con otros países aliados, principalmente en el marco transatlántico. Siempre teniendo en cuenta las

As the National Armaments Directors of the EDA stated, among other things, in September 2006, when trying to agree on the nature of the future European defence technology and industrial fabric, it is essential for it to possess competences of a sufficiently high standard to provide competitive cutting-edge technology in time, enabling global exports through efficiency.

Of all the technologies needed to achieve the levels of military capabilities desired, it is the need for Member States to identify the contents of two main categories which has focused the debate since 2010. On the one hand, the technologies and the associated industrial capabilities, which have to be generated nationally for reasons of sovereignty or simply for economic or social reasons. This would be closely linked to the National Industrial policies concerning defence and security.

On the other hand, those which, for reasons of technological content and high cost, necessarily have to be generated through international cooperation. And within this category, these Member States also need to identify which of these technologies must be developed within the European framework for reasons of security of supply, associated with certain key technologies, and which ones must be developed with other allied countries, mainly in the transatlantic framework. Always taking into account the limitations existing on technology transfer in countries like the U.S., which represent a real barrier to cooperative development of R&T programmes. Lastly also to identify technologies that can be entrusted to the overall global market, weighing up the implications these technologies may have on the concept of security of supply.

In the framework of these discussions, it is clear that, especially in those countries with a strong technological and industrial base, as in the case of France or the United Kingdom, but also in other Member States of a medium-high level, such as Spain, the priority should be to define a defence industry policy which, factoring in all the many associated aspects (strategic, economic, social, foreign policy, etc.), allows a distinction between technological and industrial capabilities that are considered key and therefore cannot be waived from the point of view of sovereignty, and those we are willing to develop through cooperation in the international arena. All this, being realistic in the face of the economic and budgetary situation which limits solo actions in the field of spending in defence technology, especially in major programmes.

In the current scenario of economic crisis that we have already mentioned, with its special impact on defence budgets in general and those of defence R&T in particular, Europe has been seeking, since 2010, innovative ways for Member States to cooperate between themselves, as well as to harmonise the efforts of the institutions involved in technological developments, by pursuing that competent and competitive industrial base.

limitaciones que, en las transferencias de tecnología, existen en países como Estados Unidos, lo que supone una barrera real frente al desarrollo de programas de I+T en colaboración. Por último también identificar las tecnologías que pueden ser confiadas al mercado global general, sopesando las implicaciones que sobre el concepto de seguridad de suministro estas tecnologías pudieran tener.

En el marco de esos debates, principalmente en aquellos países que poseen una base tecnológica e industrial fuerte, como es el caso de Francia o el Reino Unido, pero también en otros Estados Miembros de un nivel medio-alto como es España, la prioridad debe estar en definir una política industrial de defensa que, teniendo en cuenta los múltiples aspectos asociados (estratégicos, económicos, sociales, de política internacional etc.) permita discernir entre las capacidades tecnológicas e industriales que se consideran clave y por tanto irrenunciables desde el punto de vista de soberanía y aquellas otras que estamos dispuestos a desarrollar en colaboración con la esfera internacional. Todo ello siendo realistas frente a la coyuntura económica y presupuestaria que limita las actuaciones en solitario en el campo de la inversión en tecnologías de la defensa, principalmente en los grandes programas.

En el escenario de crisis económica a que ya hemos hecho mención, con un especial impacto en los presupuestos de defensa en general y en los de I+T de defensa en particular, Europa ha buscado desde 2010 formas innovadoras de colaboración entre los Estados Miembros y la armonización de esfuerzos de las instituciones involucradas en desarrollos tecnológicos, persiguiendo esa base industrial competente y competitiva.

La búsqueda de sinergias entre innovación y tecnología en los campos civil y militar, así como la mayor efectividad de las iniciativas de las instituciones europeas en el campo tecnológico, son imprescindibles para la mejora de nuestras capacidades de defensa. Las fórmulas de cooperación en las inversiones en innovación y tecnología sobre la base de las tecnologías de doble uso utilizadas tanto en los equipos y sistemas de defensa como en aplicaciones de carácter civil, son la única vía lógica en las presentes circunstancias de penuria económica.

The search for synergies between innovation and technology in the civil and military fields, and the greater effectiveness of the initiatives of the European institutions in technology are essential to improve our defence capabilities. The only logical way forward in the present circumstances of economic hardship is some formula for cooperating in investment in innovation and technology based on dual-use technologies used in both defence equipment and systems as well as in civil applications.



POLÍTICAS DE I+D DE LA DEFENSA EN LA UE

DEFENCE R&D POLICIES IN THE EU

La inversión en investigación y tecnología, vital para mantener las capacidades de defensa e industriales y permitir la autonomía europea para lanzar sus operaciones bajo el paraguas de la PCSD, es una de las políticas más críticas en las presentes circunstancias en la UE. Los márgenes para incrementar dichas inversiones son muy limitados ante la tendencia restrictiva en los presupuestos de defensa. No obstante, las posibilidades de mejorar dichas inversiones en colaboración entre países miembro y de mejorar la sinergias entre inversiones civiles y de defensa son elevadas.

De acuerdo con los últimos datos elaborados por la EDA, los gastos totales en defensa de sus países miembros en 2009 ascendieron a 195 millardos de Euro habiendo disminuido en los últimos cuatro años desde que se empezaron a elaborar las estadísticas por la Agencia (2006-2009) en un 3,48% en términos nominales.

De ellos la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D) disminuyó en un 2,3% y en un subsector de ésta, la Investigación y Tecnología (I+T), en un 8,07%¹⁶.

Quizás el dato más preocupante es que en un escenario de penuria presupuestaria en el que es muy difícil alcanzar objetivos tecnológicos en solitario, el gasto en colaboración en I+T, respecto del total en I+T, ha disminuido en casi un 23% entre 2008 y 2009 con tendencias similares en 2010. Es decir, los países de la Unión Europea siguen invirtiendo en I+T mayoritariamente de forma fragmentada perdiendo las oportunidades que representan las economías de escala. Además, y como consecuencia de las restricciones presupuestarias en defensa, las inversiones de ámbito nacional también se encuentran seriamente afectadas.

Invertir de forma más efectiva y más en colaboración es, por tanto, un objetivo prioritario para los países miembros de la Unión Europea si no se quiere perder el tren tecnológico relacionado con la defensa, con los impactos negativos que eso supone en términos de capacidades militares y de conocimiento.

La Estrategia Europea de Investigación y Tecnología (EDRT: European Defence Research and Technology) lanzada por los Ministros de Defensa de los Estados Miembros participantes de la EDA en noviembre de 2008, es un proyecto ambicioso que ha de enfrentarse con la fragmentación europea en este área. Dicha

Investment in research and technology, crucial to maintaining capabilities in both defence and industry, and to allowing a degree of autonomy on the European level to launch operations under the CSDP umbrella, is one of the most critical policies in the EU today. There are limited margins for increasing such investments in the light of the restrictive trend in defence budgets, but the chances of better spending in cooperation between member countries and of improving synergies between civil and defence spending are high.

According to the latest data compiled by the EDA, the total defence expenditure in the member countries in 2009 amounted to 195,000 million euros, having decreased in the last four years, since the Agency began compiling statistics (2006-2009), by 3.48% in nominal terms.

Of that total investment, the spending on research and development (R&D) decreased by 2.3% and in one of its subsectors, Research and Technology (R&T), by 8.07%.¹⁶

Perhaps the most significant figure is that, in the current context of shortage, in which it is very difficult for lone countries to achieve technological objectives, spending on collaborative R&T declined by almost 23% between 2008 and 2009 with respect to the R&T total, with similar trends in 2010. This means that countries in the European Union continue to invest in R&T largely in isolation, thus missing the opportunities presented by economies of scale. Furthermore, due to the budgetary constraints in defence, national investments are also seriously affected.

So more effective and more collaborative spending must be a priority for member countries of the European Union if they do not want to miss out on defence-related technology, with the negative impacts which that entails in terms of military capabilities and skills.

The European Defence Research and Technology (EDRT) launched by the Defence Ministers of the Member States taking part in the EDA in November 2008 is an ambitious project which has to tackle the fragmentation in this area across Europe. Such a strategy can now be seen to be detrimental to the technological and industrial bases of an intermediate country like Spain and its period of implementation may have to be lengthened, but there are not many alternatives.

All efforts in research and technology must first and foremost be closely linked to the military capabilities to be achieved in order to meet operations. To continue to invest these days in defence

(16) De acuerdo con la definición aceptada por los países miembros participantes de la EDA, la inversión en I+T cubre el gasto realizado en investigación básica, investigación aplicada y demostración tecnológica con propósito de defensa (es decir aproximadamente del Technical Readiness Level 1 al 6). No incluye por tanto el gasto para demostración o desarrollo de productos y sistemas para los cuales ha sido tomada una decisión de adquisición y ha sido prevista una fecha de entrada en servicio. El I+T es por tanto una parte del I+D.

According to the definition accepted by the participating member states of the EDA, spending on R&T covers the cost of basic research, applied research and technology demonstration for defence purposes (i.e. Technical Readiness Levels approximately 1 to 6). It therefore excludes spending for demonstration or development of products and systems for which a procurement decision has been made and a scheduled date has been set for going into service. R&T is therefore part of R&D.

estrategia puede ser vista ahora como perjudicial para las bases tecnológicas e industriales de un país intermedio como España y seguramente podría alargarse el tiempo de su implementación, pero no hay muchas alternativas.

Los esfuerzos en investigación y tecnología deben estar profundamente relacionados con las capacidades militares que se pretenden alcanzar. Seguir invirtiendo en sistemas de defensa más asociados a la guerra fría que a los conflictos actuales de intensidad limitada es hoy disparatado. La UE ha trabajado desde 2010 para establecer las capacidades militares que se consideran prioritarias en el marco de las operaciones de la UE. La conexión entre el Plan de Desarrollo de Capacidades de la EDA y la planificación en investigación y tecnología de defensa debe ser absoluta. Los demostradores tecnológicos que, eventualmente puedan surgir de los desarrollos en investigación y tecnologías, deben orientarse desde el primer momento a cubrir áreas concretas de capacidades militares realistas.



Por otra parte, existe la necesidad de crear sinergias entre las actividades de investigación y tecnología civiles y militares incluyendo la armonizada cooperación a nivel institucional dentro de la propia Unión Europea. Es el caso de la Comisión Europea responsable del Programa Europeo de Investigación en Seguridad (ESRP: European Security and Research Programme) de la EDA o de Agencia Europea del Espacio aunque esta última no sea específicamente una institución de la UE.

La estrategia europea de investigación y tecnología tiene en cuenta todos los anteriores aspectos con el objetivo de cambiar las pautas con las que la colaboración en investigación y tecnología en Europa se ha venido desarrollando hasta ahora. No obstante, antes de analizar

systems more readily associated with the Cold War than with current conflicts of limited intensity is indeed foolish. The EU has been working since 2010 to establish the military capabilities to be given priority in the context of EU operations. The connection between the EDA's Capabilities Development Plan and planning in defence research and technology must be absolute. The technological demonstrators that may eventually emerge from the developments in research and technologies should be directed from the outset to cover specific areas of military capabilities.

On the other hand, there is an urgent need to create synergies between civil and military research and technology activities, including harmonised institutional cooperation within the European Union itself. This is the case of the European Commission responsible for the European Security Research Programme (ESRP), of the EDA or of the European Space Agency, even though the latter is not specifically an EU institution.

“

Los esfuerzos en I+T deben relacionarse con las capacidades militares a alcanzar.

Efforts in R&T must be linked to military capabilities to be achieved”.

The European strategy for research and technology takes into account all the above aspects in order to change the standards by which research and technology cooperation has been handled until now in Europe. However, before analysing the content of this strategy, it is important to be realistic and to take into account the situation in Europe in this regard.

According to the latest EDA analysis referring to the 2009 figures and the period 2006-2009, the twenty-six participating countries invested a total of 8,400 million euros in Research and Development (R&D) in 2009 (compared to 8,600 million euros in 2008). This amount represents 4.3% of the total spent on defence in 2009, very similar in absolute terms to the figure for 2008. Of

el contenido de dicha estrategia, es importante ser realistas y tener en cuenta la situación europea en este aspecto.

De acuerdo con el último análisis realizado por la (EDA) referido a los datos de 2009 y a la serie temporal 2006-2009, los veintiséis países participantes en la misma invirtieron en 2009 un total de 8,4 millardos de Euros en Investigación y Desarrollo (I+D) (8,6 Millardos de Euros en 2008). Esta suma constituye el 4,3% del total gastado en defensa en 2009, cifra muy similar en términos absolutos a la de 2008. Tan solo dos países de esos veintiséis (Francia y Reino Unido) cubren el 78% de los 8,4 millardos de Euro habiendo asignado el 9,45% y el 7% respectivamente del total de su presupuesto en defensa a la I+D. Junto con Alemania, los tres países representan el 90% del gasto en I+D de defensa de los veintiséis países de la EDA.

En lo que respecta a Investigación y Tecnología (I+T) como parte integrante del I+D, (la I+T representa el 27% de la I+D), los países EDA invirtieron en 2009 un 1,17% del total del gasto en defensa. En este caso los tres mayores inversores cubren el 81% y cuando se expande el grupo de cabeza a ocho países (Francia, Reino Unido, Alemania, Holanda, España, Suecia, Italia y Finlandia en orden de mayor a menor) alcanzan entre ellos el 98% de las inversiones en I+T de los países de la Unión¹⁷ (siempre con la salvedad de Dinamarca cuyos datos no forman parte de las estadísticas de la EDA).

Profundizando en el análisis de la I+T de defensa europea, el 14,8% del total invertido en I+T estuvo relacionado con programas en colaboración en 2009. De ese porcentaje, el 88% se ejecutó en colaboración a nivel europeo, lo que significa que el I+T en colaboración en 2009 estuvo en los márgenes del 13,1% del total empleado en I+T. Comparado con 2008 (16,6%) supone una importante disminución de la I+T en colaboración. En época de penuria presupuestaria en defensa, cuando la colaboración, que supone economías de escala y por tanto viabilidad de proyectos imposibles de lanzar en solitario, debería ser intensificada. De los diecisiete países que informaron tener inversiones en I+T en colaboración, siete de ellos contribuyeron al 94% del total y cinco de ellos (Francia, España, Italia, Suecia y Holanda por orden de mayor a menor) al 87% del total en colaboración a nivel europeo.

En términos generales, la inversión en defensa ha sufrido un recorte del 2,7% en 2009 y la I+D y la I+T del 3,4% y del 8,1% respectivamente, cifra esta última preocupante. Cuando se incluyen los correspondientes deflactores para comparar 2008 con 2009 en términos reales, la caída, especialmente en I+T, alcanza

those twenty-six countries, just two (France and UK) account for 78% of the 8,400 million euros, having allocated respectively 9.45% and 7% of their total defence budget to R&D. These two countries plus Germany represent 90% of defence spending on R&D in the twenty-six countries of the EDA.

With respect to Research and Technology (R&T), as an integral part of R&D, (R&T accounts for 27% of R&D), EDA countries spent 1.17% of their total defence spending in 2009 on R&T. In this case, the three largest investors account for 81% of spending and when you expand the lead group of eight countries (France, UK, Germany, Holland, Spain, Sweden, Italy and Finland in order from the largest to the smallest), between them they account for 98% of spending on R&T in the countries of the Unión¹⁷ (always excepting Denmark, whose data are not included in EDA statistics).

Delving deeper into the analysis of European defence R&T, 14.8% of total investments in R&T in 2009 was associated with cooperative programmes. Of that percentage, 88% was implemented in collaboration at the European level, which means that collaborative R&T in 2009 was around 13.1% of total R&T spending. Compared with 2008 (16.6%) this represents a significant decrease in collaborative R&T, which is strange in times of dwindling defence budgets when collaboration means economies of scale and therefore the viability of projects which are otherwise impossible for a single country to launch alone. Of the seventeen countries that reported collaborative R&T, seven contributed 94% of the total and five (France, Spain, Italy, Sweden and the Netherlands, in order from largest to smallest) contributed 87% of the collaborative total on the European level.

Overall, defence spending has been cut by 2.7% in 2009 and R&D and R&T in particular by 3.4% and 8.1% respectively, the latter figure being frankly disturbing. When you include the appropriate deflators, to compare 2008 to 2009 in real terms, the drop is as much as 9.2%, especially in R&T. Although spending on R&T is obviously associated with the annual fluctuations linked to the plans of the major programmes, in this particular case, the drop is primarily derived from the reductions in defence budgets. It will be interesting to see the results for 2010 (to be presented by the EDA at the end of 2011) since the real impact on defence budgets in most EU countries was reflected in the figures for 2010 rather than in those for 2009 and is sure to continue its downward trend in the coming years.

In any case, the 1.17% of defence spending on R&T in 2009 and the 13.1% of total R&T spending on collaborative R&T at the European level, are respectively far below the 2% and the 20%

⁽¹⁷⁾ Es importante recordar que seis de esos ocho países: Alemania, España, Francia, Italia, el Reino Unido y Suecia constituyen el denominado grupo de países LoI (Letter of Intent). Estos países firmaron en la feria de Farnborough de 1998 una carta de intenciones por la que se comprometían a facilitar la reestructuración fronteriza de las industrias europeas de defensa y que más tarde en 2000 firmaron un acuerdo marco.
It should be remembered that six of these eight countries: Germany, Spain, France, Italy, the UK and Sweden are the LoI (Letter of Intent) group of countries. At the 1998 Farnborough Air Show, these countries signed a letter of intent committing themselves to facilitate cross-border restructuring of the European defence industries and later in 2000 signed a framework agreement.

el 9,2%. Aunque las inversiones en I+T están asociadas a las fluctuaciones anuales relacionadas con los planes de los grandes programas, en este caso concreto la caída está motivada por los recortes presupuestarios en defensa. Será interesante ver los resultados correspondientes a 2010 (que serán presentados por la EDA a finales de 2011) ya que el verdadero impacto en los presupuestos de defensa en la mayoría de los países de la UE ha estado reflejado en las cifras de 2010 más que en las de 2009 y es seguro que continúe su tendencia a la baja en los próximos años.

En cualquier caso, el 1,17% del gasto en I+T en 2009 respecto del gasto en defensa y el 13,1% del gasto en I+T, en colaboración respecto del total de I+T a nivel europeo, se encuentran muy por debajo respectivamente del 2% y del 20% marcados como objetivos de referencia por los ministros de defensa durante su reunión en Hampton Court en Octubre de 2005 bajo la presidencia Británica de la UE. Ciertamente las expectativas económicas en 2005 eran muy diferentes a las de 2010 pero si se quiere mantener un nivel de ambición en lo que respecta a la soberanía europea y a sus capacidades militares, es necesario no prolongar mucho esta peligrosa tendencia a la baja.

La estrategia lanzada por la Unión Europea, a través de la EDA, para la puesta en marcha de un plan europeo de inversiones en investigación y tecnología de la defensa, pretende cambiar la forma en que la colaboración en I+T se ha venido realizando en Europa. Pretende la convergencia de las inversiones de los Estados Miembros en I+T. Esta convergencia permitirá mejorar la coherencia en las actividades relacionadas con la I+T de los planificadores de capacidades, los investigadores y desarrolladores de tecnologías, poniendo todos al servicio de las capacidades militares de los últimos usuarios, que son las tropas en el teatro de operaciones. Para alcanzar dicha convergencia la estrategia europea cubre tres importantes elementos.

En primer lugar los "Fines", identificando las tecnologías en las que los Estados Miembros deberían invertir de forma conjunta para mejorar las futuras capacidades militares. Esta identificación orientaría a las industrias relacionadas con la defensa y es un elemento clave para el fortalecimiento de la base tecnológica e industrial de la defensa europea (EDTIB: European Defence Technological and Industrial Base). Cuando los Ministros de Defensa adoptaron la Estrategia de la Base Tecnológica e Industrial de la Defensa Europea en Mayo de 2007, establecieron como una de las prioridades para los Gobiernos la "clarificación de prioridades". En este sentido la identificación de las capacidades militares requeridas, previas a la definición de las tecnologías, suponen un elemento fundamental en

set as benchmarks by the defence ministers during their meeting in Hampton Court in October 2005 under the British presidency of the EU. True, the economic outlook in 2005 was very different to that of 2010, but if we wish to maintain a level of ambition in regard to European sovereignty and its military capabilities, we must be careful not to allow this dangerous trend to extend much further.

The strategy launched by the European Union, through the EDA, for the setting up of a European plan of investments in defence research and technology, aims to change the collaborative R&T that has been going on in Europe. It endeavours to get Member States' spending in R&T to converge. This convergence will allow greater consistency in the R&T-related activities of planners of capabilities and technology researchers and developers, by putting them all at the service of military capabilities, indeed ultimately putting their benefits into the hands of the end users: the troops in the theatre of operations. To achieve this convergence European strategy covers three important elements.

First, the "Purposes", identifying the technologies that Member States should invest in jointly in order to improve future military capabilities. Such identification translates not only into useful information for defence-related industries, it is also a key element for strengthening the European Defence Technological and Industrial Base (EDTIB: European Defence Technological and Industrial Base). When Defence Ministers adopted the European Defence Technological and Industrial Base Strategy in May 2007, they established the "clarification of priorities" as a priority for governments. In this regard, identifying the military capabilities required, prior to defining technologies, is a key element in the implementation of the EDTIB. The "Purposes" are the technologies which should be addressed by the investments in the framework of the level of ambition agreed by the Member States, regarding the improvement of military capabilities.



la implementación de la EDTIB. Los "Fines" son las tecnologías hacia las que deberían ir encaminadas las inversiones en el nivel de ambición acordado por los Estados Miembros.

En segundo lugar los "Medios", que son los mecanismos, estructuras o procesos que ayudarán a incrementar la efectividad de las inversiones, haciendo posibles los "Fines" a través de los modos de colaboración, incluida la cooperación con instituciones internacionales. Para mejorar la colaboración y alcanzar dichos "Fines" es necesario establecer una serie de "Medios". Los definidos en la estrategia de la EDA se enmarcan en:

- Mejor integración de la tecnología específica de defensa en el marco de la tecnología de carácter general. Para ello se requiere un diálogo fluido y abierto con la industria y los investigadores, incluidos en ambos casos los de procedencia civil. También la coordinación con otros actores, organismos e instituciones de la red de investigación y tecnología europeas alcanzando a las pequeñas y medianas empresas, que en la mayoría de los casos juegan un papel importante en los nuevos desarrollos tecnológicos.
- Promoción del empuje tecnológico como compensación frente a las consideraciones de capacidades exclusivamente. Si uno de los aspectos más importantes de la investigación y la tecnología en defensa es su conectividad con las capacidades militares, es importante realizar un análisis continuo de las tecnologías emergentes en el campo civil que puedan suponer una mejora en las aplicaciones militares. La mejora en los observatorios tecnológicos, junto con la promoción de contactos con el mundo de la investigación civil y la creación de hojas de ruta forman parte de los "Medios" de la estrategia europea.
- Mejora de la colaboración entre los Estados Miembros de la UE en los aspectos de investigación y tecnología. La puesta en común de planes nacionales, en aquellos aspectos no intrínsecamente relacionados con la soberanía nacional y las políticas nacionales de capacidades tecnológicas e industriales, mejorará la utilización de los escasos recursos existentes y evitará duplicidades.



Second, the "Means". That is to say, the mechanisms, structures or processes that will help increase the effectiveness of spending, making the "Purposes" possible through different modes of collaboration, including cooperation with international institutions. To improve cooperation and to achieve those "Purposes" it is necessary to establish a series of "Means". Those defined in the EDA strategy are detailed as follows:

- *Improved integration of the specific defence technology into the general technology framework. The means for this are easy, open dialogue with industry and researchers, including the civil branch in both cases. Coordination with other players, agencies and institutions in the European research and technology network, including small and medium enterprises which, in most cases, play an important role in new technological developments.*
- *Promotion of technological drive as compensation against capability considerations alone. If one of the most important aspects of defence research and technology is its connectivity to military capabilities, it is important to conduct an ongoing analysis of emerging technologies in the civil field which could provide improvements in military applications. Improved technological observatories, along with the promotion of contacts with the world of civil research and the creation of roadmaps are part of the "Means" in the European strategy.*
- *Improved cooperation between EU Member States in the areas of research and technology. The pooling of those aspects of national plans not intrinsically linked to national sovereignty and national policies governing technological and industrial capabilities, will enhance the utilization of the scarce resources available and avoid duplication.*

As part of the implementation of R&T Strategy, the EDA has drawn up, together with the Member States and the Aerospace and Defence Industries Association of Europe (ASD), an initial list of areas of so-called priority technology aimed at identifying and relating connectivity with the results of the Capability Development Plan. There are 22 areas of technology whose common denominator is the room for improvement in cooperation and the exchange of information. These are the most favourable compared to a possible individual development, even taking into account the difficulties associated with multilateral cooperation. The cross-referencing of the 22 areas of technology with the 12 areas identified as priorities in the field of military capabilities is part of the exercise in connectivity.

The EDA is endeavouring to overcome the existing fragmentation by acting as a catalyst for projects, promoting research and technology programmes with a greater number of participants and allowing identification of synergies between different projects.

En el marco de la implantación de la Estrategia de I+T, la EDA ha confeccionado, junto a los Estados Miembros y la Asociación de Industrias de Defensa y Seguridad Europea (ASD) una lista inicial de las áreas tecnológicas prioritarias, cuyo objetivo es identificar la conectividad con los resultados del Plan de Desarrollo de Capacidades. Se trata de 22 áreas tecnológicas con el denominador común de ser susceptibles de mejor colaboración y del mejor intercambio de información. Son las más favorables frente a un posible desarrollo individual, incluso teniendo en cuenta las dificultades asociadas a la colaboración multilateral. El cruce de estas 22 áreas tecnológicas con las 12 áreas consideradas prioritarias en el campo de las capacidades militares forma parte del ejercicio de conectividad.

La EDA intenta superar la fragmentación existente actuando como catalizadora de los proyectos, promocionando programas de investigación y tecnología con un mayor número de participantes y permitiendo la identificación de sinergias entre los distintos proyectos. Tras el primer modelo lanzado como Programa de Inversión Conjunta (JIP: Joint Investment Programme) relacionado con la protección de la fuerza, que consiguió reunir a 20 países miembros más Noruega, y un segundo relacionado con conceptos de innovación y tecnologías emergentes, finalmente la EDA ha lanzado un proyecto de Sistemas no tripulados contra minas en el mar, contra medidas electrónicas y otras aplicaciones navales.

Las cuatro prioridades que se encuentran en este momento en marcha como proyectos de Categoría A se enmarcan en las áreas de lucha QBRN (Química, Biológica, Radiológica y Nuclear), contra medidas contra sistemas portables de defensa aérea (Counter MANPADS: Man Portable Air Defence Systems), y contra medidas contra artefactos explosivos improvisados (Counter IED: Improvised Explosive Devices).

Igualmente, la EDA ha continuado durante 2010 lanzando proyectos de Categoría B, el otro modelo de colaboración en investigación y tecnología, por el cual un grupo de países, generalmente más limitado que los de Categoría A, del orden de 3 ó 4, deciden poner en marcha un proyecto. Se puede dejar la puerta abierta, bajo determinadas condiciones, a la participación de otro u otros Estado Miembros de la Agencia, incluida Noruega por status especial.

En término medio, los proyectos de categoría B se encuentran en los márgenes de 5/6 millones de Euros con una contribución financiera media de 1,5 millones por cada Estado Miembro participante, teniendo en cuenta que la cofinanciación por parte de la industria, permitida en este tipo de proyectos, se encuentra en torno al 30% de cada proyecto.

After the first model launched as a Joint Investment Programme (JIP), related to the protection of the force, which succeeded in bringing together 20 member countries plus Norway, and a second to do with concepts of innovation and emerging technologies, the EDA has finally launched an unmanned systems project for mine counter measures, electronic counter measures and other naval applications.

The four priorities which are currently underway as Category A projects are framed in the areas of combating CBRN (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear), Counter measures against man-portable air defence systems (Counter MANPADS) and countermeasures against improvised explosive devices (Counter IED: Improvised Explosive Devices).

Similarly, during 2010, the EDA has continued launching Category B projects, the other model of collaboration in research and technology, by which a group of countries, generally more limited than those of Category A, around 3 or 4, decide to launch a project. You can leave the door open, under certain conditions, to the participation of one or more other Member States of the Agency, including Norway, for its special status.

On average, Category B projects carry a budget of around 5/6 million euros with an average financial contribution of 1.5 million for each participating Member State, taking into account the co-funding from industry, permitted in such projects, is around 30% of each project.

Since the EDA began collecting information on research and technology spending made by the Member States within the framework of the Agency, both through Category A and Category B projects, as well as small R&T projects funded by the EDA operating budget, the total volume has been the subject of a major increase. In any case, the figures are still very limited due to a continuing reluctance to share technologies at the European level for defence application with other members of the Union, especially those associated with capabilities that are considered strategic.

However, the process the Agency is currently driving will spread more and more, given the dwindling budgetary situation across much of the EU.

Desde que la EDA comenzó a recoger la información sobre las inversiones en investigación y tecnología realizadas por los Estados Miembros en el marco de la Agencia, tanto a través de los proyectos de Categoría A como los de Categoría B, así como los pequeños proyectos de I+T financiados con el presupuesto operativo de la EDA, el volumen total ha venido siendo objeto de un importante incremento. En cualquier caso las cifras siguen siendo todavía muy limitadas ya que continúan existiendo reticencias a nivel europeo a compartir tecnologías de aplicación para la defensa con otros Miembros de la Unión, especialmente aquellas asociadas con capacidades que se consideran estratégicas a nivel nacional.

No obstante, el proceso que la Agencia está impulsando se extenderá cada vez más, dado el contexto presupuestario declinante en gran parte de la UE.



POLÍTICAS DE BÚSQUEDA DE SINERGIAS EN I+D

POLICIES FOR ACHIEVING SYNERGY IN R&D

La estrategia de I+T en defensa, lanzada por la UE a través de la EDA es el marco para la puesta en común de los esfuerzos en mejorar las capacidades tecnológicas e industriales Europeas y de sus capacidades militares. Pero además, en el escenario de las actuales carencias presupuestarias, en la Unión Europea se intenta promover un nuevo tipo de cooperación en la investigación y tecnología. Se trata de la cooperación a nivel institucional Europeo. Entre las dos instituciones competentes con la investigación y la tecnología: la EDA en el campo de la investigación y la tecnología relacionada con la defensa, y la Comisión Europea en sus actividades en el campo de la investigación y la tecnología civil y de seguridad. En ese marco se incluye igualmente otra institución no dependiente de la UE pero con peso en la investigación y la alta tecnología que es la Agencia Europea del Espacio.

La Comisión Europea (EC) es la responsable de ejecutar la decisión del Consejo de implementar los denominados Programas Marco (actualmente en vigor el séptimo de ellos). La propia Acción Común del Consejo por la que se creó la EDA ya recogía entre sus funciones identificar áreas de colaboración con la Comisión Europea en actividades de investigación en materia de seguridad y defensa, así como fortalecer la base tecnológica e industrial de la defensa.

Esta misión reconoce la existencia de áreas de tecnología dual de aplicación tanto en el campo civil como en el militar así como la necesidad de establecer un marco de mejor coordinación entre ambos.

The defence R&T strategy launched by the EU through the EDA is the framework for the pooling of efforts to improve European technological and industrial capabilities and thus its military capabilities. Moreover, in the current scenario of budget shortfalls, the European Union is seeking to promote a new type of cooperation in research and technology. And that is European institutional cooperation. Between the two institutions concerned with research and technology: the EDA in the field of defence-related research and technology, and the European Commission in its activities in the fields of civilian research and technology and of security. This framework also includes another institution which is independent of the EU but carries some weight in research and high technology: the European Space Agency.

The European Commission (EC) is responsible for implementing the Council's decision to apply the so-called Framework Programmes (currently the seventh of these is in force). The Council Joint Action itself, through which the EDA was created, already took it as one of its functions to identify areas of collaboration with the European Commission on research in security and defence and to strengthen the defence technology and industrial base.

This mission recognizes the existence of dual technology areas which could be applied both in the civil and military fields, as well as the need to establish a framework for better coordination between them.

La cooperación entre la Comisión Europea y la EDA varía en el contenido en la forma y a la vez pretende tener en cuenta el trabajo llevado de otras instituciones como la Agencia Europea del Espacio o Eurocontrol. La cooperación pretende construir nuevas capacidades tanto de defensa como de seguridad civil, campos donde las capacidades convergen y los requisitos son similares. La duplicidad puede evitarse y la compatibilidad entre las tecnologías relacionadas con la defensa y la seguridad está asegurada; la Comisión y la EDA necesitan por tanto sincronizar sus proyectos.

La EDA y la Comisión están buscando sinergias en proyectos específicos como las radios definidas por software (Software Defined Radios) o la inserción de vehículos aéreos en espacios aéreos regulados, las tecnologías críticas de aplicaciones en el espacio o la vigilancia marítima.

Los Ministros de Defensa de la EDA en su reunión del 18 de mayo de 2009, ya encomendaron a la Agencia la tarea de desarrollar propuestas conjuntamente con la Comisión y la Agencia Europea del Espacio, sobre la base de las respectivas experiencias en el marco de los JIPs de la EDA, de los programas marco de la Comisión y los proyectos multinacionales de la ESA. El objetivo es sincronizar las actividades de investigación y compartir resultados. Sin embargo, debido a las diferencias institucionales entre los tres actores se desechó la financiación conjunta, permaneciendo también separadas las responsabilidades de gestión.

Los proyectos que están en marcha se centran en la lucha contra las amenazas química, biológica, radiológica y nuclear, los vehículos aéreos no tripulados y el concepto "Situation Awareness" o conocimiento del entorno. La mayoría de los retos tecnológicos asociados a estos proyectos son aplicables a la seguridad civil y a la defensa y la base tecnológica e industrial asociada a todos ellos se mueve desde el campo de los sensores hasta el de gestión de la información y el mando y control de todos los elementos en red.

Está previsto que esta cooperación comprenda investigación, tecnología y demostradores que vayan desde el concepto de sistema de sistemas hasta las tecnologías de apoyo.

Cooperation between the European Commission and the EDA varies in content and form and yet it aims to take account of the work taken from other institutions including the European Space Agency or Eurocontrol. Working together is not a goal "per se". The cooperation aims to build both the defence and civil security capabilities. Where the common capabilities converge, the requirements are similar, duplication can be avoided and the compatibility between the technologies related to defence and security are key, the Commission and the EDA need to synchronise their projects.

The EDA and the Commission are seeking synergies in specific projects such as Software Defined Radio or the introduction of aircraft into regulated airspace, critical technologies for applications in space or naval surveillance.

EDA Ministers of Defence at their meeting on 18th May 2009, charged the Agency with the task of developing proposals jointly with the Commission and the European Space Agency, based on their respective experiences in the context of EDA JIPs, the Commission's Framework Programmes and the ESA's multinational projects. The goal is to synchronise research activities and share results. However, due to institutional differences between the three players, the joint funding was scrapped, all management responsibilities also remaining separate.

Projects that are underway focus on countering chemical, biological, radiological and nuclear hazards, unmanned aerial vehicles programmes and the "Situation Awareness" concept. Most of the technological challenges associated with these projects are applicable to civil security and defence, and the technological and industrial base associated with them all ranges from the field of sensors to information management and command and control of all network elements.

This cooperation is expected to include research, technology and demonstrators to go from the systems concept to support technologies.



CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

En el marco del desarrollo de la Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD) ahora denominada Política Común de Seguridad y Defensa (PCSD) tras la entrada en vigor del Tratado de Lisboa¹⁸, la Unión Europea ha puesto en marcha una serie de políticas, algunas de ellas concretadas en Directivas legalmente vinculantes, para asegurar que la Unión pueda, de manera independiente, hacer frente a las operaciones que la citada PCSD demande.

Estas políticas, con alguna excepción, han pasado de ser lideradas por la EDA y sustentadas en relaciones intergubernamentales, a estar claramente dirigidas desde el poder legislativo que representa la Comisión Europea. Todo ello con una participación creciente del Parlamento Europeo.

POLÍTICAS E INICIATIVAS LIGADAS AL DESARROLLO Y MEJORA DE LAS CAPACIDADES MILITARES

Las políticas de conjunción de esfuerzos se sustentan en tres pilares.

En primer lugar, las Políticas e iniciativas ligadas al desarrollo y mejora de las capacidades militares de la Unión. Por ser éstas de marcado carácter operativo, es la EDA quien lidera las operaciones en el marco de los acuerdos de carácter intergubernamental, en colaboración con el Comité Militar de la UE y con el Estado Mayor de la UE. Ésta es la teoría porque existe cierta pugna por las competencias en materia de identificación y puesta en marcha del análisis de las capacidades militares, entre la EDA por un lado y el CMUE/EMUE por otro.

Si bien el Plan de Desarrollo de Capacidades lanzado por la EDA en 2008, ha venido siendo el marco de referencia en este área, es la iniciativa de "Pooling&Sharing", lanzada en la reunión informal de Gante de septiembre de 2010, bajo la presidencia de Bélgica del Consejo de la UE, el hito a destacar en las políticas de capacidades militares.

La cooperación en la adquisición de armamento y material para las Fuerzas Armadas de los Estados Miembros enmarcadas en el concepto de "pooling", no es una iniciativa nueva. Existen ejemplos en los que varios países europeos han unido esfuerzos para adquirir material en cooperación internacional. Sin embargo, compartir capacidades militares, que podríamos enmarcar bajo el concepto de "sharing", es realmente revolucionario.

Within the framework of the European Security and Defence Policy (ESDP), now called the Common Security and Defence Policy (CSDP) following the entry into force of the Treaty of Lisbon¹⁸, the European Union has launched a series of policies, some of them concretised in legally binding Directives, to ensure that the Union can, independently, tackle the operations the CSDP might demand.

These policies, with some exceptions, have gone from being led by the EDA, and supported by intergovernmental relations, to being clearly directed from the legislative power represented by the European Commission. And with the ever-increasing participation of the European Parliament.

POLICIES AND INITIATIVES LINKED TO DEVELOPING AND IMPROVING MILITARY CAPABILITIES

The policies of joint efforts are supported between pillars.

In the first place, the Policies and initiatives linked to the development and improvement of the EU's military capabilities. Because these are markedly operational, it is the EDA that in this case and in the framework of intergovernmental agreements, leads the initiatives, in close collaboration with the EU Military Committee and the EU Military Staff. At least in theory, because it is evident that there is something of a struggle for competences in identifying and implementing the analysis of military capabilities, between the EDA on the one side and the EUMC/EUMS on the other.

While the Capability Development Plan launched by the EDA in 2008 has come to be the reference framework in this area, the real milestone to highlight in the policies of military capabilities is the "Pooling & Sharing" initiative, launched at the informal meeting in Ghent in September 2010, under the Belgian presidency of the EU Council.

The joint efforts on the demand side, within the "pooling" concept, cooperation in the procurement of arms and equipment for the Armed Forces of Member States, is hardly a new initiative. There are many examples in which several European countries have joined forces to acquire material in international cooperation. However, to share military capabilities, which we could include in the concept of "sharing", is really revolutionary.

(18.) De acuerdo con el artículo 42 del Tratado de la Unión Europea, la Política Común de Seguridad y Defensa forma parte integrante de la Política Exterior y de Seguridad Común. Esta PCSD que ofrecerá a la Unión una capacidad operativa basada en medios civiles y militares para poder ser utilizados en misiones fuera de la Unión en operaciones que tengan por objetivo garantizar el mantenimiento de la paz, la prevención de conflictos y el fortalecimiento de la seguridad internacional, conforme a los principios de la Carta de las Naciones Unidas, incluirá la definición progresiva de una política común de defensa de la Unión que, una vez que haya sido decidido por el Consejo Europeo conducirá a una defensa común. According to Article 42 of the Treaty on the European Union, Common Security and Defence is an integral part of the Common Foreign and Security Policy. This CSDP which provides the Union with operational capability drawing on civilian and military power to be used on missions outside the Union in operations aiming to keep the peace, to prevent conflicts and to strengthen international security, in accordance with the principles of the United Nations Charter, will include the progressive framing of a common defence policy of the Union which, once it has been decided by the European Council, will lead to a common defence.

Supone aceptar la dependencia de otro Estado Miembro al disponer de determinadas capacidades militares, con impacto directo en el concepto de soberanía.

Al hilo de esta iniciativa, se plantean interesantes preguntas: ¿Aceptarán los países de la Unión Europea la interdependencia en lo que se refiere a las capacidades militares que sus Fuerzas Armadas puedan necesitar? ¿Será la especialización en determinadas áreas de capacidades militares por parte de los Estados Miembros la forma de hacer frente a las carencias? ¿Sería viable en la UE que los países renunciaran a poseer determinadas capacidades militares, incluidas las capacidades tecnológicas asociadas, en el entendimiento de que serían puestas a disposición en caso necesario por otros Estados Miembros? ¿Cabría que ese análisis respecto a la especialización se realizará a nivel europeo o sería más razonable comenzar en un ámbito bilateral o regional? ¿Qué capacidades podrían ser consideradas menos sensibles para comenzar con ellas e iniciar un proceso de especialización?

It implies accepting dependence on another Member State in order to dispose of certain military capabilities, with direct impact on the concept of sovereignty.

And this initiative raises some interesting questions: Will the countries of the European Union accept interdependence with regard to military capabilities that its Armed Forces may need? Will Member States' specialisation in certain areas of military capabilities be the best way to tackle the cutbacks? Would it be feasible for EU countries to renounce possession of certain military capabilities on the national level, including associated technological capabilities, on the understanding that those capabilities would be made available, if required, by other Member States? Is there a chance we can regard this analysis of specialisation at the European level, or would it be more reasonable to start at the bilateral or regional level? What capabilities could be considered less sensitive, in order to begin with them in terms of specialisation?



Quizás pueda parecer casi ficción, pero esta fórmula innovadora está ya en las agendas de las reuniones ministeriales, ante el difícil panorama de disponibilidades presupuestarias para el próximo futuro.

Esta visión, no siempre es bien entendida por la opinión nacional. En el contexto de la defensa permanecen vivos elementos arraigados como la soberanía nacional versus la soberanía compartida, intereses legítimos de seguridad

It may seem like fiction, but this innovative formula is already on the agenda of the ministerial meetings, in view of the gloomy outlook in available budgets for the near future.

This view is not always understood well by public opinion. In the context of defence, some elements remain deeply entrenched, such as national sovereignty versus shared sovereignty, legitimate national security interests, security of supply or simply economic or industrial interests. But it

nacional, la seguridad de suministro o simplemente intereses industriales o económicos. Pero también es cierto que muy pocos países van a poder mantener en solitario un nivel aceptable de las capacidades militares requeridas para afrontar las amenazas actuales y futuras.

En el marco del Tratado de Lisboa, cuya entrada en vigor en términos prácticos fue 2010, se creó el mecanismo de la "Cooperación Estructurada Permanente" (CEP), para permitir que aquellos Estados Miembros que cumplan criterios más elevados en capacidades militares, y que hayan suscrito compromisos más vinculantes en la materia, puedan realizar las misiones más exigentes. La CEP permitiría materializar la voluntad política de los más comprometidos en Seguridad y Defensa en cuanto a cesión de soberanía en ese terreno. No obstante, el desarrollo de este concepto, que fue expresamente incluido en los asuntos de la presidencia española durante el primer semestre de 2010, no ha tenido los efectos esperados en principio. Políticamente la idea de una Europa a dos velocidades (si no a más) no ha sido aceptada. No obstante, una vez más la realidad ha superado la teoría y la Cooperación Reforzada en Defensa se ha iniciado, con carácter bilateral y al margen de la UE y del Tratado de Lisboa.

El ejemplo es el acuerdo franco-británico suscrito el 2 de noviembre de 2010, para la coordinación y puesta en común de ciertas capacidades militares. En este tratado bilateral, aparte de la colaboración en relación al armamento nuclear, se contemplan posibilidades en el uso compartido de capacidades, equipos y servicios de apoyo que crean muchas expectativas, aunque todavía pendientes de contrastar con la realidad.

Este acuerdo franco-británico, enmarcado en una situación de crisis financiera que está obligando a políticas de recortes drásticos, debería favorecer una visión más solidaria y generosa en el proceso de integración que mejore la eficacia de las estructuras de defensa y que logre verdaderas sinergias. No obstante, demuestra una vez más que en el "Pooling&Sharing", las únicas iniciativas realmente visibles son las que se han venido denominando "islas de cooperación", resultado de acuerdos entre países con similares intereses estratégicos, misma visión respecto al futuro de la defensa, proximidad geográfica y cultural y siempre en formatos muy reducidos (bilaterales principalmente).

POLÍTICAS DE REGULACIÓN DEL MERCADO DE DEFENSA

Un segundo pilar de las políticas de seguridad y defensa de la UE lo constituyen las Políticas de regulación del mercado de defensa. Un aspecto que sin duda también afectará al futuro de la Base Tecnológica e Industrial de la Defensa Europea es el de la implementación, a partir de 2012, de la Directiva de adquisiciones de defensa y seguridad y de la Directiva de

is also true that no country is going to be able to maintain, on its own, an acceptable level of the military capabilities required to cope with current and future threats.

Under the Lisbon Treaty, which came into force in practical terms in 2010, to allow those Member States that fulfil higher criteria on military capabilities, and have made more binding commitments in the field, to undertake more demanding missions, the "Permanent Structured Cooperation" (PSCD) mechanism was created. The PSCD would enable the countries most committed to security and defence to materialise their political will in terms of transfer of sovereignty in security and defence matters. Despite the development of this concept, which was explicitly included in the affairs of the Spanish presidency in the first half of 2010, it has not had quite the effects expected. Politically, the idea of a two- or more-speed Europe has not been deemed acceptable. However, once again, the reality has outshone the theory and the notion of Reinforced Cooperation in Defence has begun, on a bilateral basis and outside the EU and the Lisbon Treaty.

The example is the Franco-British agreement signed on November 2, 2010, for the coordination and sharing of certain military capabilities. According to this bilateral treaty, in addition to collaboration on nuclear weapons, certain possibilities are considered for sharing capabilities, equipment and support services which, despite raising high expectations, have yet to be borne out in reality.

This Franco-British agreement, in a context of financial crisis that is forcing drastic cutbacks, should promote a more supportive and generous vision in the integration process, which should improve the effectiveness of defence structures and achieve real synergies. Nevertheless, it demonstrates once again that in the "Pooling & Sharing" tent, the only initiatives actually visible are those that have been called "islands of cooperation", the result of agreements between countries with similar strategic interests, the same vision in defence, geographical and cultural proximity and always in very small (mainly bilateral) formats.

DEFENCE MARKET REGULATION POLICIES

The regulatory policies of the defence market constitute the second pillar of EU security and defence policies. One aspect which undoubtedly affects the future of the European Defence Technological and Industrial Base is the implementation, from 2012, of the Directive on defence and security procurement and of the directive on intra-community transfers of defence products and services. These Directives, together with the monitoring of their enforcement by the European Commission is planning to carry out over the next five years, will be decisive in shaping the future European defence market which aims to be more transparent, more competitive and more integrated in the European Union's internal market. Governments and businesses

transferencias intra-comunitarias de bienes y servicios de defensa. Esta Directiva, junto con el seguimiento que de su aplicación va a hacer la Comisión Europea en los próximos cinco años, serán determinantes para configurar el futuro mercado europeo de defensa cuyo objetivo es que sea más transparente, más competitivo y más integrado en el mercado interior de la Unión Europea. Los Gobiernos y las empresas deberán estar atentos a todas las evoluciones que se produzcan en este sentido desde Bruselas y, en concreto, a la interpretación que se vaya haciendo de las siete guías publicadas por la Dirección General de Mercado Interior de la Comisión Europea.

El papel de la EDA en este campo se ceñirá en un seguimiento de la invocación del artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea al excluir sus procesos de adquisición de material de defensa y seguridad de las normas de la Comisión y en concreto de la Directiva de adquisiciones.

should be aware of all the developments being introduced by Brussels and in particular of the interpretation that is made of the seven guidance notes published by the Internal Market Directorate-General of the European Commission.

The EDA's role in this field will be restricted to monitoring the invocation of Article 346 of the Treaty on the Functioning of the European Union in excluding its defence and security procurement processes from the rules of the Commission and in particular of the procurement Directive.



POLÍTICAS RELACIONADAS CON LA INVESTIGACIÓN Y LA TECNOLOGÍA DE DEFENSA Y DE USO DUAL

El tercer pilar de actuación de la Unión lo constituyen las Políticas relacionadas con la investigación y la tecnología no solo de defensa sino de uso dual. Desde Bruselas se considera necesario mejorar la efectividad de la inversión en investigación y tecnología a través de la cooperación y también mejorar las sinergias entre las distintas instituciones involucradas en la investigación y la tecnología, sean de carácter civil o relacionado con la defensa.

POLICIES RELATING TO RESEARCH AND TECHNOLOGY IN DEFENCE AND DUAL-USE

The third pillar of EU action are the policies concerning not only defence-related but dual-use research and technology. Brussels considers necessary to improve the effectiveness of spending in research and technology through cooperation and to enhance synergies between the different institutions involved in research and technology, whether they are civil or defence-related.

El Tratado de Lisboa abre la posibilidad de la financiación de la investigación y la tecnología a través del presupuesto de la Unión. Sin embargo, si esa financiación puede incluir también al sector de la defensa, supone un debate que no ha hecho más que empezar. El desarrollo de las tecnologías de defensa está estrechamente asociado a las capacidades militares que las Fuerzas Armadas demandan para el futuro pero también a la armonización de requisitos a través de especificaciones concretas, íntimamente ligadas a los derechos de propiedad intelectual en beneficio de los propios Estados Miembros. Todo ello supone que, por el momento, esté excluida la transposición de la investigación en defensa, a través de programas de investigación, del séptimo Programa Marco de la Comisión, ya que las reglas de gobernabilidad y los derechos de propiedad no se ajustan a las especificidades de defensa.

También es cierto que el análisis de las necesidades operativas de carácter cívico-militar, tan íntimamente ligadas a las nuevas operaciones de la UE, ayudará a identificar nuevas soluciones tecnológicas de amplia aplicación tanto en la esfera civil como la militar. Por ello, es necesario identificar campos relevantes que puedan integrarse en el futuro Octavo Programa Marco de la Comisión Europea. Esto podría promocionar, por ejemplo, las tecnologías disruptivas tendentes a cubrir necesidades tanto civiles como militares en el contexto de la dualidad de los desarrollos tecnológicos. Por otro lado ciertos aspectos tradicionales de la defensa han pasado al campo de la seguridad, como el control de fronteras. La separación entre ambos campos es cada vez más borroso y ciertas tecnologías son plenamente compartidas.

La UE, tanto desde el ámbito intergubernamental a través de la EDA como del legislativo/ejecutivo a través de la Comisión Europea, sigue trabajando en un mayor desarrollo de la estrategia de Investigación y Tecnología de la defensa lanzada en 2008 por la EDA. Además de definir los fines –básicamente la mejora y el incremento de la inversión en colaboración– ha precisado ya sus medios y sus modelos de participación, al igual que un conjunto de tecnologías prioritarias sobre las que enfocar los presentes y futuros esfuerzos en I+T.

Los Programas de Inversión Conjunta (JIPs) o programas de Categoría A, los de Categoría B basados en la geometría variable y los pequeños proyectos financiados con el presupuesto operativo de la EDA, son ya una realidad aunque todavía lejos de los objetivos fijados como referencia por los Ministros de Defensa europeos en 2005 bajo la presidencia británica de la Unión: un 2% de los gastos en defensa se dedicará a la investigación y la tecnología y un 20% de los fondos se invertirá en régimen de colaboración multinacional.

Habrá que seguir de cerca la evolución de las Políticas Europeas relacionadas con la seguridad y la defensa, en terrenos tan

The Lisbon Treaty opens up the possibility of funding research and technology through the Union budget. However, the debate over whether such funding can also include the defence sector has only just begun. The development of defence technologies is closely associated with military capabilities that the Armed Forces demand for the future, but also with the harmonisation of requirements through concrete specifications, closely linked to the intellectual property rights benefitting the Member States themselves. This implies that, at present, the transposition of defence research, through research programmes, is excluded from the Seventh Framework Programme of the Commission, since the rules of governance and property rights are not appropriate for the intricacies of defence.

But it is also true that the analysis of the operational civilian-military requirements so closely linked to the new EU operations will help identify new technological solutions widely applicable in both civil and military spheres. It is therefore necessary to make an effort to identify any relevant fields which might be included in the future Eighth Framework Programme of the European Commission. This could promote, for example, disruptive technologies designed to meet both civil and military needs in the context of the duality of technological developments. On the other hand, certain traditional aspects of defence have gone to the security field, such as border control. The separation between the two fields is becoming increasingly blurred and certain technologies are fully shared.

The EU, on both the intergovernmental level through the EDA and the legislative/executive level through the European Commission, continues to work on further development of the defence research and technology strategy launched in 2008 by the EDA which, in addition to defining the purposes –basically to improve and to increase investment in cooperation– already has its means and its models of participation, and a set of priority technologies on which to focus current and future efforts in R&T.

Joint Investment Programs (JIPs) or Category A programmes, Category B programmes based on variable geometry and small projects funded by the EDA operating budget are now a reality, though still a long way from the targets set as reference by the European Defence Ministers in 2005 under the British presidency of the Union: 2% of defence spending devoted to research and technology and 20% as a reference in the context of multinational cooperation.

We will have to keep a close watch on the evolution of European policies related to security and defence which, under the umbrella of increasing efficiency by joining our efforts, whether between nations or between European institutions and bodies, or in the field of military capabilities, in that of the defence market regulations or in that of research and technology, will

diferentes como el incremento de la eficiencia conjuntando esfuerzos entre naciones o entre las instituciones y organismos europeos, en el campo de las capacidades militares, en el regulatorio del mercado de defensa o en el de la investigación y la tecnología. Todas ellas en conjunto determinarán el futuro de la Base Tecnológica e Industrial de la Defensa nacional y europea.

Europa está abordando la necesidad de obtener y mantener las capacidades militares necesarias para realizar las operaciones lanzadas bajo la PCSD. Como casi todo en la UE, el proceso es complicado y lento. El objetivo es la mejora de la efectividad de los recursos humanos y financieros así como de las capacidades tanto militares como tecnológicas e industriales existentes, a través de una puesta en común de todos ellos. Todas las políticas e iniciativas de carácter normativo, de modelos de cooperación multinacionales y de programas de cohesión y armonización de los diferentes esfuerzos institucionales, van en esa dirección. Esto en épocas de escasez presupuestaria parece un esfuerzo inevitable.

determine the future of the National and European Defence Technological and Industrial Base.

Europe is addressing the need to obtain and maintain the necessary military capabilities to perform the operations launched under the CSDP. Like most things in the EU, the process is complicated and slow. To improve the effectiveness of human and financial resources as well as existing military and technological and industrial capabilities, through a pooling of them all, is the goal. All policies and regulatory initiatives of multinational cooperation models, all cohesion and harmonisation programmes of the various institutional efforts, lead in that same direction. This, in times of dwindling budgets, seems like an inevitable effort.

The idea put forward by Javier Solana at the first annual conference of the EDA held in Brussels in 2006: "Spend more, spend better and spend more together" has to be reformulated in view of the current defence budget difficulties. Solana's "spend more" proposition does not



La idea lanzada por Javier Solana en el marco de la primera conferencia anual de la EDA en 2006: "Gastar más, gastar mejor y gastar más en colaboración" tiene que ser reformulada ante las actuales dificultades presupuestarias de la defensa. El "gastar más" de la frase de Solana no parece viable al menos en los próximos cinco años, aunque siga habiendo excepciones entre los Estados Miembros. Pero el "gastar mejor y gastar más en colaboración" se antoja, al menos desde Bruselas, como la única alternativa viable si se quiere mantener el grado de ambición definido en el Tratado de Lisboa respecto a la Política Común de Seguridad y Defensa.

Las iniciativas de carácter bilateral como el Tratado franco-británico pueden suponer un avance en la eficiencia del gasto a través de la colaboración, aunque no necesariamente impliquen un desarrollo de la PCSD. No obstante deberán eliminar suspicacias entre otros países que pueden sentirse excluidos y a la vez afectados industrialmente por esas iniciativas.

seem feasible for at least the next five years, although there are obviously still exceptions among Member States. But his "spend better and spend more together" would seem, at least from the Brussels vantage point, the only viable alternative if we want to maintain the level of ambition defined in the Lisbon Treaty concerning the Common Security and Defence Policy.

Bilateral initiatives such as the Franco-British Treaty may represent a breakthrough in spending efficiency through cooperation, but do not necessarily involve a development of the CSDP. However, we should be careful to appease any suspicions among other countries who may feel excluded and even industrially affected by such initiatives.



“

Gastar mejor y gastar más en colaboración, única alternativa viable.

Spend better and spend more together, only viable alternative”.



1.2. Políticas Europeas de I+D y Programa Marco

EUROPEAN R&D POLICIES AND FRAMEWORK PROGRAMME

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

El concepto de Programa Marco de la Unión Europea surgió a principios de los años 80, con el fin de aglutinar en un único "marco" las actividades de financiación europea a la I+D. La primera edición de dicho Programa comenzó en el año 1983 y venía precedida por acciones de financiación a la I+D como el programa ESPRIT, de apoyo a las tecnologías de la información, y el programa EURATOM, en temas de investigación nuclear. El objetivo de este tipo de programas siempre ha sido contribuir al desarrollo económico y a la creación de empleo.



A lo largo de los años, el Programa Marco ha ido ganando en importancia, presupuesto y áreas cubiertas, hasta llegar al actual VII Programa Marco, que abarca el periodo 2007-2013, con una dotación presupuestaria superior a los 50.000 millones de euros. Así, el VII Programa Marco es el instrumento más importante de financiación a la investigación y desarrollo en Europa.

El VII Programa Marco se alinea con la Estrategia de Lisboa, en la que se apuesta por crear un Espacio Europeo de Investigación que potencie la transferencia de conocimientos a través de redes de investigadores europeos de categoría mundial. La cooperación entre los países europeos también se fomenta mediante infraestructuras de vanguardia y políticas comunes de investigación.

The European Union Framework Programme concept originated in the early 80s, with the aim of unifying European R&D financing operations within a single "framework". The first edition of this Programme began in 1983, subsequent to R&D financing operations such as the ESPRIT programme supporting information technologies and the EURATOM programme in nuclear research areas. The main objective of this kind of programme was always to contribute to economic development and job creation.

“

El Programa Marco es el instrumento más importante de financiación a la I+D en Europa.

The Framework Programme is the most important financing instrument for R&T in Europe”.

Over the years, the Framework Programme increased its importance, its budget and the areas it covered, finally arriving at the current Seventh Framework Programme, dealing with the period 2007-2013, with budgetary funding of over 50,000 million euros. The Seventh Framework Programme is now the most important financing instrument for research and development in Europe.

The Seventh Framework Programme is aligned with the Lisbon Strategy, which is committed to the creation of a European Research Space which will promote the transfer of knowledge through world-class European researcher networks. Cooperation between European countries is also encouraged through leading edge infrastructures and common research policies.

El VII Programa Marco se divide, básicamente, en 5 bloques:

1. COOPERACIÓN. Se definen diez grandes epígrafes que concentrarán la investigación colaborativa:

- Salud
- Alimentación, agricultura y pesca y biotecnología
- Tecnologías de la información y la comunicación
- Nano-ciencias, nano-tecnologías, materiales y tecnologías de la producción
- Energía
- Medio ambiente, incluido el cambio climático
- Transporte, incluida la Aeronáutica
- Ciencias socioeconómicas y humanidades
- Espacio
- Seguridad

2. IDEAS. El programa Ideas apoya la investigación en las fronteras del conocimiento, de acuerdo con el principio de excelencia científica.

3. PERSONAS. El programa Personas da apoyo a la movilidad de los investigadores y la promoción profesional, tanto para investigadores de dentro de la Unión Europea como en el ámbito internacional.

4. CAPACIDADES. Financia la mejora de las capacidades de investigación que necesita Europa para ser competitiva: infraestructuras de investigación, actividades de I+D en las PYME, desarrollo de clusters de conocimiento e investigación y fomento de la ciencia en general.

5. INVESTIGACIÓN NUCLEAR. Abarca investigación, desarrollo tecnológico, cooperación internacional, difusión de información técnica y actividades de aprovechamiento, así como formación.

The Seventh Framework Programme is basically divided into 5 blocks:

1. COOPERATION: Where cooperative research is financed in 10 broad areas:

- Health
- Food, agriculture and fisheries and biotechnology
- Information and communication technologies
- Nanosciences, nanotechnologies, materials and production technologies
- Energy
- Environment, including climate change
- Transport, including Aeronautics
- Socioeconomic sciences and the humanities
- Space
- Security

2. IDEAS. The Ideas programme supports research at the frontiers of knowledge, in accordance, exclusively, with scientific excellence.

3. PEOPLE. The People programme supports the mobility of researchers and their professional advancement, both for researchers from within the European Union and at international level.

4. CAPABILITIES. Finances the improvement of the research capabilities that Europe needs to be competitive: research infrastructures, R&D activities among SMEs, development of knowledge and research clusters and promotion of science in general.

5. NUCLEAR RESEARCH. Addresses research, technological development, international cooperation, dissemination of technical information and exploitation activities, together with training.



In the current Seventh Framework Programme, security is addressed in area 10 of the Cooperation programme. This is a new area that was absent from the previous Framework Programmes.

As a result of Islamist attacks against the US and Europe, the European Commission, at the request of Parliament, the European Council and the European security industry, introduced a 3-year programme (from 2004 to 2006), as a preliminary

LA SEGURIDAD EN EL VII PROGRAMA MARCO

SECURITY IN THE SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME

En el actual VII Programa Marco, la seguridad se contempla en el epígrafe número 10 del programa de Cooperación. Se trata de un campo nuevo, ausente de los Programas Marco precedentes.

A raíz de los atentados islamistas contra EE.UU. y Europa en los años pasados, la Comisión Europea, a instancias del Parlamento del Consejo Europeo y la industria de seguridad Europea, lanzó un programa de tres años de duración (de 2004 a 2006), como

acción preparatoria para lanzar un programa duradero a partir del año 2007. Dicha acción preparatoria fue llamada "Acción Preparatoria para Investigación en Seguridad (PASR por sus siglas en inglés: *Preparatory Action for Security Research*), y se enfocó en la financiación de proyectos de investigación en seguridad civil a desarrollar en un programa futuro. Ello contribuiría a generar una agenda de investigación en seguridad en línea con la Estrategia Europea de Seguridad ("A secure Europe in a better world") aprobada a finales de 2003.

La acción preparatoria –PASR– sirvió para reorientar a la industria Europea de la seguridad civil hacia la investigación colaborativa, mejorando sus lazos con los usuarios finales, los organismos de Seguridad principalmente. La acción tuvo una dotación presupuestaria de 45 millones de euros para el periodo 2004-2006, en formato de subvenciones. Se lanzaron tres convocatorias, una para cada uno de los años de vida de la acción, en las que se financiaron un total de 39 proyectos de pequeña y mediana escala, en los terrenos que se indican a continuación:

- Mejora del conocimiento de la situación y de los riesgos
- Optimización de sistemas de seguridad y protección en red
- Protección contra el terrorismo
- Mejora de la gestión de crisis
- Interoperabilidad e integración de sistemas de información y comunicaciones

La acción preparatoria sirvió para que gobiernos y organismos de Seguridad y de protección civil, la industria y la academia trabajasen conjuntamente para impulsar la competitividad y hacer crecer la innovación en el sector de la seguridad civil.

En paralelo a la acción preparatoria, en el año 2005 la Comisión Europea puso en marcha una iniciativa denominada ESRAB (*European Security Research Advisory Board - Comité Asesor Europeo en materia de I+D en Seguridad*) para la que convocó a expertos de la industria, la academia y de las administraciones públicas relacionados con la Seguridad civil.

El foro aglutinó opiniones de más de 300 expertos del sector. El objetivo final del foro era elaborar una Agenda Estratégica de Investigación en Seguridad que sirviera como base para la inclusión de la Investigación en Seguridad dentro del VII Programa Marco. En septiembre de 2006 se presentó el informe final de ESRAB con una propuesta de agenda estratégica de investigación que sirvió como orientación de los asuntos a abordar en el futuro programa de seguridad y el modo de implementación.

action prior to introducing a lasting programme as from 2007. This preparatory action was called the "Preparatory Action for Security Research" (PASR) and it focused on the financing of civil security research projects to be developed in a future programme. This will contribute to generating a research agenda for security in compliance with the European Security Strategy ("A secure Europe in a better world") ratified in late 2003.

The preparatory action –PASR– served to redirect the European civil security industry towards collaborative research, improving its links with the end-users, the Security Forces. The action carried a budget of 45 million euros for the period 2004-2006, in the form of subsidies. 3 calls were issued, one for each year of the duration of the action, in which a total of 39 small and medium scale projects were financed, in the following areas:

- Improving knowledge of the situation and of the risks
- Optimisation of network security and protection systems
- Protection against terrorism
- Improving crisis management
- Interoperability and integration of information and communications systems

The preparatory action served to get governments and security forces, industry and the academic world working together in order to boost competitiveness and grow innovation in the civil security sector.

In parallel to the preparatory action, in 2005, the European Commission put an initiative into effect known as ESRAB (European Security Research Advisory Board) for which experts from industry, the academic world and government departments connected with civil Security were convened.

The forum brought together opinions from more than 300 experts in the sector. The ultimate aim of the forum was to assemble a Strategic Research Agenda for Security which would serve as a basis for the inclusion of Security Research in the Seventh Framework Programme. In September 2006, the final ESRAB report was presented with a proposed strategic research agenda which served as a guide to the topics to be addressed in the future security programme and ways of implementing them.

In this way, through the results of the projects financed in PASR and the final ESRAB report, area 10 of the Cooperation programme in the Seventh Framework Programme, Security Research, was put into effect with a budget of 1,400 million euros for the period 2007-2013.

Así, a través de los resultados de los proyectos financiados en PASR y el informe final de ESRAB, se implementó el área número 10 del programa de Cooperación en el VII Programa Marco, la Investigación en Seguridad, con una dotación presupuestaria de 1.400 millones de euros para el periodo 2007-2013.

El objetivo de esta Investigación es desarrollar tecnologías y conocimiento que construyan capacidades para:

- Garantizar la seguridad de los ciudadanos ante amenazas como el terrorismo, los desastres naturales y el crimen organizado, respetando los derechos humanos fundamentales, entre los cuales se cuenta la privacidad.
- Garantizar un uso óptimo y concertado de tecnologías disponibles y en evolución para el beneficio de la seguridad civil europea.
- Estimular la cooperación entre proveedores y usuarios de soluciones de seguridad civil.
- Mejorar la competitividad de la industria europea de seguridad.
- Proporcionar resultados de investigación aplicada a las misiones con el objetivo de reducir los gaps de seguridad.

Siguiendo las recomendaciones del informe final de ESRAB, se estableció que el epígrafe de Seguridad se orientase a cuatro misiones de seguridad de gran relevancia política, relacionadas con amenazas comprobadas. El programa contribuye a generar las capacidades aplicables en misiones concretas. Los ciudadanos europeos pueden comprobar que mejora su seguridad, gracias a la financiación de investigación y a la tecnología e innovación que aporta.

Asimismo, se definieron tres líneas transversales de apoyo a las cuatro misiones de seguridad mencionadas.

Por tanto, la estructura final del gran epígrafe de Seguridad del Programa Marco incluye cuatro misiones de seguridad y tres "áreas transversales", como se indica a continuación:

○ MISIONES DE SEGURIDAD:

1. Seguridad para los ciudadanos: soluciones tecnológicas para la protección civil ante amenazas NRBQE (Nuclear, Radiológico, Biológico, Químico y Explosivos), protección contra el crimen y el terrorismo.
2. Seguridad de las infraestructuras e instalaciones: seguridad de infraestructuras críticas en diversos sectores, como TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), transporte, energía, servicios financieros, administración pública, etc.
3. Vigilancia inteligente y control de fronteras: tecnologías, equipos, herramientas y metodologías para proteger las fronteras Europeas, terrestres, marítimas o aéreas, incluyendo fronteras reguladas y no reguladas.

The objective of this research is to develop technologies and knowledge which will create capabilities in:

- *Guaranteeing the security of citizens in the face of threats such as terrorism, natural disasters and organised crime, while respecting basic human rights, among which is privacy.*
- *Guaranteeing optimal and concerted use of available and evolving technologies to benefit European civil security.*
- *Stimulating cooperation between providers and users of civil security solutions.*
- *Improving the competitiveness of the European security industry.*
- *Providing research results applied to missions, with the goal of reducing gaps in security.*

Following the recommendations of the final ESRAB report, it was determined that the Security area should focus on four security missions of great political significance, related to proven security threats. The programme helps to generate capabilities applicable to specific missions. European citizens can see that their security has increased thanks to the financing of research and to the technology and innovation it brings.

In addition, three cross-mission areas supporting the four security missions were defined to underpin the developments achieved in these four. Thus the final structure of the Security field includes seven areas of activity as follows:



○ SECURITY MISSIONS:

1. *Security for citizens: technological solutions for civilian defence against CBRNE (Chemical, Biological, Radiological, Nuclear and Explosive), protection against crime and terrorism.*
2. *Security of infrastructures and utilities: Security of critical infrastructures in various sectors such as ICT (Information and Communications Technologies), transport, energy, financial services, Government organisations, etc.*
3. *Intelligent surveillance and border control: technologies, equipment, tools and methodologies to protect European land, sea and air borders, including controlled and non-controlled borders.*
4. *Restoration of security in crisis situations: technologies and communications, coordination and support in civil protection, humanitarian aid and rescue operations.*

4. Restablecimiento de la seguridad en casos de crisis: tecnologías y comunicaciones, coordinación y apoyo en protección civil, ayuda humanitaria y rescates.

○ ÁREAS TRANSVERSALES:

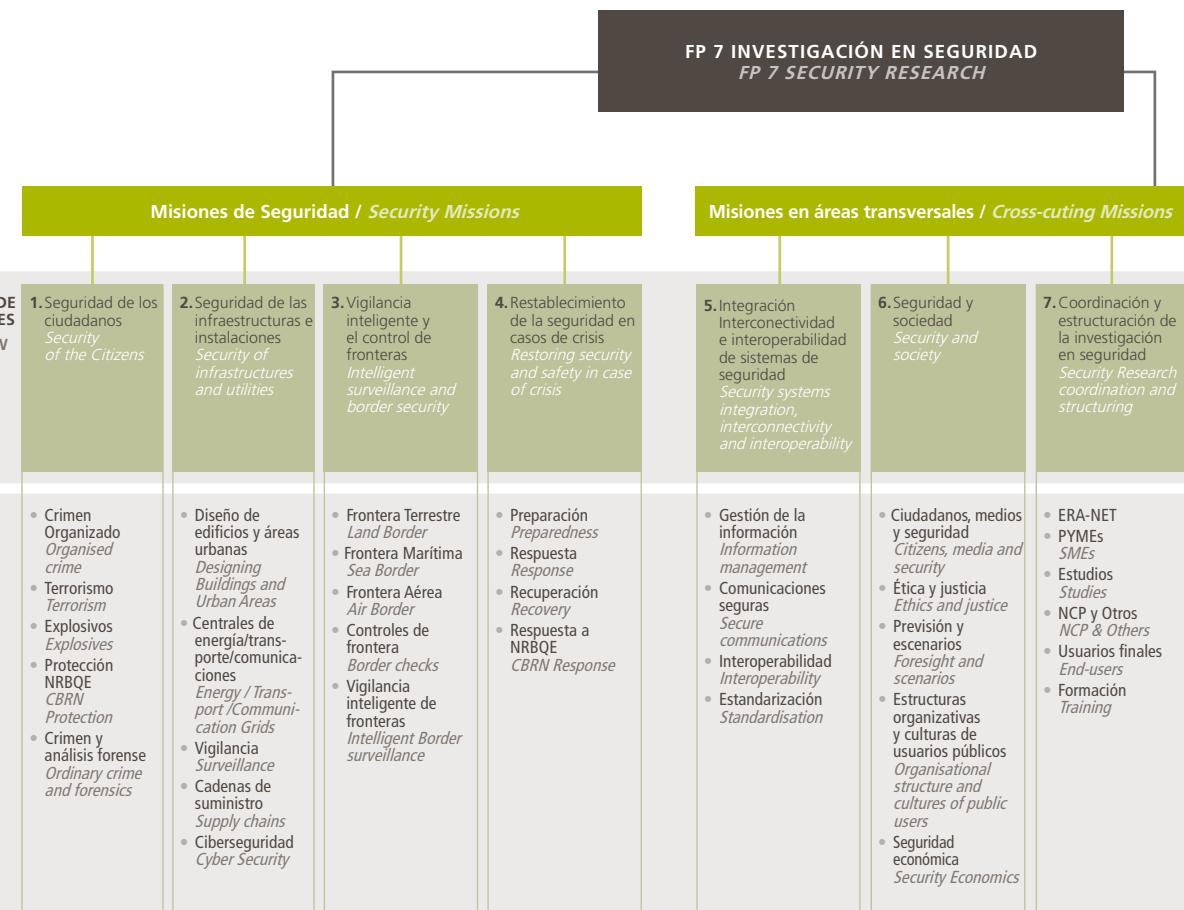
5. Integración, interconectividad e interoperabilidad de sistemas de seguridad: gestión de la información –integración, interconectividad e interoperabilidad– en áreas relacionadas con la seguridad civil, garantizando la protección de la confidencialidad y la trazabilidad de la información.
6. Seguridad y sociedad: aspectos relacionados con la aceptación de las soluciones de seguridad, socio-económicos, políticos y culturales, y relacionados con la ética de la seguridad.
7. Coordinación y estructuración de la investigación en seguridad: coordinación de los programas de I+D en seguridad civil y otras acciones de coordinación transnacional relacionadas.

A su vez, cada una de estas siete áreas de actividad se subdivide en sub-áreas, más orientadas a soluciones y apoyo a amenazas o capacidades concretas, creándose así un árbol de temas bajo los cuales se financian actividades y proyectos de I+D. (Ver esquema).

○ CROSS-MISSION AREAS:

5. Integration, interconnectivity and interoperability of security systems: information management –Integration, interconnectivity and interoperability– in areas relating to civil security, guaranteeing protection of confidentiality and traceability of the data.
6. Security and society: socioeconomic, political and cultural aspects relating to the acceptance of security solutions and those associated with the ethics of security.
7. Coordination and structuring of security research: coordination of civil security R&D programmes and other associated transnational coordination actions.

Each of these seven areas of activity are in turn subdivided into sub-areas, more oriented towards solutions and support for threats or specific capabilities, thereby creating a family tree of subjects under which R&D activities and projects are financed. (See diagram).



El programa de investigación y desarrollo en seguridad civil tiene algunas características importantes que pasamos a desglosar:

- Multi-disciplinariedad: la Investigación en Seguridad pretende financiar actividades de I+D y nuevas soluciones para mejorar la Seguridad civil y las herramientas de las que disponen los organismos de seguridad. Sin embargo, este esfuerzo puede apoyar a muchos sectores de actividad, como el sector de la energía, las comunicaciones, las finanzas, etc.
- Orientación a misión: los proyectos que se financian con este enfoque tienen objetivos concretos que encajan con otros capítulos aparecidos en la convocatoria en la cual se han financiado. Al igual que en todos los epígrafes del VII Programa Marco, existen convocatorias anuales para presentar proyectos. Dichas convocatorias vienen regidas por un documento llamado Programa de Trabajo, donde se indican la tipología de proyectos y los objetivos que deben cumplir. De no encajar en dicho Programa de Trabajo, los proyectos no serán financiados. Asimismo, los que se financian en este sistema siempre encajan con alguna de las siete áreas de actividad detalladas anteriormente.
- Uso dual de la tecnología: aunque la tipología de proyectos que se financian es aplicable únicamente al entorno civil, y no militar o de defensa, se abre la posibilidad de utilizar y desarrollar tecnologías de uso dual (civil-militar) para aportar soluciones intercambiables de seguridad.
- Las propuestas no pueden contener información clasificada, pero pueden utilizarla o generarla.
- Vínculo con actividades anteriormente financiadas. La Comisión Europea señala a los participantes la importancia de consultar las bases de datos públicas de proyectos ya financiados antes de presentar las propuestas, dado que no se financia dos veces el mismo contenido. Se trata de que la investigación y desarrollo que se financian en el programa suponga un avance con respecto a desarrollos anteriormente realizados.
- Orientación al mercado: la investigación apoyada debe estar enfocada a su comercialización, y especialmente a desarrollar soluciones que puedan ser de utilidad para usuarios finales de todo tipo.
- Los proyectos deben respetar los aspectos éticos, de privacidad y los derechos humanos fundamentales. Por ello, todos los proyectos que se presentan son valorados por un panel de expertos en el ámbito ético y legal.

The civil security research and development programme has certain important features which we shall now examine:

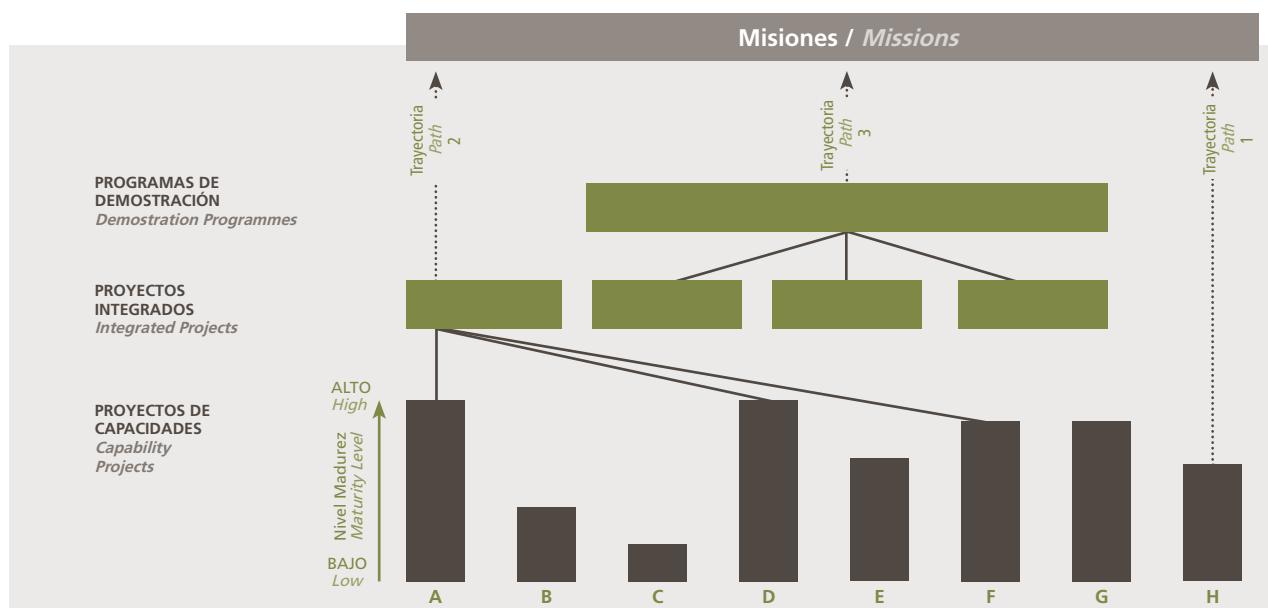
- *Multidisciplinarity: security research aims to finance R&D activities and new solutions to improve civil security as well as the tools available to the security forces. This effort can, however, support many areas of activity, such as the energy sector, communications, finance, etc.*
- *Mission oriented: the projects financed in this way have quite specific objectives which fit in perfectly with other sectors appearing in the call in which they were financed. As in all areas of the Seventh Framework Programme, there are annual calls to present projects. These calls are governed by a document called the Work Programme, which is the document which indicates the typology of projects and the objectives which they should fulfil. Projects which do not fit in with this Work Programme are not financed. In the same way, those that are financed by this system always fit in with one of the seven areas of activity listed above.*
- *Dual use of technology: even though the typology of the projects financed is solely applicable to the civil sphere and not to the military or defence areas, the possibility arises to employ and develop dual use technologies (civil/military) to provide interchangeable security solutions.*
- *The proposals cannot contain classified information, but they can use it or generate it.*
- *A link to previously financed activities: the European Union stresses to participants the importance of checking published databases on already financed projects prior to presenting proposals, since the same content cannot be financed twice. This is because the research and development financed by the programme must represent an advance over developments previously achieved.*
- *Market oriented: the research subsidised should be aimed at marketing the result and particularly to developing solutions that can be of use to all kinds of end-user.*
- *Projects must respect ethical aspects of privacy and fundamental human rights. For this reason, all of the projects submitted are examined by a panel of experts in the ethical and legal fields.*

TIPOLOGÍA DE PROYECTOS

PROJECT TYPOLOGY

El informe final de ESRAB recomendaba también cómo articular la financiación de la investigación en seguridad a través de tipos de proyecto, desde los más pequeños, orientados a proyectos de desarrollo de tecnologías para aportar soluciones a usuarios finales, hasta otros muy ambiciosos, que darán lugar a sistemas de sistemas aportando soluciones a grandes problemas europeos en el ámbito de la seguridad civil. (Ver diagrama).

The last ESRAB report also recommended organising the financing of security research by project type, from the smallest ones aimed at technology development projects providing solutions to end-users, to other highly ambitious ventures which would give rise to systems providing solutions to major European problems in the area of civil security. (See diagram).



Por ello, se definieron cinco tipos de proyecto que se pueden financiar en las distintas convocatorias del tema, dentro de las siete áreas de actividad del programa:

- Proyectos de capacidades. Proyectos colaborativos de pequeña escala, con financiación inferior a los 3,5 millones de euros. Su objetivo es construir o fortalecer capacidades de seguridad requeridas por las misiones, a través de la adaptación de las tecnologías ya disponibles y a través del desarrollo de tecnologías específicas. Tienen una duración orientativa de entre 2 y 4 años.
- Proyectos integrados. Son proyectos colaborativos integradores de gran escala, que combinan capacidades específicas orientadas a misión, proporcionando sistemas de seguridad completos. Tienen un presupuesto que puede oscilar entre los 10 y los 25 millones de euros, con una duración de entre 3 y 4 años.
- Proyectos de demostración o grandes demostradores. En el informe final de ESRAB se definieron cinco

5 project types were defined that can be financed in the different calls on the subject, all within the programme's 7 work areas:

- *Capability projects. Small scale collaborative projects with financing of less than 3.5 million euros. Their object is to build or reinforce security capabilities required for missions, through the adaptation of existing technologies and through the development of specific technologies. They are expected to last from 2 to 4 years.*
- *Integrated projects. Large-scale collaborative integration projects, with the objective of combining specific mission-focused capabilities, providing complete security systems. These have a budget that can vary between 10 and 25 million euros, while lasting from 3 to 4 years.*
- *Demonstration projects or major demonstrators: the final ESRAB report identified five major Europe-wide areas, representing five major threats to civil security, through large demonstrations in a real or semi-real*

grandes áreas de amenaza con alcance Europeo que suponen cinco sectores sensibles en seguridad civil, a través de grandes demostraciones en formato real o quasi-real, utilizando resultados de investigación. Las cinco grandes áreas de amenaza que ya se están poniendo en marcha son:

1. Control integral de vigilancia marítima.
2. Seguridad en transporte público urbano.
3. Amenazas NRBQE (nuclear, radiológico, biológico, químico y explosivos).
4. Seguridad en logística y cadena de suministros.
5. Gestión integral de crisis.

Estos proyectos tienen un presupuesto de unos 45-50 millones de euros y una financiación comunitaria que supera los 20 millones de euros, con una duración de cuatro años. Hasta el momento se han financiado los proyectos de Control integral de vigilancia marítima y Seguridad en transporte público urbano. Se hará referencia a estos proyectos más adelante.

- Acciones de coordinación y apoyo (networking) de actividades y políticas de investigación. Para la implementación del Programa Marco. Preparan las políticas de investigación futuras, desarrollando sinergias con otras políticas; estimulan, apoyan y facilitan la participación de PYMEs, organizaciones civiles y equipos de investigación, y ponen en marcha clusters intensivos en investigación en distintas regiones Europeas. Las acciones de apoyo en general están enfocadas hacia una actividad o evento concreto. Tienen un presupuesto indicativo superior a los 500.000 euros, y una duración entre 6 meses y 3 años.
- Redes de excelencia. Están diseñadas para instituciones de investigación que desean combinar e integrar funcionalmente y de forma duradera una parte sustancial de sus actividades y capacidades en un área concreta, creando un "centro virtual de investigación" Europeo. En el programa de seguridad se han definido áreas muy concretas y se han financiado redes de excelencia, como las tecnologías críticas y emergentes de seguridad clásica o de ciber-seguridad.

Asimismo, el programa de investigación en seguridad trata de apoyar a las PYMEs del sector, financiando acciones con gran presencia de este tipo de empresas, convirtiéndose así en el programa del bloque de Cooperación del VII Programa Marco con mayor presencia de PYMEs (un 22% de la financiación del programa va a este tipo de entidades).

Desde el programa se apoya también la integración en acciones de cooperación internacional, sin menoscabar la presencia Europea en los proyectos, se fomentan acciones de demostración y validación por usuarios finales en los proyectos y se respaldan los resultados de investigación creando estándares y certificaciones.

format, using research results. The five major areas which are already being put into effect are:

1. *Integrated control of naval surveillance.*
2. *Security in mass transportation.*
3. *CBRNE (chemical, biological, radiological, nuclear and explosives) threats.*
4. *Logistic and supply chain security.*
5. *Integrated aftermath crisis management.*

These projects have a budget of some 45-50 million euros and community funding of more than 20 million euros, with a duration of four years. To date, projects for the integrated control of naval surveillance and the security of urban public transport have been funded. These projects will be referred to later.

- *Coordination and support actions. Coordination actions (networking) aim to coordinate research activities and policies. These support actions aim to implement the Framework Programme and prepare future research policies, developing synergies with other policies, or to stimulate, support and facilitate the participation of SMEs, civil organisations, research teams, etc., or to start research-intensive clusters in different European regions. The support actions in general are aimed at one specific activity or event. They have a rough budget of more than 500,000 euros and a duration of 6 months to 3 years.*
- *Networks of excellence. These are designed for research institutions aspiring to combine and functionally integrate, on a long-term basis, a substantial part of their activities and capabilities in a particular area, with the aim of creating a European "virtual research centre" in this subject. Very specific areas have been defined in the security programme and networks of excellence have been financed, such as emerging critical technologies in security or cyber-security.*

The security research programme also aims to support SMEs in the sector and funds actions in which this type of company has an extensive presence, making it the Seventh Framework Programme Cooperation programme block with the greatest presence of SMEs (22% of programme funding goes to this kind of entity).

Since the programme also supports the integration of international cooperation actions, without compromising the European presence in the projects, demonstration projects and validation by end users are encouraged, and research results are supported by creating standards and certifications.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD

IMPLEMENTATION OF THE SECURITY PROGRAMME

El programa de Seguridad, con una dotación presupuestaria de 1.400 millones de euros para el periodo 2007-2013, se implementa a través de convocatorias anuales generales, y una convocatoria conjunta con la denominación ICT (*Information and Communication Technologies – Tecnologías de la Información y la Comunicación*).

En la tabla siguiente (Fig. 1) se desglosan dichas convocatorias y el presupuesto para cada una de ellas:

Año YEAR	Convocatoria CALL	Presupuesto (millones €) BUDGET (MILL. €)
2007	FP7-SEC-2007-1	156,5
2008	FP7-ICT-SEC-2007-1	20
2009	FP7-SEC-2009-1	117,9
2010	FP7-SEC-2010-1	210,59
2011	FP7-SEC-2011-1	221,43
2012	FP7-SEC-2012-1	241,7
2013	FP7-SEC-2013-1*	~ 300*

(*) Convocatoria pendiente de publicar; los datos que se aportan son estimaciones.
Call is yet to be published; the data shown are estimated.

The Security programme, with a budget of 1,400 million euros for 2007-2013, is implemented through annual general calls, and a joint call designated ICT (Information and Communication Technologies).

These calls are detailed in the following table (Fig. 1) along with each of their budgets:

Año YEAR	Convocatoria CALL	Nº de proyectos financiados Nº PROJECTS FINANCED
2007	FP7-SEC-2007-1	48
2008	FP7-ICT-SEC-2007-1	9
2009	FP7-SEC-2009-1	32
2010	FP7-SEC-2010-1	40
2011	FP7-SEC-2011-1*	54*

(*) Contratos en negociación.
Negotiating contracts.

Fig. 2

Por un lado, se han lanzado convocatorias anuales generales, con dotaciones presupuestarias crecientes a lo largo de los años. Concretamente, se han lanzado cinco convocatorias generales, la quinta en noviembre de 2011. Queda pendiente de lanzar una 6ª convocatoria, que está prevista para junio-julio de 2012.

Además, en el año 2007 se abrió una convocatoria especial de ICT (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones), durante la cual se coordinaron presupuestos para financiar proyectos de interés común.

Las convocatorias se denominan por el año en que se concede el efectivo a los proyectos, no por el año en que éstas se lanzan.

En total, en las cinco convocatorias que se han implementado y para las cuales ya se conocen los resultados, se han financiado un total de 183 proyectos, según el desglose que se indica en la tabla (Fig. 2):

Annual general calls have been published, with growing budget allowances over the years. In fact, five general calls have been published, the fifth of these in November 2011. A sixth call is pending publication which is scheduled for June/July 2012.

In addition, in 2007 a special ICT (Information and Communications Technology) call was issued, during which budgets for the financing of projects of common interest were coordinated.

The calls are referred to by the year in which funding was granted to the projects and not by the year they were published.

In total, in the five calls that have been implemented and for which we already know the results, a total of 183 projects were funded, according to the split indicated in the table. (Fig. 2).

En estos 183 proyectos, están implicadas más de 1.500 entidades, incluyendo grandes empresas, universidades, administración pública o PYMEs.

Aunque los resultados de los proyectos que se financian en el programa de Cooperación del VII Programa Marco son propiedad de los participantes, está disponible, de forma pública, información acerca de todos los proyectos que han sido financiados.

Así, para el área de Seguridad, es posible consultar datos sobre los proyectos financiados en CORDIS, el sistema de información de la Comisión Europea sobre investigación. (http://cordis.europa.eu/fp7/security/projects_en.html).

Los datos que se publican consisten en un resumen de los objetivos del proyecto, el listado de socios participantes, los datos de contacto del coordinador del proyecto, presupuesto, duración, fecha de inicio y de fin del proyecto.

Únicamente se hace pública la información de aquellos proyectos que hayan sido financiados y que hayan superado las negociaciones del contrato de financiación con la Comisión. No se dará información de aquellos otros que se hayan presentado y no hayan sido financiados.

En cada una de las convocatorias se han cubierto temas muy diversos dentro de las siete áreas de actividad del programa, con una implicación de usuarios finales que ha ido especialmente en aumento en los dos últimos años (2009 y 2010). Esto se ha traducido en un éxito del programa, por el impacto en disponibilidad de soluciones para usuarios y la aplicación de los resultados de investigación.

RESULTADOS GLOBALES DE LAS CONVOCATORIAS Y POSICIONAMIENTO DE ESPAÑA

OVERALL RESULTS OF CALLS AND SPANISH POSITIONING

En las cuatro primeras convocatorias generales, más la conjunta, se han presentado un total de 1.062 propuestas, consiguiendo financiación 183, lo cual sitúa la tasa de éxito del programa en un 17,1%.

En el caso español, se ha participado en un total de 533 propuestas, consiguiendo financiación en 96 de ellas, y coordinando un total de 16 propuestas. España consigue así superar ligeramente la tasa de éxito de propuestas financiadas respecto a presentadas, llegando a alcanzar una tasa de éxito de un 18%.

More than 1,500 entities are involved in the 183 projects, including large companies, universities, Government organisations and SMEs.

Although the results of projects funded in the Cooperation Programme of the Seventh Framework Programme are the property of the participants, information about all projects that have been funded is available publicly.

So, for the Security area, data on projects funded by CORDIS, the European Commission information system for research, can be viewed at (http://cordis.europa.eu/fp7/security/projects_en.html).

The data published consists of: a summary of the project's goals, a list of participating partners, contact details for the project coordinator, budget, duration, start date and termination date for the project.

The only information published is that of projects which have been funded and in which negotiation of the Commission's financing contract has finished. No information is given on others which were submitted but not financed.

In each of the calls very varied subjects were covered within the seven areas of programme activity, with increasing end-user involvement, especially in the last two years (2009 and 2010). This has made the programme a success, due to the impact on availability of solutions for users and the application of the research results.



In the first four general calls, plus the joint one, a total of 1,062 proposals were submitted, 183 of which obtained funding, putting the success rate for the programme at 17.1%.

Spain participated in a total of 533 proposals, obtaining funding in 96, while coordinating a total of 16. The country is therefore slightly ahead in terms of proposals funded versus those submitted, with a success rate of 18%.

En cuanto a coordinación de propuestas, España está coordinando un 8,8% de las propuestas financiadas. Esta tasa ha mejorado sustancialmente en las dos últimas convocatorias (convocatoria 3 y convocatoria 4), lo cual ha redundado en una mejora sustancial en los retornos económicos de España.

En financiación, en los cuatro primeros años del programa, España ha conseguido retornar un total de 63,69 millones de €, lo cual sitúa a España en la 5^a posición como país en retornos financieros, con un 8,5% del presupuesto total del programa de investigación en Seguridad. Nuestro país se sitúa por detrás de países como Francia (13,8%), Alemania (12,2%), Reino Unido (11,4%) e Italia (9,1%). Cabe destacar que España ha pasado del 7º puesto en el ranking de naciones, que obtuvo en las dos primeras convocatorias generales y la conjunta con ICT, al 5º puesto, situándose en la actualidad por delante de Holanda y Suecia, países que habían obtenido resultados muy buenos en los inicios del programa.

El éxito español en el programa, especialmente en los últimos años, ha venido avalado por dos aspectos fundamentales:

1. Un aumento sustancial de la coordinación de proyectos financiados y gran presencia en proyectos de gran tamaño, especialmente en proyectos integrados y grandes demostradores.

Como ejemplo, hasta el momento se ha conseguido financiación para dos grandes proyectos demostradores:

○ **PERSEUS.** Proyecto de Control integral de frontera marítima. Está coordinado por la empresa española INDRA SISTEMAS, S.A. Tiene un presupuesto de 43,6 millones de euros, con una contribución Europea de más de 27 millones de euros. En él participan otras cinco entidades españolas, (Guardia Civil, ISDEFE, EADS-CASA, Meteosim y Boeing R&T).

○ **SECUR-ED.** Proyecto demostrador en Seguridad en transporte público urbano. Está coordinado por la empresa francesa THALES. La participación española es muy sustancial, con cuatro socios: Consorcio Regional de Transportes de la Comunidad de Madrid, la Empresa Municipal de Transportes de Madrid, INECO-TIFSA e Ingeniería y Consultoría para el Control Automático. El proyecto tiene un presupuesto superior a los 40 millones de euros, con una contribución Europea de más de 25,4 millones de euros.



Spain is also coordinating 8.8% of funded proposals. This rate has improved significantly in the last two calls (calls 3 and 4), which has resulted in a substantial improvement in economic returns for Spain.

In the first four years of the programme, Spain achieved a total return of 63.69 million euros in funding, placing it in fifth position for financial returns, with 8.5% of the total budget for the Security research programme. Spain ranks behind countries like France (13.8 %), Germany (12.2 %), United Kingdom (11.4%) and Italy (9.1%). It should be noted that Spain has progressed from seventh place in the ranking by country, which it achieved in the first two general calls and the joint one with ICT, to fifth place, and now ranks ahead of the Netherlands and Sweden, countries that did very well at the beginning of the programme.

Spanish success in the programme, especially in recent years, has been reinforced by two fundamental aspects:

1. *A substantial increase in coordination of funded projects and a major presence in large projects, especially in large integrated projects and large-scale demonstrators.*

For example, to date finance has been obtained for two large demonstrator projects:

○ **PERSEUS.** *Maritime border control project. Coordinated by the Spanish company INDRA SISTEMAS, S.A. This has a budget of 43.6 million euros, plus a European contribution of more than 27 million euros. Another five Spanish entities are participating, (Guardia Civil, ISDEFE, EADS-CASA, Meteosim and Boeing R&T).*

○ **SECUR-ED.** *Demonstrator project for Security in urban public transport. This is coordinated by the French company THALES. Spanish participation is very substantial, with four partners: Regional Transport Consortium of the Community of Madrid, the Municipal Transport Company of Madrid, INECO-TIFSA and Engineering and Consultancy for Automatic Control. The project has a budget of over 40 million euros, plus a European contribution of more than 25.4 million euros.*

2. Aumento de la presencia de usuarios finales en los proyectos en los que participa España. De esta manera se avala la viabilidad de las propuestas, garantizando la validación de los resultados de investigación y posibilitando la llegada de los resultados al mercado.

En la figura siguiente (*Fig. 3*) se refleja la tipología de participaciones españolas en el programa y podemos constatar que la administración pública obtiene un 13% de la financiación. Esto corresponde a la participación de usuarios finales, especialmente Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, en los proyectos financiados.

- 2. Increased presence of end users in the projects in which Spain is participating. In this way the feasibility of the proposals is reinforced, ensuring the validation of research results and allowing the results to reach the market.*

The following graph (Fig. 3) reflects the typology of Spanish participation in the programme and we can see that government bodies get 13% of the funding. This is due to the participation of end-users, particularly Security Forces, in the projects funded.

CONVOCATORIAS ABIERTAS Y OPORTUNIDADES DE FUTURO

OPEN CALLS AND FUTURE OPPORTUNITIES

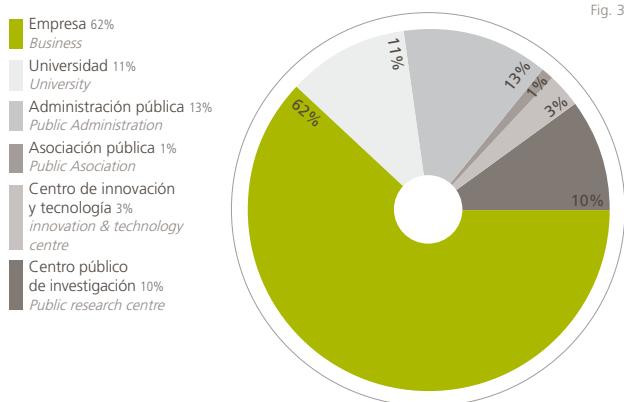
En la actualidad están pendientes de cerrar dos convocatorias generales de investigación en Seguridad.

La 5^a convocatoria fue lanzada el día 20 de julio de 2011 y se cerró el día 23 de noviembre de 2011. Esta convocatoria cuenta con una dotación presupuestaria de 241 millones de euros, y un total de 50 temas, entre los que destacan: el demostrador en fase II sobre amenazas NRBQE (Nuclear, Radiológico, Biológico, Químico y Explosivos), un proyecto orientado a PYMEs sobre análisis forense y una solución sobre POV/PCP (Validación pre-operacional/Compra pública pre-comercial) en vigilancia marítima utilizando UAVs (Vehículos Aéreos no Tripulados) y aerostatos.

Asimismo, se destaca que el 45% del presupuesto total de la convocatoria irá destinado a proyectos de demostración e integración, los de mayor presupuesto. Un 5% se asignará al proyecto de PYMEs y al análisis forense y un 3% al proyecto sobre POV/PCP.

Esta 5^a convocatoria destaca por ser la de mayor presupuesto hasta el momento y por aparecer algunas propuestas novedosas, como los ya mencionados POV/PCP y análisis forense. Asimismo, por primera vez, la Comisión Europea insta a las entidades participantes a avanzar en estandarización y validación de los resultados de investigación y a colaborar con entidades europeas como CEN, CENELEC o ETSI, para facilitar dicha estandarización.

También por primera vez, en las convocatorias de Seguridad, se financiarán proyectos en coordinación con la Agencia Europea



Currently, two general Security research calls are about to close.

The fifth call was issued on 20 July 2011 and closed on 23 November 2011. This call has a budget of 241 million euros, and a total of 50 subjects, among which the following are worthy of note: the phase II demonstrator of CBRNE threats (chemical, biological, radiological, nuclear and explosives), a project on forensic analysis aimed at SMEs and a POV/PCP (Pre-Operational Validation/Pre-Commercial Procurement) solution in naval surveillance using UAVs (Unmanned Aerial Vehicles) and aerostats.

It also highlights the fact that 45% of the total budget of the call will go to demonstration and integration projects, those with the biggest budget. 5% will be assigned to the SMEs project and forensic analysis and 3% to the POV/PCP project.

This fifth call stands out for having the largest budget to date and for the inclusion of some novel proposals such as the POV/PCP and forensic analysis, mentioned earlier. Also, for the first time, the European Commission urges the participating entities to seek progress in the standardisation and validation of research results and to collaborate with European entities such as CEN, CENELEC and ETSI, to facilitate this standardisation.

Also for the first time in the Security calls, projects in cooperation with the European Defence Agency (EDA) will be financed. Three, specifically, have been identified as of common interest with the EDA in the area of CBRNE threats, in accordance with

de Defensa (EDA). Concretamente se han definido tres de interés común con la EDA en el ámbito de las amenazas NRBQE, de acuerdo con el Marco Europeo de Cooperación establecido entre la Comisión Europea, la EDA y la Agencia Europea del Espacio (ESA).

Para finalizar, tras el cierre de la 5^a convocatoria de Seguridad, se prevé que se lance otra convocatoria a finales de 2012. Se trataría de la 6^a y última convocatoria del área de seguridad durante el VII Programa Marco.

Para dicha convocatoria se estima un presupuesto aproximado de 300 millones de euros. En la 6^a convocatoria se financiarán los dos grandes proyectos de demostración todavía no financiados: Seguridad en logística y cadena de suministros y Gestión integral de crisis.

Esta convocatoria va a tener una doble función:

- a) Cubrir necesidades ya detectadas por la industria, la academia y los usuarios finales, que hasta ahora no han sido abordadas. En este sentido, aunque el programa de trabajo para esta convocatoria no se ha elaborado todavía, se prevé que se repase en profundidad el informe final de ESRAB así como las conclusiones de los diversos foros que ha ido organizando la Comisión por temáticas a lo largo del VII Programa Marco, y durante los cuales se han identificado necesidades de los usuarios finales.
- b) Actuar como puente hacia el futuro programa de seguridad en el próximo Programa Marco, que se denominará Horizon 2020.

Con estas dos convocatorias, se cerraría el ciclo del programa de Seguridad en el VII Programa Marco y quedaría pendiente realizar una valoración de los resultados de la investigación y un análisis del incremento del nivel de competitividad del que se ha beneficiado el sector gracias a este programa. La Comisión Europea y los Estados Miembros dedicarán el último año del Programa Marco (2013) a realizar dichas labores de análisis.



the Framework for European Cooperation established between the European Commission, the EDA and the European Space Agency (ESA).

Lastly, following the closure of the fifth security call, another call is expected to be issued towards the end of 2012. This will be the sixth and last call in the security area during the seventh Framework Programme.

It is expected to carry a budget of approximately 300 million euros. In the sixth call, two large demonstration projects, as yet unfunded, will be financed: Logistic and supply chain security and integrated crisis management.

This call will have a dual function:

- a) To address needs already detected by industry, the academic world and end-users, which have not been addressed so far. In this regard, although the work programme for this call has not yet been drafted, there is expected to be an in-depth review of the final ESRAB report and the conclusions of the various forums that the Commission has organized by theme throughout the Seventh Framework Programme, and in the course of which they have identified end-user needs.*
- b) To act as a bridge to the future security programme in the next Framework Programme, to be called Horizon 2020.*

With these two calls, the Security programme cycle of the Seventh Framework Programme will be completed, and it will only remain to assess the research results and analyse the increased competitiveness from which the sector has benefited thanks to this programme. The European Commission and Member States will devote the final year of the Framework Programme (2013) to carrying out this analytical work.

“

La EDA y la Comisión Europea seguirán explorando nuevos ámbitos de interés común.

EDA and the European Commission will continue to explore new areas of common interest”.



MARCO EUROPEO DE COOPERACIÓN

EUROPEAN COOPERATION FRAMEWORK

En noviembre de 2009, la EDA, a través de su Grupo de Directores de I+D, lanzó una iniciativa llamada Marco Europeo de Cooperación para coordinar sus actividades en materia de I+D con la Comisión Europea y con la Agencia Europea del Espacio (ESA).

Este Marco Europeo de Cooperación tiene por objetivo maximizar la complementariedad y establecer sinergias entre las actividades de I+D en seguridad en el ámbito civil y en el ámbito de la defensa.

Por ello, se ha creado un grupo de trabajo entre personas de la EDA, de la Comisión Europea y de la ESA, para identificar asuntos de interés común.

Por el momento, se ha identificado como área de interés entre la EDA y la Comisión Europea (Unidad de Seguridad, Dirección General de Empresa e Industria) la protección ante amenazas NRBQ (Nuclear, Radiológico, Biológico y Químico).

En la 5^a convocatoria del campo de Seguridad, aparecen, por primera vez, tres áreas en los que se financiarán proyectos y que hacen referencia explícita a este Acuerdo Marco y al área de interés NRBQ. Se trata de temas muy relacionados con el uso dual de tecnologías de la defensa con aplicación en el ámbito civil.

En paralelo, la EDA planea lanzar una convocatoria a principios de 2012 para financiar proyectos de I+D en el área de amenazas NRBQ, donde se coordinarán esfuerzos con el campo de Seguridad en el VII Programa Marco, para no duplicar esfuerzos de financiación a proyectos de I+D.

Por ahora, tanto el programa de Seguridad en el Programa Marco como los programas de la EDA van a permanecer independientes en materia de financiación de proyectos, aunque se coordinarán las temáticas y áreas de interés en aquellos casos en los que exista un interés mutuo. Asimismo, la EDA y la Comisión Europea seguirán explorando nuevos ámbitos de interés común de aplicación y uso dual de tecnologías.

In November 2009, the EDA, through its R&D Steering Board, launched an initiative called the Framework for European Cooperation, to coordinate their R&D activities with the European Commission and the European Space Agency (ESA).

This Framework for European Cooperation aims to enhance complementarity and establish synergies between R&D activities in security in both the civil and the defence fields.

So, it has created a working group of people from the EDA, the European Commission and the ESA, to identify issues of common interest.

So far, protection against the CBRN (Chemical, Biological, Radiological and Nuclear) threat has been identified by the EDA and the European Commission (Security Unit, Directorate-General for Enterprise and Industry) as an area of interest.

In the Fifth call in the Security field, three areas in which projects will be funded and that refer specifically to this Framework Agreement and the CBRN area of interest appear for the first time. These are issues closely related to dual-use defence technologies with application in the civil sphere.

Parallel to this, the EDA plans to issue a call in early 2012 to finance R&D projects in the area of CBRN threats, where efforts will be coordinated with the Security field of the Seventh Framework Programme, to avoid duplication of funding for R&D projects.

For the moment, both the Framework Programme Security programme and the EDA programmes are to remain independent in project financing matters, although the subjects and areas of interest in those cases where there is mutual interest will be coordinated. By the same token, EDA and the European Commission will continue to explore new areas of common interest and application of dual-use technologies.

ESRIF (EUROPEAN SECURITY RESEARCH AND INNOVATION FORUM)

ESRIF (EUROPEAN SECURITY RESEARCH AND INNOVATION FORUM)

Tal y como se ha comentado, las bases del campo de Seguridad vinieron establecidas por las recomendaciones realizadas por el grupo ESRAB (European Security Research Advisory Board - Comité Asesor Europeo de la Comisión en materia de I+D en Seguridad), a finales de 2006.

A finales de 2007 se constituyó un nuevo Foro de Interés, el Foro Europeo para la Investigación e Innovación en Seguridad (ESRIF, *European Security Research and Innovation Forum*) que recibió el respaldo de la Comisión Europea, el Parlamento Europeo, los Estados Miembros y la Industria. Su objetivo era seguir ahondando en posibles proyectos en una futura fase de Investigación en Seguridad y generar una Agenda Estratégica de Investigación en este campo.

El núcleo del ESRIF estuvo compuesto por 65 personalidades del mundo de la industria, usuarios finales y Fuerzas y Cuerpos de Seguridad de diversos países Europeos, el mundo científico y académico, organizaciones no gubernamentales y agencias Europeas relacionadas con el ámbito de la Seguridad Civil, representando a 32 países. Además de estas 65 personalidades, más de 600 expertos participaron en los 11 grupos de trabajo que se constituyeron y que trabajaron durante el periodo 2007-2009.

Las principales tareas que se le encomendaron al ESRIF fueron las siguientes:

- Analizar una perspectiva de la seguridad a medio y largo plazo (más de 20 años).
- Analizar las problemáticas de seguridad a nivel europeo, nacional y regional, basándose especialmente en el Informe del grupo de Personalidades y en los informes del Grupo Asesor de la Comisión en Materia de Seguridad, informes elaborados entre los años 2004 y 2007, respectivamente.
- Facilitar la coordinación con otras instituciones implicadas en la investigación y la innovación en seguridad.
- Desarrollar y analizar los aspectos sociales y tecnológicos de la investigación en seguridad.

As was mentioned earlier, the bases for the Security field had been established via recommendations made by the ESRAB (European Security Research Advisory Board) group, in late 2006.

In order to continue examining potential projects in a future Safety Research phase and producing a Strategic Research Agenda in this field, a new Forum of Interest was created towards the end of 2007, the European Security Research and Innovation Forum – ESRIF, which was endorsed by the European Commission, European Parliament, the Member States and Industry.

The core of ESRIF was composed of 65 personalities representing 32 countries, from the world of industry, end users, Security Forces of several European countries, the scientific and academic world, NGOs and European agencies associated with the Civil Security sphere. As well as these 65 figures, more than 600 experts took part in the 11 work groups which were set up and which functioned during the period 2007-2009.

The main tasks entrusted to ESRIF were the following:

- *Analyse the security perspective for the medium and long term (more than 20 years).*
- *Analyse security issues at the European, national and regional levels, based especially on the Report by the Group of Personalities and the reports from the Commission's Advisory Group on Security Matters, prepared between 2004 and 2007, respectively.*
- *Facilitate coordination with other institutions involved in security research and innovation.*
- *Develop and analyse the social and technological aspects of security research.*
- *Promote innovation as the basis of a European security market, generating economies of scale at a European level.*
- *Serve as a guide for all those entities that can contribute something towards the definition of a future security research programme at a European level.*

The ESRIF forum worked with a time horizon of 2030, attempting to analyse the threats and needs of end-users in civil security matters in the coming decades. The scenarios presented with this horizon covered a multitude of risks, from natural disasters to man-made incidents

- Promocionar la innovación como la base para un mercado europeo de la seguridad que genere economías de escala a nivel europeo.
- Servir como guía a todas aquellas entidades que puedan aportar algo en la definición de un futuro programa de investigación en seguridad a nivel europeo.

El foro ESRIF trabajó con el año 2030 como horizonte temporal, tratando de analizar las amenazas y necesidades de los usuarios finales en materia de seguridad civil en las próximas décadas. Los escenarios planteados en ese horizonte abarcan multitud de riesgos, desde desastres naturales hasta incidentes provocados por el hombre, como el terrorismo o el crimen. Para hacer frente a dichas amenazas, será necesario desarrollar una serie de capacidades y financiar aquellos proyectos que respondan a las mismas. La mejor forma de minimizar el impacto de los riesgos analizados es estar preparados, y eso se aborda en el informe final y en la Agenda Europea de Investigación e Innovación en materia de Seguridad (*ESRIA, European Security Research and Innovation Agenda*) que generó el Foro ESRIF.

El foro ESRIF, en su informe final, lanza 9 mensajes clave para el futuro de la investigación en seguridad civil:

- **SEGURIDAD EN LA SOCIEDAD.** La seguridad europea no se puede separar de sus valores sociales, culturales o políticos que distinguen a la sociedad europea en su diversidad. La investigación e innovación en seguridad deberán tener en cuenta la vulnerabilidad a largo plazo de esos valores europeos y hacerle frente a través de sistemas tecnológicos, políticos, culturales y económicos.
- **RECUPERACIÓN DE LA SOCIEDAD.** Dado lo impredecible de los desastres naturales, la investigación en seguridad a nivel europeo deberá reforzar los sistemas de recuperación eficiente de escenarios de crisis, facilitando la robustez de los sistemas sociales y su interfaz con las tecnologías de seguridad.
- **CONFIANZA.** La seguridad implica nutrir de confianza a la gente, a las instituciones y a la tecnología. La confianza facilita la transparencia y la inclusión social en escenarios de amenazas. Juega un papel decisivo como mediador entre ciudadanos y gobiernos, servicios sociales e instituciones, agencias de información, tecnologías de la información y otros sistemas basados en la tecnología.
- **INTEROPERABILIDAD.** Las organizaciones de seguridad se enfrentan a problemas de interoperabilidad, desde el punto de vista técnico, operacional y humano. Una política activa que permita establecer estándares europeos permitirá reforzar la interoperabilidad y garantizar las respuestas.



such as terrorism or crime. In order to address these threats, it will be necessary to develop certain capabilities and to finance the projects that can provide them. The best way to minimize the impact of the risks analysed is to be prepared, and that is addressed in the final report and in ESRIA, the European Security Research and Innovation Agenda, which was generated by the ESRIF Forum.

The ESRIF forum, in their final report, cite 9 key messages for the future of civil security research:

- **SOCIAL SECURITY.** *European security is inseparable from the social, cultural and political values that distinguish European life in all its diversity. Security research and innovation must address the long-term vulnerability of these values via European economic, cultural, political, and technological systems.*
- **SOCIAL RESILIENCE.** *Given the unpredictability of natural threats, security research should focus on strengthening Europe's inherent resilience and ability to efficiently recover from crises by enhancing the robustness of societal systems and their interface with security technologies.*
- **TRUST.** *Security implies nurturing trust among people, institutions and technologies. Under conditions of threat trust enhances transparency and social inclusion. It plays a decisive role at the interface between citizens and governments, social services and institutions, information agencies, ICT and other technological systems.*
- **INTEROPERABILITY.** *Security organisations increasingly face technical, operational, and human interoperability issues at their geographical and organisational borders. An active policy permitting the establishment of European standards strengthens interoperability and guarantees responses.*

○ **DESARROLLO SISTEMÁTICO DE CAPACIDADES.**

La complejidad creciente de la seguridad requiere incrementar la sofisticación en la valoración de riesgos y escenarios, generar capacidades y soluciones modulares a nivel de sistemas de sistemas.

○ **POLÍTICA INDUSTRIAL.** Europa tiene una capacidad industrial y una base de conocimientos muy alta en el ámbito de la seguridad, pero tiene un mercado muy fragmentado. Reducir esta fragmentación abriría la puerta a un liderazgo global del mercado en este campo y generaría una industria europea más eficiente. Esta ambición requiere un compromiso político y una política industrial de seguridad en línea con esta ambición.

○ **INNOVACIÓN.** Para preservar su seguridad, Europa debe tener unas fuertes capacidades científicas, tecnológicas e industriales. Es importante capitalizar este conocimiento maximizando las sinergias entre tecnologías, agentes y servicios, coordinando el lado de la oferta y el de la demanda.

○ **SEGURIDAD EN EL DISEÑO.** Asegurar el futuro requiere que la seguridad sea tratada como una parte integral de cualquier sistema, proceso u operación, desde la concepción de la idea. La seguridad no puede ser un sistema que se añade al final, sino que debe estar en la base de la generación de los sistemas.

○ **EDUCACIÓN Y FORMACIÓN.** La educación y la formación contribuyen ampliamente al reconocimiento de que la seguridad es una responsabilidad de todos, tanto de los políticos como de las entidades reguladoras y, en definitiva, de los ciudadanos.

Tras analizar los riesgos y retos a los que se enfrentaba Europa durante los dos años de la iniciativa ESRIF, se definieron los nueve mensajes clave indicados anteriormente, que propusieron un contexto para la definición de futuras actividades de investigación e innovación.

Asimismo, ESRIF, a través de sus once grupos de trabajo, desarrolló una Agenda Estratégica, la mencionada ESRIA, que fue publicada a principios de 2010 y que fue enviada a la Comisión Europea para su conocimiento.

Dado el horizonte temporal con el que se trabajó en ESRIF, la agenda estratégica de investigación e innovación en seguridad generada por dicho grupo, así como el informe final, serán documentos que la Comisión Europea y los Estados Miembro tendrán en cuenta para la definición del tema de Seguridad en el próximo Programa Marco, que se prevé se inicie en el año 2014.

○ **A SYSTEMATIC APPROACH TO CAPABILITY DEVELOPMENT.**

The growing complexity of security demands increasing sophistication in strategic foresight and risk assessment, modular generic capabilities and solutions at the system-of-systems level.

○ **INDUSTRIAL POLICY.** *Europe has a strong extensive industrial capability and knowledge base in the security field, but represents a fragmented market. Rectifying this would open the door to global leadership in the security market, and spawn an efficient European industry. This ambition requires a clear political choice and a persuasive European industrial policy.*

○ **INNOVATION.** *To preserve its security, Europe must have strong in-house scientific, technological and industrial competences. It is important to capitalize on this knowledge to maximize the synergies between technologies, participants and services, coordinating interaction between demand and supply.*

○ **SECURITY BY DESIGN.** *Securing the future requires that security be treated as an integral part of any system, process or operation, from the point of conceptualisation onward. Current add-on security solutions no longer suffice, Europe needs a systemic approach to security.*

○ **EDUCATION AND TRAINING.** *Education and training contribute significantly to the recognition that security is a common responsibility of all parties, policymakers, regulators and, ultimately, citizens.*

After analysing the risks and challenges facing Europe over the two years of the ESRIF initiative, the nine key messages listed above were identified, suggesting a context for the definition of future research and innovation activities.

Through its eleven working groups, ESRIF also developed a Strategic Agenda, the aforementioned ESRIA, which was published in early 2010 and was sent to the European Commission for their information.

Given the time horizon used while working on ESRIF, the strategic agenda for security research and innovation generated by the group, and the final report will be documents that the European Commission and Member States will take into account in defining the subject of Security in the next Framework Programme, scheduled to start in 2014.

EL FUTURO DE LA SEGURIDAD EN EL MARCO ESTRATÉGICO COMÚN

THE FUTURE FOR SECURITY IN THE COMMON STRATEGIC FRAMEWORK

El VII Programa Marco llega a su fin en el año 2013. El nuevo Programa Marco de I+D empezará en el año 2014, con una duración estimada de siete años, cubriendo el periodo 2014-2020.

Este nuevo programa, llamado "Marco Estratégico Común - Horizonte 2020" se prevé que sea más amplio que el actual, cubriendo la financiación para investigación e innovación en numerosos campos. El nuevo programa aglutinará los fondos del Programa Marco de Investigación y Desarrollo tecnológico (FP), el Programa Marco para la Competitividad y la Innovación (CIP) y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT). Estos tres tipos de financiación se reunirán de manera coherente en el periodo 2014-2020 en el "Horizonte 2020".

Todavía es temprano para saber cómo evolucionará la investigación en Seguridad en el futuro Programa Marco. Sin embargo, se prevé que tenga continuidad a futuro y que se englobe dentro del grupo de retos sociales, enfocado a desarrollar I+D+i para garantizar una sociedad europea segura.

En el mes de julio de 2011, la Comisión Europea convocó varios talleres de trabajo con los agentes más implicados en los programas y convocatorias de seguridad para realizar una consulta sobre el futuro de este campo, sus objetivos, estructura, prioridades, etc. Los resultados de dichos talleres serán tenidos en cuenta para el desarrollo del nuevo Programa Marco.

The Seventh Framework Programme comes to an end in 2013. The new Framework Programme for R&D will start in 2014, with an estimated duration of seven years, covering the period 2014-2020.

This new program, called "Common Strategic Framework - Horizon 2020" is expected to be more extensive than the present one, covering funding for research and innovation. The new programme will combine funds from the Framework Programme for Research and Technological Development (FP), the Competitiveness and Innovation Framework Programme (CIP) and the European Institute of Innovation and Technology (EIT). These three types of funding will be combined in a coherent fashion in the period 2014 to 2020 in "Horizon 2020".

It is still too soon to see how security research will evolve in the future Framework Programme. However, it is expected to maintain continuity in the future and to be included in the social threats group, focusing on developing R&D and innovation to ensure a safe European society.

In July 2011, the European Commission convened several workshops with the participants most involved in security programmes and calls for consultation on the future of this field, its objectives, structure, priorities, etc. The results of these workshops will be taken into account in developing the new Framework Programme.



LA POLÍTICA INDUSTRIAL EUROPEA DE SEGURIDAD

EUROPEAN INDUSTRIAL POLICY FOR SECURITY

El sector Europeo de la seguridad está altamente fragmentado. No sólo desde la oferta, distribuida en innumerables subsectores, sino también en el lado de la demanda a través de una gran diversidad de autoridades y usuarios finales, tanto Europeos como nacionales o regionales. La coordinación entre países es todavía escasa y está enfocada a áreas muy definidas.

The European security sector is highly fragmented. Not merely on the supply side, which extends over numerous sub-sectors, but also on the demand side, where there is a wide diversity of authorities and end-users - European, domestic and regional. Coordination between countries is still limited and oriented towards very specific areas.

Por ello, Europa se enfrenta a importantes retos en el sector de la seguridad:

- Superar la fragmentación del mercado.
- Reforzar la base industrial.
- Aumentar la armonización de los equipos y las operaciones.
- Proporcionar incentivos para promover la interoperabilidad de los sistemas entre los 27 países de la Unión Europea.

En este sentido, la Dirección General de Empresa e Industria de la Comisión Europea (DG ENTR), está considerando varias iniciativas industriales para ayudar a reforzar el posicionamiento del sector.

Entre otras iniciativas, la Comisión prevé lanzar una comunicación en primavera de 2012 sobre una Estrategia Industrial o Política industrial aplicable al sector de la seguridad en Europa. Para recabar ideas, la Comisión está realizando consultas públicas abiertas (la primera tuvo lugar entre abril y mayo de 2011) y talleres de trabajo más restringidos donde se aglutinen las opiniones de toda la tipología de entidades que forman parte del sector de la seguridad en Europa.

Algunos de los aspectos que se están debatiendo son:

- Acciones de compra pública pre-comercial aplicadas a determinadas áreas de la investigación en seguridad en las que el número de usuarios es muy limitado.
- Mejora en la estandarización y certificaciones de seguridad.
- Áreas de interés en los campos civil y militar, para el desarrollo de tecnologías de doble-uso, que permitan realizar ahorros y economías de escala.
- Acelerar la financiación de proyectos de I+D en un sistema denominado "Fast-track" para necesidades urgentes de los usuarios finales.

Estas son algunas de las ideas que se debatirán en los próximos meses para elaborar la Estrategia Industrial o Política industrial aplicable al sector de la seguridad en Europa, y reforzar el sector.



For this reason Europe faces major challenges in the security sector:

- Overcoming market fragmentation.
- Strengthening the industrial base.
- Increasing harmonisation of equipment and operations.
- Providing incentives to promote interoperability of systems between the 27 countries of the European Union.

In this regard, the European Commission's Directorate General for Enterprise and Industry (DG ENTR), is considering several industrial initiatives to help strengthen the positioning of the sector.

Among other initiatives, the Commission intends to publish a communication in Spring 2012 on Industrial Strategy or Industrial Policy applicable to the security sector in Europe. In order to gather ideas, the Commission is conducting public consultations (the first took place between April and May 2011), and smaller workshops, where the views of all types of entity that are part of the security sector in Europe can be collected.

Some of the aspects under discussion include:

- Pre-commercial public procurement actions applied to certain security research areas where the number of users is very limited.
- Improving security standardisation and certification.
- Areas of interest in both civil and military fields for development of dual-use technologies to allow savings and economies of scale.
- Speeding up the financing of R&D projects under the so-called "Fast-track" system for end-users with urgent needs.

These are just some of the ideas which will be discussed in the months to come in order to formulate an Industrial Strategy or Industrial Policy applicable to security in Europe, and to strengthen the sector.

1.3. Mercado Europeo de Defensa

EUROPEAN DEFENCE MARKET



1.3.1. CONTRATACIÓN

PROCUREMENT

INTRODUCCIÓN

La Defensa ha estado excluida de los Tratados europeos hasta fechas recientes. Al estar ligada a la soberanía nacional, tiene un fuerte carácter intergubernamental. Este carácter ha influido siempre sobre la industria de defensa, que en varios países centrales de la UE aún conserva una presencia decisiva del Estado en su accionariado.

Por tanto, hay una potente tradición nacional en esa industria y persisten grandes intereses nacionales en torno a ella. La Comisión de la UE y el Parlamento Europeo conocen esta realidad y saben que los Gobiernos de los grandes países no van a renunciar a la seguridad de suministro y de información en un área tan sensible; deben contar con la legítima aspiración de esos Gobiernos a que la consolidación industrial europea del sector, no les prive de presencia en este campo.

En consecuencia, es inevitable que el método comunitario tenga cierto contrapeso intergubernamental en este terreno. Es lo deseable y lo mejor para avanzar sin contratiempos políticos.

Estas consideraciones son de la mayor importancia para un país como España, con tradición de varios siglos en su industria de defensa y con importantes responsabilidades estratégicas derivadas de su posición geográfica y sus compromisos con sus aliados.

INTRODUCTION

Until recently, Defence was excluded from European Treaties. Being linked to national sovereignty, it has a marked intergovernmental character. This character has always influenced the defence industry, and in several central countries of the EU there is still to be found a decisive State presence among its shareholders.

So there is a powerful national tradition in the industry and extensive national interests continue to surround it. The EU Commission and the European Parliament are aware of this fact and know that the governments of major countries will not give up security of supply and information in such a sensitive area; they must recognise the legitimate wish of these governments that European industrial consolidation in the sector should not deprive them of a presence in this field.

Consequently it is inevitable that the community method should have a certain intergovernmental counterweight in this respect. It is desirable and for the best in order to make progress without political hitches.

These considerations are highly important for a country like Spain, with several centuries of tradition in its defence industry and with major strategic responsibilities stemming from its geographical position and its commitments to its allies.

DIRECTIVA 2004/18/CE Y LA LEY 30/2007 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO (LCSP)

Hasta el 3 de noviembre de 2011, la contratación del Ministerio de Defensa, cualquiera que fuera el objeto del contrato, estaba regulada por la Ley 30/2007, de 3 de octubre, de Contratos del Sector Público, que incorporaba al ordenamiento jurídico español las normas contenidas en la Directiva 2004/18/CE sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de los contratos públicos de obras, de suministros y de servicios. Entre los propósitos de dicha Directiva, cabe destacar los siguientes:

- Abrir la contratación pública a la competencia internacional, en particular para la adjudicación de contratos con importes superiores a una determinada cantidad (regulación armonizada).
- Profesionalizar la contratación, promoviendo el uso de nuevos procedimientos de adjudicación (como el de diálogo competitivo o la subasta electrónica), de sistemas de racionalización (como los sistemas dinámicos de contratación, los acuerdos marco o las centrales de compra) y de herramientas contractuales modernas relacionadas con la contratación electrónica y con la gestión de proveedores.
- Apoyar a las pequeñas y medianas empresas a través de la subcontratación.
- Posibilitar la utilización de cláusulas sociales relacionadas con la protección del medio ambiente, el fomento del desarrollo sostenible y el apoyo a la inserción de personas con discapacidad.

En el ámbito específico de Defensa, es también aplicable esa Directiva y, en consecuencia, la Ley, "a reserva del artículo 296 del Tratado" (artículo 10) y con las excepciones establecidas en la misma, en particular los contratos públicos declarados secretos, o aquellos cuya ejecución deba ir acompañada de medidas especiales de seguridad o cuando lo exija la protección de los intereses esenciales del Estado.

EL MERCADO EUROPEO DE DEFENSA

La Directiva 2004/18 sobre contratación pública promovía la competencia, también en el ámbito de la defensa, especialmente entre las empresas de la Unión Europea. La realidad confirmaba, la preferencia de los gobiernos por sus propias industrias nacionales de defensa, para garantizar la seguridad del aprovisionamiento y de la información, además de promover el empleo y la innovación. Esto favorecía

DIRECTIVE 2004/18/EC AND LAW 30/2007 GOVERNING PUBLIC SECTOR CONTRACTS (LCSP)

Until 3 November 2011, Ministry of Defence procurement, whatever the purpose of the contract, was regulated by Law 30/2007, of 3 October, governing Public Sector Contracts, which incorporated into Spanish legislation the regulations contained in Directive 2004/18/EC governing the coordination of award procedures in public contracts for works, supplies and services. Amongst the objectives of this Directive the following are of note:

- *To open public procurement to international competition, particularly in the award of contracts worth more than a certain amount (harmonised regulation).*
- *To professionalise procurement, promoting the use of new award procedures (such as competitive dialogue or electronic auction), of rationalisation systems (such as dynamic purchasing systems, framework agreements or centralised purchasing) and modern procurement tools related to electronic purchasing and supplier management.*
- *To support small and medium enterprises by subcontracting.*
- *To permit the use of social clauses related to environmental protection, promotion of sustainable development and support for the inclusion of people with disabilities.*

The directive and therefore the law are also applicable in the specific area of Defence, "subject to Article 296 of the Treaty" (Article 10) and with the exceptions set out therein, in particular, public contracts classified as secret, or those whose implementation must be accompanied by special security measures, or due to the need for protection of essential State interests.

THE EUROPEAN DEFENCE MARKET

Directive 2004/18 on public procurement promoted competition, even in the field of defence, especially among European Union companies. In practice, the preference of governments for their own national defence industries was confirmed, to ensure security of supply and information, and to promote employment and innovation. This favoured the fragmentation of the European market and the duplication of the equipment and systems produced, hindering the consolidation of the European Defence Equipment Market.

el fraccionamiento del mercado europeo y la duplicación de los equipos y sistemas producidos, dificultando la consolidación del Mercado Europeo de Equipos de Defensa.

De acuerdo con un documento del Parlamento Europeo de junio del año 2006¹⁹, no disponer de un Mercado Común de equipos de Defensa supone:

- No se puede aprovechar completamente el potencial de racionalización.
- Se producen ineficiencias como resultado de la limitación de la concurrencia.
- Hay un exceso de capacidad de las industrias de defensa.
- Los precios son demasiado altos y no se utiliza óptimamente el dinero de los contribuyentes.

En el año 2007²⁰, la Comisión Europea presentó al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y al Comité de las Regiones su "Estrategia para una industria europea de la defensa más sólida y competitiva", en la que se identificaban como factores de la fragmentación de los mercados de bienes de la industria de defensa en Europa los siguientes:

- El uso de los Estados miembro del artículo 296 del TCCE, para que en los contratos de defensa no se aplique la normativa de la UE en materia de contratación pública aunque el Tribunal de Justicia ha establecido que el uso de la excepción ha de limitarse a supuestos excepcionales, claramente definidos y justificados individualmente.
- Los sistemas nacionales de control de transferencias de equipos de defensa, no distinguen entre exportaciones a terceros países y transferencias entre Estados miembros.
- La legislación sobre control de recursos estratégicos de defensa, que a menudo no tiene en cuenta la dimensión europea.
- La mejorable cooperación y coordinación entre Estados miembro para la definición de requisitos o programas comunes de I+D o producción.
- La distorsión creada por los requerimientos de compensaciones ("offsets") que muchos Estados miembros siguen imponiendo en sus adquisiciones de defensa.

According to a European Parliament document from June 2006¹⁹, not having a Common Market for defence equipment means:

- *The potential for rationalisation cannot be fully exploited.*
- *Inefficiencies occur as a result of limited competition.*
- *There is excess capacity in the defence industries.*
- *Prices are too high and taxpayers' money is not used to the best effect.*

In 2007²⁰, the European Commission presented to the Council, to the European Parliament, the Economic Committee and the Committee of the Regions its "Strategy for a stronger and more competitive European defence industry", which identified the following factors as fuelling fragmentation of the markets for defence industry goods:

- *The use by Member States of Article 296 of the EEC Treaty, so that EU regulations on public procurement are not applied to defence contracts even though the Court of Justice has established that the use of the exception must be limited to exceptional circumstances, clearly defined and individually justified.*
- *National systems for the control of transfers of defence equipment do not distinguish between exports to third party states and transfers between Member States.*
- *Legislation on the control of strategic defence resources which frequently fails to take the European dimension into account.*
- *The need to improve cooperation and coordination between Member States to define requirements or common R&D programmes or production.*
- *The distortion created by the demands for offsets that many Member States continue to impose in their defence procurement.*



(19.) The Cost of Non-Europe in the Área of Security and Defence (el coste de una "no Europa" en el área de Seguridad y Defensa).

The Cost of Non-Europe in the Area of Security and Defence.

(20.) COM (2007) 764 final: "Estrategia para una Industria Europea de la Defensa más sólida y competitiva".

COM (2007) 764 final: "Strategy for a stronger and more competitive European Defence Industry".

La Comisión proponía en el citado documento, un abanico de acciones para reforzar el Mercado Europeo de Defensa, que incluyen políticas para mejorar el funcionamiento del mercado, otras para mejorar la coordinación global y otras, denominadas de acompañamiento, destinadas a agrupar la demanda y las inversiones en I+D, así como a reforzar la posición de las PYMEs o a abrir los mercados externos a la UE.

Dentro del primer grupo, se enmarcan las propuestas de Directivas sobre las transferencias de productos de defensa dentro de la UE y sobre contratos públicos de defensa, que trataremos a continuación.

DIRECTIVA 2009/81/CE Y LEY 24/2011 DE CONTRATOS DEL SECTOR PÚBLICO EN DEFENSA Y SEGURIDAD

La propuesta de la Comisión de una "Directiva específica para los contratos de material de Defensa" se puso en marcha en diciembre de 2007, dentro de la reunión periódica del Comité Consultivo para los Contratos Públicos (ACPP, *Advisory Committee on Public Procurement*).

La tarea era limitar la invocación al artículo 296 (en adelante artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea) y las prácticas abusivas de restricción de la competencia en el sector de la Defensa. Como contrapartida, la nueva Directiva debería tener en cuenta los aspectos peculiares de los contratos de defensa, especialmente la seguridad de la información y de los suministros, que al no ser adecuadamente tratados en la Directiva 2004/18/CE, justificaban el recurso al artículo 346.

La aprobación de la nueva Directiva 2009/81/CE²¹ del Parlamento Europeo y del Consejo, tuvo lugar el 13 de julio de 2009 y fue publicada en el Diario Oficial de la Unión Europea a 20 de agosto de 2009. En España, se traspuso el 2 de agosto de 2011 mediante la Ley 24/2011, de 1 de agosto, "de contratos del sector público en los ámbitos de la defensa y de la seguridad".

Aunque España optó por elaborar una Ley específica, ésta se circumscribe a regular la preparación y adjudicación de los contratos incluidos en su ámbito objetivo de aplicación, así como el régimen jurídico de las subcontrataciones. En todo lo demás, se aplica la Ley 30/2007 de contratos del sector público, que de esta forma extiende la vigencia de sus principios.

In the document cited, the Commission proposed a variety of measures to strengthen the European Defence Market, including policies to improve the functioning of the market, others to improve overall coordination and others, termed complimentary, designed to associate demand with R&D investments as well as to strengthen the position of SMEs or to open foreign markets to the EU.

Included within the first group are the proposed Directives on transfers of defence products within the EU and on public defence contracts, which are addressed below.

DIRECTIVE 2009/81/EC AND LAW 24/2011 GOVERNING PUBLIC SECTOR DEFENCE AND SECURITY CONTRACTS

The proposal of the Commission for a "specific directive for Defence Equipment contracts" was put into practice in December 2007, during the regular meeting of the ACPP (Advisory Committee on Public Procurement).

The goal was to limit the invocation of Article 296 (hereafter, Article 346 of the Treaty on the Functioning of the European Union) and unfair practices restricting competition in the defence sector. In return, the new Directive would take into account the unique aspects of defence contracts, especially security of information and supplies which, having been inadequately addressed in Directive 2004/18/EC, justified recourse to Article 346.

Ratification of the new Directive 2009/81/EC²¹, by the European Parliament and the Council, took place on 13 July 2009 and was published in the daily Official Journal of the European Union on 20 August 2009. In Spain, Law 24/2011, of 1 August, was published on 2 August "concerning public sector procurement in the areas of defence and security".

Even though Spain decided to create a specific law, this merely regulates the preparation and award of contracts included in its objective scope of application, together with the legal framework for subcontracts. In all other areas, Law 30/2007, governing public sector procurement is applicable, extending to it the effectiveness of its principles.

The Law, therefore, is quite limited in scope and contains only sixty-eight articles, nine additional provisions, one transitional, one of abolition and five final.

(21.) Directiva 2009/81/CE "sobre coordinación de los procedimientos de adjudicación de determinados contratos de obras, de suministros y de servicios por las entidades o poderes adjudicadores en los ámbitos de la defensa y de la seguridad, y por la que se modifican las Directivas 2004/17/CE y 2004/18/CE".
Directive 2009/81/EC "on coordinating the award procedures of certain contracts for works, supplies and services by contracting authorities or bodies in the areas of defense and security, and amending Directives 2004/17/EC and 2004/18/EC".

La Ley, por ello, es bastante reducida en extensión y solo incluye sesenta y ocho artículos, nueve disposiciones adicionales, una transitoria, una derogatoria y cinco finales.

En el siguiente apartado se señalan las principales diferencias con la Ley 30/2007, hasta ahora utilizada para los contratos de defensa. La Ley 24/2011 no supone grandes cambios en la forma de llevar a cabo la contratación de los equipos militares, ya que, en la práctica, los contratos excluidos de su aplicación, o los que pueden adjudicarse por procedimiento negociado sin publicidad, son muy similares a los que la LCSP ya permitía.

La gran diferencia puede venir del contexto en el que nace la Directiva 2009/81/CE que se traspone y al que ya se ha hecho referencia: la voluntad de la Comisión de la UE de crear un mercado interno de Defensa más amplio y abierto a la competencia entre empresas europeas. La Comisión se propone ejercer un estrecho escrutinio de los contratos en los que se sigan utilizando las excepciones.

La Comisión espera que la aplicación de esta Directiva y de la relativa a transferencias intracomunitarias (Directiva 2009/80/CE), tengan un notable impacto en la construcción del mercado europeo de equipos de Defensa y de la Base Industrial y Tecnológica de Defensa, permitiendo:

- La apertura del mercado de Defensa a una mayor competición entre sus empresas.
- La simplificación de los intercambios intracomunitarios entre las empresas, reduciendo costes y optimizando la cadena de suministro.
- Concluir con la exigencia de compensaciones (offsets) que, de forma cada vez más contundente, consideran contrarias a los principios de la UE y están denunciando ante el Tribunal de Justicia.
- Reducir al mínimo las adquisiciones al amparo del artículo 346, ante el riesgo de intervención del TJUE.

“

Se espera que la aplicación de la Directiva ayude a la construcción del Mercado europeo de Defensa.

It is expected that the Directive will help us to create the European market for Defence”.

In the following section, the main differences from Law 30/2007, hitherto applicable to defence procurement, are listed. Law 24/2011 does not bring major changes in the way of carrying out the procurement of military equipment because, in practice, contracts excluded from its application, or those which can be awarded by negotiation procedures without publication, are very similar to those already allowed by the LCSP.

The major difference may come from the context in which Directive 2009/81/EC, now being transposed, arose, and which was already cited: the EU Commission's wish to create a broader internal defence market, open to competition between European companies. The Commission intends to apply close scrutiny to those contracts that continue to make use of exceptions.

The Commission expects that the implementation of this Directive and of the one relating to intra-Community transfers (Directive 2009/80/EC), will have a significant impact on the creation of a European market for Defence equipment and on the Defence Industrial and Technology Base, allowing:

- *Opening up of the Defence market to greater competition between its companies.*
- *Simplification of intra-Community interchange between companies, reducing costs and optimising the supply chain.*
- *Ending the demand for compensation (offsets) which, it feels more and more strongly, run counter to the principles of the EU and which they are reporting to the Court of Justice.*
- *Minimising purchases under section 346, with the threat of intervention by the ECJ.*



Hasta el año 2016, la Comisión evaluará el impacto de las Directivas en la consecución de estos objetivos, y si es necesario, propondrá enmiendas a las mismas.

Esta firme voluntad de lograr la estricta aplicación de la Directiva 81 supone que la nueva Ley de contratos del sector público en los ámbitos de la Defensa y de la Seguridad pueda tener una gran trascendencia para las adquisiciones y para las industrias de Defensa nacionales.

NOVEDADES DE LA LEY 24/2011 Y SU APLICACIÓN EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA ESPAÑOL

Durante el proceso de elaboración de la Directiva, las principales novedades de la misma fueron objeto de amplio debate entre la Comisión Europea y los Estados Miembros, y han originado que la propia Comisión publique unas guías orientativas con su posición sobre los mismos.

Por similares razones, la Secretaría de Estado de Defensa está elaborando una guía o instrucción sobre los mismos asuntos, que aporten a los Órganos de Contratación del Ministerio de Defensa orientaciones suficientes para la correcta aplicación de la Ley y la preservación de los intereses industriales de España, y a la vez eviten potenciales conflictos con la Comisión.

En los siguientes apartados se detallan los aspectos que tendrán que ser objeto de estudio y se proporciona una breve explicación de su contenido:

The Commission will be assessing the impact of the Directives on attainment of these objectives until 2016, and if necessary it will propose amendments to them.

It is this determination to ensure strict application of Directive 81 which means that the new law on public sector procurement in the fields of Defence and Security can have great significance for procurement and for domestic defence industries.

NEW ASPECTS OF LAW 24/2011 AND ITS APPLICATION IN THE AREA OF THE SPANISH MINISTRY OF DEFENCE

During the preparation of the Directive, its main new aspects were the subject of much debate among the European Commission and Member States, and led to the Commission itself publishing guidelines to their position on them.

For similar reasons, the Secretariat of State for Defence is developing guidelines or instructions on the same issues which will contribute sufficient guidance to the various Procurement Bodies of the Ministry of Defence for the correct application of the law and the preservation of Spain's industrial interests, while avoiding potential conflicts with the Commission.

The following sections detail the topics to be studied and provide a brief explanation of their content:



A) Ámbito de aplicación (artículo 2):

De acuerdo con el artículo 2 de la Ley, los contratos amparados por esta Ley en el ámbito de Defensa deben tener como objeto:

- El suministro de equipos militares para las Fuerzas Armadas y para los Cuerpos de Seguridad, incluidos las piezas, componentes y subunidades de los mismos.
- Obras, suministros y servicios directamente relacionados con los equipos militares, para el conjunto de los elementos necesarios a lo largo de las posibles etapas sucesivas del ciclo de vida de los productos.
- Obras y servicios con fines específicamente militares.
- Adquisiciones de Material de Seguridad que realicen el Ministerio de Interior y las Comunidades Autónomas, en los términos que figuran en la Ley 24/2011, de trasposición de la Directiva 81/2009.

Aunque inicialmente la delimitación del ámbito parece clara, cabe plantearse dudas respecto a algunos aspectos, por ejemplo, la definición, en la Disposición adicional primera, de "equipo militar" como "*equipo específicamente adaptado para fines militares destinado a ser utilizado como material de guerra*" o respecto a los apartados d) y e), cuya interpretación puede ser muy amplia.

Por ello, la Secretaría de Estado de Defensa está elaborando una instrucción que permita a los Órganos de Contratación del Ministerio determinar con claridad y homogeneidad los contratos a los que se aplicarán la nueva Ley.

Los órganos del Ministerio de Defensa con facultades para contratar en el ámbito de esta Ley serán los mismos que hasta ahora venían suscribiéndolos de acuerdo con la Ley 30/2007.

B) Negocios jurídicos excluidos (artículo 7):

Como ya se ha indicado anteriormente, las diferencias entre los negocios jurídicos excluidos en esta Ley (artículo 7) y los excluidos en la Ley 30/2007 (artículo 4), no son muchas pero, en cualquier caso, va a ser fundamental asegurar la correcta aplicación de cada exclusión proporcionando unos criterios claros y homogéneos a todos los órganos de contratación.

La Comisión de la UE insiste en que las excepciones deben de ser interpretadas estrictamente y que, en caso de denuncia ante el Tribunal de Justicia, la carga de la prueba de que un determinado contrato cae en una de ellas, corresponderá a los órganos de contratación. Teme la Comisión que los

A) Field of application (Article 2):

According to Article 2 of the Law, contracts covered by this Law in the Defence field should have as their objective:

- *The supply of military equipment, including parts, components and sub-units of these, to the Armed Forces and the Security Forces.*
- *Works, supplies and services directly related to military equipment, for all the elements needed throughout the possible subsequent stages in the life cycle of the products.*
- *Works and services with a specifically military purpose.*
- *Procurement of Security Equipment made by the Ministry of Interior and the Autonomous Communities, in the terms set out in Law 24/2011, transposing Directive 81/2009.*

Although initially the definition of the scope seems clear, doubts arise about some aspects, for example, the definition, in the first additional Provision, of "military equipment" as "equipment specifically adapted for military purposes intended for use as war material" or with regard to paragraphs d) and e), open to very broad interpretation.

Therefore, the Secretariat of State for Defence is developing instructions to allow the Procurement Authorities of the Ministry to determine clearly and consistently to which contracts the new Law will apply.

The Ministry of Defence authorities empowered for procurement within the scope of this Law will be those which have been negotiating contracts under Law 30/2007.

B) Legal transactions excluded (Article 7):

As noted above, the differences between legal transactions excluded by this Law (Article 7) and those excluded under Law 30/2007 (Article 4), are few but, in any case, it will be essential to ensure the correct application of each exclusion by providing clear and uniform criteria to all contracting authorities.

The EU Commission insists that exceptions must be interpreted strictly, and in case of a complaint to the Court of Justice, the burden of proof that a particular contract comes under one or other of them, lies with the contracting authority. The Commission fears that the various grounds for exclusion can be used to avoid transparency and the competitive procedures of the Law, in the absence of any objective reasons.

supuestos de exclusión puedan ser utilizados para evitar la transparencia y los procedimientos competitivos de la Ley, sin que existan razones objetivas.

En la guía o instrucción de la Secretaría de Estado de Defensa que proporcionará los criterios de interpretación, deberán ser objeto de especial atención, por su novedad e importancia, las exclusiones asociadas con:

- La invocación del artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (Artículo 7.1.b), que deberá apoyarse en la determinación del Gobierno, en cumplimiento de la Disposición adicional novena de la Ley, respecto a las capacidades industriales y áreas de conocimiento que afecten a los intereses esenciales de la defensa y de la seguridad nacional.
- Los servicios de investigación y desarrollo (artículo 7.1.k), cuya interpretación queda limitada por el propio texto de la exclusión (solo cuando los beneficios o la financiación son compartidos) y por la definición de I+D que se incluye en la Disposición adicional primera (solo actividades que comprendan la investigación fundamental, la aplicada y el desarrollo experimental).

C) Seguridad de la información (diversos artículos):

Para proteger la información asociada al contrato, la Ley incluye un variado conjunto de medidas entre las que cabe destacar:

- Exclusión de aplicación de la Ley: caso de información clasificada como Secreta o similar.
- Prohibición de contratar si el empresario:
 - No posee la fiabilidad necesaria para excluir los riesgos para la Defensa.
 - Ha cometido una falta grave en materia profesional, incluida la vulneración de obligaciones respecto a la seguridad de la información.
- Requisitos de solvencia: poseer habilitación de seguridad de empresa o de establecimiento.
- Condiciones especiales para la ejecución del contrato y subcontratos (de acuerdo con el art. 21).
- Limitaciones a la información a proporcionar en los anuncios, si afecta a los intereses de la defensa.

In the guide or instructions prepared by the Secretariat of State for Defence which provide the criteria for interpretation, exclusions associated with the following should be given special attention for their novelty and importance:

- *The invocation of Article 346 of the Treaty on the Functioning of the European Union (Article 7.1.b), which should be based on what the Government, pursuant to the ninth additional provision of the Act, identifies as industrial capacities and areas of knowledge that affect the essential national interests of defence and security.*
- *That relating to research and development services (Article 7.1.k), whose interpretation is limited by the wording of the exclusion (only when the benefits or the funding are shared) and the definition of R&D included in the first Additional provision (only activities involving basic research, applied research and experimental development).*

C) Security of information (various Articles):

In order to protect the information associated with the contract, the Law contains a variety of measures including:

- *Exclusion of the application of the Law: for information classified as Secret or similar.*
- *Prohibition of entering into contract if the company:*
 - *Is not sufficiently reliable to exclude Defence risks.*
 - *Is guilty of grave professional misconduct, including failure to respect obligations regarding security of information.*
- *Solvency requirements: possession of security clearance for the company or establishment.*
- *Special conditions for execution of the contract and subcontracts (in compliance with Art. 21).*
- *Limitations on the information to be provided in announcements, if this affects defence interests.*

These measures are intended once more to reduce the cases in which the procurement authorities have to use the exception in Article 346 of the TFEU. The exclusion envisaged by the Law may be applied to the necessary



Con estas medidas, se trata de nuevo de reducir los casos en los que los órganos de contratación tengan que utilizar la excepción del artículo 346 del TFUE. Solo en el caso en que las mismas no fueran suficientes, y la revelación de información resultara contraria a los intereses esenciales de la seguridad, podría aplicarse la exclusión de la Ley, en la medida en que fuera necesario.

La concesión y/o comprobación de las habilitaciones de seguridad que se requieran en los pliegos, es responsabilidad de la Autoridad Nacional de Seguridad para la Seguridad de la Información Clasificada de cada país, en ausencia de un régimen general para toda la UE.

D) Seguridad del suministro (artículo 22):

Con la seguridad del suministro ocurre algo similar a lo ya explicado para la seguridad de la información, aunque este tema es más novedoso desde el punto de vista legislativo.

En la Disposición adicional primera, seguridad del suministro se define como *"conjunto de requerimientos que impone el órgano de contratación para asegurar, durante el ciclo de vida de los equipos militares:*

- *La ejecución de los contratos*
- *La disponibilidad de apoyo logístico necesario para la operación de los equipos, infraestructuras y servicios, con especial incidencia en la conservación de la capacidad de mantenimiento y reparación"*

El artículo 22 incluye una lista no exhaustiva de posibles requerimientos en relación con:

- Cumplimiento de obligaciones de exportación, traslado
- Restricciones al uso o transferencia de los productos
- Organización y localización de la cadena de abastecimiento
- Compromiso de garantizar el suministro ante cambios en cadena de suministro o ante aumentos en las necesidades
- Compromisos para llevar a cabo el mantenimiento, o facilitar los medios para que otros lo hagan, etc.

La guía o instrucción que prepara la Secretaría de Estado de Defensa determinará la correcta aplicación de este punto, que condicionará el proceso de contratación de cada sistema o equipo para el que convenga garantizar la seguridad de suministro. Habrá que establecer una graduación de posibles medidas a aplicar, en función de la importancia para la Defensa de las tecnologías implicadas o de los equipos a obtener y sostener.

extent solely in the event that the above are insufficient, and disclosure of information would be contrary to the essential security interests.

The granting and/or verification of security clearances required in the specifications is the responsibility of the National Security Authority for Security of Classified Information of each country, in the absence of a general system for the entire EU.

D) Security of supply (Article 22):

Something similar to what was already explained with security of information occurs with security of supply, although in this case the subject is newer from the legislative point of view.

In the first additional Provision, security of supply is defined as "a collection of requirements imposed by the contracting authority to ensure, during the life cycle of military equipment:

- *Fulfilment of contracts*
- *Availability of the logistic support needed for the operation of the equipment, infrastructures and services with special emphasis on the conservation of maintenance and repair capability"*

Article 22 includes a non-exhaustive list of possible requirements relating to:

- *Compliance with export obligations, movement*
- *Restrictions on the use or transfer of the products*
- *Organisation and location of the supply chain*
- *Commitment to guarantee supply following changes in the supply chain or increased needs*
- *Commitments to carry out maintenance or to provide the means for others to do this, etc.*

The guide or instruction prepared by the Secretariat of State for Defence will determine the correct application of this point, which will affect the procurement process of each system or piece of equipment for which security of supply needs to be guaranteed. We must therefore establish a ranking of possible measures to be applied, based on the importance for Defence of the technologies involved or the equipment to be procured and supported.

E) Flexibilización de los procedimientos de adjudicación:

La principal novedad de la Ley 24/2011 es la inclusión del procedimiento negociado con publicidad como un procedimiento ordinario de contratación, al igual que el abierto y el restringido.

Ello permitirá flexibilizar algo la contratación, ya que con frecuencia, en los contratos de defensa es difícil definir un pliego de prescripciones técnicas (PPT) con la necesaria precisión para utilizar un procedimiento abierto, en el que no se permiten cambios posteriores.

El diálogo competitivo y el procedimiento negociado sin publicidad están limitados a casos similares a los establecidos en la Ley 30/2007, con las dos excepciones siguientes:

- Salvo los casos de exclusión, al amparo del art. 346 del TFCE, la nueva Ley no permite el procedimiento negociado sin publicidad para expedientes con información clasificada de Reservado, o cuya ejecución requiera medidas especiales de seguridad.
- Se permite el procedimiento negociado sin publicidad para servicios o suministros asociados con I+D (sin incluir prototipos).

Se permiten también los Acuerdos Marco, ampliándose su duración de los cuatro años actuales a siete, e incluso más si concurren circunstancias excepcionales relacionadas con la vida útil de los sistemas. Tales circunstancias deberán justificarse en el anuncio de licitación.

E) Flexibilisation of award procedures:

The main novelty of Law 24/2011 is the inclusion of the negotiated procedure with publicity, as a regular procedure for procurement, as well as the open and restricted procedure.

This will make procurement somewhat more flexible, since in defence contracts it is often difficult to define a list of technical specifications (PPT) with the precision needed to apply an open procedure, where no subsequent changes are allowed.

The competitive dialogue and the negotiated procedure without prior publicity are limited to cases similar to those established in Law 30/2007, with the two following exceptions:

- *Other than in cases of exclusion, as per Article 346 of the TFCE, the new Law does not allow the negotiated procedure without prior publicity for dossiers with information classified as Reserved, or whose implementation requires special security measures.*
- *The negotiated procedure is allowed without publicity for services or supplies associated with R&D (excluding prototypes).*

Framework Agreements are also allowed, increasing their duration from the current four years to seven, and even more if exceptional circumstances exist relating to the useful life of the system. These circumstances must be justified in the announcement of the tender.

“

La Directiva busca apoyar la participación de las PYMEs en la cadena de suministros en condiciones justas.

The Directive intends to support participation of SMEs in the supply chain with fair conditions”.



F) Subcontrataciones:

El Título V de la Ley regula la Subcontratación con criterios similares a los de la Ley 30, en relación con:

- Libertad del contratista para subcontratar, salvo que los pliegos dispongan lo contrario.
- Posibilidad de exigir que los licitadores especifiquen los datos de los subcontratos previstos y que notifiquen los cambios que se produzcan.
- Posibilidad de exigir, como condición de ejecución, la subcontratación de hasta un 30% del precio de adjudicación (la LCSP vigente eleva este porcentaje hasta un 50%).

La principal novedad es la posibilidad de exigir motivadamente que los subcontratos se adjudiquen siguiendo los procedimientos establecidos en:

- **El artículo 63:** principios de transparencia, no discriminación e igualdad de trato.
- **El artículo 64:** seleccionando los subcontratistas con los mismos criterios establecidos por el órgano de contratación.

Adecuadamente utilizadas, estas opciones pueden permitir apoyar la participación de las pequeñas y medianas empresas en la cadena de suministro y asegurarles unas condiciones justas, similares a las de los contratistas principales. Sin embargo estas mismas opciones pueden tener unos efectos negativos y contrarios a los deseados, complicando o retrasando la ejecución, o trasladando riesgos del contratista a la Administración.

Por todo ello, la Secretaría de Estado de Defensa está elaborando un documento para analizar las circunstancias en las que la utilización de cada opción puede ser positiva o negativa de forma que se oriente a los órganos de contratación sobre su correcta utilización.

G) Obligaciones estadísticas respecto a los órganos de la Unión Europea:

El Artículo 68 establece la obligación de remitir a la Comisión Europea un informe anual especificando:

- Número, valor de los contratos y país de los adjudicatarios, desglosados por tipo de contrato, procedimiento de adjudicación y objeto (por código CPV).
- Cuando se hayan adjudicado sin publicidad, las causas que se han invocado, entre las indicadas en el artículo 44.

F) Subcontracting:

Title V of the Law regulates subcontracting, with similar criteria to those of Law 30, relating to:

- *Freedom of the contractor to subcontract, save when the conditions specify the opposite.*
- *Possibility of requiring that bidders should specify the details of expected subcontracts and report changes that occur.*
- *Possibility of demanding as a condition of implementation, that up to 30% of the adjudication price should be subcontracted (in the current LCSP this percentage rises to 50%).*

The main new feature is the possibility of requiring, with an explanation of the reason, that the subcontracts are awarded following the procedures set out in:

- ***Article 63:*** principles of transparency, non-discrimination and equal treatment.
- ***Article 64:*** Selecting subcontractors using the same principles as those established by the organising body.

Properly used, these options may provide support for the participation of small and medium enterprises in the supply chain and ensure their conditions are fair and similar to those of the main contractors. However, these same options can have negative effects, contrary to those desired, complicating or delaying implementation or transferring risks from the contractor to the Authorities.

Because of this, the Secretariat of State for Defence is working on a document analysing the circumstances in which the use of each option may be positive or negative, so as to guide the procurement authorities towards their correct use.

G) Statistical obligations with regard to European Union organisations:

Article 68 establishes the obligation to send the European Commission an annual report specifying:

- *Number and value of contracts awarded and the country of the contract winner, broken down by type of contract, award procedures and object (by CPV Code).*
- *When the award has been made without prior publicity, the reasons that have been invoked, from those listed in Article 44.*

Adicionalmente, la Comisión puede solicitar al órgano de contratación un informe por contrato, con toda la información señalada en el apartado 2 del artículo 68, entre los que se incluye:

- Datos del órgano de contratación y del contrato
- Procedimiento de adjudicación y justificación
- Candidatos seleccionados y excluidos y justificación
- Adjudicatario y motivos. Subcontratos

A través de estos informes, la Comisión va a tener una detallada información para comprobar la correcta y estricta aplicación de la Ley en cada país miembro. Con ella pueden evaluar si se están logrando o no los objetivos perseguidos y detallados al principio de este capítulo.

Additionally, the Commission may ask the contracting authority for a report on each contract, with all the information referred to in paragraph 2 of Article 68, including:

- *Details of the contracting authority and of the contract*
- *Award procedure and justification*
- *Candidates selected and rejected, plus justification*
- *Winning contract and reasons. Subcontracts*

Through these reports, the Commission will have detailed information with which to verify correct and strict application of the Law by each member country. So that it can assess whether or not they are achieving the objectives sought, as listed at the beginning of this chapter.



EL PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Por Instrucción 5/2010, de 19 de febrero, el Secretario de Estado de Defensa aprobó el Plan General para la Organización de la Contratación y sus Procedimientos en el Ministerio de Defensa.

Esta instrucción ha iniciado un profundo proceso de reorganización de la contratación en el Ministerio de Defensa que continuará en el futuro y que viene justificado en esta primera fase por cuatro razones:

- La entrada en vigor, el 1 de mayo de 2008, de la nueva Ley de Contratos del Sector Público, con nuevos principios, criterios de racionalidad y figuras contractuales que ofrecen un amplio margen de mejora a nuestra contratación.
- La posibilidad de resolver muchos de los problemas de fraccionamiento y atomización que afectan a nuestras adquisiciones, adoptando una organización, más reducida, especializada y homogénea.
- La necesidad de dar cumplimiento a lo que establece la Ley Orgánica de la Defensa Nacional, en su artículo 11.4: "Para alcanzar el funcionamiento de ambas estructuras

THE PROCUREMENT MODERNISATION PROGRAMME

Via Instruction 5/2010 of 19 February, the Secretariat of State for Defence approved the General Plan for the Organisation of Procurement and Procedures at the Ministry of Defence.

This instruction initiated a far-reaching reorganisation of procurement in the Ministry of Defence, justified by four reasons:

- *The entry into force on 1 May 2008 of the new Law on Public Sector Contracts with new principles, criteria of rationality and contractual arrangements that provide ample room for improvement in our procurement.*
- *The possibility of solving many of the problems of fragmentation and atomisation that affect our procurement, by moving to a smaller, more specialised and homogeneous organisation.*
- *The need to comply with the provisions of the Organic Law of National Defence, in Article 11.4: "To achieve the functioning of the two structures (organisational and operational) using efficiency and economy of means criteria, those services whose purpose should*

(orgánica y operativa) con criterios de eficiencia y economía de medios, se unificarán los servicios cuyos cometidos no deban ser exclusivos de un Ejército y se organizarán de manera centralizada la logística común y las adquisiciones de recursos".

- Las posibilidades de mejora, basadas en la experiencia de otros Ministerios de Defensa y en la obtenida a través del Grupo de Evaluación de Costes, que confirman la existencia de un importante potencial de ahorro en nuestras adquisiciones manteniendo, o incluso mejorando, la calidad de las obras, suministros y servicios adquiridos.

El indicado Plan General establece tres líneas básicas para la reorganización de la contratación que con el mismo se aborda:

1. Establecer una organización unificada de compras:

Consiste en transformar el actual modelo de organización de la contratación en otro más integrado y horizontal al plantear y dirigir la contratación. De acuerdo con ello, el modelo deberá contemplar:

- El análisis de las necesidades de cada familia o categoría de compra, considerando la demanda global del Ministerio de Defensa. Para cada categoría se definirá una estrategia de contratación que conciliará las necesidades globales definidas y cuantificadas con la oferta del mercado, de forma que se logren las mejores condiciones de precio y calidad y se determinen los órganos de contratación y el nivel de centralización más adecuado a cada caso.
- La diferenciación entre los organismos peticionarios, que identifican y definen la necesidad, y los contratantes, que aplican las mejores prácticas de contratación para obtener en calidad, precio y plazo, los bienes y servicios demandados por aquéllos.
- La integración, en las estrategias de contratación, de aspectos específicos de cada compra junto a otros más generales y relacionados con las políticas del Ministerio y de la Administración General del Estado, tales como medidas que favorezcan la creación de una base industrial y tecnológica de material de defensa.
- El establecimiento de un sistema de seguimiento y evaluación, que permita conocer la eficiencia y eficacia de los procesos de compra y mejorarlos, basándose en las lecciones aprendidas.
- La puesta en marcha de un plan interno de formación y gestión para el personal responsable de la contratación.

"not be exclusive to one of the Armed Forces will be unified, while common logistics and procurement of resources will be centrally organised".

- *The expectations for improvement, based on the experience of other Ministries of Defence and that derived from the Cost Evaluation Group, confirming the existence of a significant savings potential in our procurement, while maintaining, or even improving, the quality of the works, supplies and services procured.*

The aforementioned General Plan establishes three basic courses of action for the reorganisation of procurement, thereby addressing:

1. Establishment of a unified procurement organisation:

Involves transforming the current model of the procurement organisation into a more integrated and horizontal model for tackling and directing procurement. Therefore the model should address:

- *An analysis of the needs of each purchasing family or category, taking into account the overall demand from the Ministry of Defence. For each category a procurement strategy will be defined which will attempt to reconcile the overall identified and quantified needs with market supply, so that in each case the best possible price and quality are achieved, and to identify the procurement authorities and the level of centralisation most suited to each.*
- *The differentiation between the requesting agencies that identify and define the need, and the contractors, who apply best procurement practices to obtain quality, price and delivery time, for the goods and services demanded by the former.*
- *Integration in procurement strategies, of specific aspects of each purchase together with other more general aspects related to the policies of the Ministry and the General State Administration, such as measures to promote the establishment of an industrial and technological base in defence material.*
- *Establishing a monitoring and evaluation system, that shows the efficiency and effectiveness of procurement processes and to improve them, based on lessons learned.*
- *The implementation of an internal training and management plan for the staff responsible for procurement.*

2. Reducir los órganos de contratación y unificar los procedimientos y herramientas:

La segunda línea básica aborda la reducción de órganos de contratación, que eran nada menos que 156 al iniciarse el programa de modernización y la unificación de los procedimientos y herramientas. Esto permitirá concentrar la contratación en equipos más potentes, profesionales y homogéneos que obtengan mayores economías de escala y apliquen mejor las modernas técnicas de contratación.

Razonablemente, la reducción de órganos debe realizarse de forma progresiva y compatible con la continuidad de la contratación, siguiendo los criterios de centralización (o descentralización) que se vayan definiendo en la estrategia de contratación de cada categoría de compra.

Tan importante como reducir los órganos de contratación es que éstos actúen de manera homogénea, con procedimientos y herramientas comunes y eficaces.

De los ocho procedimientos que se están elaborando, cinco son nuevos y están destinados a facilitar una dirección centralizada de la contratación; los tres restantes servirán para unificar la gestión de las compras en una única herramienta informática que integre y actualice los actuales sistemas en uso por los Ejércitos y el Órgano Central.

Los cinco procedimientos de dirección son:

- Definición de la estrategia de compras por categorías.
- Planificación de las compras (Plan Anual de Contratación).
- Gestión del presupuesto.
- Gestión activa de proveedores (Base de Datos de Proveedores).
- Sistema de seguimiento y control de la contratación.

Los tres procedimientos de gestión de compras son:

- Preparación del expediente de contratación.
- Adjudicación de contratos.
- Ejecución del contrato.

2. Reduction in procurement authorities and unification of procedures and tools:

The second basic course of action addresses the reduction of the procurement authorities (there were 156 at the beginning of the modernisation programme) and the unification of procedures and tools. This will enable procurement to be concentrated in more powerful, professional and consistent teams to obtain greater economies of scale and optimise modern procurement techniques.

Logically, the reduction must take place gradually and be compatible with continuity in procurement, adhering to the criteria of centralisation (or decentralisation) that will be defined in the procurement strategy for each purchase category.

More important than the reduction in the procurement bodies is that their actions should be consistent, with common, efficient procedures and tools.

Of the eight procedures that are being developed, five are new and are intended to provide centralised management of procurement; the remaining three will serve to unify the management of purchases in a single software tool to integrate and upgrade current systems in use by the Armed Forces and the Central Authority.

The five management procedures are:

- Definition of purchase strategy by category.
- Planned purchasing (Annual Procurement Plan).
- Budget management.
- Active management of suppliers (Supplier database).
- Tracking and procurement control system.

The three purchasing management procedures are:

- Preparation of the tender dossier.
- Awarding contracts.
- Implementation of the contract.



3. Integrar la contratación en las fases de planeamiento, contratación y presupuestación de los programas de obtención:

Esta tercera línea básica consiste en integrar la contratación con las fases previas de planeamiento, programación y presupuestación, lo que es crucial para mejorar la obtención de los principales sistemas.

Para ello se trabaja en modificar la normativa que regula el planeamiento y la programación de las principales adquisiciones de Defensa, para que las decisiones que se toman durante estas fases, que con frecuencia condicionan o limitan la contratación, tengan también en cuenta los aspectos relevantes de la misma, junto a los técnicos, operativos y logísticos.

La definición de la estrategia de contratación debe ser un resultado de estas fases, en las que deben participar especialistas de contratación junto con otros técnicos y representantes de las unidades usuarias.

En estas estrategias, habrá que decidir el número y contenido de los contratos de cada programa, evitar innecesarias limitaciones a la concurrencia, estudiar las posibilidades del mercado y los potenciales proveedores, proponer el procedimiento y forma de adjudicación de cada contrato, así como su tipo de precio y los costes estimados del ciclo de vida y de cada fase, etc.

Siguiendo las anteriores tres líneas básicas, el desarrollo de Programa de Modernización de la Contratación avanza de forma adecuada y los resultados obtenidos en los dos proyectos piloto ya adjudicados, el servicio de limpieza para las unidades de la Comunidad de Madrid y el suministro de material de oficina e informático no inventariable para toda España, muestran, en ambos casos, un ahorro superior al 30% del importe inicialmente estimado.

3. Integration of contracting into the planning, contracting and budgeting stages of the procurement programmes:

The third course of action consists in integrating procurement in the previous stages of planning, programming and budgeting, which is crucial in order to improve procurement in the three main systems.

For this reason, work is underway to change the regulations governing the planning and programming of major defence acquisitions, so that the decisions made during these stages, which often condition or limit procurement, also take into account the relevant features of this, together with the technical, operational and logistical aspects.

The definition of the procurement strategy must result from these stages, in which procurement specialists should participate along with other technicians and representatives of user units.

In these strategies, we have to decide the number and content of contracts for each programme, and we must avoid unnecessary restrictions on competition, study market opportunities and potential suppliers, propose the procedure and method of award of each contract, plus its pricing type as well as the estimated costs of life cycle and of each stage, and so on.

Following the above three basic courses of action, the development of the Procurement Modernisation Programme is progressing satisfactorily, and the results obtained in the two pilot projects already awarded, the cleaning service for the units of the Community of Madrid and the provision of non-inventory office and computer material for the whole of Spain show, in both cases, a saving of over 30% of the amount originally estimated.

1.3.2. TRANSFERENCIAS INTRACOMUNITARIAS

INTRA-COMMUNITY TRANSFERS

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el artículo 346 del Tratado de Lisboa, la producción y el comercio de armas, municiones y material de guerra son competencia de los Estados miembros dentro de la Unión Europea. Sin embargo, desde la década de los noventa, los países de la UE con una industria de Defensa de mayor tamaño han impulsado un proceso de armonización progresiva de sus legislaciones y mecanismos de control, con el fin de potenciar la base tecnológica e industrial de este sector. De manera paralela, varios gobiernos europeos han favorecido la creación de grupos empresariales capaces de competir con las grandes compañías de Defensa estadounidenses.

En el proceso descrito han tenido un papel primordial los trabajos realizados por la Agencia Europea de Defensa (EDA), del Acuerdo Marco referido a la Carta de Intenciones para la reestructuración e integración de la industria europea de Defensa (LoI) y de la Organización Conjunta de Cooperación en Materia de Armamento (OCCAR).

Asimismo, ha influido en esta dirección el denominado "Paquete de Defensa", elaborado por la Comisión en el año 2007. Esta iniciativa consta de una Comunicación de la Comisión al Parlamento y dos Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo, centradas en la simplificación de las transferencias intracomunitarias de productos de Defensa y la coordinación de los procedimientos en las adquisiciones públicas de Defensa.

INTRODUCTION

In accordance with Article 346 of the Treaty of Lisbon, the Member States within the European Union are solely responsible for the production of or trade in arms, munitions and war material. However, since the nineties, the EU countries with the largest defence industries have been pushing for a process of gradual harmonisation of their legislations and control mechanisms, in order to fuel the technological and industrial base in this sector. In parallel, several European governments have encouraged the establishment of business groups capable of competing with the major US Defence companies.

In the process described, the work carried out by the European Defence Agency (EDA), on the Framework Agreement referring to the Letter of Intent for the restructuring and integration of the European defence industry (LoI) and by the Organisation for Joint Armament Cooperation (OCCAR) has had a major role.

The so-called "Defence Package", prepared by the Commission in 2007, has also had considerable influence in the matter. This initiative consists of a Communication from the Commission to Parliament and two Directives from the European Parliament and the Council, aimed at simplifying intra-Community transfers of defence products and coordinating defence procurement procedures.



DIRECTIVA 2009/43/CE

La Directiva 2009/43/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de mayo de 2009, sobre la simplificación de los términos y las condiciones de las transferencias de productos relacionados con la Defensa dentro de la Comunidad, persigue armonizar las disposiciones legales y reglamentarias de los Estados miembros, de manera que se simplifiquen las transferencias intracomunitarias de productos relacionados con la Defensa. Al mismo tiempo, se pretende asegurar el correcto funcionamiento del mercado interior e incrementar la competitividad de la industria europea de material militar, mejorando la participación de las pequeñas y medianas empresas y el suministro más eficiente de ese material militar.

Los Estados miembros debían transponer la Directiva a sus legislaciones, teniendo como plazo el 30 de junio de 2011. Se deja otro año de plazo para su aplicación (30 de junio de 2012). España está cumpliendo con este proceso.

Es preciso tener en cuenta que la preservación de los derechos humanos, la paz, la seguridad y la estabilidad que persiguen las disposiciones legales de los Estados miembros, exigen que la transferencia de estos productos dentro de la Comunidad siga estando sujeta a la autorización de los países de origen y a la presentación de garantías en los países destinatarios.

Así, toda transferencia de productos relacionados con la Defensa dentro de la Comunidad debe estar sujeta a una autorización previa, aunque se definen casos específicos de exención (envíos a las Fuerzas Armadas de un Estado miembro, suministros realizados por la UE, OTAN y el OIEA, o transferencias derivadas de un programa de cooperación).

Para llevar a cabo tales transferencias, se contempla el empleo de "licencias generales", "licencias globales" y "licencias individuales". Las primeras se aplicarán fundamentalmente a los envíos destinados a las Fuerzas Armadas de los Estados miembros, a aquellas empresas certificadas y para envíos destinados a demostraciones, exhibiciones, evaluaciones, mantenimiento y reparación. Las licencias globales se usarán en la realización de uno o varios envíos a uno o varios destinatarios dentro de la Comunidad. Por último, las licencias individuales se limitarán a una sola transferencia, cuando fuese necesario proteger los intereses esenciales de seguridad de un Estado miembro o como consecuencia del cumplimiento de obligaciones y compromisos internacionales.

El instrumento esencial con el que se persigue facilitar las transferencias de material de Defensa se basa en la figura de las licencias generales. Éstas tienen que ser publicadas por los Estados miembros, autorizándose los envíos a aquellas empresas que cumplan los términos y condiciones definidos en cada una.

DIRECTIVE 2009/43/CE

The European Parliament and Council Directive 2009/43/EC of 6 May 2009 on the simplification of the terms and conditions of transfers of defence-related products within the Community, aims to harmonise the Member States' laws and regulations so as to make intra-Community transfers of defence-related products far more straightforward. At the same time, the Directive also aims to ensure that the internal market functions properly and that the European armaments industry actually increases its competitiveness, by boosting the participation of small and medium enterprises and by making the supply of military equipment more efficient.

Member States had to transpose the Directive into their legislations by 30 June 2011 at the latest. Another year has been allowed for its application (30 June 2012).

It should be noted that the preservation of human rights, peace, security and stability pursued by the laws and regulations of the Member States, require the transfer of these products within the Community to continue to be subject to authorisation by the countries of origin and for guarantees to be lodged in the target countries.

Thus, all transfers of defence-related products within the Community must be subject to prior authorisation, although specific cases of exemption are defined (shipments to the Armed Forces of a Member State, supplies shipped by the EU, NATO and the IAEA, or transfers resulting from a cooperative programme).

In order to carry out such transfers, "general licenses", "global licenses" and "individual licenses" may be used. The first will apply mainly to shipments destined for the armed forces of Member States, to certified companies and for consignments for demonstrations, exhibitions, assessments, maintenance and repair. Global licenses will be used in carrying out one or more shipments to one or more consignees within the Community. Finally, individual licenses will be limited to a single transfer, when necessary to protect the essential security interests of a Member State or as a result of compliance with international obligations and commitments.

The essential tool with which it is hoped the transfer of defence material will be simplified is based on the figure of General Licenses. These must be published by the Member States, authorising shipments to companies complying with the terms and conditions defined in each one.

During the discussion and preparation of the Directive, the possibility of using an ad hoc list of products was raised. It was eventually decided to adopt an existing list, the Common

	ARTÍCULO / ARTICLE	A	B	C	D	E	F	G	H-I
Fig. 4	ART. 1 Armas de cañón ánima lisa (cal.< 20 mm.) <i>Smoothbore weapons (calibre <20 mm.)</i>	Fusiles, carabinas, revólveres, pistolas... <i>Rifles, carbines, revolvers, pistols...</i>	Armas de cañón ánima lisa <i>Smoothbore weapons</i>	Armas con munición sin vaina <i>Caseless ammunition weapons</i>	Silenciadores <i>Silencers</i>				
	ART. 2 Armas con cañón ánima lisa (cal.< 20 mm.) <i>Smoothbore weapons (calibre >20 mm.)</i>	Armas de fuego... <i>Firearms</i>	Proyectores o generadores humo <i>Smoke projectors or generators</i>	Visores <i>Visors</i>	Montajes <i>Mounts</i>				
	ART. 3 Munición <i>Munitions</i>	Munición para artículos 1, 2 y 12 <i>Munitions for articles 1, 2 and 12</i>	Dispositivos para 3.a <i>Devices for 3.a</i>						
	ART. 4 Bombas, torpedos, misiles <i>Bombs, torpedoes, missiles</i>	Bombas, torpedos, misiles... <i>Bombs, torpedoes, missiles...</i>	Equipos relacionados <i>Related equipment</i>	Protección de misiles <i>Missile protection</i>					
	ART. 5 Equipos de alerta <i>Fire control systems</i>	Visores de armas... <i>Weapon sights...</i>	Sistemas de adquisición... <i>Data collection systems...</i>	Equipos de contramedidas <i>Countermeasures systems</i>	Equipos de ensayo <i>Test systems</i>				
	ART. 6 Vehículos terrenos <i>Ground vehicles</i>	Vehículos terrenos y componentes <i>Ground vehicles and components</i>	Otros vehículos y componentes <i>Other vehicles and components</i>						
	ART. 7 Químicos biológicos <i>Chemical and biological agents</i>	Agentes biológicos <i>Biological agents</i>	Agentes para la guerra química <i>Chemical warfare agents</i>	Precursores binarios... <i>Binary precursors...</i>	Agentes antidisturbios... <i>Anti-riot agents</i>	Equipos para la disseminación... <i>Spreading equipment...</i>	Equipos de protección o descontaminación <i>Protection or decontamination equipment</i>	Equipos para identificación... <i>Identification equipment...</i>	h. Biopolímero i. Biocatalizadores <i>h. Biopolymer i. Biocatalysts</i>
Fig. 5	ART. 8 Materiales energéticos <i>Energetic materials</i>	Explosivos <i>Explosives</i>	Propulsantes <i>Propellants</i>	Pirotécnicos <i>Pyrotechnics</i>	Oxidantes <i>Oxidisers</i>	Aglomerantes <i>Binders</i>	Aditivos <i>Additives</i>	Precursores <i>Precursors</i>	
	ART. 9 Buques de guerra <i>Warships</i>	Buques y componentes <i>Combatant vessels and components</i>	Motores... <i>Engines...</i>	Detección subacuática <i>Underwater detection</i>	Antisubmarino y antitorpedos <i>Submarine and torpedo nets</i>		Conectores... <i>Connectors...</i>	Rodamientos <i>Bearings</i>	
	ART. 10 Aeronaves <i>Aircraft</i>	Aeronaves de combate y componentes <i>Combat aircraft and components</i>	Otras <i>Others</i>	Vehículos aéreos no tripulados <i>Unmanned airborne vehicles</i>	Motores <i>Engines</i>	Aerotransportadores <i>Air transporters</i>	Abastecedores <i>Refuellers</i>	Cascos... <i>Helmets...</i>	h. paracaídas i. Pilotaje autom. <i>h. parachutes i. Auto pilot systems</i>
	ART. 11 Equipos electrónicos <i>Electronic equipment...</i>	Equipo electrónico militar <i>Military electronic equipment</i>	Equipo para interferencia intencionada <i>Intentional interference equipment</i>						
	ART. 12 Armas de energía cinética <i>Kinetic energy weapons systems</i>	Armas de energía cinética para destruir un objetivo <i>Kinetic energy weapons for destroying an objective</i>	Instalaciones de ensayo y evaluación <i>Test and evaluation facilities</i>						
	ART. 13 Equipos blindados o protección <i>Armoured equipment or protection</i>	Planchas de blindaje <i>Armour plating</i>	Construcciones de materiales metálicos <i>Constructions of metallic materials</i>	Cascos con especificaciones militares <i>Military spec helmets</i>	Vestuario de protección específica militar <i>Military spec clothing</i>				
	ART. 14 Entrenamiento militar <i>Military training</i>	Entrenamiento militar, simulación de escenarios militares, simuladores <i>Military training, military scenario simulation, simulators</i>							
Fig. 6	ART. 15 Equipo de formación de imágenes <i>Imaging equipment</i>	Registradores <i>Recorders</i>	Cámaras <i>Cameras</i>	Equipo intensificador de imagen <i>Image intensifier equipment</i>	Equipo de infrarrojos o térmica <i>Infrared or thermal imaging equipment</i>	Imagen por radar <i>Radar sensor equipment</i>	Equipos de contramedidas <i>Countermeasures systems</i>		
	ART. 16 Forja y fundición <i>Forgings, castings</i>	Piezas de forja y fundición <i>Forgings, castings and unfinished product parts</i>							
	ART. 17 Bibliotecas <i>Libraries</i>	Aparatos autónomos de inmersión <i>Self-contained diving apparatus</i>	Equipos de construcción <i>Construction equipment</i>	Supresión firmas <i>Signature suppression</i>	Equipos de ingeniería <i>Engineering equipment</i>	Robots <i>Robots</i>	Bibliotecas <i>Libraries</i>	Equipo nuclear <i>Nuclear equipment</i>	h... o <i>h... o</i>
	ART. 18 Equipo de producción <i>Production equipment</i>	Equipo de producción <i>Production</i>	Instalaciones de ensayo <i>Test facilities</i>						
	ART. 19 Armas de energía dirigida <i>Directed energy weapon systems</i>	Sistemas láser <i>Laser systems</i>	Sistemas de haces de partículas <i>Particle beam systems</i>	Sistemas de radiofrecuencia <i>Radio-frequency systems</i>	Detección y identificación firmas <i>Detection and identification of weapons</i>	Modelos físicos para ensayos <i>Physical test models</i>	Sistemas láser que causen ceguera <i>Blinding laser systems</i>		
	ART. 20 Criogénicos y superconductores <i>Cryogenic and superconductor equipment</i>	Equipo para producir temperatura inferior a -170°C <i>Equipment for producing temperatures below -170°C</i>	Superconductores <i>Superconductors</i>						
	ART. 21 Equipo lógico software <i>Software</i>	Software para desarrollo, producción o uso <i>Software for development, production or use</i>	Software específico <i>Specified software</i>	Software no especificado <i>Unspecified software</i>					
	ART. 22 Tecnología <i>Technology</i>	Otra tecnología (excepto código fuente) <i>Other technology (except source code)</i>	Tecnología (excepto código fuente) <i>Technology (except source code)</i>						

La Relación de Material de Defensa recogida en el Real Decreto 2061/2008, de 12 de Diciembre puede consultarse en el apartado de Anexos de este Informe.
The List of Defence Material contained in Royal Decree 2061/2008, of 12 December, can be seen in the Appendices section of this Report.

 Totalmente excluido
Totally excluded

 Solo componentes
Only components

 Incluidos
Included

(*) Convocatoria pendiente de publicar; los datos que se aportan son estimaciones.
Call still to be published and the data reported are estimates.

Durante la discusión y elaboración de la Directiva se planteó la posibilidad de emplear una lista ad hoc de productos. Finalmente, se optó por adoptar una lista ya existente, como es la Lista Común Militar (LCM) de la Posición Común 2008/944/PESC, de 8 de diciembre de 2008, por la que se definen las normas comunes que rigen el control de las exportaciones de tecnología y equipos militares (anterior Código de Conducta de 8 de junio de 1998). La Lista Común Militar incorpora veintidós categorías y coincide con la Lista Militar del Arreglo de Wassenaar (principal foro de control y no proliferación). Esta lista es la utilizada también en el sistema español de control (Relación de Material de Defensa, anexo 1 del Real Decreto 2061/2008, de 12 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de control del comercio exterior de material de Defensa, de otro material y de productos y tecnologías de doble uso).

Partiendo de la LCM, cada país puede establecer límites en lo concerniente a los productos cubiertos por las licencias generales. En la legislación española el ámbito de aplicación de dichas licencias será el que se detalla en la Fig. 4.

En la Directiva se establecen diferentes mecanismos de salvaguardia, atendiendo a cuestiones de orden y seguridad públicos, así como a los intereses esenciales en materia de Seguridad.

Otros avances significativos en la agilización de los envíos se encuentran en la eliminación de los controles posteriores de las introducciones y los tránsitos de material de Defensa. De esta forma, en la Directiva se indica que una vez que se haya concedido una autorización de expedición o tránsito por un Estado miembro, no será necesaria ninguna autorización adicional, pudiendo, no obstante, las autoridades requerir una notificación de estas transferencias.

La transposición de la Directiva a la legislación española se ha realizado a través del Real Decreto 844/2011, de 17 de junio, por el que se modifica el Reglamento de control del comercio exterior de material de Defensa, de otro material y de productos y tecnologías de doble uso, aprobado por el Real Decreto 2061/2008, de 12 de diciembre. El Real Decreto 844/2011 entrará en vigor el 2 de enero de 2012.

Military List (CML) of Council Common Position 2008/944/CFSP of 8 December 2008, which defines common rules governing the control of exports of military technology and equipment (previously Code of Conduct, 8 June 1998). The Common Military List includes twenty-two categories and coincides with the Military List of the Wassenaar Arrangement (main forum for control and non-proliferation). This list is also used in the Spanish control system (List of Defence Material, Annex 1 of Royal Decree 2061/2008 of 12 December, approving the regulations for the control of foreign trade in Defence, other materials and dual-use products and technologies).

On the basis of the CML, each country can set its limits with respect to products covered by the general licenses. In Spanish law, the scope of such licenses will be as detailed in the Fig. 4.

The Directive sets out certain safeguard mechanisms, addressing issues of public order and security, as well as essential interests in security matters.

Other significant advances in smoothing the way for shipments include the suppression of the checks following the introductions and transits of defence material. Thus, the directive states that once an authorisation has been granted for the shipment or transit through a Member State, no further authorisation is required. The authorities may, however, require to be notified of these transfers.

The transposition of the Directive into Spanish law was made by Royal Decree 844/2011, of 17 June, thus amending the regulations for the control of foreign trade in Defence, other materials and dual-use products and technologies, approved by Royal Decree 2061/2008 of 12 December. Royal Decree 844/2011 will come into force on 2 January 2012.



“

Con la aprobación de la Directiva se pretende reducir al mínimo el uso de las licencias individuales.

With the adoption of the Directive, it is intended to minimise the use of individual licenses”.

Los casos de aplicación de las licencias generales en la legislación española son los cuatro previstos en la Directiva además de un quinto supuesto previsto para envíos a agencias de la OTAN:

- **LG1:** cuando los destinatarios sean las Fuerzas Armadas de alguno de los países de la Unión Europea.
- **LG2:** cuando los destinatarios sean empresas certificadas por las autoridades de alguno de los países de la Unión Europea.
- **LG3:** cuando la transferencia se realice para fines de demostración, evaluación o exhibición.
- **LG4:** cuando la transferencia se realice para fines de mantenimiento o reparación.
- **LG5:** cuando se trate de suministros a agencias de la OTAN.

Se ha preferido no incorporar, como por contra sí va a hacer algún otro Estado miembro, licencias generales que sirvan para envíos a países aliados o en el marco de misiones de paz. Los intermediarios están excluidos del uso de las licencias generales.



En el procedimiento concreto de empleo de una licencia general, los proveedores informan a las autoridades de su intención de utilizarla por primera vez en un plazo de treinta días antes de la primera transferencia. No es preciso volver a solicitar una autorización en los envíos posteriores y se pueden realizar todas las transferencias que se deseé sin límite de cantidad y plazo. Por contra, debe notificarse periódicamente el uso que se hace de las licencias generales, así como las transferencias realizadas de productos, guardando los registros con la información requerida durante al menos cinco años. Con ello, se preserva el control de estas transferencias de material de Defensa.

En lo relativo al proceso de certificación de empresas asociado al uso de la LG2, la adaptación del Reglamento español ha revestido una singular dificultad, ya que el sistema inspirador de la Directiva 2009/43/CE es el vigente en el Reino Unido. Dicho proceso consiste básicamente en analizar la fiabilidad de la empresa destinataria y su capacidad para cumplir las condiciones establecidas en la LG2.

The cases of application of General Licenses in Spanish law are the four provided for in the Directive plus a fifth case provided for shipments to NATO agencies:

- **LG1:** when the recipients are the Armed Forces of any of the countries of the European Union.
- **LG2:** when the recipients are companies certified by the authorities of any of the countries of the European Union.
- **LG3:** when the transfer is for purposes of demonstration, evaluation or display.
- **LG4:** when the transfer is for purposes of maintenance or repair.
- **LG5:** when the transfer is for NATO agencies.

Unlike some Member States, the Directive has preferred not to include general licenses for shipments to allied countries or within the framework of peace missions. Intermediaries are excluded from using general licenses.

In the specific procedure for using a General License, the providers inform the authorities of their intention to use it for the first time no more than thirty days before the first transfer. There is no need to reapply for authorisation in subsequent shipments. Unlimited amounts can be shipped throughout the term of validity. In contrast, the use made of general licenses and the product transfers carried out must be notified periodically, records of all the information required must be kept for at least five years. This will maintain control of these transfers of defence material.

As for the process of certification of companies associated with the use of LG2, the required adaptation of Spanish law has been of singular difficulty, since it was the system currently in use in the UK which inspired Directive 2009/43/EC. This process basically consists in analysing the trustworthiness of the target company and its ability to meet the conditions laid down in LG2.



El análisis anterior tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Experiencia probada en actividades de defensa.
- Historial de cumplimiento de restricciones a la exportación.
- Resoluciones judiciales en esta materia.
- Autorización de producción o comercialización de productos de defensa.
- Capacidad de integración de sistemas/subsistemas.
- Empleo de personal directivo experimentado.
- Nombramiento de un ejecutivo senior responsable personalmente de las transferencias y exportaciones.
- Programa interno de cumplimiento o sistema de gestión de las transferencias (recursos organizativos, humanos y técnicos del departamento de exportación, cadena de responsabilidades, procedimientos internos de auditoría, formación del personal, seguridad física y técnica, llevanza de registros y trazabilidad de los envíos).
- Compromiso escrito de la empresa (cumplimiento de condiciones asociadas al uso de las licencias generales).

La empresa puede ser certificada en su conjunto o por unidades de producción.

La Directiva establece la posible inspección de las empresas por parte de las autoridades nacionales con objeto de poder verificar el cumplimiento de las citadas garantías. La validez de los certificados en el caso español está fijado en cinco años y las condiciones deben ser revisadas cada tres años. Los Estados miembros reconocerán mutuamente a las empresas certificadas y éstas serán introducidas en una base de datos de la Comisión y comunicadas al Parlamento Europeo y entre los propios Estados Miembro.

No ha sido preciso adaptar la legislación española en lo concerniente a las otras dos figuras de autorización de las transferencias, como son las licencias globales y las licencias individuales, ya que aparecían recogidas en el Real Decreto 2061/2008 y en anteriores reglamentos.

Las primeras autorizan la realización de una o varias transferencias de productos relacionados con la Defensa a uno o varios destinatarios en uno o varios Estados miembros. Tienen una validez de tres años, prorrogable.

Con la aprobación de la Directiva se pretende reducir al mínimo posible el uso de las licencias individuales. Éstas deben concederse de forma extraordinaria y limitadas a una sola transferencia. Se utilizarán cuando sea necesario proteger los intereses esenciales de seguridad o de orden público de un Estado miembro, o en el caso de que un Estado miembro tenga serias razones para creer que el proveedor no podrá cumplir todos los términos y las condiciones necesarios para que se le conceda una licencia global. Tienen una validez de un año.

This analysis takes into account the following aspects:

- *Proven experience in defence activities.*
- *History of compliance with export restrictions.*
- *Judicial decisions in these matters.*
- *Authorisation of production or marketing of defence products.*
- *Ability to integrate systems/subsystems.*
- *Employment of experienced management staff.*
- *Appointment of a senior executive personally responsible for transfers and exports.*
- *Internal compliance programme or transfer management system (organisational, human and technical resources of the export department, chain of responsibility, internal audit procedures, staff training, physical and technical security, record-keeping and tracking of shipments).*
- *Written commitment of the company (fulfilling conditions associated with the use of general licenses).*

The company can be certified in its entirety or by units of production.

The Directive provides for possible inspection of the companies by national authorities in order to verify their compliance with the abovementioned guarantees. The validity of the certificates in the Spanish case is set at five years and the conditions must be reviewed every three years. Member States mutually recognise certified companies and the Commission will enter their details into a special database and distribute them to the European Parliament and among the Member States.

It was not necessary to adapt Spanish law as regards the other two figures for authorising transfers, Global Licenses and Individual Licenses, as they already appeared in Royal Decree 2061/2008 and in previous regulations.

The first authorised the completion of one or more transfers of defence-related products to one or multiple recipients in one or more Member States. They are valid for three years, and can be extended.

With the adoption of the Directive, the intention is to minimise the use of individual licenses. These should be granted only exceptionally and with validity for a single transfer. They should be used when it is deemed necessary to protect the essential security or public order interests of a Member State or in the event that a Member State has serious reasons to believe that the provider cannot comply with all terms and conditions required to obtain a Global License. They are valid for one year.

CARTA DE INTENCIONES (LOI) PARA LA REESTRUCTURACIÓN E INTEGRACIÓN DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA EUROPEA

El 8 de julio de 1998 tuvo lugar la firma por parte de seis países -Francia, Reino Unido, Alemania, Italia, Suecia y España-, de la Carta de Intenciones (LoI) para la reestructuración e integración de la industria de Defensa europea. La firma del Acuerdo Marco que desarrolla la LoI tuvo lugar el 27 de julio de 2000 en Farnborough (Reino Unido).

La Carta de Intenciones persigue favorecer la creación de una estructura industrial europea competitiva y flexible, capaz de afrontar los futuros retos del sector de Defensa. El Acuerdo Marco sienta las bases para la creación de un marco político y jurídico dentro de este sector en una triple vertiente: la reestructuración industrial del sector de Defensa europeo, el impulso a la creación de empresas transnacionales europeas y la promoción de una base tecnológica más fuerte y competitiva.

La LoI carece de estructura permanente y su máximo órgano de decisión es el Comité Ejecutivo, siendo el representante español el Subdirector General de Relaciones Internacionales de la Dirección General de Armamento y Material del Ministerio de Defensa.

El desarrollo concreto de la LoI se encargó al Comité Ejecutivo y a seis subcomités:

- **SC 1.** Seguridad de Suministro.
- **SC 2.** Procedimientos de Exportación.
- **SC 3.** Seguridad de la Información.
- **SC 4.** Investigación y Tecnología.
- **SC 5.** Tratamiento de la Información Técnica.
- **SC 6.** Armonización de Requisitos Militares.

Tras un periodo de dos años, los trabajos de los mencionados grupos culminaron en la redacción final del Acuerdo Marco. España depositó formalmente el instrumento de ratificación del Acuerdo el 12 de julio de 2001.

En lo que concierne al Subcomité nº 2 de Procedimientos de Exportación, los trabajos se han centrado en el desarrollo de procedimientos de autorización más flexibles y ágiles para los operadores frente al uso generalizado de las licencias individuales. Con ello, se ha tratado de atender a la petición efectuada por representantes de la industria europea de Defensa en el año 2005.

Desde la firma de la LoI, se han creado dos tipos de autorizaciones: la "Licencia global de proyecto", aplicable

LETTER OF INTENT (LOI) FOR RESTRUCTURING AND INTEGRATING THE EUROPEAN DEFENCE INDUSTRY

On 8 July 1998, the Letter of Intent (LoI) for restructuring and integrating the European defence industry was signed by six countries -France, UK, Germany, Italy, Sweden and Spain-. The signing of the Framework Agreement developed by the LoI was held on July 27, 2000 in Farnborough (UK).

The Letter of Intent aims to promote the creation of a competitive and flexible industrial structure in Europe to tackle future challenges in the defence sector in the best possible conditions. The Framework Agreement sets the stage for the creation of a political and legal framework in three key features of this sector: the industrial restructuring of the European defence sector, the impetus for the creation of European transnational companies in this field and the promotion of a stronger and more competitive technological base.

The LoI has no permanent structure and its decision-making body is the Executive Committee, with the Spanish representative being the Assistant Director of International Relations of the Directorate-General of Armament and Material at the Ministry of Defence.

The development of the LoI was allotted to the Executive Committee and to six sub-committees:

- **SC 1.** Security of Supply.
- **SC 2.** Export Procedures.
- **SC 3.** Security of Information.
- **SC 4.** Research and Technology.
- **SC 5.** Treatment of Technical Information.
- **SC 6.** Harmonisation of Military Requirements.

After a period of two years, the work of those groups culminated in the final drafting of the Framework Agreement. Spain formally deposited its instrument of ratification of the Agreement on 12 July 2001.

As regards Sub-committee nº 2 for Export Procedures, work has focused on the development of swifter and more flexible authorisation procedures for operators in view of the widespread use of individual licenses. This was in order to cater to a request made by representatives of the European Defence industry in 2005.

Since the signing of the LoI, two types of authorisations have been created: the "Global Project License," applicable to industrial cooperation programmes in the military

a los programas de cooperación industrial en el ámbito militar, y la "Licencia de componentes", aplicable a los envíos de componentes, subsistemas y recambios al margen de programas de cooperación. La primera de ellas aparece regulada en el Real Decreto 2061/2008 y la segunda en el Real Decreto 844/2011.

Las licencias globales de proyecto españolas pueden ser empleadas en los siguientes casos:

- a) Envíos derivados de un programa de cooperación de armamento en el ámbito del Acuerdo Marco de la Lol, o de cualquier otro programa de cooperación de armamento de ámbito internacional, avalado por el Gobierno español, en el que participe una o varias empresas establecidas en España. Por "programa de cooperación de armamento" se entiende cualesquiera actividades conjuntas, entre ellas, el estudio, evaluación, valoración, investigación, diseño, desarrollo, elaboración de prototipos, producción, mejora, modificación, mantenimiento, reparación y otros servicios posteriores al diseño realizados en virtud de un acuerdo o convenio internacional entre dos o más Estados con el fin de adquirir material de defensa o servicios de defensa conexos.
- b) Envíos derivados de un programa no gubernamental de desarrollo o de producción de material de Defensa en el que participe una o varias "empresas transnacionales de Defensa (ETD)", según la definición contemplada en el Acuerdo Marco, establecidas en España, siempre que tengan una autorización acreditativa del Ministerio de Defensa que manifieste que tal programa cumple los requisitos establecidos en el Acuerdo Marco.
- c) En una primera fase del desarrollo de una cooperación industrial, los envíos de equipos y componentes a otras empresas participantes en dicha fase.
- d) Las devoluciones a origen, las transferencias temporales para reparaciones, pruebas y homologaciones de los materiales descritos inicialmente en una licencia global de proyecto.

Como se puede comprobar en el epígrafe a), el sistema español de control no excluye del uso de las licencias globales de proyecto a empresas de países fuera del ámbito de la Lol que participen en programas de cooperación conjuntamente con empresas españolas. En este caso, se trataría de licencias globales de proyecto "nacionales" en contraposición a las licencias globales de proyecto Lol.

A cada licencia global de proyecto se debe asociar una lista de destinos permitidos en el caso de exportaciones a terceros países. En consecuencia, cada empresa (principal, no subcontractista) que participe en un programa concreto tiene que proponer a las autoridades de su país una relación de mercados potenciales

sphere, and the "Components License", applicable to shipments of components, subsystems and parts outside cooperation programmes. The former are regulated by Royal Decree 2061/2008 and the latter by Royal Decree 844/2011.

Spanish global project licences may be used in the following cases:

- a) Shipments for an arms cooperation programme in the field of the Lol Framework Agreement, or any other arms cooperation programme at international level, backed by the Spanish government, which involve one or more companies established in Spain. The term "arms cooperation programme" refers to any joint activities, including the study, evaluation, assessment, research, design, development, prototyping, production, improvement, modification, maintenance, repair and other post-design services under an international agreement or arrangement between two or more States for acquiring defence material or defence-related services.*
- b) Shipments derived from a non-governmental development programme or a defence material production programme involving one or more "Transnational Defence Companies (TDC)", according to the definition given by the Framework Agreement, established in Spain, provided that they have an authorisation from the Ministry of Defence stating that the programme meets the requirements stipulated in the Framework Agreement.*
- c) In a first phase of development of industrial cooperation, shipments of equipment and components to other companies participating in this phase.*
- d) Returns to origin, temporary transfers for repair, testing and approvals of the materials described initially in a Global Project License.*

As can be seen in section a) the Spanish control system does not preclude the use of Global Project Licenses by companies from countries outside the scope of the Lol which participate in collaborative programmes with Spanish companies. In this case, they would be "national" Global Project Licenses as opposed to the Lol Global Project Licenses.

Each Global Project License must be associated with a list of destinations allowed in the case of exports to third countries. So each (principal, not subcontracted) company engaged in a particular programme has to propose a list of potential export markets for the product in the programme to its national authorities. Governments share the national lists, but without informing their companies of the destinations mentioned in the lists by other companies. The listing or delisting of a destination requires the consensus of the Lol countries.

de exportación para el producto derivado del programa. Los gobiernos intercambian las listas nacionales, pero sin informar a sus empresas de los destinos mencionados en las listas por las restantes empresas. La inclusión en la lista de un destino o su eliminación debe realizarse por consenso entre los países Lol.

En lo relativo a la licencia de componentes, existe una única lista de destinos permitidos que incluye los países de la UE y otros siete países (Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Suiza y Estados Unidos). Los usuarios tienen que ser públicos y empresas suministradoras a los gobiernos.

La lista de destinos permitidos se completa con una lista de componentes excluidos por su especial sensibilidad:

- Armas pequeñas y ligeras (APAL)
- Sistemas de defensa aérea portátil (MANPADS)
- Minas antipersonales
- Misiles de alcance superior a 300 km.
- Componentes para vehículos aéreos no tripulados (UAV)
- Explosivos y precursores
- Sistemas láser
- Sistemas de armas de energía cinética
- Equipos de contramedidas
- Equipos criogénicos
- Superconductores

El Subcomité nº 2 finalizó en 2002 la elaboración del Convenio de Aplicación referido a la licencia global de proyecto y en 2008 el relativo a la licencia de componentes.

Es previsible que el empleo de las licencias generales lleve a una mayor flexibilidad, sencillez y rapidez en la realización de las transferencias de material de Defensa, tal y como se pretende en el aludido proceso de armonización de las legislaciones nacionales. En el caso español, y si se tienen en cuenta las cinco modalidades previstas de uso de las licencias generales, se calcula que el ahorro anual en el número de licencias individuales utilizadas estaría en torno a 1.100 (300 licencias de expedición y 800 licencias de introducción).

Por contra, la introducción de manera progresiva de nuevas autorizaciones (licencias globales de proyecto, licencias generales y licencias de componentes) que se añaden a las ya existentes (licencias individuales y licencias globales) conduce a una complejidad creciente del sistema español de control del comercio exterior de material de Defensa y de doble uso.

With regard to the Components License, there is a single list of the destinations allowed including the EU countries and seven other countries (Australia, Canada, Japan, New Zealand, Norway, Switzerland and the US). Users must be public and they must be companies supplying their governments.

The list of destinations allowed is completed with a list of especially sensitive components which are excluded:

- Small arms and light weapons (SALW)
- Man-portable air defence systems (MANPADS)
- Landmines
- Missiles whose range exceeds 300 km.
- Components for unmanned airborne vehicles (UAV)
- Explosives and precursors
- Laser systems
- Kinetic energy weapons systems
- Countermeasures systems
- Cryogenic equipment
- Superconductors

Sub-committee nº 2 finished preparing the Application Agreement for the Global Project License in 2002, and for the Components License in 2008.

The use of General Licenses is expected to lead to increased flexibility, simplicity and speed in carrying out transfers of defence material, as claimed in the aforementioned process of harmonisation of the national legislations. In the Spanish case, and taking into account the five modes of use provided for under the General License, the estimated annual saving in the number of Individual Licenses issued would be around 1,100 (300 shipping licenses and 800 introduction licenses).

In contrast, the progressive introduction of new authorisations (Global Project Licenses, General Licenses and Component Licenses) on top of the existing ones (Individual Licenses and Global Licenses) will lead to increasing complexity in the Spanish control system of foreign trade in defence and dual-use material.

1.4. Panorama Internacional: Industria Europea y Competidores Emergentes

**THE INTERNATIONAL SCENE:
EUROPEAN INDUSTRY AND EMERGING COMPETITORS**



INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

La industria y la tecnología constituyen un aspecto diferenciado de la Política Europea de Seguridad y Defensa (PESD), la cual es realmente una política común ya en ejecución. De hecho, la industria y la tecnología han evolucionado con una dinámica básicamente empresarial de racionalización y conversión, a veces tutelada por los gobiernos nacionales mediante la ejecución de programas nacionales y otras por los programas conjuntos de los miembros más importantes de la Unión, pero no han estado dirigidas por la propia Unión. Este proceso de racionalización industrial está a medio camino. La tendencia dominante es el debilitamiento del actual artículo 346 del TFUE (anterior artículo 296 del TCE) y de la protección nacional de las empresas.

En el campo internacional, el sector industrial de Defensa y Seguridad ha experimentado importantes cambios en la última década, aunque estos cambios se han ido adoptando de diferente forma y a ritmos distintos en función de los países y las áreas geográficas.

Industry and technology constitute a distinct section of the European Security and Defence Policy (ESDP), which is actually a common policy whose implementation is under development. In fact, industry and technology have evolved at a basically business-like pace in terms of streamlining and conversion, at times supervised by national governments through the implementation of national programmes and at other times by joint programmes of the more important members of the Union, but they have not been directed by the Union itself. This industrial rationalisation process is halfway completed. The dominant trend is a weakening of the current Article 346 of the TFEU (formerly Article 296 TEC) and of the national protection of companies.

Generically, the industrial sector of Defence and Security has undergone significant changes over the last decade in the international context, although these changes have been adopted in different ways and at different rates, depending on the countries and their geographic areas.

LA INDUSTRIA EUROPEA DE DEFENSA Y SEGURIDAD: SITUACIÓN ACTUAL

THE EUROPEAN DEFENCE AND SECURITY INDUSTRY: CURRENT SITUATION

En términos estructurales podemos hablar de una mayor concentración empresarial, existiendo un cierto paralelismo en los cambios experimentados tanto en Estados Unidos como en Europa, con un mismo proceso de integración pero desarrollado a diferentes velocidades. La profunda reconversión sufrida por el sector ha venido marcada por la reducción de tamaño (pérdida de más del 50% de personal en la Unión Europea) y la privatización.

La principal diferencia entre los procesos de reconversión en Estados Unidos y en Europa radica, por un lado, en el papel regulador desempeñado por los Estados europeos, y por otro, en una todavía reducida integración del sector europeo de Defensa, todo ello frente a un único mercado norteamericano claramente integrado²².

Hay algunos datos que demuestran esto, como el hecho de que cerca del 85% de las compras de material en Europa son suministradas por empresas nacionales y que los europeos mantengan en torno a 89 programas de armas frente a tan solo 27 en los EEUU.

Según la Unión Europea (2007), el sector europeo de la defensa factura anualmente en torno a los 55 billones de €, da trabajo a 300.000 personas y constituye el 35% de la producción mundial. Dos naciones destacan sobre el conjunto: Francia y el Reino Unido, pues prácticamente producen la mitad de la demanda total del mercado. Les siguen Alemania, Italia, España y Suecia. Estos seis países representan el 90% de la producción europea. Como se puede ver en la Tabla 1 BAE Systems, EADS, Finmeccanica y Thales son las cuatro más grandes. Estas empresas operan como entidades globales con intereses económicos y comerciales en todo el planeta. (Ver Fig. 7).

Por otro lado, la industria de defensa norteamericana es la más grande y la más avanzada del mundo. Así, en el ranking de las 10 empresas de defensa más grandes del mundo, siete son norteamericanas; y de las 100 compañías más importantes del mundo, cincuenta son norteamericanas, y sus ventas constituyen el 63% de las ventas mundiales. (Ver Fig. 8).

In structural terms, we can speak of a greater concentration of companies, and there is a certain parallelism in the processes seen in the US and Europe, i.e. the same process of integration, but conducted at different speeds. The deep restructuring endured by the sector has been marked by downsizing (loss of more than 50% of staff in the European Union), and privatisation.

The main difference between the process of restructuring in the US and in Europe lies, on the one hand, in the regulatory role played by European states, and on the other, in an as yet poor integration of the European Defence sector, compared to a clearly integrated single North American market²².

There are data to prove this, like the fact that nearly 85% of purchases of material in Europe are supplied by national firms and that Europe maintains around 89 weapons programmes, compared to only 27 in the US.

According to the EU (2007), the European defence industry has an annual turnover of around 55,000 million euros, employs 300,000 people and represents 35% of world production. Two nations stand out above the rest: France and the UK, since between them they produce practically half the total market demand. They are followed by Germany, Italy, Spain and Sweden. These six countries account for 90% of European production. As can be seen from Table 1, BAE Systems, EADS, Finmeccanica and Thales are the four largest companies. They operate as global entities with economic and commercial interests all over the world. (See Fig. 7).

On the other hand, the US defence industry is the largest and most advanced in the world. Thus, in the ranking of the 10 largest defence companies in the world, seven are American, and of the 100 largest companies in the world, fifty are American, and their sales amount to 63% of worldwide sales. (See Fig. 8).

(22.) SIPRI, Concentration in the arms industry.

LAS 10 EMPRESAS DE DEFENSA MÁS IMPORTANTES DE EUROPA EN 2010

EUROPE'S 10 LARGEST DEFENCE COMPANIES IN 2010

Fig. 7

Nº	EMPRESA COMPANY	ORIGEN ORIGIN	VENTAS DEF. 2010 DEF. SALES 2010	VENTAS DEF. 2009 DEF. SALES 2009	DIF.	VENTAS TOTALES TOTAL SALES	% DEFENSA % DEFENSE
2	BAE SYSTEMS	U.K.	33,109.5	33,418.8	-0.9%	34,613.6	95.7%
7	EADS	Netherlands	16,286.7	15,013.7	8.5%	60,734.4	26.8%
8	FINMECCANICA	Italy	14,442.9	13,332.1	8.3%	24,817.1	58.2%
11	THALES	France	9,956.0	10,456.7	-4.8%	17,389.9	57.3%
18	ROLLS-ROYCE	U.K.	4,483.3	3,146.9	42.5%	16,796.7	26.7%
24	DCNS	France	3,318.7	3,355.0	-1.1%	3,318.7	100.0%
25	SAFRAN	France	3,142.4	3,067.7	2.4%	14,283.6	22.0%
28	SAAB	Sweden	2,887.4	2,594.5	11.3%	3,397.1	85.0%
30	RHEINMETALL	Germany	2,664.2	2,646.6	0.7%	5,295.3	50.3%
41	BABCOCK INTERNATIONAL	U.K.	2,087.8	2,138.7	-2.4%	2,948.7	70.8%

FUENTE / SOURCE: Defence News

CIFRAS EN \$ / Figures in US\$.



Reducida integración del sector europeo de defensa frente a un mercado norteamericano integrado.

Poor integration of the European defence sector compared to an integrated North American market".

LAS 10 EMPRESAS DE DEFENSA MÁS IMPORTANTES DEL MUNDO EN 2010

WORLD'S 10 LARGEST DEFENCE COMPANIES IN 2010

Fig. 8

Nº	EMPRESA COMPANY	ORIGEN ORIGIN	VENTAS DEF. 2010 DEF. SALES 2010	VENTAS DEF. 2009 DEF. SALES 2009	DIF.	VENTAS TOTALES TOTAL SALES	% DEFENSA % DEFENSE
1	LOCKHEED MARTIN	U.S.	42,800.0	42,025.7	1.8%	45,800.0	93.4%
2	BAE SYSTEMS	U.K.	33,109.5	33,418.8	-0.9%	34,613.6	95.7%
3	NORTHROP GRUMMAN	U.S.	31,181.0	30,656.9	1.7%	34,757.0	89.7%
4	BOEING	U.S.	30,858.0	31,932.0	-3.4%	64,306.0	48.0%
5	GENERAL DYNAMICS	U.S.	26,622.0	25,904.6	2.8%	32,466.0	82.0%
6	RAYTHEON	U.S.	23,420.2	23,139.3	1.2%	25,183.0	93.0%
7	EADS	NL	16,286.7	15,013.7	8.5%	60,734.4	26.8%
8	FINMECCANICA	Italy	14,442.9	13,332.1	8.3%	24,817.1	58.2%
9	L-3 COMMUNICATIONS	U.S.	13,074.0	13,014.0	0.5%	15,680.0	83.4%
10	UNITED TECHNOLOGIES	U.S.	11,600.0	11,100.0	4.5%	54,326.0	21.4%

FUENTE / SOURCE: Defence News

CIFRAS EN \$ / Figures in US\$.

Los EE.UU. importan una cantidad muy reducida del exterior, fundamentalmente por razones estratégicas, pero también por su liderazgo en armamento. Esta cifra se sitúa en torno al 2%, la mitad procedente de Europa. Por el contrario, Europa compra a los norteamericanos en torno al 12% del material de defensa que precisa (Dirección General de Industria y Tecnología, 2009). En 2008, los europeos importaban en material de defensa más del doble de lo que exportaban a los EE.UU (5.000 millones de dólares \$ frente a 2.200 millones).

La cooperación en materia militar es especialmente intensa entre el Reino Unido y los EE.UU. en comparación con el resto de los Estados Miembro de la Unión, lo que se traduce en un mayor número de programas de colaboración y en vínculos industriales muy estrechos. Empresas norteamericanas como Lockheed Martin, Boeing o Raytheon están bien asentadas en el Reino Unido y lo mismo sucede con BAE en USA.

Los EE.UU. muestran con frecuencia una política de dominio tecnológico como parte de su posición de liderazgo mundial y no están excesivamente dispuestos a compartir con sus socios

US imports from abroad are very meagre, mainly for strategic reasons but also because of its leadership in weapons. The figure is around 2%, half is from Europe. By contrast, Europe purchases about 12% of the defence material it needs (Department of Industry and Technology, 2009) from the Americans. In 2008, Europe imported more than double the defence equipment it exported to the US (5,000 million versus 2,200 million dollars).

Cooperation in armament is especially intense between the UK and the U.S., compared with the other Member States of the Union, resulting in a greater number of collaborative programmes with very close industrial ties. North American companies such as Lockheed Martin, Boeing and Raytheon are well established in the UK, as is BAE in the United States.

The US often displays a policy of technological mastery as part of its global position of leadership, and is reluctant to share technology or market with its European partners, which gives rise to a lack of cooperation in some key programmes. This control of technologies (ITAR regime, International Traffic in Arms Regulation) has significant implications because it can

europeos ni tecnología ni mercado, lo que produce falta de cooperación en algunos programas clave. Este control de las tecnologías (régimen ITAR, Regulación Internacional del Tráfico de Armas) tiene importantes repercusiones ya que puede restringir el comercio con Europa o puede limitar la venta de material de defensa a terceros países cuando los europeos quieren exportar productos que incluyen tecnologías norteamericanas.

La historia reciente nos ha demostrado que avanzar en la integración industrial pasa necesariamente por un compromiso no sólo del lado de la oferta, sino también de los propios Gobiernos e incluso del sector financiero. La actual crisis financiera va a jugar un papel determinante tanto en la aceleración del proceso como en el mapa sectorial resultante.

En este sentido, la realidad de los mercados europeos de defensa pasa por movimientos estratégicos de restructuración que implican operaciones de adquisición y fusión, entre empresas radicadas y con intereses en diferentes países, hecho que ineludiblemente tiene importantes connexiones políticas.

Otro elemento diferenciador entre ambos lados del Atlántico es la estructura accionarial de las principales empresas del sector. Es habitual que el Sector Público esté presente en el accionariado de las grandes firmas comunitarias u ostente algún tipo de tutela sobre el mismo, algo que indudablemente condiciona los potenciales movimientos empresariales.

Dicho lo anterior, hay que destacar los avances experimentados por los mercados europeos con la adopción de medidas dirigidas a consolidar el sector, tanto desde el lado de la oferta como de la demanda, con el objetivo de un Mercado Europeo de Defensa y Seguridad más abierto, más transparente y más competitivo.

Para ello se han instrumentado a lo largo de la última década numerosas iniciativas desde las propias naciones europeas y, sobre todo, desde las instituciones comunitarias con competencias en el sector, hecho que ha contribuido a acentuar la tendencia a trasladar los centros de decisión hacia las instituciones, organismos y agencias emplazados en Bruselas. Esto empieza a tener un reflejo en el sesgo europeísta de las iniciativas.

Entre las iniciativas dirigidas a incrementar la cooperación en el ámbito multilateral destaca, por sus posibles implicaciones para los países involucrados y para el resto de países aliados, el Tratado de Cooperación en materia de defensa firmado a finales de 2010 entre Francia e Inglaterra.

restrict trade with Europe or limit the sale of defence material to third countries when the Europeans want to export products which include US technologies.

Recent history has shown that progress in industrial integration necessarily involves a commitment not only on the supply side but also from Governments and even the financial sector. The current financial crisis will play a key role in accelerating the process and determining the resulting sectoral map.

The reality of the European defence market entails strategic moves in restructuring, involving takeovers and mergers between companies located -and with interests- in different countries, which inevitably has important political connotations.

Another distinguishing feature between the two sides of the Atlantic is the shareholding structure of the major companies. It is commonplace for the Public Sector to be among the shareholders of large EU firms, which undoubtedly influences potential business moves.

Having said that, it is worth noting the progress made by the European markets with measures aimed at strengthening the sector, from both the supply side and the demand side, with the goal of a more open, more transparent and more competitive European Defence and Security market.

This has been implemented over the last decade with a large number of initiatives from the European nations themselves, and especially from the EU institutions with competence in the sector, which has helped to accentuate the trend to move the decision centres to the institutions, bodies and agencies stationed in Brussels, a point which is beginning to be reflected in the Euro-bias of the initiatives.

The Defence Cooperation Treaty, signed in late 2010, between France and England stands out among the initiatives aimed at increasing multilateral cooperation, for its possible implications both for the countries involved and for other allied countries.

The Treaty's overall objective is to strengthen the joint Defence capability with greater cooperation between the Armed Forces of both countries, thereby contributing to building more efficient armed forces within NATO and the EU.

In particular, this Treaty is intended to strengthen the operational bonds between the Armed Forces of France and England, by applying the principle of "Pooling & Sharing" for the procurement of defence materials and equipment,

El Tratado tiene como objetivo global reforzar la capacidad de Defensa conjunta con una mayor colaboración de las Fuerzas Armadas de ambos países, contribuyendo con ello a disponer de unas FAS más eficientes dentro de la OTAN y de la UE.

En particular, con la aplicación de este Tratado se pretende fortalecer los vínculos operacionales entre las Fuerzas Armadas de Francia e Inglaterra, la aplicación del principio de "*Pooling & Sharing*" para las adquisiciones de materiales y equipos, el desarrollo de instalaciones conjuntas, la contribución al mutuo acceso a los mercados de Defensa y finalmente el incremento de la cooperación tecnológica e industrial entre ambos países.

A pesar de ciertos avances, el proceso de consolidación europea de la industria de defensa es hasta ahora muy limitado si comparamos los niveles alcanzados por otros mercados continentales de elevado nivel tecnológico, debido principalmente a las especificidades estratégicas que hacen de éste un sector muy complejo.

Desde el punto de vista tecnológico también podemos encontrar importantes transformaciones, derivadas principalmente de la utilización dual de las tecnologías, donde se han reinventado con éxito compañías de tecnología de la información y las telecomunicaciones, pero sin abandonar su actividad en Defensa. Algo similar ha sucedido en el sector aeroespacial, con fuerte permeabilidad entre el componente militar y civil.

Este hecho encuentra explicación en los nuevos escenarios y las nuevas amenazas, que en muchas ocasiones como las cibernéticas, requieren de capacidades y aplicaciones tecnológicas muy distintas de las tradicionales.

Otro de los elementos novedosos a los que hay que prestar atención es la tendencia a privatizar y externalizar servicios, muy evidente en los mercados anglosajones (Reino Unido, Estados Unidos, Australia). El resto de mercados occidentales están optando también por esta alternativa, aunque de una manera más atenuada y en ámbitos muy concretos, tales como la logística, la formación o el mantenimiento.

Se trata de una opción que supone un cambio conceptual dentro de las Fuerzas Armadas de cada país, y que afecta a aspectos tan sensibles como la soberanía nacional, la seguridad de suministro o la seguridad de la información.

A pesar de las tendencias al cambio existentes, la singularidad de los mercados de defensa lleva consigo que sigan pesando condicionantes que limitan los procesos de internacionalización con factores de carácter político que restan eficacia y eficiencia a los mismos²³. En este sector la oferta está segmentada por

developing joint facilities, contributing to mutual access to defence markets and ultimately increasing the technological and industrial cooperation between the two countries.

Despite some progress, the European defence industry consolidation process has so far been very limited if we compare it with the levels achieved by other continental markets of a high technological standard, mainly due to the strategic stumbling blocks that make this a very complex sector.



From the technological point of view we can also find important transformations, resulting primarily from the dual use of technology, where information technology and telecommunications companies have successfully reinvented themselves, without abandoning their activities in Defence. Something similar has happened in the aerospace sector, with a high degree of permeability between the civil and military components.

This fact is explained by the new scenarios and threats which, on many occasions, like in cybernetics, require very different technological capabilities and applications from the traditional situations.

Another innovative element to which we must pay attention is the tendency to privatise and outsource services, more than evident in the Anglo-Saxon markets (UK, US, Australia). The other Western markets are also opting for this alternative, albeit in a more attenuated way and in very specific areas such as logistics, training or maintenance.

This is an option that represents a conceptual change within the Armed Forces of each country, affecting such sensitive issues as national sovereignty, security of supply or information security.

Despite the trends towards change, the uniqueness of the defence markets means that it continues to be dragged down by constraints, limiting the internationalisation processes with political factors which damage their effectiveness and efficiency²³.

(23.) SIPRI, Long-term trends in the arms industry.

definición, y la demanda adopta un triple papel, siendo, además de cliente, regulador y financiador y, en algunos casos, hasta propietario, generando sinergias y dependencias que deben ser tenidas en cuenta en cualquier análisis.

A modo de resumen, podemos decir que el panorama al que debe enfrentarse actualmente el sector europeo de seguridad y defensa se ve caracterizado por la fragmentación de los mercados, un exceso de capacidades industriales, unas restricciones presupuestarias cada vez más significativas, el proteccionismo en algunos mercados nacionales y la escasez de nuevos programas de cooperación.

Estos aspectos condicionan la capacidad europea para dar respuesta a los nuevos retos a los que debe enfrentarse, entre los que vamos a tratar la proliferación de nuevos competidores en el contexto internacional.

Supply in this sector is segmented by definition, and demand takes on a triple role, being not only the customer, but the regulator and the financier, and in some cases, even the owner, creating synergies and dependencies that must be taken into account in any analysis.

To summarise, we can say that the outlook which the European security and defence industry currently has to face is characterized by the fragmentation of markets, a surplus of industrial capabilities, increasingly significant budgetary constraints, protectionism in some national markets and a shortage of new cooperation programmes.

These aspects determine Europe's capacity to respond to the new challenges it must face, among which we are going to address the proliferation of new competitors in the international context.

NUEVOS ACTORES EN EL ESCENARIO INTERNACIONAL

NEW PLAYERS ON THE INTERNATIONAL SCENE

Entre los retos que debe afrontar el actual sector industrial europeo de defensa y seguridad en el contexto internacional figuran, además de la actual crisis económica y financiera, el más que notable crecimiento industrial experimentado desde hace ya algunos años por el grupo de países denominados BRICKs (Brasil, Rusia, India, China y Corea del Sur)²⁴, así como los progresos cosechados por otros países (Israel, Sudáfrica o Turquía) que han desarrollado capacidades en nichos tecnológicos relevantes.

Estos países han experimentado una importante modernización de sus economías, incluyendo su industria de defensa.

Este proceso es patente al analizar la composición del listado de las 100 primeras empresas del sector en función de sus ventas²⁵. Las empresas norteamericanas y europeas dominaban el ranking en el año 2009, con 78 empresas, pero seguidas ya por países como Rusia (6), Japón (4), Israel (3), India (3), Corea del Sur (2), Kuwait (1), Singapur (1), Canadá (1) y Turquía (1).

El potencial competitivo que encierran estos productores es alto, pero a día de hoy no constituyen una amenaza letal para la industria europea, dado su reducido acceso a los mercados occidentales. Los niveles de penetración experimentados en el periodo 1995-2008 son bajos y están

Besides the current economic and financial crisis, one of the main challenges currently facing the European defence and security industry in the international context is the remarkable industrial growth experienced over the last few years by the group of countries known as BRICKs (Brazil, Russia, India, China and South Korea)²⁴, and the progress made by other countries (Israel, South Africa and Turkey) which have developed capabilities in significant technological niches.

These countries have undergone a major modernisation of their economies, including their defence industries.

This process is evident when analysing the composition of the list of top 100 companies in terms of sales²⁵. North American and European companies dominated the ranking in 2009, with 78 firms, followed by countries like Russia (6), Japan (4), Israel (3), India (3), South Korea (2), Kuwait (1), Singapore (1), Canada (1) and Turkey (1).

The competitive potential of these producers is high, but for the moment they do not represent a lethal threat to European industry, because of their limited access to Western markets. Penetration levels experienced in the period 1995-2008 are low and are led mostly by operations carried out by Brazil and Russia.

(24.) FWC Sector Competitiveness Studies.

(25.) SIPRI Yearbook 2011, Summary.



protagonizados en su mayor parte por operaciones desarrolladas por Brasil y Rusia.

En este sentido, parece que solo Rusia y, llegado el caso, China, podrían estar en condiciones de disponer de una industria suficientemente competitiva y dimensionada para imponerse con garantías en los mercados internacionales.

A este posible escenario a medio plazo, caracterizado por una industria europea de Defensa en competencia directa con las empresas de Estados Unidos, Rusia y China, habría que añadir la competencia planteada por el resto de países BRICKS en determinadas áreas tecnológicas.

No obstante, la industria europea es sobradamente capaz de satisfacer, con el apoyo de la norteamericana en ciertos nichos tecnológicos, las necesidades de sus propios programas y las de otras partes del mundo (África, Asia, Latam, Oriente Medio). Ante la ausencia de nuevos programas en Europa, su orientación en ese medio plazo será hacia la exportación. Los BRICKS constituyen pues, una atractiva oportunidad para las exportaciones y para la colaboración orientada a terceros países.

In this sense it appears that only Russia and, possibly, China might be able to muster a sufficiently powerful and competitive industry to make a name for themselves in international markets.

In this possible mid-term scenario, characterized by a European defence industry in direct competition with companies in the United States, Russia and China, we must add the competition posed by other BRICKs countries in certain technological areas.

However, European industry is perfectly able, with the support of US industry in certain technological niches, to satisfy the needs of its own programmes and those of other parts of the world (Africa, Asia, Latin America, Middle East). In the absence of new programmes in Europe, survival in the medium term will be export-oriented. The BRICKs are therefore an attractive opportunity for exports and for collaboration aimed at third countries.





Una breve reseña de estos países se realiza a continuación:

RUSIA

Rusia tiene un gran dominio en la mayoría de los equipos de defensa, a excepción quizás de los aviones no tripulados. Esto hace que sea un gran exportador de armamento, mientras que sus compras son bastante reducidas, lo que supone un mercado de escaso interés para Europa. Sus principales clientes son tradicionalmente China e India, aunque en los últimos años está penetrando en Hispanoamérica con éxito, además de mantener su posición dominante en Asia Central. Su principal debilidad se centra en su relativo atraso en sistemas electrónicos, ópticos, de información y de comunicaciones. Esto explica su interés por integrar en sus plataformas equipos y sistemas occidentales.

CHINA

China es la nación de los BRICK's que más gasta en defensa. Actualmente dobla los gastos de India, Rusia, y Corea del Sur. Su cifra de inversiones se aproxima a la de algunos países miembros de la UE, aunque esté muy lejos del gasto en Defensa de los EE.UU. El embargo de armas que pesa sobre China por razones políticas limita sus posibles compras en Europa. Es probable que en el futuro se transforme en un gran competidor debido al rápido desarrollo de su industria, la posesión de tecnología²⁶ propia (incluyendo la posibilidad de conceder licencias) y la garantía de su mercado interno. Sin embargo, en la actualidad su capacidad de exportar está limitada debido a su baja capacidad comercial, de apoyo logístico y de formación. Sus estándares de calidad (o de certificación) están hoy en día por debajo de los de Corea del Sur.

ISRAEL

Israel no se puede considerar como país emergente. Dispone de una industria de defensa que produce cerca del 20% de su PIB. La especial situación de este país dentro del cercano Oriente explica ese desarrollo, que muestra

Below is a brief review of these countries:

RUSSIA

Russia can boast considerable mastery of most aspects of defence equipment, with the possible exception of unmanned aircraft. This makes it a major exporter of weapons, while its purchases are quite small, representing a market of little interest to Europe. Its main customers are traditionally China and India. Their main weakness is that they are relatively backward in electronics, optoelectronics, information and communications systems. Which explains their interest in using Western systems and equipment on their platforms.

CHINA

China is the BRICK's nation that spends most on defence. It currently doubles the spending of India, Russia, and South Korea. Its investment figure is close to that of some EU member countries, although it is a long way off the US Defence figure. The arms embargo against China certainly limits its possible purchases in Europe. It is likely to become a major competitor in the future because of the rapid development of its industry, with China owning its own technology (including the possibility of licensing) and the guarantee of its own domestic market. However, at present its export capacity is limited, due to its low capability for trading, logistical support and training. Its standards of quality (or certification) are, as things stand, below those of South Korea.

ISRAEL

Israel cannot be considered an emerging country. It has a full-fledged defence industry which produces almost 20% of its GDP. This country's special situation in the Near East explains this development, showing a remarkable ability to produce highly competitive products in the international marketplace. Its industry is a leader in important areas such as electronic warfare, unmanned aircraft, air defence and anti-artillery systems and cyber security. Israel works very closely with North America in many of its research and development programmes.

(26.) Con frecuencia a través de la ingeniería inversa.
Often using reverse engineering.

una elevada capacidad de producir productos altamente competitivos en el mercado internacional. Su industria es líder en áreas importantes como guerra electrónica, aviones no tripulados, sistemas de defensa aérea y contra fuego de artillería y ciberseguridad. Israel mantiene una estrecha colaboración con Norteamérica en muchos de sus programas de investigación y desarrollo.

INDIA

La India es un gran importador de armas. Para limitar su dependencia ha diversificado sus adquisiciones, y además de a la UE, compra a naciones como Rusia, Ucrania, China, EE.UU. o Israel. Su industria está enfocada principalmente a su mercado nacional, aunque está acometiendo desarrollos que le habilitan para ser un futuro competidor en determinados nichos del mercado. India, sin embargo, tiene escasa capacidad de exportar debido a sus limitaciones para desarrollar y gestionar grandes programas de armamento, así como proporcionar el adecuado apoyo logístico tras la venta. No ha conseguido por el momento importantes logros en esta materia.

BRASIL

La industria brasileña, que está también enfocada a su mercado nacional, es especialmente competitiva en el sector aeronáutico: aviones de alerta temprana, aviones de entrenamiento, o aviones ligeros para lucha contra insurgencia. También acaba de desarrollar un avión de transporte medio que está compitiendo con productos de EE.UU. y Europa. Brasil mantiene relaciones comerciales con Europa en materia de defensa con preferencia sobre EE.UU. Busca mejorar sus capacidades tecnológicas con el apoyo europeo como es el caso de helicópteros (Eurocopter) o el desarrollo de un submarino nuclear. La decisión sobre el futuro avión de combate de Brasil, tras el abandono de su proyecto nacional F-X, marcará el futuro de su empresa nacional aeronáutica (EMBRAER).

COREA DEL SUR

La tensión que mantiene Corea del Sur con Corea del Norte ha propiciado la creación de una industria de defensa un tanto desproporcionada para el tamaño del país. Esto ha permitido el florecimiento de su industria de Defensa en algunos sectores como el aeronáutico, el electrónico o el naval, a través fundamentalmente de acuerdos *offset* y de transferencia de tecnología. Su principal suministrador de armamento es EE.UU., no solo por razones técnicas o económicas, sino por razones políticas basadas en una relación de mutua confianza. Y en el respaldo norteamericano frente a Corea del Norte, Corea muestra una actitud hacia la exportación de armamento especialmente agresiva, focalizada en los mismos clientes a los que Europa orienta sus ventas. Así, los astilleros de Hyundai, Daewoo, Samsung y STX se muestran como sólidos competidores de Europa en el desarrollo de sistemas navales (TNO, 2009).

INDIA

India is a major importer of weapons. To limit its dependence it has diversified its acquisitions, and in addition to buying from the EU, it also buys from nations such as Russia, Ukraine, China, the US or Israel. Its industry is mainly focused on its domestic market, though it is undertaking developments that will enable it to be a future competitor in certain niche markets. India, however, has little ability to export due to its limitations for developing and managing large weapons programmes, and for providing adequate logistical support after the sale. It has so far failed to register important achievements in this area.

BRAZIL

The Brazilian industry, which is also focused on its domestic market, is particularly competitive in the aviation industry: early warning aircraft, training aircraft and light aircraft for combating insurgency. Brazil maintains trade relations with Europe in defence in preference to the US. It seeks to improve its technological capabilities with European support, such as in the case of helicopters (Eurocopter) or the development of a nuclear submarine. The decision on the future combat aircraft for Brazil, following the abandonment of its national F-X project, will mark the future of its national aeronautical company (EMBRAER).

SOUTH KOREA

The permanent tension between South Korea and North Korea has led to the creation of a somewhat bloated defence industry for the size of the country. This has allowed its defence industry to flourish in some sectors such as aeronautics, electronics and shipbuilding, mainly through offset agreements and technology transfer. Its main supplier of weapons is the US, not just for technical or economic reasons, but for political reasons based on a relationship of mutual trust. And in exchange for America's support against its northern neighbour, Korea shows a particularly aggressive attitude in arms exports, focusing on the same customers that Europe sells to. Thus, the shipyards of Hyundai, Daewoo, Samsung and STX emerge as solid competitors to Europe in the development of naval systems (TNO, 2009).



CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

El panorama internacional que se presenta en los próximos años exige que los países de la Unión tengan una clara visión de futuro, habilidad política y talento empresarial. Con unos presupuestos de defensa que difícilmente mejorarán y con unas responsabilidades en seguridad crecientes e imposibles de satisfacer en su totalidad, parece imprescindible la cooperación en el seno de la Unión. El fomento de nuevos programas de cooperación, la internacionalización y la concentración empresarial son claves para afrontar la situación económica actual del sector de la defensa.

En los programas de cooperación, existen diversas iniciativas europeas para la identificación y puesta en marcha de nuevos programas, de acuerdo con el principio de "*Pooling & Sharing*". Podemos destacar los Programas de Inversiones Conjuntas y los Programas Categoría B de la Agencia Europea de Defensa, el reciente Marco Europeo de Cooperación, iniciativa conjunta de la EDA, la Comisión Europea y la Agencia Europea del Espacio, así como el principio de Cooperación Reforzada contemplado en el actual Tratado, que dará paso a nuevas oportunidades de colaboración entre las naciones que lo deseen. Todo ello sin olvidar las opciones reales de colaboración futura que suponen los mercados de los países BRICK antes mencionados.

Para relanzar la internacionalización, es necesario insistir en los productos más competitivos y con mayores niveles de excelencia tecnológica y, por otro, actualizar continuamente los mecanismos institucionales de apoyo a las empresas, tanto financieros como políticos.

En cuanto a la concentración empresarial europea es difícil aventurar movimientos, aunque existe una convicción general sobre su necesidad. Lo que estamos viendo son decisiones limitadas, principalmente dentro de cada país, con un marcado carácter tecnológico (p.e. concentración de capacidades de otrónica en Francia) además del reforzamiento de decisiones adoptadas con anterioridad (p.e. la participación de BAE en importantes empresas suecas).

No se observa la inminencia de decisiones en alianzas estratégicas de calado y tampoco de adquisiciones o fusiones. Parece que el Acuerdo entre Francia y UK en Defensa, con grandes repercusiones industriales en potencia, ha dejado en suspenso esas decisiones hasta conocer su alcance real.

No obstante, teniendo en cuenta los factores de sobrecapacidad europea y de bajos presupuestos futuros, este impasse no durará mucho. Las autoridades españolas deberán tenerlo muy en cuenta.

The international scene over the next few years will require EU countries to have a clear vision of the future, political skill and business acumen. With defence budgets that are unlikely to recover and with growing responsibilities in security with which it cannot hope to comply in full, it seems essential to pursue cooperation within the Union. It is key for us to encourage new cooperation programmes, internationalisation and corporate concentration, in order to enable us to tackle the current economic situation of the defence sector.

In cooperation programmes, there are several European initiatives for identifying and implementing new schemes, according to the "Pooling & Sharing" principle. To name a few: the Joint Investment Programmes and the EDA's Category B Programmes, the recent European Framework of Cooperation, a joint initiative of the EDA, the European Commission and European Space Agency, and the principle of Enhanced Cooperation referred to in the current Treaty, which will give rise to new opportunities for collaboration among consenting nations. Not forgetting the very real options for future collaboration involving the markets of the abovementioned BRICK countries.

To boost internationalisation, we need to "plug" our most competitive products endowed with the highest levels of technological excellence, while continually updating the institutional mechanisms of both financial and political support for companies.

As for the concentration of companies in Europe, it is difficult to hazard a guess on impending movements, although there is a general conviction as to the need. What we are seeing are limited decisions, of a strong technological nature, mainly within each country (e.g. concentration of otronics capabilities in France), as well as reinforcing previous decisions (e.g. BAE participation in major Swedish companies).

There is as yet no sign of imminent decisions in major strategic alliances nor in takeovers or mergers. It seems that the Defence Treaty between France and the UK, with serious potential industrial implications, has suspended any such decisions until its real scope becomes clear.

However, considering the issues of European overcapacity and lean future budgets, the impasse cannot last long. The Spanish authorities should take this into account.

o2

www.tedae.org

Nuevos Conceptos de Aplicación de la I+D

*NEW CONCEPTS IN
THE APPLICATION
OF R&D*

Nuevos Conceptos de Aplicación de la I+D

NEW CONCEPTS IN THE APPLICATION OF R&D

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

La Industria de Defensa y Seguridad se enfrenta a una difícil situación que se resume en un mercado nacional con severas restricciones y un importante sector industrial excesivamente vinculado a los presupuestos y clientes nacionales.

La industria de defensa y seguridad es un recurso estratégico de interés nacional con un importante impacto en la capacidad industrial y tecnológica de España en su conjunto. El multiplicador económico de la actividad industrial del sector es uno de los mayores que se pueden obtener.



La innovación, junto con una mayor internacionalización, son los instrumentos de política industrial activa más repetidos para ampliar mercados, optimizar la competitividad y mantener los niveles tecnológicos y empleo de calidad de nuestra industria.

Son necesarias actuaciones decididas y urgentes de impulso a la innovación en línea con las políticas industriales y de austeridad que exige la situación económico-financiera actual. En particular se requiere:

The Defence and Security Industry is facing a difficult situation which can be summarised as a severely restricted national market and a major industrial sector which is overly locked into national budgets and customers.

The defence and security industry is a strategic asset of national interest with a considerable impact on industrial and technological capacity in Spain as a whole. The economic multiplier of industrial activity in the sector is one of the largest that can be obtained.

“

El sector de defensa y seguridad ha contribuido significativamente al desarrollo tecnológico e industrial de España.

The defence and security sector has contributed significantly to Spain's technological and industrial development".

Innovation and increased internationalisation are the most repeated standard active industrial policy instruments for expanding markets, optimising competitiveness and maintaining technology and quality employment levels in our industry.

It is necessary to take firm and urgent actions to boost innovation in line with both the industrial policy and the policy of austerity required by the current financial and economic situation. In particular, it is necessary to:



- Adecuar las capacidades tecnológicas del sector a la evolución del mercado. Mejorar la competitividad para acceder a nuevos mercados. Desarrollar ampliamente el uso dual de las tecnologías. Potenciar el crecimiento en el campo de seguridad.
- Trasladar el impulso para la innovación de la demanda a la oferta. Situar el foco en la industria como agente impulsor de la innovación. Crear instrumentos de relación estable público-privada con comportamiento predecible. Potenciar los instrumentos de apoyo a las exportaciones y la internacionalización.
- Mantener y consolidar la posición de liderazgo nacional en sectores de excelencia con madurez tecnológica. Mejorar la posición nacional en la más que probable consolidación de los sectores de seguridad y defensa en Europa.
- Mantener un marco estable de innovación y desarrollo tecnológico para la industria de seguridad y defensa. Dinamizar la innovación.
- Situar la industria de defensa entre los sectores estratégicos en las políticas industriales. Enfatizar su gran impacto en la capacidad industrial y tecnológica de España.
- Fomentar las oportunidades del doble uso de las tecnologías. Trasladar los beneficios a la sociedad civil.

La posibilidad de desarrollo de políticas industriales y tecnológicas desde la demanda tradicional, es decir, a través de la adquisición nacional de nuevos sistemas y servicios, es muy remota por las restricciones presupuestarias. La compra pública innovadora que aparece en el Plan Integral de Política Industrial –PIN2020– como mecanismo de apoyo al sector de defensa, es un instrumento viable solo si está respaldada por los presupuestos.

- *Adapt the technological capabilities of the sector to market developments. Raise competitiveness to access new markets. Further develop the dual uses of technologies. Stimulate growth in the security field.*
- *Move the innovative drive from demand to supply. Place the focus on industry as a driver of innovation. Develop instruments for stable public-private relationships with predictable behaviour. Strengthen the instruments supporting exports and internationalisation.*
- *Maintain and strengthen national leadership in areas of excellence with technological maturity. Improve the national position in the more-than-probable consolidation of security and defence sectors in Europe.*
- *Maintain a stable framework for innovation and technology development for the security and defence industry. Boost innovation.*
- *Make the defence industry one of the strategic sectors in industrial policies. Emphasise its impact on Spain's industrial and technological capacity.*
- *Promote opportunities for dual-use technologies. Transfer the benefits to civil society.*

The possibility of developing industrial and technological policies from traditional demand, i.e. through the national procurement of new systems and services, is very remote owing to the budgetary constraints. Innovative public procurement which appears in the Integral Industrial Policy Plan –PIN2020– as a support mechanism to the defence sector is a viable tool only if it is backed by budget allocation.

EL SECTOR DE DEFENSA Y LA INNOVACIÓN

THE DEFENCE SECTOR AND INNOVATION

El sector de defensa y seguridad ha contribuido de forma significativa al desarrollo tecnológico e industrial de España y es una de las pocas áreas de alta intensidad tecnológica con presencia internacional de nuestra industria.

Una parte sustancial de nuestra industria de alta tecnología civil, electrónica, aeronáutica, aeroespacial y naval, es heredera directa de los programas de defensa. La combinación de iniciativa empresarial con impulsos en políticas industriales activas han permitido el desarrollo de un sector con un volumen de negocio agregado por encima de los 9.000 millones de euros, con el 40% de exportación que da empleo directo a más de 17.000 personas e indirecto a otras 50.000.

El sector se organiza sobre un pequeño grupo de grandes empresas con distintos grados de diversificación, que actúan como contratistas principales y son referencias internacionales, y un conjunto amplio de PYMEs muy dependientes del mercado interior de defensa. Existe un importante vínculo muy consolidado con la academia y los centros de investigación, y se cuenta con redes y foros de intercambio de conocimiento.

Pese a los logros y el protagonismo internacional que se ha conseguido en algunos sectores de excelencia, las limitaciones históricas de nuestra política industrial de defensa y la carencia de una gran visión integradora de intereses empresariales nacionales han alimentado debilidades estructurales que han aflorado por la situación de crisis financiera y la puesta en marcha de las nuevas directivas comunitarias de adquisiciones de seguridad y defensa. La falta de tamaño y la fuerte dependencia en algunas tecnologías críticas son los principales problemas de nuestra industria para afrontar los nuevos retos del mercado.

La industria de defensa y seguridad es un recurso estratégico imprescindible para garantizar los intereses nacionales. En términos prácticos no existe capacidad efectiva de defensa y seguridad respetable que no esté sustentada en una capacidad tecnológica e industrial nacional, aunque solo sea por la seguridad de suministro imprescindible para garantizar la soberanía y el cumplimiento de las misiones.

La Base Tecnológica e Industrial Nacional de Defensa y las Fuerzas Armadas son caras de una misma moneda. No es concebible, en términos estratégicos, que una cualquiera de las dos esté fuera del ámbito de la soberanía nacional.

The defence and security sector has contributed significantly to Spain's technological and industrial development and is one of the few areas of internationally-acknowledged, high-intensity technology in our industry.

A substantial part of our civil high-tech industries –in electronics, aeronautics, aerospace and shipbuilding– is derived directly from defence programmes. The combination of entrepreneurship and concerted efforts in active industrial policies has encouraged the development of a sector with an aggregate turnover in excess of 9,000 million euros, 40% of which comes from exports, employing over 17,000 people directly and another 50,000 indirectly.

The sector is organised around a small group of large companies with varying degrees of diversification, which act as the main contractors and are international references, and a large group of SMEs, heavily dependent on the domestic defence market. The bonds between these companies and academia and research centres are strong and long-established, and they offer access to networks and forums for sharing knowledge.

Despite its achievements and the international prominence reached in some areas of excellence, the historical limitations of our industrial policy in defence and the lack of a comprehensive vision of national business interests have fuelled structural weaknesses emerging from the financial crisis and the implementation of the new procurement directives in security and defence. Our industry's small size and its heavy reliance on certain critical technologies are the main hurdles to meeting new market challenges.

The defence and security industry is a strategic resource vital to ensuring national interests. In practical terms there is no respectable effective defence and security capability which is not supported by a national technological and industrial capability, if only for the security of supply, essential to ensure sovereignty and to fulfil missions.

The Technological and Industrial Base of our National Defence and the Armed Forces are two sides of the same coin. It is inconceivable, in strategic terms, that either one or the other should lie beyond the scope of our national sovereignty.

LOS PRESUPUESTOS

BUDGETS

Las prioridades de la Defensa nacional, con fondos cada vez más escasos, pasan actualmente por la atención a los compromisos y a las necesidades siguientes:

- Seguridad y protección de las tropas en misiones en el exterior
- Operatividad de la Fuerza
- Sostenimiento de los sistemas adquiridos
- Capacidad de Presencia internacional

Con el volumen de créditos para adquisiciones en rápida contracción (un 30% para 2011) y la preocupación del Ministerio por la “ilusión financiera” que han producido los créditos del Ministerio de Industria para programas tecnológicos, y que ha acumulado unas obligaciones contraídas superiores a los 25.000 millones de euros, Defensa considera que el modelo de relación mantenido con la industria no es sostenible. El pago de esas obligaciones, las necesidades de apoyo logístico y sostenimiento y el gasto de participación en las misiones exteriores superan los presupuestos disponibles en los últimos años. La era de los grandes programas se ha extinguido y no se prevé su recuperación a medio plazo en el periodo de recesión actual.

With our dwindling funds, national defence priorities currently involve attending to inescapable commitments and the following essential needs:

- *The security and protection of the troops on missions abroad*
- *Keeping the Forces operational*
- *Upkeep of the systems acquired*
- *International presence capability*

With the volume of loans for procurement in rapid contraction (30% for 2011) and the Ministry's concern about the “financial excitement” aroused by the loans from the Ministry of Industry for technology programmes, which have accumulated obligations in excess of 25,000 million euros, Defence considers that the model of relationship with industry cannot be sustained. The payment of these obligations, the need for logistical support and maintenance and the cost of participation in foreign missions, have all exceeded available budgets in recent years. The era of grand programmes has come to an end and their revival in the medium term is unlikely given the current recession.



El Ministerio de Defensa, a través de la Secretaría de Estado, ha entrado de lleno en el problema planteando la necesidad de incluir la componente industrial en las estrategias nacionales de seguridad y defensa, así como la necesidad de abordar reformas estructurales en el sector que garanticen su competitividad y viabilidad futura. Las actuaciones que impulsa el Ministerio de Defensa son la innovación, la exportación y la internacionalización, y la restructuración del sector en el contexto europeo. La definición de capacidades críticas industriales del sector de defensa es un proceso en marcha, imprescindible para que la transposición de la directiva comunitaria esté armonizada con la garantía de suministro y los intereses estratégicos.

Through the Secretary of State, the Ministry of Defence has taken a firm stand on the issue, claiming the need to include the industrial component in all national strategies concerning security and defence, as well as the need to introduce structural reforms in the sector to ensure competitiveness and future viability. The Ministry of Defence urges innovation, exportation and internationalisation, as well as a restructuring of the sector in the European context. The definition of critical industrial capabilities in the defence sector is an ongoing process which is crucial for the harmonisation of the transposition of the EU directive with security of supply and strategic interests.

Los intereses nacionales industriales en seguridad y defensa, no pueden ni deben estar basados solamente en la capacidad de compra pública, y menos en esta época de crisis. No es deseable, como ocurrió con el sector de las telecomunicaciones, llegar a situaciones irreversibles y perder la capacidad tecnológica e industrial en uno de los pocos sectores que aún las mantiene.

National industrial interests in security and defence cannot and should not be based solely on public purchasing power at any time, let alone at times like this. The last thing we want to do is, as happened in the telecommunications industry, to reach an irreversible situation and to lose our technological and industrial capability in one of the few industries that still maintains them.

LA DIMENSIÓN DEL SECTOR DE SEGURIDAD Y DEFENSA

THE MAGNITUDE OF THE SECURITY AND DEFENCE SECTOR

Los requisitos tecnológicos de algunos sistemas actuales son muy elevados y requieren grandes inversiones en capital que no son compatibles con el pequeño tamaño del mercado nacional. Sin embargo, en el contexto europeo, aunque el nivel tecnológico es menor que en EE.UU. y no satisface todos los requisitos de los clientes, la capacidad industrial supera ampliamente el nivel de demanda agregada y son necesarios ajustes importantes de tamaño. En otras palabras, hay exceso de capacidad en áreas que ya no son tan necesarias.

Los procesos de consolidación del sector de defensa en estudio por la CE y la EDA favorecen a la industria de las naciones grandes (Reino Unido, Francia, Alemania e Italia) y conducen a una especialización geográfica por sectores, aeroespacial, terrestre y naval que prácticamente excluye a España. La estrategia de tecnologías e innovación de defensa que más favorece a España debe tener en cuenta nuestros sectores de excelencia para afianzarlos y mejorar la posición nacional para la restructuración venidera.

The technological requirements of some current systems are very high and require large capital investments which are not compatible with the small size of the domestic market. However, in the European context, although the technological level is lower than in the US and does not meet all customer requirements, industrial capacity far exceeds the level of aggregate demand, and is in urgent need of significant adjustments in size. In other words, there is excess capacity in things which are no longer necessary.

The consolidation process of the defence sector under consideration by the EC and the EDA displays a bias in favour of the industries of the larger nations (UK, France, Germany and Italy) and leads to geographical specialisation by sector, aerospace, land and naval, which virtually excludes Spain. The defence technology and innovation strategy most favourable to Spain should take into account our areas of excellence to strengthen and improve our national position for the upcoming restructuring process.

SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA DE SEGURIDAD Y DEFENSA. EL FACTOR INNOVACIÓN

THE STATUS OF THE SECURITY AND DEFENCE INDUSTRY. THE INNOVATION FACTOR

El mercado de seguridad y defensa es en la práctica un oligopolio de demanda que dista mucho de las condiciones ideales de transparencia y apertura para considerarlo competitivo en el sentido tradicional. El papel de los gobiernos en este mercado es decisivo. Por un lado actúan como legisladores asignando presupuestos y prioridades, y como reguladores de los procesos de compra pública. Y por otro son los prescriptores de la necesidad en un juego de intereses nacionales, en el que influye el impacto de las compras en las industrias nacionales, de las que, a su vez, son propietarios en buena medida.

El cambio de escenario internacional y de amenazas a la seguridad, que exige actuaciones globales que integran



The security and defence market is, in practice, an oligopoly of demand that is far from providing the ideal conditions of transparency and openness for it to be considered competitive in the traditional sense. The role of governments in this market is critical. On the one hand they act as legislators, allocating budgets and priorities, and as regulators of public procurement processes. On the other, they are the advocates of necessity in a game of national interests, in which the impact of purchases has a major influence on domestic industries, of which, in turn, they are largely the owners.

The changes in the international panorama and security threats that require global actions involving civilian elements,

elementos civiles, fuerzas de seguridad y fuerzas militares, y la desfavorable percepción social que conllevan las actuaciones militares en el sentido tradicional de enfrentamiento armado, conducen a que la frontera entre defensa y seguridad se difumine al definir estrategias nacionales, diseñar dispositivos de respuesta, y lo que es más relevante para el sector, establecer asignaciones presupuestarias.

La drástica reducción de los presupuestos de defensa de los gobiernos Europeos, por la crisis de la economía real y en cierta medida por el cambio en la percepción de las amenazas y de la valoración social de la defensa, ha conducido a la contracción extrema de la demanda nacional directa y de la cuota de participación en proyectos conjuntos multinacionales. La desaparición de la demanda nacional impacta frontalmente con las capacidades en las grandes empresas, que tenían garantizado un alto porcentaje de las compras de los Ejércitos, y que dinamizaban a su alrededor un amplio conjunto de PYMEs.

Actualmente la demanda hay que buscarla en los países emergentes que por razones geoestratégicas están incrementando sus capacidades en defensa. Las condiciones de acceso a los nuevos mercados están condicionadas por factores tecnológicos, industriales y políticos. Los factores tecnológicos e industriales son decisivos para la competitividad, pero los factores políticos son determinantes. En una adquisición de Defensa, una nación soberana debe decidir poner en manos de una industria extranjera componentes esenciales de sus intereses estratégicos.

La garantía que proporciona el gobierno de origen es insoslayable. En nuestro caso, la cobertura del gobierno Español en cualquier plan de exportación e internacionalización es también parte imprescindible del diseño. Desde los años 90 el estado ha reducido su participación directa en las empresas del sector, como era inevitable, y esto le ha alejado de las prácticas tradicionales de apoyo directo, sin consolidar plenamente otras más actualizadas.

El ejemplo más claro es que en España no existe todavía un marco legal para las operaciones de Gobierno a Gobierno y tampoco disponemos de plataformas institucionales de apoyo a la exportación como las que hay en Reino Unido (Defence Exports Support Group), Francia (DGA) o Suecia (FXM). Con vistas a ganar el mercado internacional es necesario aumentar el peso del Estado en el valor de nuestras ofertas internacionales. Es un tema de Gobierno en su conjunto, no solo del Ministerio de Defensa; los Departamentos de Industria, Economía, Exteriores e Interior deben participar activamente, como ocurre en los países antes citados.

La industria española ha elaborado una propuesta de apoyo a la exportación, con trece puntos concretos, que engloba las actuaciones de todos los Departamentos.

security forces and military forces, and the unfavourable social perception of any action involving the military in the traditional sense of armed conflict, make for a rapidly-fading partition between defence and security when formulating national strategies, designing response mechanisms and, even more relevant to the sector, allocating budgets.

The drastic reduction in the defence budgets of European governments, owing to the crisis in the real economy and, to some extent, to the shifting perception of threats and of the social appreciation of defence, has led to the extreme contraction of the direct domestic demand and of our share in joint multinational projects. The disappearance of domestic demand has had a head-on impact on the capacities of the large companies, which had a high percentage of purchases from the Forces guaranteed, and invigorated a wide range of SMEs all around them.

Currently, the demand is to be found in the emerging countries, which are increasing their defence capabilities for geo-strategic reasons. The conditions for accessing new markets are determined by technological, industrial and political factors. The technological and industrial factors are clearly of the utmost importance to be competitive, but the political factors are crucial. In a Defence procurement, a sovereign nation has to decide to put essential aspects of its strategic interests into the hands of a foreign industry.

The guarantee provided by the government of origin is inescapable. In our case, the coverage of the Spanish government in any export and internationalisation plan is also an essential part of the design. Since the 90s, the state has reduced its direct involvement in companies in the sector, as was inevitable, and this has detached it from the traditional custom of offering direct support, without fully consolidating other updated practices.

The clearest example is that there is still no legal framework in Spain for government-to-government operations, nor are there any institutional platforms to support export efforts, such as there are in the United Kingdom (Defence Exports Support Group), France (DGA) or Sweden (FXM). In order to win the international market, we need to increase the state's weight in the value of our international offerings. It is a matter for the Government as a whole, not just the Ministry of Defence; the Departments of Industry, Economy, Foreign Affairs and Interior should be actively involved, like in the above countries.

Spanish industry has developed a proposal to support exportation, with thirteen specific points, which includes actions by all Departments.

LAS COMPENSACIONES INDUSTRIALES

El ya clásico problema de los off-sets o compensaciones más o menos visibles que piden los clientes a los suministradores forman parte inevitable del escenario internacional. Los esfuerzos de la UE para suprimirlos y mejorar la transparencia solo actúan sobre el mercado interno europeo. Los países compradores en el mercado internacional, incluidos los BRICKs (Brasil, Rusia, India, China y Corea del Sur), exigen los off-sets en los paquetes contractuales o cuentan con legislaciones que los imponen. Las transferencias tecnológicas son parte principal de los acuerdos. A mayor contenido tecnológico de los off-sets, mayor interés político en el país cliente. La posición tecnológica del suministrador es muy relevante para hacer las ofertas más atractivas ya que las compensaciones tecnológicas tendrán mayor valor para el cliente.

EL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA

El incremento de la competencia y la demanda de soluciones innovadoras, acompañadas al fuerte desarrollo de las tecnologías de la sociedad civil, imponen la necesidad de mantener una oferta al límite del estado de arte, con unos precios fuertemente competitivos.

Los esfuerzos de I+D tradicionales en el sector de defensa en España, dirigidos por los clientes públicos con sus presupuestos, buscan objetivos operativos o funcionales y pueden encuadrarse en una especie de semi-obtenciones. Solo en casos excepcionales el I+D en defensa se ha hecho a riesgo desde la industria para abrir nuevos mercados o para hacer aflorar necesidades latentes no específicamente planeadas por los clientes. La influencia actual de las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información y su universalización las convierten en un buen indicador de tendencias y oportunidades para crear mercado; en cualquier caso son la mejor señal de alarma para innovar y actualizar la oferta.

La incorporación de tecnologías avanzadas en las soluciones, la mejora de coste por optimización de los procesos industriales y de la gestión del capital, y como consecuencia, el crecimiento de mercado en los países emergentes, son los objetivos a alcanzar con una estrategia de tecnologías e innovación. El objetivo es adecuar la oferta de nuestra industria a la demanda internacional actual y a su evolución.

SECTORES DE EXCELENCIA

En los últimos 25 años se han producido cambios radicales en la estructura del sector industrial en España y en particular en el sector de Defensa. Desde un sector dominado

INDUSTRIAL OFFSETS

The classic problem of off-sets, or more or less visible compensations, demanded by customers from suppliers; they are an inevitable part of the international scene. The EU's efforts to suppress them and improve transparency only act on the European internal market. The buying countries in the international market, including the BRICKs (Brazil, Russia, India, China and South Korea), demand off-sets in the contract packages or have laws which impose them. Technology transfers are a major part of the agreements. The higher the technological content of the off-sets, the greater the political interest in the customer nation. The supplier's technological position is very important to make the most attractive offers, since the technological offsets will have greater value for the Customer.

THE IMPACT OF TECHNOLOGY

The increased competition and the demand for innovative solutions, index-linked to the strong development of civil technologies, impose the need to keep an offer on the cutting edge of the state of the art, with highly competitive prices.

Traditional R&D efforts in the defence sector in Spain, led by public customers with their own budgets, pursue operational or functional goals and can be framed in a kind of semi-success. Only in exceptional cases have defence R&D efforts been risked from industry in order to open up new markets or to bring out latent needs not specifically planned by customers. The actual influence of the new technologies of the Information Society and its universalisation makes them a good indicator of trends and opportunities to create a market; in any case, they are the best alarm signal to innovate and upgrade the supply.

To incorporate advanced technology in solutions, to improve cost optimisation of industrial processes and capital management, and as a result, growth in emerging markets are the objectives to be achieved with a strategy of technology and innovation. The goal is to adapt our industry's supply to the current international demand and its evolution.

SECTORS OF EXCELLENCE

The past 25 years have seen radical changes in the industrial structure of Spain, particularly in the defence sector. Where before the sector was dominated by the old INI, it is now almost entirely privatised, with the notable exception of Navantia.

por el antiguo INI se ha pasado a la privatización casi total, con la importante excepción de Navantia.

Se han experimentado diferentes vías de privatización: la gobernada por la industria nacional desde dentro (caso de Indra), y la conducida desde fuera por un socio industrial y tecnológico (caso de CASA y Santa Bárbara). Los tres casos citados han llevado, cada uno a su manera y de forma muy vinculada a sus clientes de referencia, al desarrollo de un importante sector industrial de defensa, el quinto en Europa, que cuenta con productos y tecnología y una creciente presencia internacional.

El reducido tamaño del mercado nacional y las orientaciones industriales de los clientes han conducido a una especialización de nuestra industria en sectores industriales críticos, sectores de excelencia con buen grado de madurez en productos y tecnología, cuya supervivencia es fundamental para los intereses nacionales. En ellos debería centrarse el esfuerzo en innovación para garantizar primero su competitividad y luego su más amplio desarrollo internacional. Los sectores de excelencia más reseñables son:

- Vehículos blindados de combate y de transporte de personal
- Artillería
- Construcción naval militar
- Aviones de transporte, reabastecimiento en vuelo, vigilancia y seguridad
- Sistemas de misión no tripulados (UAS)
- Equipos Electrónicos, Sensores y Guerra Electrónica
- Munición y Explosivos

Cada uno de los sectores de excelencia usa tecnologías de diseño y producción específicas, aunque aparezcan componentes transversales. Las iniciativas de innovación que necesita la industria deben contemplar como objetivo los productos finales, pero deben actuar sobre el conjunto de tecnologías específicas.



En esencia, se trata de mejorar las tecnologías que permitirán a la industria ofrecer mejores productos en cada sector de excelencia. La selección de los productos concretos responderá a las necesidades de cada mercado. En el caso nacional, la demanda viene anticipada por el Plan de Adquisición de Capacidades de Defensa y la Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID).

That privatisation has been arrived at in different ways: the way governed by domestic industry from the inside (the case of Indra), and driven from the outside by an industrial and technological partner (the cases of CASA and Santa Barbara). In their own way and very much tied in to their reference customers, all three cases have led to the development of a major defence industrial sector, the fifth in Europe, with products and technology and a growing international presence.

The small size of the domestic market and industrial orientation of different customers has led to our industry's specialisation in critical industries, sectors of excellence with a good degree of maturity in products and technology, whose survival is crucial to our national interests. Our efforts in innovation should focus on them, in order to ensure both their competitiveness and their broader international development. The most notable areas of excellence are:

- Armoured combat vehicles and personnel carriers
- Artillery
- Military shipbuilding
- Transport aircraft, aerial refuelling, surveillance and security
- Unmanned mission systems (UAS)
- Electronic Equipment, Sensors and Electronic Warfare
- Munitions and Explosives

Each of the sectors of excellence uses specific design and production technologies, even though transverse components may appear. Innovation initiatives that the industry needs must consider end products as objectives, but must act on the set of specific technologies.

In essence, the idea is to improve the technologies that enable the industry to offer better products in each sector of excellence. The selection of specific products will depend on the needs of each market. In the domestic case, demand is anticipated by the Defence Capability Development Plan and the Defence Technology and Innovation Strategy (ETID).

“

Se trata de mejorar las tecnologías que permitirán a la industria obtener mejores productos en cada sector de excelencia.

The idea is to improve the technologies that enable the industry to offer better products in each sector of excellence”.

LAS TECNOLOGÍAS DEL NUEVO MERCADO DE SEGURIDAD

TECHNOLOGIES OF THE NEW SECURITY MARKET

El mercado de seguridad crece en todas las regiones del mundo y lo seguirá haciendo en los próximos años. Tiene muchas especificidades propias, pero también comparte características con el mercado de defensa tradicional, en términos de tecnologías y procedimientos de adquisición, frente al decaimiento del mercado convencional de defensa. Es una de las claves para plantear una estrategia tecnológica que garantice la supervivencia del sector industrial.

Conviene distinguir entre el mercado de seguridad tradicional, cercano a los productos o servicios para el gran público (sistemas de detección, identificación, alarma...) donde las ventajas competitivas residen en el bajo precio de la producción en masa de equipos, y el nuevo mercado de seguridad que aparece por las nuevas amenazas de terrorismo y tráficos ilegales: protección de fronteras e infraestructuras críticas, ciber-seguridad, sistemas no tripulados, cuyos clientes son los gobiernos y las agencias estatales.

Los nuevos sistemas de seguridad consisten cada vez más en sistemas integrados de gran volumen, que encuentran en las empresas de defensa el interlocutor adecuado: capacidad de gestionar requisitos operativos y de integrar una multitud de subsistemas y de componentes en un sistema complejo. En definitiva, capaces de trasladar los principios y mejores prácticas de la ingeniería de sistemas de defensa a requerimientos que no están dirigidos a actuar en fuerza.

En España, y en general en el mundo, el grado de tecnicificación de las Fuerzas de Seguridad es muy inferior al de las Fuerzas Armadas. La componente presupuestaria de las partidas de personal es claramente preponderante en las áreas de Seguridad, hasta el 90% del presupuesto, mientras que en defensa las partidas rondan el 60-70%. El impacto que tendría una distribución más equilibrada entre el gasto de personal y las inversiones en seguridad, semejante a la que ha venido siendo en defensa, es fácilmente imaginable: drástica mejora de los servicios y multiplicación del impacto en el sector industrial.

En España, la relación entre la industria y los clientes de seguridad presenta mucho recorrido de mejora, incluyendo en esas relaciones la convergencia de intereses nacionales, industriales y de estrategia nacional de seguridad y defensa. En última instancia, son los gobiernos y las administraciones quienes a través de leyes y reglamentos que proclaman elevar el nivel de seguridad de los ciudadanos,

The security market is growing all over the world and will continue to do so in the coming years. It has many of its own, specific peculiarities, but it also shares features with the traditional defence market, in terms of technologies and procurement procedures and, compared to the crumbling conventional military market, it is one of the keys to devising a technology strategy that can ensure the industry's survival.

A distinction should be made between the traditional security market, associated with products or services for the general public (detection, identification, alarm systems...) where competitive advantages lie in the low cost of mass produced equipment, and the new security market that emerges because of the new threats of terrorism and illegal trafficking: protection of borders and critical infrastructures, cyber security, unmanned systems, the customers for which systems are governments and state agencies.

The new security systems more and more frequently consist of high-volume embedded systems, which find the right person in defence companies: ability to manage operational requirements and to integrate a multitude of subsystems and components into a complex system. In short, capable of translating the principles and best practices from defence systems engineering to requirements which are not intended to act in force.

In Spain, and in general in the rest of the world, the level of technification in the Security Forces is much lower than in the Armed Forces. The staffing budget item is clearly dominant in Security areas, accounting for up to 90% of the budget, while these items in defence are around 60-70%. The impact of a more balanced distribution between personnel costs and spending in security, similar to the measures taken for defence, is easily imaginable: a dramatic improvement in services and a multiplication of the impact on industry.

In Spain, relations between the industry and security customers leave plenty of room for improvement, including in those relations the convergence of national interests, industrial interests and national security and defence strategy interests. Ultimately, it is the governments and administrations which establish the needs that will give rise to systems and equipment requirements, through laws and regulations that seek to raise citizens' security levels.

fijan las necesidades que darán lugar a requisitos de sistemas y equipamientos.

Sin embargo, la programación de adquisiciones de seguridad a medio y largo plazo está poco desarrollada. Tanto el Ministerio de Interior como las CCAA tienen elaboradas listas de capacidades a conseguir, pero su adquisición no se planifica con la industria tan estrechamente como sería conveniente. Esta colaboración con las empresas no supone un compromiso automático de adquisición. Con frecuencia es igualmente importante la evaluación o validación oficial de un equipo o sistema, documento que puede respaldar con eficacia una oferta para la exportación.

MARCO LEGAL: OBJETIVOS DE LA POLÍTICA INDUSTRIAL DEL ESTADO

LEGAL FRAMEWORK: OBJECTIVES OF THE STATE INDUSTRIAL POLICY

Los principales instrumentos legales que conforman las líneas de actuación del Estado son: El Plan integral de Política Industrial 2020 -PIN2020- elaborado por la Comisión Interministerial de Política Industrial, la Estrategia Estatal de Innovación -e2i-, y la Estrategia de Tecnologías e Innovación de Defensa -ETID-. Estas estrategias forman un todo coherente y proporcionan el marco para esta propuesta.

Las disposiciones del Sistema Nacional de Ciencia e Innovación completan el marco legal para el Plan de Estrategias Tecnológicas e Innovación a través de:

- Futura ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación
- Sistema Español de Ciencia y Tecnología:
 - Estrategia Española de Ciencia y Tecnología -ENCYT-
 - Plan Nacional de I+D+i 2008-2011

Conviene insistir en que las actuaciones anteriormente expuestas en este informe están dirigidas a aprovechar las capacidades existentes en los sectores de excelencia, que actuarían como palanca para multiplicar el efecto de las ayudas a la Innovación.

However, medium and long-term security procurement scheduling is so far underdeveloped. Both the Ministry of the Interior and the Autonomous Communities have prepared wish lists of capabilities to achieve, but the acquisition of those systems is not planned with industry as closely as would be desirable. This collaboration with companies is not an automatic commitment to purchase; it is often equally important to provide an official assessment or validation of the equipment or system, a document which can provide effective backing for an export product.



The main legal instruments that make the State's courses of action possible are: The Integral Industrial Policy Plan 2020 -PIN2020- prepared by the Interministerial Committee on Industrial Policy, the State Innovation Strategy -e2i-, and the Technology and Innovation Strategy for Defence -ETID-. These strategies form a coherent whole and provide the framework for this proposal.

The provisions of the National Science and Innovation System complete the legal framework for the Technology and Innovation Strategy Plan through:

- the future Law of Science, Technology and Innovation
- the Spanish System of Science and Technology:
 - Spanish Science and Technology Strategy -ENCYT-
 - the National R&D + Innovation Plan 2008-2011

It should be emphasised that the actions outlined above are aimed at building on existing capabilities in the areas of excellence to act as leverage so as to multiply the effect of government aid for innovation.

EL PLAN INTEGRAL DE POLÍTICA INDUSTRIAL - PIN 2020

THE INTEGRAL INDUSTRIAL POLICY PLAN - PIN 2020

El plan integral de Política Industrial 2020 del Ministerio de Industria y el Plan de Acción 2011-2015 asociado engloban todas las actuaciones en política industrial previstas por el Gobierno y se articulan en torno a cinco ejes prioritarios:

The Ministry of Industry's Integral Industrial Policy Plan 2020 and the associated 2011-2015 Action Plan encompass all the actions in industrial policy provided for by the Government and are organised around five priorities:

- Mejorar la competitividad de la Industria
- Fomentar la innovación y la I+D
- Fomentar el crecimiento y el dinamismo de las PYMEs
- Favorecer la orientación de las empresas a los mercados internacionales
- Reforzar los sectores estratégicos

En el PIN 2020, se considera política industrial todo aquello que resulta relevante para promover y facilitar la actividad industrial. La industria recupera protagonismo como motor de crecimiento y generador de empleo. El PIN 2020 identifica los sectores industriales críticos del Estado, donde no aparecen seguridad ni defensa, y señala las compras públicas de tecnología del Ministerio de Defensa como un componente clave de mejora de la competitividad de la Industria.

"Las compras públicas de tecnología del Ministerio de Defensa buscan, además del correcto suministro de bienes a las Fuerzas Armadas, potenciar y desarrollar una base industrial y tecnológica nacional moderna y competitiva que sirva de germen y de motor para un crecimiento de la base industrial tecnológica general en España. El uso dual (militar y civil) de gran parte de la tecnología que se desarrolla en el sector de la defensa hace que la inversión en desarrollos en defensa tenga retornos en la industria en general, cuando esa tecnología se transfiere a la industria civil, lo que ocurre con gran celeridad".

El PIN2020 menciona el desarrollo de una Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa, un código de conducta del contratista principal destinado a proteger el tejido industrial de PYMES y la creación de un instrumento estatal, el CIDyS, para apoyar la exportación del sector tecnológico e industrial de la defensa.

El PIN 2020 reconoce el papel de liderazgo que la industria de defensa juega en el desarrollo tecnológico y la innovación del tejido industrial en general; y recoge que la industria cuenta con la colaboración del Ministerio de Industria para la prefinanciación de Programas de Innovación Tecnológica en el Sector de la Defensa. *"Se trata de proporcionar financiación anticipada para el desarrollo, por parte de la industria de defensa establecida en España, de proyectos de interés estratégico por su contenido innovador, por su complejidad tecnológica y/o por realizarse en un ámbito de cooperación internacional."* La actual situación financiera no favorece la continuidad de su aplicación.

El segundo eje del PIN 2020, Fomentar la innovación y el I+D, aglutina las actuaciones contempladas en la Estrategia Estatal de Innovación que tienen un impacto más directamente relacionado con la actividad industrial. En particular son

- *Improving the competitiveness of Industry*
- *Encouraging innovation and R&D*
- *Encouraging growth and dynamism of SMEs*
- *Supporting the companies' orientation to international markets*
- *Strengthening the strategic sectors*

In the PIN 2020, industrial policy is considered anything that is relevant to promoting and encouraging industrial activity. Industry retrieves its role as an engine of growth and a generator of employment. The PIN 2020 identifies the State's critical industries, where there is no mention of security or defence, and points to the Defence Ministry's procurement of technology as a key component of improving the competitiveness of the industry.

"The Defence Ministry's technology procurement seeks not only to ensure the proper supply of goods to the Armed Forces, but to strengthen and develop a modern, competitive national industrial and technological base to act as a seed from which will grow the general technological industrial base in Spain. The dual (military and civilian) use for much of the technology developed in the defence sector means that investing in defence developments provides good returns in the industry in general, when that technology is transferred to civil industry, which happens very quickly".

The PIN2020 mentions the development of a Technology and Innovation Strategy for Defence, a contractor's code of conduct designed to protect the industrial fabric of SMEs and the creation of a state instrument, the International Defence and Security Consultancy Firm (CIDyS), to support the exports from the technological and industrial defence sector.

The PIN 2020 recognises the leadership role that the defence industry plays in the technological development and innovation in the industrial fabric in general, and reflects the fact that the industry works in collaboration with the Ministry of Industry for the pre-financing of Technological Innovation Programmes in the Defence Sector. "This is to provide advance funding for the defence industry in Spain to develop projects of strategic interest for their innovative content, their technological complexity and/or for pertaining to a field of international cooperation." The current financial situation does not favour its continued application.

The second axis of the PIN 2020, Promoting Innovation and R&D, brings together the actions included in the State Innovation Strategy which have a more direct bearing on industrial activity. Particularly relevant are the actions in the

de relevancia las actuaciones en el ámbito de "Estímulo a la Financiación". Los sectores industriales considerados críticos en el PIN2020, entre los que no figura defensa, son los directamente favorecidos por estos mecanismos.

field of "Funding incentives". The industrial sectors considered critical in PIN 2020, among which defence is not listed, obtain a direct benefit by virtue of these mechanisms.



LA ESTRATEGIA ESTATAL DE INNOVACIÓN e2i

THE e2i STATE INNOVATION STRATEGY

Dentro del PIN2020, la Estrategia Estatal de Innovación (e2i) es el marco de actuación de la política del Estado en materia de innovación para contribuir al cambio de modelo productivo en España a través del fomento y la creación de las estructuras que faciliten el mejor aprovechamiento del conocimiento científico y el desarrollo tecnológico.

La Estrategia Estatal de Innovación consta por su parte de cinco ejes:

- Generación de un entorno proclive a la innovación
- Fomento de la innovación desde la demanda pública
- Proyección internacional
- Fortalecimiento de la cooperación territorial
- Capital humano

El Eje 1 de la Estrategia Estatal de Innovación establece que el cambio de modelo productivo basado en el conocimiento requiere un marco de financiación que proporcione apoyo a las ideas innovadoras. El Eje 2, Fomento de la Innovación desde la Demanda Pública, señala el sector de defensa como mercado innovador prioritario para los planes de actuación desde la demanda pública. En las condiciones previstas en la e2i, el sector de defensa podría acceder a mecanismos de financiación específicos y los beneficios de las políticas de contratación pública innovadora.

Within the PIN2020, the State Innovation Strategy (e2i) is the action framework for the State policy in innovation to help change the production model in Spain, through the promotion and creation of structures that facilitate the best use of scientific knowledge and technological development.

The State Innovation Strategy for its part has five core ideas:

- Creation of an environment which is conducive to innovation
- Encouraging innovation from public demand
- International projection
- Strengthening of territorial cooperation
- Human capital

Core idea 1 of the State Innovation Strategy states that the change in the production model based on knowledge requires a funding framework that provides support for innovative ideas. Core idea 2, Encouraging innovation from public demand, points to the defence sector as a priority innovative market for the plans of action from public demand. Under the conditions provided in the e2i, the defence sector could access specific funding mechanisms and the benefits of innovative public procurement policies.



LA ESTRATEGIA DE TECNOLOGÍAS E INNOVACIÓN DE DEFENSA

THE STRATEGY OF DEFENCE TECHNOLOGIES AND INNOVATION

La ETID es un instrumento del Ministerio de Defensa para facilitar la centralización de la dirección de las actividades de I+D, la priorización de capacidades tecnológicas estratégicas y la planificación con vistas a la obtención de tecnologías críticas para sistemas que forman parte de los planes nacionales de adquisición de capacidades de defensa.

The ETID is a Ministry of Defence tool to facilitate the centralisation of R&D activity management, the strategic prioritisation of technological capabilities, and the planning required to obtain critical technologies for systems that are part of the national defence capability procurement plans.

La ETID identifica seis áreas tecnológicas:

- Armamento
- ISTAR
- Plataformas
- Protección personal
- Protección de plataformas e instalaciones
- TICS

La correspondencia entre las capacidades de la industria, según los Sectores de Excelencia, con las áreas tecnológicas del ETID muestra dos ejes principales: un eje vertical de Plataformistas y un eje horizontal de Equipos y Sistemas. El volumen de negocio de la industria potencialmente asociado a los puntos de intersección debe ser parte de los criterios para asignar prioridades.

La potenciación de los Sectores de Excelencia permitirá responder a la necesidades tecnológicas de defensa, pero hay que entender que el plan de apoyo a la Innovación no solo debe incluir las capacidades para producir los sistemas que los clientes nacionales prevén para el futuro, cuyas tecnologías forman parte de la ETID, sino que debe priorizar las iniciativas que mejorarán la competitividad y la internacionalización de nuestra industria. En otras palabras, los planes de Tecnologías e Innovación de Defensa y Seguridad deben elaborarse en paralelo con los programas de exportación y de internacionalización empresarial. El lema debería ser "no adquirir nada que no pueda exportarse".

The ETID identifies six technology areas:

- Armaments
- ISTAR
- Platforms
- Personal protection
- Protection of platforms and facilities
- ICT

A side-by-side comparison of the industry's capacities, according to the Sectors of Excellence, and the ETID's technological areas shows two principal matches: a vertical match of Platformists and a horizontal match of Equipment and Systems. The turnover of the industry potentially associated with the intersecting points should be part of the criteria for setting priorities.

Empowering the Sectors of Excellence will make it possible to meet our technological defence needs, but it must be understood that the plan to support Innovation must not only include the capabilities for producing systems that national customers foresee for the future, whose technologies are part of the ETID, they must also prioritise those initiatives that will improve competitiveness and the internationalisation of our industry. In other words, the Defence and Security plans for Technology and Innovation should be developed in parallel with the programmes aimed at exports and company internationalisation. Our motto should be "don't buy anything that cannot be exported".



LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN DE LA INNOVACIÓN

INSTRUMENTS FOR FINANCING INNOVATION

Para el desarrollo de las políticas industriales de innovación (I+D+i) se dispone de una serie de instrumentos para financiación de proyectos:

- Plan Nacional de I+D+i
- CENIT
- Ingenio/ Plan Avanza
- Plan I+D Defensa. TECIN. COINCIDENTE

Son instrumentos poderosos y, en principio, bien dotados económicamente en algunos casos, pero no adecuados al

For the development of industrial innovation policies (R&D&i), there is a set of instruments for funding projects:

- The National R&D + Innovation Plan
- CENIT
- Ingenio/ Avanza Plan
- The Defence R&D Plan. TECIN. COINCIDENTE (Scientific Research and Cooperation and Strategic Technologies Development)

objetivo de crear tejido industrial sobre un marco de innovación estable en torno a los Sectores de Excelencia existentes. En general, el desarrollo de proyectos de mayor entidad está concebido con objetivos finalistas para productos de mayor o menor viabilidad comercial, aunque según el tipo de convocatoria se puedan centrar en actividades pre-competitivas.

Son necesarios nuevos tipos de instrumentos de financiación y actuaciones de Política Fiscal que tengan en cuenta la naturaleza "capacitadora, con un gran contenido práctico de los esfuerzos". Se buscan resultados a medio y largo plazo, pero el resultado de las iniciativas debe también quedar reflejado en la oferta y en los productos a corto plazo.

LA INNOVACIÓN DESDE EUROPA

En Europa disponemos de buenos ejemplos a seguir. La elaboración de Agendas Estratégicas de sectores clave (Aeroespacial, Seguridad, Transporte Aéreo), han servido para lanzar programas de actuación a largo plazo para favorecer el desarrollo del tejido industrial y tecnológico, garantizando la soberanía e independencia tecnológica europea.

El modelo proporciona estabilidad temporal y financiera, así como un marco de actuación público-privada que contribuye a la optimización de los perfiles y desarrollo de capacidades industriales.

Los ambiciosos Programas Marco de la UE buscan que el sector correspondiente adquiera tecnología y capacidades para enfrentarse con el mercado abierto o con una necesidad específica a la que la industria por su cuenta no podría acceder trabajando a riesgo. En la UE se concibe la actuación pública de fomento de la innovación como un medio de capacitar a las empresas y a todos los agentes del sistema de Innovación: PYMEs, OPIs, Academia. Se da gran importancia al desarrollo de redes de relación y de intercambio de conocimiento entre todos los agentes.

Cuando la naturaleza y entidad del Programa de actuación estratégica requiere la colaboración Público-Privada, un camino seguido por la UE es la organización de las llamadas "*Joint Undertaking*" (JU): SESAR y ARTEMIS son buenos ejemplos con participación española.

Las Joint Undertaking son entes público-privados, compuestos por la Industria y la Administración, que gestionan la parte de los presupuestos de los Programa Marco dedicada y dimensionada según los objetivos y hoja de ruta de las Agendas Estratégicas. Se consigue, en primer lugar, centrar los esfuerzos en volumen y continuidad por encima de la masa crítica, y en segundo lugar enfocar al objetivo de capacitación del tejido industrial un gran número de actores tecnológicos coordinados directamente por los agentes que van a poner en valor los desarrollos tecnológicos.

These are powerful instruments and, in theory, economically well-endowed in some cases, but not suited to the objective of creating industrial fabric on a stable framework for innovation around the existing Sectors of Excellence. In general, the development of projects of greater scope is designed with ultimate goals for products of more or less commercial viability, although according to the type of call they may focus on pre-competitive activities.

We need new types of financing instruments and fiscal policy actions that take into account the "empowering nature, with a large practical content of their efforts". We pursue medium and long term results, but the result of the initiatives should also be reflected in the supply and short-term products.

INNOVATION FROM EUROPE

In Europe we have good examples to follow. The development of Strategic Agendas of key sectors (such as Aerospace, Security, Air Transport), have served to launch long-term action programmes to foster the development of the industrial and technological fabric, ensuring the sovereignty and independence of European technology.

The model provides temporary financial stability and a framework of public-private action that contributes to the optimisation of the profiles and development of industrial capabilities.

The ambitious EU Framework Programmes try to get the appropriate sector to acquire the technology and capabilities to undertake either the open market or a specific need which the industry could not otherwise access working at risk. In the EU public action to foster innovation is designed as a means of enabling companies and all the agents of the innovation system: SMEs, IPOs, Academia. It attaches great importance to developing network relations and to exchanging knowledge among all the agents.

When the nature and magnitude of the strategic action Programme requires public-private collaboration, one path followed by the EU is to organise Joint Undertakings (JU): SESAR and ARTEMIS and are good examples with Spanish participation.

Joint Undertakings are public-private entities, involving Industry and Administration, which manage the part of the Framework Programme budgets which is dedicated and sized according to the objectives of the Strategic Agendas and their road map. It helps firstly to focus efforts on volume and continuity, over and above critical mass and, secondly, to focus a large number of technological players coordinated directly by the agents that will set those technological developments off, on the objective of endowing the industrial fabric with capability.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

Hasta la fecha el grueso de actividad de la industria de defensa ha estado vinculado a las necesidades de los clientes nacionales y a los presupuestos del Estado, aunque se enmarca en programas multinacionales europeos. La drástica reducción del capítulo de inversiones y el agotamiento de los mecanismos de financiación que facilitaba el Ministerio de Industria a Defensa para la obtención de grandes sistemas, abre una etapa muy complicada, con exceso de capacidad industrial que debe ser rápidamente reencaminado a la exportación y a la concentración empresarial.

La fórmula tradicionalmente segura para proceder a la restructuración de un sector industrial es la puesta en marcha de proyectos de alcance que justifiquen la integración de recursos y el reparto de riesgos industriales entre la Administración y la Industria. En este tipo de soluciones, a lo largo del desarrollo de los proyectos, se van produciendo transformaciones tecnológicas y de estructura empresarial para terminar con una industria competitiva y correctamente dimensionada. En la situación presente la carencia de presupuestos, escasos incluso para responder a compromisos adquiridos y para mantener la operatividad de la Fuerza se hace difícil esta aproximación.

Las capacidades de la industria nacional se agrupan en Sectores de Excelencia tecnológicos que han permitido la salida al exterior en áreas de especialización elevada. Está demostrado que la sintonía entre industria y clientes de defensa nacionales ha sido clave para el desarrollo del sector. Actualmente, la demanda nacional prevista, directa o como cuota de participación en programas multinacionales, no será en modo alguno suficiente para sostener un nivel aceptable de ventas y de empleo. El sostenimiento de los grandes sistemas adquiridos aliviará la situación, pero solo la exportación permitirá subsistir al sector.

Aunque el debilitamiento completo del sector es impensable en términos prácticos, el riesgo real, ante las penurias que se avecinan, es el aplanamiento de un sector que ha sido hasta ahora una de las puntas de lanza del I+D y la tecnología de nuestra industria. De prosperar las ideas que se manejan en grandes grupos industriales europeos y en algunos círculos de Bruselas, pasaríamos a tener un sector de defensa mucho más pequeño, dependiente de productos y tecnologías que vendrían de fuera.

La posible reorganización del tejido industrial europeo alrededor de campeones nacionales en los países fuertes

To date, the bulk of activity in the defence industry has been linked to the needs of domestic customers and the State budget, even though it may tie in closely with European multinational programmes. The drastic reduction in the spending department and the depletion of funding mechanisms provided by the Ministry of Industry to Defence for obtaining large systems, marks the beginning of a very tough period, with excess industrial capacity that must be swiftly rerouted to exporting and corporate clustering.

The traditionally safe formula for embarking on the restructuring of an industrial sector is to set up some ambitious projects which justify integrating resources and sharing the industrial risks between the Administration and Industry. In this kind of solutions, throughout project development, technological changes and transformations of the business structure take place, resulting in a competitive and suitably-sized industry. In the present situation, the lack of budgets, insufficient even to meet commitments and to keep the Force operational, makes this approach unfeasible.

The capabilities of the national industry are grouped into technological Sectors of Excellence which have enabled companies to find customers abroad in highly specialised areas. The rapport between industry and national defence customers has been proven to be key for the development of the sector. The domestic demand which is forecast, directly or as a share of multinational programmes, is in no way currently sufficient to sustain an acceptable level of sales and employment.

The maintenance of the large systems purchased may alleviate the situation, but only the export market will enable the sector to survive.

Although the thorough weakening of the sector is unthinkable in practical terms, the real risk, given the hardships that lie ahead, is the collapse of a sector that has until now been one of the spearheads of R&D and technology in our industry. If the ideas being considered in Europe's large industrial groups and in some circles in Brussels ever come to fruition, we shall eventually have a much smaller defence sector, dependent on products and technologies from abroad.

The possible reorganisation of the European industrial fabric around national champions in the stronger countries would result in the radical reduction of the size of the

tendría como consecuencia la disminución radical del tamaño del sector en España. El debilitamiento de nuestra industria de defensa, que ha actuado como motor de desarrollo tecnológico en otros ámbitos industriales, supondría un empobrecimiento irreversible. La industria de seguridad y defensa es un recurso estratégico de interés nacional que debe ser preservado. La vía de salida más inmediata y eficiente pasa por la mayor orientación exportadora del sector a partir de la adecuación de los productos al mercado mediante actuaciones de innovación y la colaboración público-privada.

Las características únicas de la demanda, los largos ciclos de adquisición, la transformación en las necesidades militares y la convergencia de los sectores de seguridad y defensa, junto con el hecho de que los mecanismos de financiación tradicionales están agotados en un momento de fuerte crisis presupuestaria, exige un replanteamiento de los instrumentos financieros del I+D+i.

Las actuaciones de Política Industrial deben hacerse desde la oferta, centradas en los Sectores de Excelencia tecnológica que deben actuar como multiplicadores del impulso a la innovación. Es necesario enfocar el uso de los fondos públicos en áreas industriales muy concretas, Sectores de Excelencia, donde la inversión actúe sobre la mejora de la capacidad nacional para añadir valor a productos de defensa competitivos en el mercado internacional. Consecuencias inmediatas de esta política serán la menor dependencia de tecnologías críticas de terceros, una mayor libertad de mercado y una posición industrial más fuerte a todos los efectos, reorganización del sector europeo incluida.

Como se indicó en capítulos anteriores, la participación pública, mediante el apoyo gubernamental en acuerdos gobierno-gobierno, es esencial para facilitar el acceso a un mercado en el que los clientes requieren garantías estratégicas de seguridad de suministro. La complejidad de los contratos internacionales y la multiplicidad de agentes y Departamentos gubernamentales implicados aconseja la creación de una ventanilla única en nuestra Administración para coordinar las actuaciones, tal como se propone en el Plan de Apoyo a la Internacionalización de la Industria española.

La consolidación de los Sectores de Excelencia nacionales, facilitaría la supervivencia del amplio número de PYMEs cuya facturación está asociada a los programas de Defensa como subcontratistas de los platformistas o de los fabricantes de sistemas y equipos.

Los mecanismos de financiación actuales para el I+D+i están diseñados para proyectos finalistas desde la demanda, es decir, proyectos estándar para obtención de material aunque con una

sector in Spain. The weakening of our defence industry, which has acted as an engine of technological development in other industrial areas, would be an irreversible impoverishment. The security and defence industry is a strategic resource of national interest which must be preserved. The most immediate and most efficient way out entails a much tighter focus on the sector's exports based on adapting the products to the market through concerted efforts in innovation and public-private partnership.

The unique characteristics of demand, the long procurement cycles, the conversion into military needs and the convergence of security and defence sectors, along with the fact that we have exhausted traditional funding mechanisms at a time of severe budgetary crisis require a rethinking of the financial instruments of R&D&i.

Industrial Policy actions must be taken from the supply side, focusing on Sectors of technological Excellence to act as multipliers of the innovation drive. It is necessary to focus the use of public funds on very specific industrial areas, Sectors of Excellence, where investment can actually enhance our national ability to add value to defence products competing in the international marketplace. Immediate consequences of this policy will be to reduce dependence on other nations' critical technologies, and to provide greater market freedom and a stronger industrial position for all purposes, including the restructuring of European industry.

As indicated in previous chapters, public participation, through governmental support in government-to-government agreements, is essential to facilitate access to a market where customers require strategic guarantees of the security of supply. The complexity of international contracts and the multiplicity of agents and government departments involved makes it advisable to create a single window in our Administration to coordinate our actions, as proposed in the Support Plan for the internationalisation of Spanish industry.

The consolidation of the national Sectors of Excellence would facilitate the survival of the large number of SMEs whose turnover is linked to defence programmes as subcontractors to the platformists or to the manufacturers of systems and equipment.

The current funding mechanisms for R&D&i are designed for the most qualified projects from the demand, i.e. standard projects for obtaining material but with a higher R&D component. It is vital to change to a supply model. The objective is to succeed in funding projects for technological capability development per se; not for producing a specific new product, although that might

mayor componente de I+D. Es necesario pasar a un modelo de oferta. El objetivo a conseguir es financiar proyectos de capacitación tecnológica per-se; no se trata de producir un nuevo producto en concreto, aunque podría ser, sino de desarrollar la capacidad para innovar y producir de forma competitiva en determinadas áreas tecnológicas pre-existentes.

La aplicación extensiva de las tecnologías de la Sociedad de la Información y la dualidad de uso de los desarrollos en aplicaciones civiles son aspectos esenciales a tener en cuenta.

La integración efectiva de las ofertas de seguridad y defensa impulsaría la presencia de las Industrias en los mercados internacionales y facilitaría el acceso a recursos de la Unión Europea a través de los programas marco. La actuación coordinada con los planes europeos de restructuración del sector es una variable a tener en cuenta.

Los modelos de organización de la industria y las actuaciones de impulso a la innovación deben diseñarse de manera que rebasen la masa crítica en volumen (350-400 millones de euros al año) y tiempo (de 5 a 7 años). Las áreas de actuación tecnológica deben responder a acuerdos sobre Agendas Estratégicas de Desarrollo en Sectores de Excelencia nacionales con un grado de madurez suficiente.

Las actuaciones deben encuadrarse en las Políticas Industriales previstas en el PIN 2020, y la Estrategia Estatal de Innovación, e2i. La ETID del Ministerio de Defensa debe indicar la adecuación del esfuerzo a las necesidades nacionales futuras.

La combinación de factores aconseja seguir un modelo semejante al de las mencionadas "Joint Undertakings" de la Comisión Europea, creadas de forma parecida, a partir de unas agendas estratégicas, para satisfacer unos objetivos tecnológicos y de supremacía de mercado del tejido industrial europeo en sectores clave. Los esquemas de financiación responderán a convenios de riesgo compartido y acuerdos de gestión conjunta de los fondos públicos y privados según los estatutos de las JU.

La participación pública en las JU debe consistir principalmente en la representación de los Ministerios de Industria y de Economía como responsable de las políticas industriales y financieras de apoyo a la Innovación y de los Ministerios de Defensa e Interior como observadores y canal de enlace con los usuarios operativos, al modo de los proyectos de los Programas Marco Europeos. La presencia de Exteriores y Economía, a través del ICEX, es asimismo, fundamental para garantizar el éxito de la internacionalización.

occur, but for developing the capability to innovate and produce competitively in certain pre-existing technological areas.

The extensive application of technologies from the Information Society and the duality of use of the developments in civil applications are essential aspects to consider.

The effective integration of security and defence supplies would boost industries' presence in international markets and facilitate access to European Union resources through the Framework Programmes. Coordinating our approach with European plans for restructuring industry is another variable to consider.

Industry's organisational models and the actions to boost innovation must be designed to exceed the critical mass in volume (350-400 million euros per year) and time (from 5 to 7 years). The areas of technological movement must meet agreements on Strategic Agendas for Development in national Sectors of Excellence with sufficient maturity.

These actions must lie within the Industrial Policies scheduled in the PIN 2020, and the State Innovation Strategy, e2i. The Defence Ministry ETID must give an indication of the adequacy of the effort to future national needs.

The combination of factors suggests we follow a model similar to the aforementioned "Joint Undertakings" of the European Commission, created in a similar way, from strategic agendas, to meet technological goals and from the market supremacy of the European industrial fabric in key sectors. The funding schemes respond to shared risk agreements and agreements for joint management of public and private funds according to the statutes of the Joint Undertakings.

Public participation in the JU should consist primarily in representing the Ministries of Industry and Innovation as industrial and financial policy makers in support of innovation and representing the Ministries of Defence and Interior as observers and liaison channel with operational users as per the European Framework Programmes. The presence of Foreign Affairs and Economy - ICEX is also crucial to ensuring the success of internationalisation.



www.tedae.org

Sostenimiento, regulación y oportunidades

*SUSTAINABILITY,
REGULATION
AND OPPORTUNITIES*



Sostenimiento, regulación y oportunidades

SUSTAINABILITY, REGULATION AND OPPORTUNITIES

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

En un entorno de restricciones presupuestarias, y tras quedar atrás el período de grandes adquisiciones de sistemas de armas, el nuevo escenario está enfocado a una etapa de inversiones destinadas al sostenimiento de esos equipos. Se calcula que el mantenimiento y la modernización de los sistemas adquiridos para la defensa y la seguridad durante su ciclo de vida representan el 65% del coste total de los mismos. Esta cifra señala la importancia de la necesidad de inversión en el ciclo de vida de los equipos y sistemas actuales.

En los próximos años será necesario mantener un esfuerzo de sostenimiento que puede estimarse en una media anual de unos 850 millones de euros. Tanto el Ministerio de Defensa como la industria del sector han de hacer un esfuerzo por reconducir sus recursos. El sostenimiento ocupará la agenda del ministerio y la industria en los próximos años.

El proceso de modernización de las Fuerzas Armadas, iniciado hace dos décadas, trajo consigo la puesta en marcha de grandes programas de adquisición. Sin embargo, a la hora de fijar dichos programas, no se tuvieron en cuenta el sostenimiento y los procesos de modernización requeridos durante sus ciclos de vida. Las actuales condiciones conducen a que el Ministerio y la industria de defensa se deban centrar en actividades de sostenimiento y ciclo de

In a setting of budgetary constraints, and having left behind the period of major weapons system acquisitions, the new scenario is focused on a stage of investments in the equipment sustainability. It has been calculated that maintenance and modernisation of systems acquired for defence and security represent 65% of their total cost over the course of their product life cycle. This figure is a sign of the importance of spending in the life cycle of today's equipment and systems.

Over the coming years, it will be necessary to maintain an effort in sustainability estimated at a yearly average of some 850 million euros. Both the Ministry of Defence and the industrial sector must make an effort to redirect their resources. Sustainability will figure high on the agenda of the Ministry and of industry in the years to come.

The Armed Forces modernisation process, begun two decades ago, brought with it the implantation of major procurement programmes. However, when setting up these programmes, their sustainability and the modernisation processes needed during their life cycles were not taken into account. Current conditions have led the Ministry and the defence industry to have to focus on sustainability and life cycle activities, rethinking their procedures and changing their structures. Therefore, sustainability, as well



vida, reorientando sus procesos y cambiando sus estructuras. Por ello, el sostenimiento, además de una necesidad operativa, se presenta como una oportunidad de negocio para la industria.

En este sentido, la industria española de defensa y seguridad ha puesto en marcha un proceso de reflexión sobre la potencialidad del sostenimiento como herramienta para incrementar la disponibilidad operativa de las FAS, racionalizar los costes del ciclo de vida de los sistemas y desarrollar una actividad industrial que fomente el empleo cualificado y la capacitación tecnológica del Sector.

as being an operational necessity, presents a business opportunity for the industry.

In this respect, the Spanish defence and security industry has embarked upon a process of reflection on the potential of sustainability as a tool to increase the operational availability of the Armed Forces, to rationalise the lifecycle costs of systems and develop industrial activity to promote skilled employment and technological capability development in the sector.

CONCEPTO Y DEFINICIÓN DE SOSTENIMIENTO

CONCEPT AND DEFINITION OF SUSTAINABILITY

Según se recoge en la Instrucción 5/2008 de la Secretaría de Estado de Defensa, por sostenimiento se entiende el conjunto de actividades logísticas necesarias para mantener y reparar los sistemas de armas y sus elementos asociados, garantizando la correcta operación de los mismos cuándo y dónde sean requeridos, así como el mantenimiento y actualización de sus capacidades a lo largo de su ciclo de vida.

Dentro del sostenimiento se engloban las actividades de mantenimiento, suministro y gestión de repuestos y materiales e ingeniería del ciclo de vida, que se definen de la siguiente forma:

- Mantenimiento: conjunto de actividades encaminadas a que un sistema de armas conserve la capacidad que le permite el cumplimiento de las misiones para las que fue concebido. Son actividades de mantenimiento todas aquéllas que permitan mantener el material y los equipos en condición operativa, o devolverlos a esa condición desde cualquier otra, así como la realización de las modificaciones necesarias con el fin de actualizar sus capacidades.
- Suministro y gestión de repuestos y materiales: son las actividades relacionadas con la determinación de necesidades, y la adquisición, recepción, almacenamiento y distribución del material necesario para mantener los sistemas de armas. Se incluyen las piezas de repuesto, el equipamiento, las herramientas y el utilaje necesario.
- Ingeniería del ciclo de vida: conjunto de actividades necesarias para la adecuación de sistemas de armas a los requisitos operativos de los ejércitos, el control de su configuración y la determinación, evaluación y mejora del apoyo que los sistemas de armas, y los equipos que los componen, requieren a lo largo de su vida operativa.



As per Instruction 5/2008 of the State Secretariat for Defence, sustainability means that combination of logistical activities needed to maintain and repair weapons systems and their associated elements, ensuring they operate correctly whenever and wherever they are needed, as well as maintaining and updating their capabilities throughout their life cycle.

Included within sustainability are activities in maintenance, supply and management of parts and materials, and life cycle engineering, defined as follows:

- *Maintenance: a combination of activities designed to ensure that a weapons system retains the ability to fulfil the missions for which it was conceived. Maintenance activities are those which allow material and equipment to be maintained in operational condition, or to regain that condition from any other, as well as carrying out any modifications needed to keep their capabilities up to date.*
- *Supply and management of spare parts and materials: activities related to the identification of needs, and the acquisition, receipt, storage and distribution of the material needed to maintain the weapons systems. This includes the necessary spare parts, equipment, tools and tooling.*
- *Life cycle engineering: the combination of activities needed, throughout their operational lifetime, to adapt weapons systems to the operating requirements of the Armed Forces, to control their configuration and to identify, assess and improve the equipment that composes them.*

Teniendo en cuenta el entorno actual, en el cual los programas de adquisición quedan temporalmente congelados, y que las prioridades del Ministerio de Defensa se centran en el sostenimiento de los equipos adquiridos, se hace patente que el futuro inmediato de la industria española de defensa y seguridad pasa por desarrollar métodos eficaces para el sostenimiento de los sistemas de armas en uso por nuestras Fuerzas Armadas. Además, el concepto de sostenimiento es ya un elemento esencial en cualquier proceso de adquisición de equipos o sistemas de armas.

Este nuevo enfoque plantea a la industria el reto de adaptarse a las nuevas exigencias del cliente, y de ser capaz de desarrollar sus tecnologías, orientándolas a un objetivo diferente. Dado que las necesidades y prioridades estratégicas de las Fuerzas Armadas han variado, la industria debe aprovechar esta circunstancia para incrementar su potencial tecnológico e industrial fijando nuevos parámetros.

No podemos tampoco olvidar la potencial dualidad de las capacidades dedicadas al sostenimiento, con capacidad y vocación de extender su actividad a la industria civil. La prestación de servicios a ambos tipos de clientes (civiles y militares) es casi siempre compatible y puede mejorar la eficiencia. Los denominados "shared services" permiten la rentabilización de las costosas instalaciones requeridas por la complejidad de los sistemas.

Como se ha mencionado anteriormente, al hablar de sostenimiento debemos tener en cuenta no solo las actividades relacionadas con el mantenimiento o la gestión de repuestos, sino que otra faceta fundamental es la Ingeniería del Ciclo de Vida. Es ésta una parte esencial del sostenimiento, que cubre la modernización de los sistemas tanto para el mantenimiento de su capacidad operacional, o su mejora si los nuevos escenarios operativos y misiones lo demandan, como para garantizar su puesta al día tecnológica.

“

El futuro de la industria española de defensa y seguridad pasa por el sostenimiento.

The future of the Spanish defence and security industry is the sustaining”.

Given the current environment, where procurement programmes are temporarily frozen and bearing in mind that the priorities of the Ministry of Defence are focused on the sustainability of the equipment purchased, it becomes clear that the immediate future for the Spanish defence and security industry must be to develop effective methods for sustaining the weapons systems in use by our Armed Forces. In addition, the sustainability concept is already an essential element in any procurement process for weapons systems and equipment.

This new approach presents the industry with the challenge of adapting to new customer requirements, and being able to develop their technologies, by turning them on a different objective. Since the strategic needs and priorities of the Armed Forces have changed, the industry must seize this opportunity to increase its technological and industrial potential, and to set new parameters.

Neither can we overlook the potential duality of the capabilities devoted to sustainability, with the ability and predisposition to their extension into civil industry. The rendering of services to both types of customer (civil and military) is nearly always compatible and it could improve efficiency. The so-called "shared services" permit more efficient use of the expensive facilities needed to cater to the complexity of the systems.

As was mentioned earlier, when talking about sustainability we must take into account not merely the activities related to maintenance or to spare parts management, but also another fundamental element, Life Cycle Engineering. This is an essential part of sustainability, covering the modernisation of systems, both to maintain their operational capability, or to improve it if the new operational scenarios and missions should so require, and to ensure their technology is up to date.



Ventajas estratégicas del Sostenimiento

STRATEGIC ADVANTAGES OF SUSTAINABILITY

Además de ser una necesidad impuesta por las condiciones del mercado, el sostenimiento supone para la industria una oportunidad de cara al futuro. Analizaremos a continuación las ventajas estratégicas que aporta este nuevo enfoque.

En primer lugar, hay que señalar que **el sostenimiento es competitivo en términos de eficiencia del gasto y es un elemento estratégico de la nueva Política Industrial de Defensa**. En el contexto actual, con un drástico recorte de los presupuestos, la inversión en sostenimiento es la que comparativamente genera mayor valor, ya que permite a las Fuerzas Armadas mantener su capacidad operacional y rentabilizar las inversiones ya realizadas, y a la industria mantener, e incluso desarrollar, nuevas capacidades tecnológicas.

Las propuestas de desarrollo del sostenimiento son, además de viables, no lesivas para el resto de partidas presupuestarias. Esta consideración prioritaria del sostenimiento no implica detraer recursos de otras partidas del presupuesto ni perjudicar a organismos de Defensa o privados.

La pérdida de competitividad derivada de la disminución en la inversión no puede evitarse, pero sí puede mitigarse si se impulsa y se desarrolla la actividad de sostenimiento. La reducción de presupuestos de adquisición de nuevos sistemas está generando destrucción de empleo, dificultades en la formulación de planteamientos industriales a medio y largo plazo, desaparición de PYMEs, desaprovechamiento del desarrollo tecnológico alcanzado, desactualización de capacidades tecnológicas, reducción del I+D+i en la industria y desconexión de los resultados de los Ministerios de Industria, Turismo y Comercio y de Ciencia e Innovación. Todo ello redundaba en pérdida de competitividad, lo que conduce a un posicionamiento desfavorable ante la industria internacional.

Potenciar el sostenimiento aportará valor, principalmente, al Ministerio de Defensa, pero también a las Comunidades Autónomas, a la Industria y, finalmente, a los ciudadanos. Se tratará con ello de minimizar el daño causado por la reducción de presupuestos, mantener vivas las capacidades tecnológicas, mejorar la presencia en el mercado internacional y en su momento retomar el crecimiento industrial en el sector.

El conocimiento anticipado de las necesidades y recursos destinados al sostenimiento mejora la competitividad de la oferta industrial. Este conocimiento, a través del marco que prevé el Planeamiento por Capacidades (a medio y largo plazo), del reparto en la asignación de presupuesto de sostenimiento

Apart from being a necessity, imposed by market conditions, sustainability represents a future opportunity for industry. We shall proceed to analyse the strategic advantages brought by this new approach.

*Firstly, it should be pointed out that **sustainability is competitive in terms of cost efficiency and is a strategic element in the new Defence Industrial Policy**. In the present context, with the drastic cutbacks in the budget, it is the investment in sustainability which, comparatively speaking, provides best value, since it allows the Armed Forces to maintain their operational capability and to profit from investments already made, while allowing industry to maintain and even develop new technological capabilities.*

The proposals to develop sustainability are not only viable, but they do not put other budgetary items at risk. This priority treatment of sustainability does not imply diverting resources from other budget items or prejudice Defence or private organisations.

The loss of competitiveness resulting from the decline in investment cannot be prevented, but it can be mitigated if sustainability activities are promoted and developed. Reducing procurement budgets for new systems is causing job losses, difficulties in formulating medium and long-term industrial approaches, the collapse of SMEs, a failure to capitalise on existing technological advances, obsolescence of technological capabilities, reduced R&D + innovation in the industry and disengagement from the results of actions by the Ministry of Industry, Energy and Tourism and the Ministry of Economy and Competitiveness. This results in a loss of competitiveness, leading to an adverse positioning with regard to international industry.

Promoting sustainability will add value primarily to the Ministry of Defence, but also to the Autonomous Communities, industry, and ultimately, to citizens. It is intended to minimise the damage caused by budget cuts, to keep technological capabilities active, to improve international market presence and eventually to resume industrial growth in the sector.

Prior knowledge of the needs and resources destined for sustainability improves the competitiveness of the industrial supply. Through the framework envisaged for Capability Planning (medium and long term), this knowledge of the way in which the sustainability budget is allocated would help companies establish the correct capacities and acquire the necessary resources for the provision of the services and also to submit bids with different options.

facilitaría a las empresas dimensionar sus capacidades y dotarse de los recursos necesarios para la prestación de los servicios y poder presentar ofertas con distintas opciones.

Dado el factor de incertidumbre que introduce el mantenimiento correctivo, las empresas necesariamente han de sobredimensionarse o correr el riesgo de no poder prestar el servicio. Esta sobrecapacidad puede o bien repercutirse en los costes de los servicios demandados, o bien utilizarse en servicios a otros organismos. Para poder llevar a cabo esta segunda opción, sería necesario que el Ministerio de Defensa apoyase la identificación y el soporte a la contratación de los mencionados servicios.

Se requiere una estabilidad de la demanda y su formalización contractual. Las actividades de soporte logístico definidas en el modelo, a medio y largo plazo, deberían estar basadas en la formalización de un contrato de colaboración entre sector público y sector privado, con un largo plazo de duración que garantice la estabilidad.

El valor generado por los modelos de soporte logístico supera los costes de oportunidad de su definición y desarrollo. El esfuerzo para poner en marcha el modelo de sostenimiento asociado a cada plataforma queda justificado por el ahorro aportado a las Fuerzas Armadas y por el valor que genera, tanto en capacidad industrial asociada al sostenimiento de la plataforma como en el incremento de competitividad para acceder a otros mercados.

El sostenimiento trae consigo una visión integradora y sinérgica. Las actividades de sostenimiento de muchos de los sistemas aplicados en la denominada "Homeland Security" son susceptibles de un tratamiento similar al de los sistemas de Defensa. Una visión más integrada produciría beneficios para la Administración por economía de escala y una posible transferencia de experiencia en soporte logístico del Ministerio de Defensa a los otros organismos implicados.

Para las empresas, permitiría mayor eficiencia en la prestación de servicios dado el carácter dual de gran parte de las actividades de sostenimiento, como pueden ser aviones y helicópteros, vehículos o transmisiones, operativos tanto en las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad (Policía Nacional y Guardia Civil) como en las Fuerzas Armadas.

Given the uncertainty factor introduced by corrective maintenance, companies have had to oversize or run the risk of not being able to provide service. This overcapacity can either be passed on in the costs of the services requested, or used in services to other organisations. In order to carry out this second option the Ministry of Defence would need to assist with the identification and support for procurement of these services.

This requires stable demand and formalisation of contracts. The medium and long term logistic support activities defined in the model should be based on the formalisation of a cooperation contract between the public and private sectors, and persist for a long period of time to ensure stability.

The value generated by logistical support models exceeds the opportunity costs of their definition and development. The effort to implement the sustainability model associated with each platform is justified by the savings provided to the Armed Forces, and by the value it generates, both in industrial capacity associated with the sustainability of the platform and in increased competitiveness to enter other markets.

Sustainability brings with it an integrated and synergistic view. Sustainability activities for many of the systems in what is known as "Homeland Security" can be handled in a similar manner to Defence systems. A more integrated view would produce benefits for Government departments through economy of scale and the possible transfer of experience in logistical support from the Ministry of Defence to the other agencies involved.

For companies, it would allow greater efficiency in the provision of services, given the dual nature of many of the sustainability activities, such as in aircraft and helicopters, vehicles or transmissions, operational both in the Security Forces (National Police and Guardia Civil) and the Armed Forces.



Beneficios concretos del Sostenimiento

CONCRETE BENEFITS OF SUSTAINABILITY

Podemos señalar numerosos beneficios derivados del desarrollo de los procesos de sostenimiento. El primero de ellos, la racionalización de los costes del ciclo de vida gracias a la implantación de modelos de soporte logístico. En segundo lugar, la profundización del Planeamiento por Capacidades, aportando un enfoque de racionalización de los costes de mantenimiento de la capacidad operativa, así como una visión "end to end". Otro beneficio es el incremento de la competitividad en la exportación: la capacidad de apoyo al ciclo de vida a nivel nacional posiciona a las empresas para acceder al mercado internacional y puede ofrecerse a las Fuerzas Armadas de otros países.

También podemos señalar la garantía de la adecuación tecnológica de los sistemas mediante la ingeniería del ciclo de vida. Los ejércitos resolverían muchos problemas de obsolescencia detectando a tiempo la necesidad de modernización con un modelo que permita conocer y evaluar el impacto en coste. El alineamiento del mantenimiento de la capacidad operacional y la adecuación tecnológica es siempre necesario y reduce riesgos y costes.

La mejora de las capacidades tecnológicas e industriales desarrolladas bajo la cobertura (aún con todas las reservas) de una contratación a largo que rentabilice el esfuerzo necesario, es otro beneficio manifiesto. Por largo plazo se considera un período de tiempo suficiente para que las empresas consideren asumible el riesgo de realizar las inversiones necesarias para los trabajos de sostenimiento. Entre seis y diez años puede ser una duración adecuada para el sector público y el privado. El riesgo de desajuste ante cualquier contingencia queda reducido significativamente si en la elaboración del contrato se introducen las cláusulas que permitan el ajuste al nuevo escenario. Ya hay amplia experiencia en otros países de contratos a largo plazo que han mostrado la viabilidad de estos planteamientos.

We can point to many benefits deriving from the development of sustainability processes. The first, the rationalisation of the life cycle costs thanks to the introduction of logistic support models. Secondly, the greater depth of Capability Planning, providing a rational approach to maintenance costs of operational capability and an "end to end" view. Another benefit is increased export competitiveness: the life cycle support capability at a national level positions companies for better access to international markets and could be offered to other countries' Armed Forces.

We would also point out the guarantee of technological adaptation of systems through life cycle engineering. The Armed Forces could solve many problems of obsolescence by detecting the need for modernisation in time, with a model that would allow them to recognise and evaluate the impact on costs. The association of the maintenance of operational ability and being technologically up to date is always necessary and it reduces risks and costs.

The improvement in technological and industrial capabilities developed with the protection (albeit with reservations) of a long term contract, making the necessary effort more profitable, is another clear benefit. 'Long term' is understood to be a sufficient period of time for companies to consider it acceptable to take the risk of making the necessary investments for sustainability work. From six to ten years would be an adequate period for both public and private sectors. The risk of disruption by some contingency is reduced significantly if, during the drafting of the contract, clauses are introduced that allow adjustments for the new scenario. There is ample experience from other countries of long term contracts which have demonstrated the viability of this approach.



“

Racionalización de costes e incremento de la competitividad exportadora son beneficios del sostenimiento.

Rationalisation of costs and increased export competitiveness are benefits of sustainability”.

El mantenimiento y la creación de empleo de calidad y estable son también ventajas a destacar de la aplicación del sostenimiento. Un enfoque orientado al mantenimiento y la ingeniería del ciclo de vida favorece la generación de empleo cualificado, contribuyendo directa e indirectamente a la estrategia 2020 de reindustrialización de España.

También se pueden señalar la rentabilidad de los activos de los centros logísticos de Defensa mediante acuerdos de comercialización que complementen la disponibilidad de presupuesto.

Un nuevo beneficio es la generación de sinergias y un marco favorable a la integración de capacidades logísticas de empresas del sector. Esto tiene singular importancia tanto para optimizar el soporte al ciclo de vida de grandes sistemas y plataformas de nuestros ejércitos como para ganar masa crítica empresarial en el mercado internacional ofreciendo una capacidad integrada de soporte al ciclo de vida.

De esta forma se podría competir con los grandes grupos industriales internacionales que pueden ofrecer un servicio llave en mano en el soporte al ciclo de vida. Y se daría acceso a la exportación de servicios logísticos a empresas que por su tamaño tienen especialmente difícil la comercialización en otros mercados.

Maintaining and creating quality and stable jobs are also striking advantages of the application of sustainability. An approach aimed at maintenance and life cycle engineering favours the creation of skilled jobs, directly and indirectly contributing to the 2020 strategy of re-industrialising Spain.

The return on the assets of Defence logistics centres through marketing agreements which supplement the available budget is also worthy of note.

A new benefit is the creation of synergies and a favourable framework for the integration of logistics capabilities into the sector. This is of special importance both for optimising our armed forces' life cycle support for major systems and platforms and for gaining corporate critical mass in the international market by offering an integrated life cycle support capability.

In this way it would be possible to compete with large international industrial groups that can provide a turnkey service in life cycle support. Plus, it would provide access to the export of logistics services for companies whose size makes it particularly difficult to sell in other markets.



Propuestas industriales

INDUSTRIAL PROPOSALS

La industria española de defensa y seguridad, consciente de la trascendencia del momento y de la necesidad, para su supervivencia, de asumir el reto planteado por los nuevos requerimientos del cliente, ha llevado a cabo una reflexión profunda sobre la potencialidad del sostenimiento como herramienta para: incrementar la disponibilidad operativa de las Fuerzas Armadas, racionalizar los costes del ciclo de vida de los sistemas y desarrollar una actividad industrial que fomente el empleo cualificado y la capacitación tecnológica del Sector.

Como conclusión de lo anterior, se ha elaborado un decálogo de propuestas para fomentar y potenciar el desarrollo tecnológico e industrial en cuanto al sostenimiento. Dichas propuestas son:

The Spanish defence and security industry, recognizing the importance of the moment and the need, in order to survive, to face the challenge posed by new customer requirements, has conducted a thorough review of the potential for sustainability as a tool for: increasing the operational availability of the Armed Forces, rationalising the lifecycle costs of systems and developing industrial activity favouring skilled employment and technological capability development in the Sector.

As a conclusion of the above, a set of ten proposals has been drawn up to stimulate and encourage technological and industrial development in terms of sustainability. These proposals are:

1. Desarrollar la Política de Sostenimiento: impulsando el lanzamiento de “proyectos piloto” de modelos de soporte logístico de ciertos sistemas que permitan identificar, evaluar y planificar las actividades logísticas a realizar.

2. Aplicar una nueva clasificación del gasto de sostenimiento: reevaluando la importancia estratégica del sostenimiento como elemento de las capacidades militares y considerándolo como una categoría de inversiones en la nueva organización de la contratación.

3. Potenciar la externalización del sostenimiento a través de contratos de colaboración público-privada (CCPP): superando las reticencias a estas nuevas modalidades contractuales y reevaluando qué actividades puede hacer la industria a menor coste, aplicando una política de rentabilización de activos. Ante la situación económica actual y la percepción futura es más importante para los ejércitos disponer de una “capacidad de gestión logística” que de “capacidades logísticas”. En este punto, una vez más, resulta necesario plantear una formulación contractual a largo plazo que sea ventajosa para ambas partes.

La falta de experiencia en CCPP, tanto del lado de la demanda como de la oferta, puede resolverse mediante la aplicación selectiva y gradual de este tipo de contrato.

4. Generar y desarrollar modelos de soporte logístico: aplicando, de manera coherente, la nueva Política Industrial del Ministerio de Defensa, la Ley de Contratos del Sector Público, las tendencias tecnológicas y la situación del mercado. El modelo de soporte logístico del ciclo de vida de una plataforma es el elemento clave para la definición de la demanda de actividades logísticas y la formalización contractual por parte de Defensa.

Sin el desarrollo de este modelo resulta inviable la contratación integrada y a largo plazo del apoyo logístico, al faltar una base que justifique la selección de una opción que garantice la racionalización de costes y la adecuación de la solución tecnológica. Y sin una estabilidad de la demanda es inabordable por parte de las empresas el planteamiento de una estrategia tecnológica, y por tanto, la dinamización efectiva del sector industrial implicado.

5. Impulsar una Alianza estratégica entre Defensa y la industria en el área del sostenimiento: promoviendo una nueva forma de relación con la Industria basada en acuerdos estratégicos a largo plazo basados en un enfoque industrial del sostenimiento por familias de armas.

1. Develop the Sustainability Policy: by promoting the introduction of logistical support model “pilot projects” for certain systems, making it possible to identify, assess and plan the logistical activities to be performed.

2. Apply a new classification for sustainability costs: reconsidering the strategic importance of sustainability as a feature of military capabilities and considering it as an investment category in the new procurement organisation.

3. Promote sustainability outsourcing through public-private partnership contracts (CCPP): overcoming the reluctance to adopt these new procurement arrangements and re-evaluating what activities the industry can undertake at lower cost, by applying a policy of profitable use of assets. Given the current economic situation and perception of the future, it is more important for armed forces to have a “logistics management capability” rather than “logistics capabilities”. At this point, once again, it becomes necessary to look for a type of contract that is advantageous to both parties.

The lack of experience with public-private contracts, on both the demand and the supply side, can be solved by gradual, selective application of this type of contract.

4. Create and develop logistic support models: applying, in a coherent way, the new Ministry of Defence Industrial Policy, the Law of Public Sector Contracts, technological trends and market conditions. The logistic support model for the life cycle of a platform is a key element in defining the demand for logistic activities and formalisation of contracts by Defence.

If this model is not developed, integrated procurement is not viable and nor is long-term integrated logistics support, given the absence of a basis for justifying the selection of an option that guarantees the rationalisation of costs and the adaptation of the technology solution. And without stable demand, the proposal for a technological strategy cannot be tackled by the companies and therefore nor can the effective industrial energizing of the industrial sector involved.

5. Promote a strategic partnership between Defence and industry in the area of sustainability: by promoting a new relationship with industry based on long-term strategic agreements based in turn on an industrial approach of sustainability of families of weapons.

6. Apoyar a la Industria ante los Organismos de I+D+i:

respaldando a las empresas en su esfuerzo permanente de innovación y en su acceso a fondos alternativos de financiación de la innovación del sostenimiento.

Se considera que el acceso del sostenimiento a fondos de I+D+i no debe circunscribirse solo a la Subdirección General de Tecnología e Investigación del Ministerio de Defensa, sino a otros Organismos (Ministerio de Industria, Energía y Turismo, Ministerio de Economía y Competitividad, Comunidades Autónomas, etc.). En estos casos, el apoyo del Ministerio de Defensa es clave para respaldar la petición de recursos.

7. Apoyar a la Industria en la promoción exterior y en la contratación de sostenimiento por los Ministerios de Defensa de otros países:

sistematizando el apoyo de la Dirección General de Armamento y Material a la promoción internacional de las capacidades industriales de sostenimiento, aportando las referencias del Ministerio de Defensa como cliente, e impulsando la acción de la representación española en la EDA, OCCAR y OTAN.

8. Integrar en el planteamiento a largo plazo la ingeniería del ciclo de vida: informando con antelación a la industria de las exigencias de modernización y facilitando así a las empresas dimensionar sus capacidades y dotarse de los recursos necesarios.

9. Reubicar presupuestariamente los costes de sostenimiento de los sistemas desplegados en operaciones de paz: asignando el sostenimiento de los sistemas que soportan los despliegues operativos a los fondos para misiones de paz, incluyendo la cobertura de aquellos sistemas que razonablemente puedan tener una opción de ser desplegados. Igualmente, los recursos para los contratistas desplazados para el soporte logístico, considerados como los contratistas acompañando a la Fuerza, y en particular los destinados a las tareas de sostenimiento, deberían ser financiados de igual manera.

10. Promover acuerdos en el ámbito de la defensa y la seguridad para apoyar una estrategia de evolución hacia un mercado común de sostenimiento.

6. Support Industry with R&D + innovation organisations:

supporting companies in their continuing innovation efforts and in their access to alternative funding for innovation in sustainability.

It is considered that access to funds for R&D&i in sustainability should not be limited to the Sub-Directorate General for Technology and Research of the Ministry of Defence, but should be available to other agencies (Ministry of Industry, Energy and Tourism, Ministry of Economy and Competitiveness, Autonomous Regions, etc.). In these cases, the support of the Ministry of Defence is key to underpin the request for resources.

7. Support Industry in promotion abroad and the procurement of sustainability by the Defence Ministries of other countries:

formalising the support of the Directorate General for Armaments and Material for international promotion of industrial sustainability capabilities, providing references from the Ministry of Defence as a customer, and promoting the action of the Spanish representation in EDA, OCCAR and NATO.

8. Integrate life cycle engineering into long-term planning:

informing the industry previously of modernisation requirements, thereby making it easier for companies to establish the right capacity and to acquire the necessary resources.

9. Reallocate budgetary costs for the sustainability of systems deployed in peace operations:

assigning the sustainability of systems that support operational deployment to funds for peacekeeping missions, including coverage of those systems for which actually being deployed is not beyond the realms of possibility. Similarly, resources for contractors forced to relocate for logistical support, considered as contractors accompanying the force, and especially those for sustainability tasks, should be funded equally.

10. Promote agreements in the field of defence and security to support a development strategy towards a common market for sustainability.

04.

www.tedaе.org

El mercado de Seguridad: Oportunidades

*THE SECURITY MARKET:
OPPORTUNITIES*



El mercado de Seguridad: Oportunidades

THE SECURITY MARKET: OPPORTUNITIES

INTRODUCCIÓN

INTRODUCTION

Pocas imágenes transmiten la fuerza de la principal alianza militar de la historia como la del poderoso sistema AWACS de la OTAN. El vuelo del singular avión E-3A que lo transporta, garantiza que la vigilancia es continua y que las amenazas no tienen oportunidad de pasar desapercibidas para sorprender a las defensas de la Alianza. Cualquier intento de ataque tendría una respuesta inmediata.

Es menos conocido que el mismo AWACS que usó la OTAN, invocando el artículo 5 del Tratado, para acudir en defensa del primer miembro de la Alianza atacado en su territorio, ha sido usado para apoyar a las operaciones de emergencia y control de crisis civiles como el desastre del huracán Katrina. En pleno caos inicial, el vuelo de los E3-A garantizaba que las misiones de socorro, rescate y evacuaciones aéreas pudieran realizarse de forma inmediata, y que los supervivientes que trataban de comunicarse con sus teléfonos celulares, inútiles porque la infraestructura de la red de telefonía móvil estaba dañada, fueran detectados por los sistemas de escucha electrónica del avión, localizados y finalmente rescatados. El avión que actuaba como relé de comunicaciones controlaba el vuelo de helicópteros hacia los supervivientes.

En los escenarios previsibles para las naciones Europeas, y para España en particular, las estrategias de defensa han dado paso a las estrategias de seguridad, más globales, que contemplan las prioridades en dotaciones para personal, equipamiento y sistemas desde nuevas perspectivas políticas y sociales. La integración funcional y la comunicación efectiva entre agencias civiles y militares, que siempre se había considerado como un elemento añadido a los sistemas C2 militares, las llamadas células CIMIC (Cooperación Civil-Militar), cuya operatividad estaba más relacionada con la inteligencia que con las operaciones, pasa a ser ahora elemento central para una Seguridad “exhaustiva”, en la que actores civiles y militares deben actuar al unísono.

Los estudios en marcha en la OTAN para facilitar el intercambio de información CIV-MIL para gestión de crisis,

Few images convey the power of the most important military alliance in history as well as that of NATO's amazing AWACS system. The flight of the unique E-3A aircraft it is fitted to ensure that surveillance is continuous and that threats have no chance of going unnoticed and catching NATO's defences by surprise. Any attempted attack would produce an immediate response.

It is less well known that, by invoking Article 5 of the Treaty to come to the defence of the first member of the Alliance attacked on its own territory, the same AWACS used by NATO has been used to support emergency operations and civilian crisis management such as in the Hurricane Katrina disaster. In the middle of the initial chaos, the flight of the E3-As ensured that relief, rescue and aerial evacuation missions could take place immediately, and that survivors trying to communicate via their cell phones, rendered useless because the mobile phone network infrastructure was damaged, were detected by the plane's electronic eavesdropping systems, located and eventually rescued. The plane that acted as the communications relay directed helicopter flights to the survivors.

In foreseeable scenarios for the nations of Europe, and for Spain in particular, defence strategies have given way to wider-reaching security strategies, which address priorities in provisions for personnel, equipment and systems, from new social and political perspectives. Functional integration and effective communication between civil and military agencies, which had always been considered a secondary aspect of military C2 systems, the so-called CIMIC (Civil-Military Cooperation) cells, whose operation was related more to intelligence than to operations, has now become a central element in “comprehensive” Security, in which civilian and military players have to act in unison.

Ongoing NATO studies to facilitate the interchange of CIV-MIL information for crisis management, in which the AWACS are one case study, or work on EDA's NEC (Network Enabled Capabilities), extended to the integration of



donde el AWACS es uno de los casos de estudio, o los trabajos sobre NEC (*Network Enabled Capabilities*) de la EDA, extendidos hacia la integración de recursos espaciales y la inserción de UAVs en los nuevos sistemas de control de tráfico aéreo, MIDCAS, son parte de ese esfuerzo. No cabe hablar de seguridad efectiva si no se comparte entre los ámbitos civil y militar una información de situación veraz en tiempo real y no puede coordinar, o mejor sincronizar, la aplicación de los siempre escasos recursos, que son únicos, pese a la dispersión de su asignación.

La coincidencia entre la seguridad y la defensa es un hecho y forma parte de un proceso de información y de educación de una ciudadanía cuyos valores no son los mismos que hace treinta años. Las sociedades europeas son poco militaristas en el sentido tradicional del término, pero las Fuerzas Armadas son uno de los estamentos mejor valorados por la opinión pública.

La imagen de nuestros ejércitos actuando en zonas lejanas, ayudando a la población civil a recuperar normalidad y reconstruir sus estructuras, mientras pacifican el conflicto de fondo, ha calado profundamente. La eficacia de las actuaciones de la Unidad Militar de Emergencias, pone en valor la imagen de una capacidad del Estado organizada y de actuación inmediata que responde a necesidades reales y sentidas de la población.

Con todo, la seguridad de España, la de Europa y la de Occidente no puede reducirse a imágenes simples; es un complejo de misiones exteriores e interiores, civiles y militares que busca garantizar los derechos, valores y nivel de vida de nuestras sociedades frente a amenazas de desastres provocados o naturales, a las que las Fuerzas Armadas, los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad del Estado, las Agencias civiles gubernamentales y no gubernamentales y las industrias de seguridad y defensa deben responder adaptándose en capacidades, recursos y tecnologías.

spatial resources and the incorporation of UAVs into the new MIDCAS air traffic control systems, are part of that effort. It is pointless to speak of effective security if accurate, real time, status information is not shared between the civil and military, and if the assignation of permanently limited resources that are common to both, cannot be coordinated, or better synchronised, despite the wide area over which they are allocated.

The overlap between security and defence is a fact and forms part of an information and education process of a population whose values are no longer those of thirty years ago. European societies are not very militaristic in the traditional sense, but the Armed Forces are one of the establishments most highly rated by the public.

The image of our armies operating in remote areas, helping the civilian population to regain normality and rebuild structures while acting as peacekeepers in the underlying conflict, has had a profound effect. The effectiveness of the actions of the Military Emergency Unit, lend strength to the image of the capability of an organised State, acting immediately in response to the population's real and subjective needs.

However, the security of Spain, Europe and the West cannot be reduced to simple images; it is a complex of domestic and foreign, civil and military missions that aim to protect the rights, values and standards of living of our societies from threats of man-made or natural disasters, to which the Armed Forces, the Forces of State Security, governmental and non-governmental civil agencies and security and defence industries must respond by adapting their response capabilities, resources and technologies.

Las amenazas a la seguridad son en general distintas a las conocidas en el sector de defensa. No se trata de combatir a enemigos convencionales con batallones y potencia de fuego. El uso de los aviones comerciales en los ataques del 11-S puso de manifiesto que cualquier medio con energía suficiente, dirigido a un objetivo, es un arma devastadora. Son los poderosos medios de las sociedades avanzadas los que pueden convertirse en un momento determinado en armas que se revuelven contra sus creadores. El problema de la seguridad, en un momento, no es tanto el de la eliminación de las posibles amenazas sino el de impedir su uso como tales. Es decir, anticipar los patrones de comportamiento.

En la actualidad, no se concibe inversión alguna en defensa que no tenga una contrapartida inmediata y clara en beneficios para la seguridad nacional o internacional compartida, y que no responda a la preocupación inmediata de los ciudadanos y consecuentemente de los políticos. El papel de las industrias de defensa, poniendo a disposición de los poderes públicos todo el arsenal de tecnologías de defensa, junto con las tecnologías y capacidades de la sociedad civil y de la Sociedad de la Información para ofrecer soluciones específicas y mejorar la contribución de los recursos militares a la seguridad, es el reto y la oportunidad de la industria.

NUEVAS AMENAZAS A LA SEGURIDAD, TÓPICO Y REALIDAD

NEW SECURITY THREATS, IMAGINED AND REAL

Por primera vez en muchos siglos, el riesgo de confrontación armada convencional en territorio europeo es afortunadamente en la actualidad casi nulo. El incuestionable éxito de la política de alianzas militares seguida desde la segunda guerra mundial es un elemento estabilizador a defender y mantener. La práctica desaparición de las amenazas convencionales, por ahora, ha ocasionado el rebrote de un conjunto de riesgos asimétricos o "híbridos" para los que son necesarios nuevas capacidades a caballo entre las militares convencionales, que proporcionan los estados, y las estrictamente privadas que usan los ciudadanos y las empresas. Ésta es una situación inédita.

Sin embargo, hay medios de destrucción, químicos, biológicos, explosivos y hasta nucleares que pueden activarse o lanzarse sobre áreas urbanas europeas, al alcance de grupos terroristas medianamente organizados. En España lo hemos sufrido. Los estados deben anticiparse y disponer de

In general, threats to security differ from those with which the defence sector is familiar. This is not a question of fighting conventional enemies with battalions and fire power. The use of commercial aircraft in the 11-S attacks demonstrated that any medium with sufficient power, aimed at an objective, is a devastating weapon. The powerful apparatus of advanced societies can be converted at any given time into weapons that turn on their creators. The security problem at any given time is not so much the elimination of potential threats as the prevention of their use as such. In other words, to anticipate behaviour patterns.

Today no investment in defence can be contemplated that does not have an immediate and clear spin-off of benefits for national or shared international security, and which does not respond to the immediate concern of citizens and consequently of politicians. The role of the defence industries, making the full arsenal of defence technologies available to the authorities, plus the technologies and capabilities of civil society and the Information Society, so as to offer specific solutions and improve the contribution of military resources to security, is both a challenge and an opportunity for the industry.

For the first time in centuries, the risk of conventional armed confrontation on European soil is, fortunately, now virtually nil. The undoubted success of the policy of military alliances employed since the second world war is a stabilising element to be defended and maintained. The virtual disappearance of conventional threats has now caused the resurgence of a set of asymmetric or "hybrid" risks which require new capabilities combining the conventional military ones, provided by States, and the strictly private ones used by citizens and companies. This is an unprecedented situation.

However, there are chemical, biological, explosive and even nuclear means of destruction, available to even slightly organised terrorist groups, that can be activated or launched on European urban areas. We have suffered this in Spain. Countries must be prepared and have an immediate response available. The same thing holds for

respuestas inmediatas. Lo mismo ocurre con los desastres o las catástrofes medioambientales. La gestión de las consecuencias de las catástrofes es independiente de su origen, natural o humano.

El extendido uso del espectro electromagnético (radio, microondas, láseres de gran potencia) en el mundo comercial y para todo tipo de aplicaciones, pone a disposición de los terroristas una amplia gama de tecnologías que pueden fácilmente transformarse en armas efectivas, que perturben el uso del espectro, del espacio aéreo o del espacio exterior.

La combinación de elementos de detección temprana de la amenaza, junto con la inteligencia y orientación de las decisiones más la capacidad de interceptación de los vectores o la gestión de consecuencias si llegara el caso, es un objetivo que debe compaginarse con el menor margen de actuación militar convencional para suprimir las amenazas.

IMPORTANCIA DE LAS AMENAZAS A LA SEGURIDAD COMO MOTOR DE LA DEMANDA DE SEGURIDAD IMPORTANCE OF SECURITY THREATS AS A DRIVER OF SECURITY DEMAND

	"NUEVAS" AMENAZAS A LA SEGURIDAD / "NEW" SECURITY THREATS					AMENAZAS "TRADICIONALES" A LA SEGURIDAD "Traditional" Security Threats
	GESTIÓN DE CRISIS <i>Crisis Management</i>	TERORISMO <i>Terrorism</i>	CRIMEN ORGANIZADO <i>Organised Crime</i>	CRIMEN / ATAQUE CIBERNÉTICO <i>Cyber Crime / Attack</i>		
Apoyo de Defensa a la Seguridad (Internacional) <i>DEFENCE SUPPORT FOR (INTERNAL) SECURITY</i>	ALTA High	ALTA High	BAJA Low	BAJA Low	BAJA Low	
Órganos Administrativos de Seguridad Civil <i>CIVIL SECURITY ADMINISTRATIONS</i>	ALTA High	ALTA High	ALTA High	MEDIA Medium	MEDIA Medium	
Seguridad Mixta <i>MIXED SECURITY (PPP)</i>	MEDIA Medium	ALTA High	MEDIA - ALTA Medium - High	MEDIA Medium	MEDIA - BAJA Low - Medium	
Privada: Alta Vulnerabilidad <i>PRIVATE: HIGH VULNERABILITY</i>	MEDIA Medium	MEDIA - ALTA Medium - High	MEDIA - ALTA Medium - High	MEDIA - ALTA Medium - High	MEDIA - BAJA Low - Medium	
Privada: Baja Vulnerabilidad <i>PRIVATE: LOW VULNERABILITY</i>	BAJA Low	BAJA Low	MEDIA - BAJA Low - Medium	MEDIA Medium	MEDIA - ALTA Medium - High	

El terrorismo, en sus diversas manifestaciones, es una amenaza dispersa y creciente y un factor de inseguridad y desestabilización de nuestras sociedades. Los objetivos de los terroristas pueden ser predecibles, pero por su amplitud son prácticamente imposibles de proteger en su totalidad. La globalización y el uso universal de las nuevas tecnologías de la Sociedad de la Información proporcionan a los terroristas capacidades para enfocar sus actuaciones en lugares y momentos concretos que superan las capacidades de las Fuerzas de Seguridad Gubernamentales. Hay suficientes indicios del riesgo de ir por detrás de los terroristas en el uso de las tecnologías.

La combinación de terrorismo con medios de gran poder de destrucción extrema el riesgo de atentados catastróficos y la nece-

environmental disasters or catastrophes. The management of the aftermath of catastrophes is independent of their origin, natural or man-made.

Widespread use of the electromagnetic spectrum (radio, microwave, high-power lasers) in the commercial world for all kinds of applications, offers terrorists a broad range of technologies that can easily be transformed into effective weapons that disrupt the use of the spectrum, or airspace, or outer space.

The combination of elements of early threat detection, along with intelligence and decision guidelines, plus the ability to intercept vectors, or management of the aftermath if the need arises, is a goal that must be reconciled with the more limited scope for conventional military action to suppress threats.

Terrorism, in its various forms, is a widespread and growing threat and an insecure and destabilising factor in our societies. The objectives of the terrorists may be predictable, but they are so widespread that they are virtually impossible to protect against entirely. Globalisation and the universal use of new Information Society technologies have provided the terrorists with capabilities to focus their activities on specific locations and times, surpassing the capabilities of government security forces. There is plenty of proof of the risk of falling behind the terrorists in the use of technologies.

The combination of terrorism and instruments of great destructive power vastly increase the risk of catastrophic attacks and the need to stay one step ahead of the threat. Risk assessment and containment measures should be consistent and based on

sidad de ir siempre por delante de la amenaza. La evaluación de los riesgos y las medidas de contención debe ser constante y estar basada en una vigilancia e inteligencia permanentes. En las fronteras exteriores de las alianzas occidentales, la combinación del terrorismo, la delincuencia organizada y los tráficos ilegales de personas, bienes, armas y narcóticos, se concentran los puntos débiles de la seguridad.

La vigilancia de las zonas fronterizas y aguas territoriales e internacionales, y el control de los tráficos terrestres, marítimos y aéreos, requiere disponer de sistemas globales de gran complejidad y resolver el problema de la interoperabilidad de multitud de agentes. La dependencia europea de los suministros energéticos internacionales a través de una vulnerable red de oleoductos y gaseoductos requiere la coordinación de los dispositivos de seguridad con los países de origen y de tránsito.

Los ciber-ataques y el ciber-terrorismo tienen en jaque y en prueba constante a las infraestructuras y las economías de los países, cada vez más dependientes de las redes y de los servicios en red. La interrupción de los servicios de internet o de los intercambios automáticos de datos es un riesgo grave con importantes consecuencias que pueden paralizar ciudades o sectores económicos. Las experiencias acumuladas demuestran que la amenaza, además de ser real, tiene consecuencias imprevisibles.

ongoing surveillance and intelligence. The weak points in security, the combination of terrorism, organised crime and illegal trafficking of people, goods, weapons and narcotics, are concentrated on the external borders of the Western alliances.

Surveillance of border areas and territorial and international waters and land, sea and air traffic control requires the availability of highly complex global systems and a solution to the problem of interoperability of many agents. Europe's dependence on international energy supplies through a vulnerable network of gas and oil pipelines requires the coordination of security devices in the countries of origin and of transit.

Cyber-attacks and cyber-terrorism are holding countries' infrastructures and economies in check and testing them constantly, countries which are increasingly dependent on networks and network services. The interruption of Internet services or the automatic exchange of data is a serious risk with important consequences that can paralyse cities or economic sectors. Experience accumulated over the years



La sensibilidad de las redes incrementa las vulnerabilidades del sistema cuando no se siguen determinadas pautas y buenas prácticas. Aún así, la multitud de agentes que inciden en las redes sometiéndolas continuamente a pruebas de stress y la presión comercial de incorporar nuevas soluciones, mantienen al sistema, en términos globales, en un continuo equilibrio inestable.

La rápida progresión de las tecnologías de la Sociedad de la Información y de medios de telecomunicación inalámbricos (capacidades de navegación y geo-localización, o sensores de imagen, audio y movimiento embebidos en los teléfonos móviles) son un medio de mejorar la respuesta de los servicios de seguridad y emergencias y un factor desencadenante de las emergencias mismas. Como herramienta en manos de delincuentes y terroristas puede estar por delante de las capacidades tecnológicas de los agentes gubernamentales.

La adopción generalizada de técnicas de "*cloud computing*" (servicios externalizados masivos de procesos de datos y de almacenamiento en red) y una demanda creciente de nuevos servicios de la sociedad de la información, a los que se van incorporando los sistemas asociados a las infraestructuras y a los sistemas de defensa, complica la situación. La importancia de la ciber-seguridad no puede ser considerada solo una cuestión tecnológica alejada de las preocupaciones corrientes.

Los sistemas informáticos y las redes de datos son parte de las infraestructuras y de cualquier elemento tecnológico que nos rodea. También son parte de las amenazas o sirven como puertas de entrada, a la vez que sostienen la solución a las mismas. Los ciber-ataques se producen en red y multiplican su eficacia en la complejidad. No es concebible, que lleguen a anular los sistemas informáticos o las redes que sostienen nuestras infraestructuras. Hay que asegurarlos yendo por delante del riesgo; son necesarias redes para combatir otras redes.

La conexión internacional va más allá de la red de infraestructuras de comunicaciones y transporte y los sistemas de distribución de energía. Las catástrofes naturales siempre nos sorprenden y sobrepasan las expectativas y previsiones, como ocurrió con la catástrofe nuclear de Fukushima provocada por un tsunami, las cenizas volcánicas del Eyjafjallajökull que paralizaron el tráfico aéreo de medio mundo, o las tormentas solares que interrumpen las comunicaciones y que podrían deshabilitar los sistemas de navegación por satélite o en casos extremos afectar a los sistemas de distribución de energía.

Las amenazas no son un tópico. Es prácticamente imposible prever todos los casos posibles, como se ha hecho prácticamente imposible validar el software de los grandes sistemas en todas las condiciones posibles y asegurar que no quedan fallos ocultos.

shows that the threat, apart from being real, has unpredictable consequences.

The sensitivity of the networks increases the vulnerability of the system when certain guidelines and best practices are not followed. Even so, the multitude of agents affecting the networks, continuously subjecting them to stress tests, and the commercial pressures to incorporate new solutions, keep the system as a whole in a permanently unstable equilibrium.

The rapid progression of Information Society technologies and methods of wireless telecommunication (navigation and geographical location capabilities, or image, audio and motion sensors embedded in mobile phones) are a means of improving the response of the security and emergency services but are also a trigger for just these emergencies. As a tool in the hands of criminals and terrorists they may be ahead of the technological capabilities of government agencies.

To complicate the situation, the widespread adoption of cloud computing techniques (massive outsourced data processing and network storage), and a growing demand for new services from the information society, into which systems associated with defence infrastructure and systems are being incorporated. The importance of cyber security cannot be considered as merely a technological issue, divorced from current concerns.

The computer systems and data networks are part of the infrastructure and of every technological element around us. They are also part of the threat or they serve as gateways, at the same time as they hold the solution to these threats. Cyber attacks originate in the networks and their efficacy increases with their complexity. For them to destroy our computer systems or the networks that hold our infrastructures together is inconceivable. We must secure them by staying ahead of the risk; networks are needed to combat other networks.

The international connection goes beyond the network of communications and transport infrastructures, and the energy distribution systems. Natural disasters always catch us off guard and exceed expectations and forecasts, as happened with the Fukushima nuclear disaster caused by a tsunami, the volcanic ash from Eyjafjallajökull that paralysed air travel halfway around the world, or the solar storms that disrupt communications and could disable satellite navigation systems or, in extreme cases, affect our energy distribution systems.

The threats are not imaginary. It is virtually impossible to foresee all possible cases, in the same way that it has been virtually impossible to validate the software of huge systems in all possible conditions and to ensure that there are no hidden faults.

LAS EMPRESAS DE DEFENSA Y SEGURIDAD: UNA FRONTERA DIFUSA

*DEFENCE AND SECURITY COMPANIES:
A HAZY DIVISION*

La industria de seguridad no tiene un perímetro bien definido por la imprecisión y subjetividad de lo que constituye la seguridad misma, pero cabe entenderla como un conjunto de actividades muy diversificado que comprende, al menos:

- Las industrias tradicionales de seguridad y equipamientos comerciales off-the-shelf de aplicaciones generales, tales como el control físico de accesos, la vigilancia, la detección de intrusos, así como los fabricantes de equipos en instrumentos científicos: analizadores, espectrógrafos...
- Las industrias de defensa orientadas a la seguridad, normalmente integradoras de sistemas que basan su oferta en el uso de las tecnologías de defensa en aplicaciones de seguridad o en la adquisición y conversión de tecnologías civiles para seguridad.
- Nuevas industrias que provienen del ámbito civil y que buscan extender sus tecnologías al ámbito de la Seguridad: empresas de comunicaciones y de tecnologías de la información, empresas especializadas en robótica, automatismos y control industrial, domótica...

Las políticas tecnológicas e industriales que se siguen en la UE tienden a separar los sectores de seguridad y defensa de una manera radical, elevando barreras especialmente para las partidas presupuestarias y los objetivos de los grandes programas de desarrollo de capacidades industriales, en buena medida por razones políticas. Eso está ya anticuado: ambos sectores están conectados y las industrias del sector de defensa son las mejor capacitadas para responder a las necesidades de seguridad, que como las amenazas globales y dispersas no dejan de crecer.

Ya no se trata de suministrar equipos genéricos, como detectores de intrusión, arcos de seguridad o cámaras de vigilancia; se trata de desarrollar sistemas de sistemas complejos que integran multitud de elementos, equipos y otros sistemas, que deben responder a los requisitos del sistema en su conjunto.

Estamos ante un nuevo mercado de seguridad, que genera la demanda de clientes gubernamentales, no necesariamente militares, situado entre la defensa convencional y

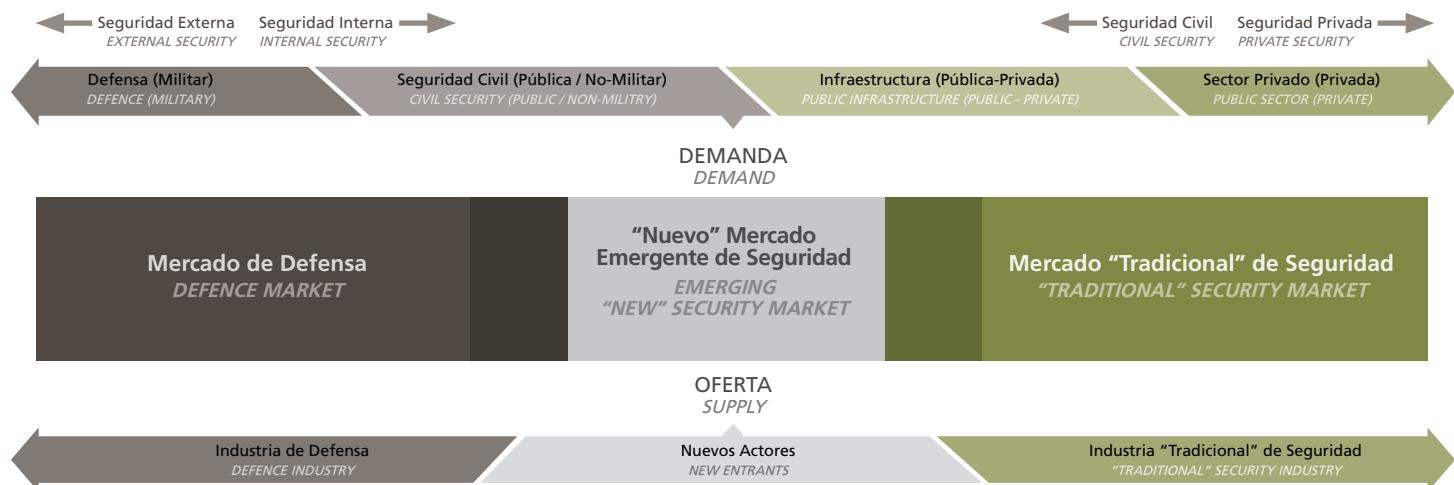
The security industry does not have a clearly defined boundary due to the imprecise and subjective view of what constitutes security itself, but it could be interpreted as a highly diversified combination of activities including as a minimum:

- *Traditional security industries and off-the-shelf commercial equipment with general applications, such as physical control of access, surveillance, detection of intruders, as well as equipment manufacturers of scientific instruments: analysers, spectrographs...*
- *Defence industries focusing on security, usually system integrators who base their offer on the use of defence technologies in security applications or in the acquisition and conversion of civil technologies for security.*
- *New industries arising from the civil sphere, looking to extend their technologies to the Security field: communications and information technology companies, companies specialising in robotics, automation and industrial control, domotics...*

The technological and industrial policies followed in the EU tend to separate the security and defence sectors radically, creating barriers, especially for budgetary considerations and for the objectives of the major industrial capability development programmes, largely for political reasons. This is already the past: the two sectors are connected and the defence sector industries are the best prepared to respond to security needs which, like the widespread global threats, do not cease growing.

It is no longer a question of supplying generic devices such as intrusion detection systems, security archways or surveillance cameras; it is a question of developing complex systems that combine a large number of elements, equipment and other systems, that must meet the system requirements as a whole.

This is a new security market, created by a demand from government, not necessarily military, customers, situated between conventional defence and the private security sector. These are the new Civil Protection and Critical Infrastructure Protection needs, showing up as a mixture



el sector privado de la seguridad. Son las nuevas necesidades de Protección Civil y Protección de Infraestructuras Críticas que aparecen como mezcla de las demandas sociales de respuesta pronta y eficaz ante las catástrofes naturales y la necesidad de anticiparse a las nuevas amenazas. Las lecciones aprendidas en grandes catástrofes naturales muestran amplios márgenes de mejora en las actuaciones de las autoridades públicas.

El mensaje de consolidación seguridad-defensa ha sido bien entendido por los grandes del sector de defensa europeo, que han creado nuevas divisiones de negocio o empresas filiales de "Security and Defence". Bajo el epígrafe de seguridad se ubican los negocios de defensa no vinculados con los sistemas de armas.

of demands from society for a prompt and effective response to natural disasters and the need to foresee the new threats. The lessons learned from major natural disasters show wide areas for improvement in the actions of the civil authorities.

The security-defence consolidation message has been well understood by the major companies of the European defence sector, who have created new "Security and Defence" business divisions or subsidiaries. Defence businesses unrelated to weapons systems fall under the heading of 'security'.



EL TAMAÑO DEL MERCADO

MARKET SIZE

La ambigüedad y dinamismo de los perímetros de los sectores de los mercados tradicionales de seguridad, defensa y del nuevo mercado de seguridad, no facilitan los cálculos para evaluar el tamaño de cada uno de esos mercados. Pero cabe estimar dentro de unos márgenes amplios el tamaño del mercado incluido en el epígrafe de Seguridad, entendiendo que estas estimaciones se realizan a través de la reordenación de las partidas presupuestarias existentes, bajo nuevos epígrafes.

The ambiguity and dynamism of the outer reaches of the traditional security and defence market sectors, plus the new security market, do not make it easy to calculate the size of each of these markets. But the size of the market covered under the Security heading can be estimated within broad limits, accepting that these estimates were made through the redistribution of the existing budget areas under new headings.

INDUSTRIA DE SEGURIDAD

SECURITY INDUSTRY

Sectores / SECTORS	Mercado de Seguridad de la UE (estimación baja) EU SECURITY MARKET (LOW ESTIMATE)	Mercado de Seguridad de la UE (estimación alta) EU SECURITY MARKET (HIGH ESTIMATE)	Mercado Global de Seguridad (estimado) GLOBAL SECURITY MARKET ESTIMATE
Seguridad Aeronáutica / AVIATION SECURITY	€ 1.5 bn	€ 2.5 bn	€ 5.2 bn
Seguridad Marítima / MARITIME SECURITY	€ 1.5 bn	€ 2.5 bn	€ 6.7 bn
Seguridad de Fronteras / BORDER SECURITY	€ 4.5 bn	€ 5.5 bn	€ 9.9 bn
Protección de las Infraestructuras críticas / CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION	€ 2.5 bn	€ 3.5 bn	€ 12.6 bn
Inteligencia contraterrorista / COUNTER-TERROR INTELLIGENCE	€ 4.5 bn	€ 5 bn	€ 19.4 bn
Seguridad física* / PHYSICAL SECURITY PROTECTION*	€ 10 bn	€ 15 bn	€ 39.2 bn
Vestuario de protección / PROTECTIVE CLOTHING (FIRST RESPONDERS)	€ 1.5 bn	€ 2.5 bn	€ 10 bn
TAMAÑO TOTAL DEL MERCADO / TOTAL MARKET SIZE	€ 26 bn	€ 36.5 bn	€ 103 bn

(*) Incluye TV por circuito cerrado, equipos de control de accesos, sistemas de detección de intrusos, etc..
It includes CCTV, access control equipment, intrusion and detection systems, etc.

Fuente / Source: ECORYS (2009)

Las cifras de consenso están en el orden de 100.000 millones de euros al año para una industria que emplea dos millones de trabajadores en todo el mundo. Estados Unidos genera el 40% de la demanda y Europa entre el 25 y el 35%, aproximadamente lo mismo que el resto del mundo. A comienzos de la crisis financiera, en 2008, se estimaba que estas cantidades crecerían al 5% anual impulsadas por el tirón de la demanda de los países emergentes y de los proyectos de equipamiento en Asia y en el Este del Mediterráneo.

El sector de la seguridad en Europa representa un mercado estimado entre 36.500 y 26.000 millones de euros en 2008. La seguridad física, uno de los segmentos más tradicionales, representa el 40%, entre 10.000 y 15.000 millones de euros. La seguridad de fronteras y la inteligencia contraterrorista se estiman en 4.500 millones de euros cada una, y la protección de infraestructuras críticas está en un intervalo entre 2,5 y 3,5 miles de millones de euros. La seguridad marítima y aeronáutica se estiman entre 1.500 y 2.500 millones de euros.

The consensus figures are of the order of 100,000 million euros a year for an industry that employs two million workers worldwide. The United States generates 40% of demand and Europe between 25 and 35%, roughly the same as the rest of the world. At the beginning of the financial crisis in Europe in 2008, it was calculated that these figures would grow at 5% per year, driven by the strength of demand in emerging countries and the equipment projects in Asia and the Eastern Mediterranean.

The security sector in Europe represents a market estimated at between 36,500 and 26,000 million euros in 2008. Physical security, one of the more traditional segments, represents 40%, between 10,000 and 15,000 million euros. Border security and counterterrorism intelligence are estimated at 4,500 million euros each, and the protection of critical infrastructures is in a range between 2.5 and 3.5 thousand million euros. Maritime and aviation security are estimated at between 1,500 and 2,500 million euros.

INDUSTRIA EUROPEA DE SEGURIDAD - SECTORES

EUROPEAN SECURITY INDUSTRY - SECTORS

Sectores / SECTORS	Estimación Baja / LOW ESTIMATE	Estimación Alta / HIGH ESTIMATE
Seguridad Aeronáutica / AVIATION SECURITY	€ 1.5 bn	€ 2.5 bn
Seguridad Marítima / MARITIME SECURITY	€ 1.5 bn	€ 2.5 bn
Seguridad de Fronteras / BORDER SECURITY	€ 4.5 bn	€ 5.5 bn
Protección de las infraestructuras críticas / CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION	€ 2.5 bn	€ 3.5 bn
Inteligencia contraterrorista / COUNTER-TERROR INTELLIGENCE	€ 4.5 bn	€ 5 bn
Seguridad física* / PHYSICAL SECURITY PROTECTION*	€ 10 bn	€ 15 bn
Vestuario de protección / PROTECTIVE CLOTHING (FIRST RESPONDERS)	€ 1.5 bn	€ 2.5 bn
TOTAL TOTAL DEL MERCADO / TOTAL MARKET SIZE	€ 26 bn	€ 36.5 bn

(*) Incluye TV por circuito cerrado, equipos de control de accesos, sistemas de detección de intrusos, etc..
It includes CCTV, access control equipment, intrusion and detection systems, etc.

Fuente / Source: ECORYS (2009)

POLÍTICAS INDUSTRIALES DE SEGURIDAD EN LA UE: MARCO DE ACTUACIÓN

SECURITY INDUSTRY POLICIES IN THE EU: ACTION FRAMEWORK

La Comisión Europea está implicada en el desarrollo de políticas industriales de seguridad, que se mezclan con las de defensa al quedar los dos sectores unidos en la directiva 2009/81 de contratación pública de seguridad y defensa. Al ser la seguridad y la defensa competencia de las naciones, y ser objetivo de la Comisión abrir los mercados nacionales, actualmente parcialmente protegidos de la competencia mediante las cláusulas de exclusión de los Artículos 346 (antiguo 296) la Comisión actúa de forma indirecta a través de mecanismos de política industrial. Una herramienta muy valiosa es el importante presupuesto del Programa Marco.

El diagnóstico de la Comisión sobre el sector industrial de Seguridad es el siguiente:

"La industria de la seguridad de la UE se enfrenta a un mercado interior muy fragmentado y a una base industrial débil. Los marcos reguladores nacionales son muy dispares y el mercado de productos de seguridad, desde cámaras a sistemas de escáner complejos, está muy diversificado. Para proporcionar un sistema de seguridad, los fabricantes, los integradores de sistemas y los proveedores del servicio tienen que trabajar en estrecha colaboración con los clientes. Se hace imprescindible desarrollar un sistema de vía rápida para la aprobación de las tecnologías prioritarias; hacer progresos sustanciales en cuanto a la armonización y la normalización; plantear la contratación pública coordinada; y acelerar la investigación en tecnologías de seguridad, incluyendo las de doble uso. Sobre este último punto, la Comisión se coordinará con la Agencia Europea de Defensa."

Los principales instrumentos de la Comisión para implantar sus criterios de integración del Mercado Europeo de Seguridad y desarrollar la base industrial de Seguridad son:

- **ESDP/CSDP:** La anteriormente conocida como Política Europea de Seguridad Común, en la actualidad Política Común de Seguridad y Defensa.
- **ESRP:** Programa Europeo de Investigación y Seguridad.
- **Epígrafe de Seguridad en el VII Programa Marco. ESRIF.** Foro Europeo de Investigación en Seguridad.
- **ESRIA:** Agenda Industrial de Investigación en Seguridad.
- **EPCIP:** Programa Europeo para la Protección de Infraestructuras Críticas.
- **Directivas Europeas para Infraestructuras Críticas.** Instrumento de Estabilidad para la Seguridad Externa. Directiva 2009/81/EC de Coordinación de Procedimientos de Contratación.

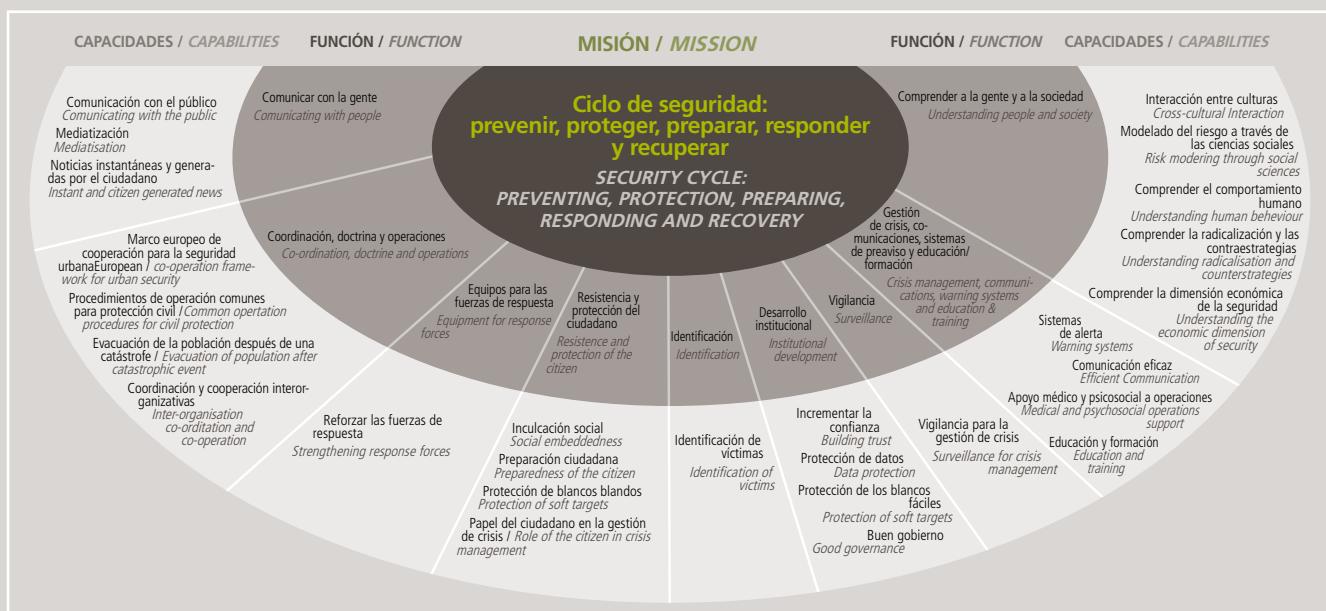
The European Commission is involved in developing industrial security policies, which merge with those of defence, since the two sectors were united under Directive 2009/81 governing security and defence procurement. Since security and defence are the responsibility of individual nations, and since the goal of the Commission is to open up domestic markets, at present partially protected from competition by the exclusion clauses of Article 346 (formerly 296), the Commission acts indirectly through industrial policy mechanisms. A valuable tool is the substantial budget of the Framework Programme.

The Commission's diagnosis of the security industry sector is as follows:

"The EU security industry faces a highly fragmented internal market and a weak industrial base. National regulatory frameworks differ widely and the market for security products is highly diversified, ranging from cameras to complex scanner systems. To provide a security system, manufacturers, system integrators, and service providers have to work closely together with clients. It is essential to develop a fast-track system for approval of priority technologies; to make substantial further progress on harmonization, standardization; to consider coordinated public procurement; and to accelerate research on security technologies including dual-use. On the latter the Commission will coordinate with the European Defence Agency."

The commission's main instruments for implementing its criteria for integrating the European Security Market and developing the industrial security base are:

- **ESDP/ CSDP:** Formerly known as the European Security and Defence Policy, now Common Security and Defence Policy.
- **ESRP:** European Security Research Programme.
- **The Security section of the Seventh Framework Programme. ESRIF:** European Security Research and Innovation Forum.
- **ESRIA:** European Security Research and Innovation Agenda.
- **EPCIP:** European Programme for Critical Infrastructure Protection.
- **European directives on Critical Infrastructures.** Instrument of Stability for External Security. Directive 2009/81/EC on the coordination of Procurement Procedures.



NECESIDADES INVESTIGACIÓN / RESEARCH NEEDS

Equipos aeronáuticos y espaciales para la vigilancia Air and Space equipment for surveillance
Sistemas de comunicaciones / Communication systems
Sensor de equipos / Sensor equipment
Caja de herramientas forenses / Forensic toolbox
Tecnologías para la gestión de la identidad / Identity management technologies
Tecnologías para la gestión de información y datos / Data and information management technologies
Infraestructura para la gestión de la información / Infrastructure for information management
Equipos de protección personal / Personal protective equipment
Redes e integridad para sensores distribuidos / Networks and integrity for distributed sensors
Dispositivos robóticos para la búsqueda y el rescate / Robotic devices for search and Rescue
Tecnologías de posicionamiento y localización / Positioning and localisation technologies
Video vigilancia inteligente / Intelligent video surveillance
Cuestiones de privacidad y protección de datos / Data protection and privacy issues
Control del impacto de las tecnologías / Monitoring impact of technologies
Tratamientos psicosociales / Psycho-social treatment
Integración del ser humano con los sistemas / Human-systems integration
Modalidades de comunicación de crisis para dirigirse al público / Crisis communication modes to address the public
Ánalisis social de equipos y grupos / Social analysis of teams and groups
Ánalisis del comportamiento / Behaviour analysis

PREPARACIÓN TECNOLÓGICA TECHNOLOGY READINESS

BAJA - Básica/investigación científica LOW - Basic/scientific research
MEDIA - Avanzada/investigación aplicada MID - Advanced/applied research
ALTA - Implementación industrial HIGH - Industrial implementation

2009

2013

2020

2030

NECESIDADES SISTÉMICAS / SYSTEMIC NEEDS

- Educación / formación para los ciudadanos
Education / training for citizen.
 - En temas de seguridad y las soluciones disponibles.
On security Issues and available solutions.
 - Para operaciones de gestión de crisis.
For crisis management operations.
- Educación /formación para los que toman decisiones, para los reguladores, las fuerzas de seguridad y los medios.
Education / training for decision makers, regulators, security forces and media.
- Modelos para cooperación sobre el terreno.
Models for field cooperation.
- Herramientas de simulación y modelado de áreas residenciales e infraestructuras construidas.
Scenario simulation tools (ind. virtual reality) for rapid assessment during crisis.
- Herramientas de simulación y modelado de áreas residenciales e infraestructuras construidas.
Modelling and simulation tools of residential areas and built infrastructure.
- Herramientas para la Visión Operativa Común.
Tools for Common Operational Picture.
- Evaluación del coste/beneficio de las acciones de prevención.
Cost / benefit assessment of prevention actions.
- Metodologías de gestión de la información / alertas.
Information / warning methodologies.
- Gobierno organizativo / Toma de Decisiones.
Organisation Governance / Decision making.
- Métodos e infraestructuras para la puesta en común de la información.
Methods and infrastructure for information sharing
 - Proporcionando al público actualizaciones/alertas/ avisos.
Providing public with updates / alerts / warnings.
 - Denuncias de particulares sobre actividades inusuales/sospechosas.
Private reporting about noticed unusual / suspicious activities.
- Normalización de la identidad, capacidades y credenciales del rescatador para el mando interoperativo y la cooperación en el control, en aras de una cooperación internacional más eficaz.
Standardisation of rescuer identity, skills and credentials for interoperable command and control cooperation, for a more efficient international cooperation.
- Concepto operativo de la resistencia social.
Operational concept of social resilience.
- Base de conocimientos de investigadores para asesoramiento sobre políticas.
Knowledge base of researchers for policy advice.
- Fomento de confianza en las autoridades y los sistemas, a través de la educación, la formación y otras formas de interacción a largo plazo.
Building of trust in authorities, and systems, through education, training and other forms of long-term trust-building interactions.

Pese a esa serie de normas, recomendaciones y directivas, el hecho de ser los gobiernos los responsables de proporcionar los servicios de seguridad y defensa, y por tanto tener el control de los presupuestos para las adquisiciones, surge el problema de fijar políticas comunes en un área de interés nacional.

En cuanto a prioridades tecnológicas, el informe final del ESRIF determina las áreas relevantes en las que incidir para el desarrollo de una base tecnológica e industrial de la Seguridad en Europa:

- Metodología y visualización
- Seguridad de la población
- Capacitación civil
- Gestión de crisis
- Explosivos
- Nuclear, Biológico, Químico y Radiológico
- Nuevas tecnologías, nuevas amenazas
- Seguridad de infraestructuras críticas
- Seguridad económica
- Seguridad de fronteras
- Gestión de la identidad y la protección
- Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)
- Pruebas y análisis forenses
- Toma de decisiones fundamentadas

Las prioridades se trasladan a una Agenda Estratégica de Desarrollo ESRIA que conforma la base de las convocatorias de seguridad del VII Programa Marco y sucesivos.

Hay que tener en cuenta que además de las actuaciones en el Programa Marco, para mejorar la base tecnológica y la innovación en Seguridad, la UE está activamente involucrada con importantes presupuestos en el desarrollo de proyectos concretos en las áreas de Justicia, Libertad y Seguridad, Transportes, Seguridad Marítima, Protección de Fronteras y Protección de Infraestructuras Críticas. FRONTEX, MARSUR, SCHENGEN, proyectos a través de la ESA, se solapan con los proyectos para el nuevo mercado de Seguridad y también condicionan su futuro.

Despite this series of standards, recommendations and directives, the fact that governments are responsible for providing security and defence services, and therefore have control of procurement budgets, gives rise to the problem of setting common policies in an area of national interests.

As for technological priorities, the final ESRIF report establishes the relevant areas on which to concentrate in order to develop a European industrial and technological security base:

- *Methodology and visualisation*
- *Securing people*
- *Civil training*
- *Crisis management*
- *Explosives*
- *Nuclear, Biological, Chemical and Radiological*
- *New technologies, new threats*
- *Security of critical infrastructures*
- *Economic security*
- *Border security*
- *Identity management and protection*
- *Information and Communication Technology (ICT)*
- *Testing and forensic analysis*
- *Informed decision making*

The priorities are transferred to a Strategic Development Agenda, ESRIA, that forms the basis of the security calls for the Seventh Framework Programme and beyond.

It should be borne in mind that in addition to the actions within the Framework Programme, to improve both the technological base and innovation in security, the EU is actively involved, with substantial budgets, in developing specific projects in the areas of Justice, Freedom and Security, Transport, Maritime Security and Border Protection and Critical Infrastructure Protection. The ESA projects FRONTEX, MARSUR, SCHENGEN overlap with projects for the new security market and also influence its future.



PROGRAMA EUROPEO DE PROTECCIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS - EPCIP

EUROPEAN PROGRAMME FOR CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION - EPCIP

La protección de las Infraestructuras Críticas es una iniciativa de la UE para la lucha antiterrorista y el "Programa específico 2007-2013: prevención, preparación y gestión del terrorismo y otros riesgos para la Seguridad", el marco de los proyectos para apoyar a los estados miembros en ese campo. El programa incluye la "red de alertas e información en infraestructuras críticas" para enlazar los centros nacionales entre sí y con el Sistema ARGUS de la Comisión.

Los sistemas incluidos en el plan de protección son:

- Instalaciones de energía y redes
- Comunicaciones y tecnología de la información
- Finanzas (banca, valores e inversiones)
- Cuidado de la salud
- Alimentación
- Agua (presas, almacenamiento, tratamiento y redes)
- Transporte (aeropuertos, puertos, instalaciones intermodales, ferrocarriles y redes de transporte y sistemas de control de tráfico)
- Producción, almacenamiento y transporte de mercancías peligrosas (materiales químicos, biológicos, radiológicos y nucleares)
- Gobierno (servicios críticos, instalaciones, redes de información, activos y principales lugares y monumentos nacionales)

La Agencia Europea de Seguridad de la Información (ENISA) se encarga de aconsejar a la Comisión y a los países de la UE y de coordinar las medidas de protección de las redes y sistemas de información.

LAS ADQUISICIONES DE SEGURIDAD

SECURITY PROCUREMENT

El nuevo mercado de seguridad, como el de defensa, está fuertemente influenciado por el monopolio de la demanda, con clientes gubernamentales únicos, que son a la vez autoridades reguladoras del sector y legisladoras. El control que ejerce la demanda sobre el nuevo mercado, integrado por sistemas integrados complejos, costosos y



The protection of Critical Infrastructures is an EU initiative for the fight against terrorism and the "Specific programme 2007-2013: prevention, preparedness and consequence management of terrorism and other security-related risks" is the framework for the projects to support member states in this field. The programme includes the "warning network and critical infrastructure information" to interconnect the national centres and these with the Commission's ARGUS system.

The systems included in the protection plan are:

- Power facilities and networks
- Information and communication technology
- Finance (banking, securities and investment)
- Healthcare
- Food
- Water (dams, storage, treatment and networks)
- Transport (airports, ports, intermodal facilities, railways and mass transit networks and traffic control systems)
- Production, storage and transport of dangerous goods (chemical, biological, radiological and nuclear materials)
- Government (critical services, facilities, information networks, assets and key national sites and monuments)

The European Network and Information Security Agency (ENISA) is responsible for advising the Commission and the EU countries and coordinating protection measures for networks and information systems.



The new security market, like that of defence, is strongly influenced by the monopoly of demand, with single government customers, who are both sector regulators and legislators. The control exercised by demand on the new market, composed of costly, complex integrated systems with a long production cycle, erects very high barriers

de largo ciclo de obtención, impone unas barreras de entrada muy altas para nuevos actores. Los oferentes deben disponer de una base tecnológica muy desarrollada y una buena posición y familiaridad con los clientes y sus complicados procesos de adquisición, además de afrontar: altas inversiones y costes del desarrollo de los productos y altos costes comerciales y de actuaciones pre-comerciales.

Esta situación favorece a los grandes integradores de sistemas familiarizados con el sector de defensa o el de infraestructuras tecnológicas civiles (TICs), con necesidades semejantes de adecuación e integración de componentes, frente a los fabricantes de equipos y PYMES que deben buscar nichos de especialización o excelencia. También favorece la aparición de clústers de contratistas, subcontratistas y tecnólogos.

Como se recoge en capítulos anteriores, la Directiva de adquisiciones de Seguridad y Defensa 2009/81 establece unas reglas adaptadas a los sectores de defensa y seguridad. Quiere reconocer la importancia de ambos sectores para los intereses nacionales y prevé el uso estándar de los procedimientos negociados con publicidad permitiendo condiciones especiales para la seguridad de suministro y de información. La Directiva proporciona el marco en el que los países, de acuerdo a sus intereses estratégicos, limitan el uso de la cláusula 346 del tratado para excluir del sistema comunitario determinadas adquisiciones críticas. El solapamiento entre los sectores de seguridad y defensa provoca que estos mismos principios se apliquen a contratos "sensibles" en el campo de la seguridad no militar.

La coordinación de esfuerzos entre los Ministerios de Interior y de Defensa para disponer de una base industrial y de tecnologías críticas será siempre bienvenida, en el sector de seguridad. Las iniciativas actuales del Ministerio del Interior para reforzar su capacidad de definir necesidades tecnológicas e impulsar la participación de los cuerpos de seguridad del estado en la definición de objetivos tecnológicos, son el paso correcto en esa dirección.

Las futuras adquisiciones nacionales de seguridad proporcionan la oportunidad para ensayar los procedimientos de compra pública pre-competitiva a nivel nacional y desarrollar las propuestas de la industria española, ya mencionadas en este Informe, para incorporar el sector industrial de defensa y seguridad a las políticas activas de desarrollo industrial del PIN 2020 y los planes de innovación.

La industria de seguridad y defensa favorece la innovación y el desarrollo tecnológico y tiene un factor multiplicador de actividad mayor que la media del sector industrial; llegando en algunos casos al 3,6, muy por encima de la media del 2,3.

to entry for new players. Bidders must have a highly developed technological base and good positioning and familiarity with clients and their complicated procurement processes, in addition to facing: high investments and product development costs, and high business and pre-commercial activity costs.

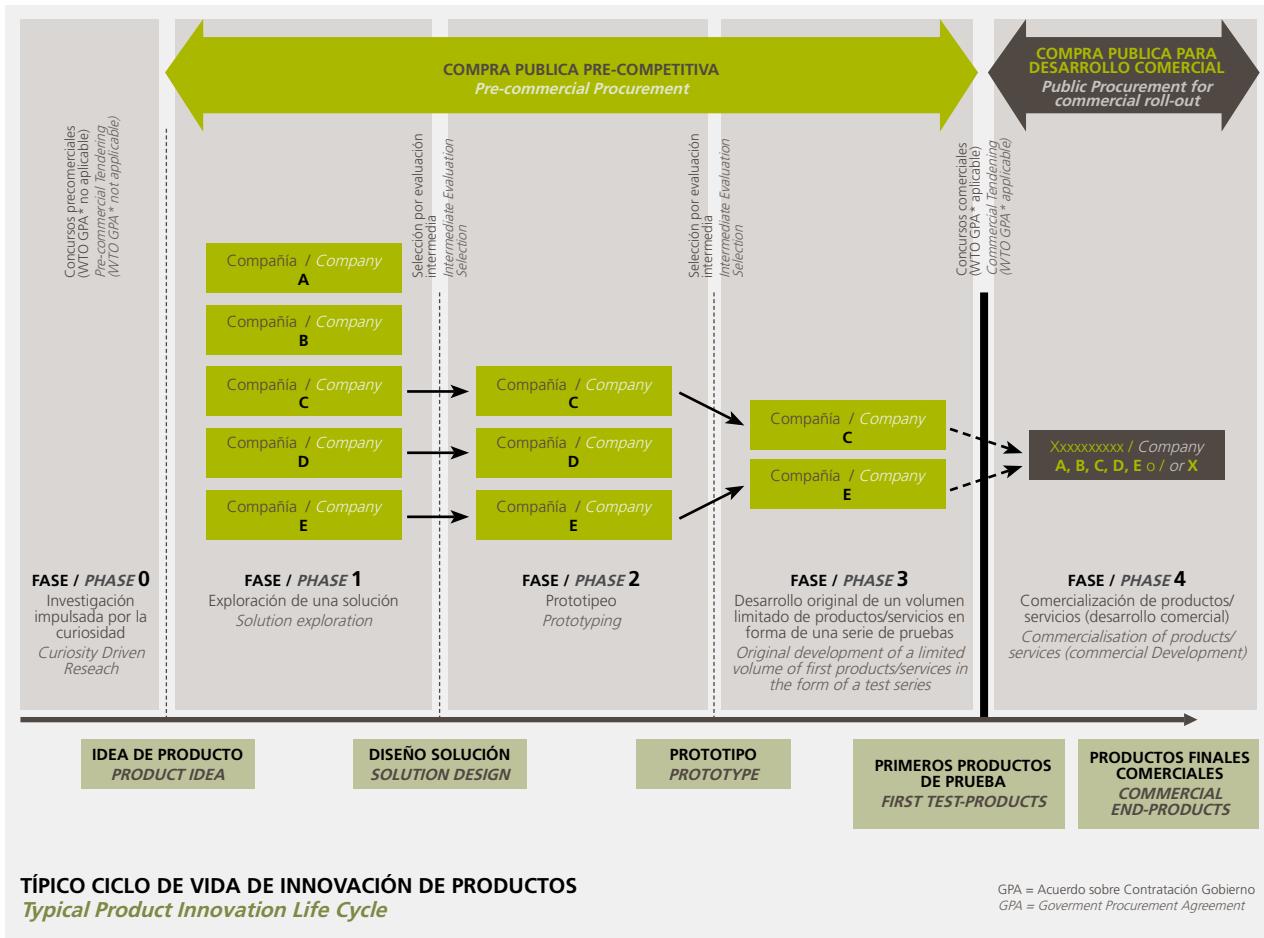
This situation favours the big systems integrators familiar with the defence sector or that of civil technology infrastructures (CTI), with their similar needs for adaptation and integration of components, compared to equipment manufacturers and SMEs which must look for niches of specialisation or excellence. It also favours the emergence of clusters of contractors, subcontractors and technologists.

As stated in previous chapters, Directive 2009/81 on Security and Defence Procurement lays down rules adapted to the defence and security sectors. It is intended to recognise the importance to the national interest of both sectors and envisages the standard use of negotiated procedures with prior publicity, allowing special conditions for security of supply and information. The Directive provides the framework in which countries, in accordance with their strategic interests, limit the use of clause 346 of the Treaty to excluding certain critical acquisitions from the community system. The overlap between the security and defence sectors means that these same principles apply to "sensitive" contracts in the non-military security field.

Coordination of efforts between the Ministries of the Interior and Defence in order to gain access to an industrial base and critical technologies will always be welcomed in the security sector. Current Ministry of the Interior initiatives to strengthen their capability to define technology needs and promote the participation of state security bodies in defining technology goals are a positive step in that direction.

Future domestic security purchases will provide the opportunity to test the pre-competitive public procurement procedures nationally, and to develop proposals for Spanish industry, already mentioned in this report, for the incorporation of the industrial defence and security sector into the active industrial development policies of PIN 2020 and the innovation plans.

The security and defence industry favours innovation and technological development and has a very high activity multiplication factor, reaching 3.6 in some cases, which is well above the average of 2.3 for the industrial sector.



CONCLUSIONES

CONCLUSIONS

La Seguridad es una de las necesidades humanas más esenciales, y un área de especial sensibilidad. Las medidas y tecnologías de seguridad a menudo suscitan el temor de la perdida de privacidad.

Es esencial para asegurar la aceptación social de las medidas de seguridad o el uso de nuevas tecnologías, que se respeten los valores sociales y que exista una clara definición y cumplimiento de estándares éticos que garanticen la privacidad y la protección de los datos. Éstos son temas fundamentales para poner en marcha cualquier propuesta viable. Ningún concepto de seguridad es mejor que la posibilidad real de aplicarlo, y ello está fuertemente unido a los aspectos éticos de cada tecnología en concreto. La oportunidad que aquí se presenta es el desarrollo de esquemas y tecnologías de certificación de equipos y procesos que impulsarán el uso y la aceptación de las nuevas tecnologías de seguridad y que en sí mismas constituyen nuevas oportunidades.

Security is one of the most essential human needs, and a particularly sensitive area. Security measures and technologies often raise fears of loss of privacy.

It is essential to ensure that security measures or the use of new technologies are acceptable to society, that social values are respected, and that there is a clear definition of and compliance with ethical standards which guarantee privacy and data protection. These are key issues for the implementation of any viable proposal. No concept of security is any better than the real possibility of applying it, and that is closely linked to the ethical aspects of each particular technology. The opportunity presented here is to develop plans and technologies for the certification of equipment and processes that encourage the use and acceptance of new security technologies and which in themselves constitute new opportunities.



www.tedaé.org

Análisis del Sector Industrial español de Defensa y Seguridad

*ANALYSIS OF THE SPANISH
INDUSTRIAL DEFENCE AND
SECURITY SECTOR*



Análisis del Sector Industrial español de Defensa y Seguridad

ANALYSIS OF THE SPANISH INDUSTRIAL DEFENCE AND SECURITY SECTOR

EVOLUCIÓN ANUAL DATOS SECTOR NUEVAS ÁREAS DE CAPACIDAD ANNUAL EVOLUTION SECTOR DATA NEW AREAS OF CAPABILITY

	2008	2009	2010
FACTURACIÓN DEF. / SEG. / DEF. / SEC. TURNOVER	3.830,90	5.363,85	5.431,05
Demanda Interna / DOMESTIC DEMAND	2.122,50	2.471,38	2.484,26
Exportaciones / EXPORTS	1.708,40	2.892,47	2.946,79
EMPLEO DEF. / SEG. / DEF. / SEC. EMPLOYMENT	17.581	20.147	19.270

EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN EVOLUTION OF TURNOVER

Subsectores SUBSECTORS	2008	2009	2010
Armamento, Misiles y Muni. ARMAMENT, MISSILES, AMMO	225,82	279,57	424,40
P. Terrestres TERRESTRAL PLATFORMS	509,95	405,44	159,31
P. Navales NAVAL PLATFORMS	1.145,50	1.453,89	1.503,43
P. Aeroespaciales AEROSPACE PLATFORMS	1.542,12	2.784,77	2.875,94
Sensores y Equip. Electr. SENSORS, ELECTR. EQUIP.	144,35	108,55	191,00
Ensayos, Pruebas y Eva. TRIALS, TESTS, EVALU.	89,06	90,55	93,98
C4ISTAR	115,14	150,77	99,32
Simulación SIMULATION	34,67	34,22	33,61
NBQRE y Equip. Espec. CBRNE, SPEC. EQUIP.	24,29	0,73	-
Ingeniería y Servicios ENGINEERING, SERVICES	-	55,36	50,00
TOTAL FACTURACIÓN DEF. / SEG. TOTAL TURNOVER DEF. / SEC.	3.830,90	5.363,85	5.431,05

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EVOLUTION OF EMPLOYMENT

Subsectores SUBSECTORS	2008	2009	2010
Armamento, Misiles y Muni. ARMAMENT, MISSILES, AMMO	1.037,27	1.026,50	2.130,00
P. Terrestres TERRESTRAL PLATFORMS	2.398,01	1.807,50	647,00
P. Navales NAVAL PLATFORMS	5.294,09	5.700,00	5.955,00
P. Aeroespaciales AEROSPACE PLATFORMS	6.960,90	9.920,00	9.058,00
Sensores y Equip. Electr. SENSORS, ELECTR. EQUIP.	673,28	427,00	791,00
Ensayos, Pruebas y Eva. TRIALS, TESTS, EVALU.	416,59	387,00	338,00
C4ISTAR	520,05	474,00	202,00
Simulación SIMULATION	165,30	177,00	126,00
NBQRE y Equip. Espec. CBRNE, SPEC. EQUIP.	115,20	8,00	-
Ingeniería y Servicios ENGINEERING, SERVICES	-	220,00	23,00
TOTAL EMPLEO TOTAL EMPLOYMENT	17.580,70	20.147,00	19.270,00

EVOLUCIÓN DEMANDA INTERNA Y EXPORTACIONES EVOLUTION OF DOMESTIC DEMAND AND EXPORTS

Subsectores / SUBSECTORS	2008		2009		2010	
	Dem. Int. Dom. demand	Export. Export	Dem. Int. Dom. demand	Export. Export	Dem. Int. Dom. demand	Export. Export
Armamento, Misiles y Muni. / ARMAMENT, MISSILES, AMMO	140,69	85,13	187,34	92,23	343,68	80,72
P. Terrestres / TERRESTRAL PLATFORMS	425,50	84,46	325,34	80,10	98,64	60,67
P. Navales / NAVAL PLATFORMS	706,47	439,03	765,82	688,07	785,83	717,60
P. Aeroespaciales / AEROSPACE PLATFORMS	564,00	978,12	878,85	1.905,92	911,27	1.964,67
Sensores y Equip. Electr. / SENSORS, ELECTR. EQUIP.	100,64	43,71	77,30	31,25	165,14	25,86
Ensayos, Pruebas y Eva. / TRIALS, TESTS, EVALU.	49,32	39,74	47,80	42,76	51,22	42,76
C4ISTAR	96,18	18,96	113,49	37,28	59,88	39,44
Simulación / SIMULATION	18,77	15,90	19,42	14,80	18,59	15,02
NBQRE y Equip. Espec. / CBRNE, SPEC. EQUIP.	20,92	3,37	0,66	0,08	-	-
Ingeniería y Servicios / ENGINEERING, SERVICES	-	-	55,36	-	50,00	-
TOTAL DEMANDA / TOTAL DEMAND	2.122,50	1.708,40	2.471,38	2.892,47	2.484,26	2.946,79

FUENTE / SOURCE: TEDAE

06

www.teda.org

Empresas Asociadas: Actividades y Programas

*ASSOCIATES:
ACTIVITIES AND PROGRAMS*



Empresas Asociadas: Actividades y Programas

ASSOCIATES: ACTIVITIES AND PROGRAMS

Los Asociados de TEDAE representan en su conjunto la casi totalidad del volumen de negocio de las industrias tecnológicas españolas con presencia en los ámbitos de actividad: Defensa y Seguridad, Aeronáutica y Espacio.

TEDAE partners together account for almost the entire turnover of Spanish technology industries with a presence in the areas of activity: Defense and Security, Aeronautics and Space.

 <p>ACATEC Pol. Ind. "El Guijar" Avda. del Guijar, 32 28500 - Arganda del Rey - Madrid Tel. 91 870 10 24 Fax 91 871 65 17 www.acatecaeronautics.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>La producción de elementos metálicos mediante mecanizado por control numérico para el sector aeronáutico hasta unas dimensiones de 2.500 mm. Tratamientos superficiales de aluminio, titanio y aceros. Montaje de estabilizadores horizontales y otros subconjuntos aeronáuticos.</p> <p><i>Production of metal parts by numerical control machining for the aeronautic sector to a size of 2,500 mm. Surface treatments of aluminum, titanium and steels. Horizontal stabilizer assembly and other aeronautical subassemblies.</i></p>
 <p>ACITURRI AERONÁUTICA Pol. Ind. de Bayas C/ Orón, 4 09200 - Miranda de Ebro Burgos Tel. 947 05 90 00 Fax 947 04 99 37 www.aciturri.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Aciturri es suministrador de primer nivel (TIER 1) de aeroestructuras, motor y utilaje para los principales constructores aeronáuticos. La firma cuenta con centros de trabajo en Castilla y León, Madrid, Andalucía y País Vasco. Aciturri incorpora las tecnologías precisas para suministrar al mercado aeroespacial soluciones de ingeniería, diseño, fabricación e integración de estructuras aeronáuticas metálicas y de materiales compuestos, carcasa y diferentes elementos de motor, y mecanismos.</p> <p><i>Aciturri is a first level supplier (TIER 1) of aerostructures, engine and tools for major aircraft manufacturers. The company has facilities in Castile and León, Madrid, Andalusia and the Basque Country. Aciturri incorporates the precise technologies to provide solutions to the aerospace market related to engineering, design, manufacture and assembly of metal and composite materials aircraft structures, housing and various engine components, and mechanisms.</i></p>
 <p>AERLYPER Aeropuerto de Cuatro Vientos 28044 - Madrid Tel. 91 508 99 40 Fax 91 508 39 14 www.aerlyper.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Diseño, integración y certificación de sistemas de aviónica y de misión / MRO de aviones y helicópteros. Diseño, producción y certificación de unidades de aviónica complejas y de control. Reparación de equipos de aviónica. Implantación de sistemas UAV.</p> <p><i>Design, integration and certification of avionics and mission systems / MRO of aircraft and helicopters. Design, production and certification of complex avionics and control units. Avionics repair. UAV systems implementation.</i></p>
 <p>AERNNOVA Parque Tecnológico de Álava Leonardo da Vinci, 13 01510 - Miñano Álava Tel. 945 18 56 00 Fax 945 18 56 14 www.aernnova.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Aernnova es una Compañía Líder Tier 1 Global dedicada al Diseño, Fabricación de Grandes Aeroestructuras Integradas, tales como Alas, Estabilizadores y Secciones de Fuselaje tanto para el sector Comercial como el Militar. El principal alcance de su actividad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Diseño y Fabricación de Aeroestructuras o alternativamente Fabricación y Mantenimiento de Ingeniería de Diseño. b) Diseño de Aeroestructuras orientado a Fabricación. <p><i>Aernnova is a Leading Global Tier 1 Company Design and Fabrication of Large and Integrated Aerostructures such as Wings, Stabilizers and Fuselage Sections for Civil and Military Aircraft. The Main Scope of Activity is:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>a) Aerostructures Design and Fabrication or only Manufacturing with Sustaining Engineering.</i> <i>b) Aerostructures Design to Manufacturing.</i>

**AERTEC SOLUTIONS**

Parque Tecnológico de Andalucía
Marie Curie, 10
29590 - Málaga
Tel. 902 06 01 00
Fax 952 02 01 74
www.aertecsolutions.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Ingeniería y consultoría especializada en aeronáutica, con un profundo conocimiento de los procesos, infraestructuras y sistemas del entorno aeroespacial y aeroportuario.
En el ámbito de la industria aeronáutica ofrece servicios de planificación y control de la producción, consultoría de operaciones, diseño de infraestructuras aeronáuticas, fabricación e ingeniería de medios de prueba, diseño de sistemas embarcados y soluciones para UAVs.

Engineering and consultancy specialised in aeronautics, with in-depth knowledge of the processes, infrastructures and systems of the aerospace and airport field.

Provider of a wide range of services in the aerospace industry, such as: production planning and control; operations consultancy; infrastructure design; manufacture and engineering of testing resources; design of onboard systems and UAV Solutions.

**AIRBUS**

Paseo John Lennon s/n
28906 - Getafe
Madrid
Tel. 91 624 54 44
Fax 91 624 54 51
www.airbus.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Diseño, desarrollo y fabricación de componentes estructurales en materiales compuestos para todos los modelos de aviones AIRBUS.

Design, development and manufacture of structural composites for all AIRBUS aircraft models.

**ALESTIS AEROSPACE**

C/ Hermanos D' Elyuar s/n
Pabellón de Francia,
Isla de la Cartuja
41092 - Sevilla
Tel. 955 34 30 20
Fax 954 67 61 99
www.alestis.aero

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Alestis Aerospace es un proveedor de primer nivel (TIER 1) de aeroestructuras en materiales compuestos y metálicos cuyas actividades se enmarcan dentro del campo del diseño, desarrollo, fabricación y postventa de conjuntos estructurales para la industria aeronáutica.

Alestis Aerospace is a supplier of first level (Tier 1) of aerostructures in composite and metallic materials which activities are framed within the field of design, development, manufacturing and after sales of structural components for the aerospace industry.

**ALTRAN**

Parque Empresarial Las Mercedes
Campezo 1- Edificio 1
28022 - Madrid
Tel 91 550 41 00
Fax 91 550 40 02
www.altran.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Altran España es una compañía del Grupo internacional Altran, líder europeo en Innovación y consultoría tecnológica. La compañía ha contribuido en el desarrollo de la Innovación para más del 80% de las empresas del Fortune 500 e imparte prestigiosos cursos de Innovación en la Cátedra Von Hippel en el MIT y en las universidades de Harvard y Amberes.

Altran España es una company of the international Altran Group, European leader in innovation and technology consulting. The company has contributed to the development of innovation for more than 80% of the Fortune 500 companies and gives prestigious Courses on Innovation at the Von Hippel Professorship at the MIT, and at the Harvard and Antwerp universities.

**AMPER PROGRAMAS**

Polygono Industrial "los Ángeles"
Avda. Andalucía Km. 12,700
28906 - Getafe (Madrid)
Tel. 91 453 24 00
Fax 91 453 24 01
www.amper.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Amper Programas diseña, produce, integra y mantiene sistemas de Mando y Control y Comunicaciones (C4ISR), de protección de fuerzas, aeronáuticos y de radioayudas a la navegación aérea.

Amper Programas designs, manufactures, integrates and maintains Command, Control and Communications (C4ISR), force protection, aeronautical and radio assistance systems for air navigation.

**ARIES INGENIERÍA Y SISTEMAS**

Avda. Vía Láctea, 1
28830 - San Fernando de Henares
Madrid
Tel. 91 678 20 90
Fax 91 677 11 85
www.aries.com.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Compañía española independiente de ingeniería especializada en la provisión de servicios y el desarrollo de soluciones de alta tecnología en los sectores de defensa, seguridad, sistemas no tripulados, sistemas de ensayo, industrial y energía.

Spanish independent engineering company specializing in providing services and the development of high technology solutions in the areas of defense, security, unmanned systems, test systems, industrial and energy.

 <p>ARITEX CADING</p> <p>Progreso, 319 08918 - Badalona Barcelona Tel. 93 398 41 11 Fax 93 383 88 54 www.aritex-es.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Aritex Cading integrada en el Grupo Comsa Emte, dedicada a los sectores de:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Automoción: líneas de soldadura de carrocerías / Instalaciones y Líneas de ensamblaje automatizadas · Aeronáutica: Útiles de fabricación y montaje de alas / Gradas de montaje avión · Sistemas de Transporte: Transportadores de Skid, rodillos y bandas / Elevadores <p><i>Aritex Cading is a company of the Comsa Emte Group dedicated to the following sectors:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · <i>Automotive: Body welding lines / Facilities and automated assembly lines</i> · <i>Aeronautics: Tools for the manufacturing and assembly of wings/ Mounting stands for aircraft</i> · <i>Transport systems: Skid conveyors, rollers and belts / Elevators</i>
 <p>ARPA EQUIPOS MÓVILES DE CAMPAÑA</p> <p>C/ La Habana 25, Pol. Ind. Centrovía 50198 - La Muela Zaragoza Tel. 902 200 480 Fax 902 190 650 www.arpaemc.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Equipos Móviles de Campaña ARPA es una empresa fundada hace más de 43 años y dedicada al diseño, fabricación y comercialización de soluciones de logística de campaña sobre distintos tipos de plataformas móviles (contenedores, remolques, unidades móviles autopropulsadas, tiendas de campaña) y especializada en la realización de campamentos integrales tanto militares como civiles para emergencias y catástrofes y hospitales de campaña. Posee las certificaciones ISO 9001/2008 y 14001.</p> <p><i>Equipos Móviles de Campaña ARPA is a company founded more than 43 years ago and dedicated to design, manufacture and supply field logistic solutions on diverse types of mobile platforms (containers, trailers, self-propelled mobile units, field tents) and specialized in military camps, civil camps for emergencies and natural disasters and Field hospitals. Arpa is certified ISO 9001/2008 and 14001.</i></p>
 <p>ARQUIMEA INGENIERÍA S.L.</p> <p>C/ Margarita Salas, 16 28919 - Leganés Madrid Tel. 91 689 80 94 Fax 91 182 15 77 www.arquimea.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>ARQUIMEA es una empresa de I+D que desarrolla componentes electrónicos y electro-mecánicos (ASICs, Actuadores y sensores) de aplicación específica para su uso en aplicaciones espaciales e industriales que requieran alta fiabilidad y resistencia.</p> <p><i>ARQUIMEA is a R&D company that develops specific application electronic and electro-mechanic components (ASICs, actuators and sensors) for use in space and hard environment, high reliability industrial applications.</i></p>
 <p>ATOS S.A.E.</p> <p>Albarracín, 25 28037 - Madrid Tel. 91 214 83 06 / 91 440 88 00 Fax 91 754 32 52 www.es.atosorigin.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Atos. Compañía europea de servicios TIC multiespecialista con soluciones de valor en I+D+i, consultoría, integración, servicios gestionados y transaccionales, incluyendo seguridad y defensa.</p> <p><i>Atos Origin. European multispecialist ICT services company offering value-added solutions in R&D&i, consultancy, integration, and transactional and managed services, including security and defense.</i></p>
 <p>CASSIDIAN SOLUTIONS, S.A.U.</p> <p>San Severo, s/n Barajas Park Ed. A1 28042 - Madrid Tel. 91 746 14 40 Fax 91 746 14 45 www.cassidian.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Integración de sistemas para defensa y seguridad incluyendo redes seguras de comunicación e información fijas y desplegables, y soluciones para la seguridad global.</p> <p>Sistemas de mando y control.</p> <p>Seguridad integral: sistemas de protección de infraestructuras críticas.</p> <p><i>Systems integration for defense and security, including fixed and deployable secure communication and information networks, and solutions for global security.</i></p> <p><i>Command and control systems.</i></p> <p><i>Comprehensive security: systems for critical infrastructure protection.</i></p>
 <p>CENTUM</p> <p>Labastida, 13 3º Planta 28034 - Madrid Tel. 902 94 78 20 Tel. 91 184 03 96 Fax 91 184 26 99 www.centum.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>CENTUM es una empresa de ingeniería que desarrolla proyectos y productos tecnológicos especializados en el campo de las comunicaciones, el control y la inteligencia de señal. Con una fuerte presencia internacional, centra sus actividades en sectores altamente tecnológicos como el Aeronáutico y las Telecomunicaciones.</p> <p><i>CENTUM is dynamic engineering company that specializes in product development and project management for the communications, control and signal intelligence sectors. With a strong international presence the company focuses its activities on high added value areas such as Aeronautics and Telecommunications.</i></p>

 <p>CESA Pº de John Lennon, 4 28906 - Getafe Madrid www.cesa.aero</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Desarrollo, producción y mantenimiento de sistemas y equipos fluidomecánicos (sistemas hidráulicos, neumáticos, de combustible, ECS y trenes de aterrizaje) para el sector aeroespacial.</p> <p><i>Development, production and maintenance of fluidmechanical systems and equipments (hydraulic systems, fuel systems, pneumatic systems, ECS and landing gears) for Aerospace sector.</i></p>
 <p>CONEXIÓN LIDER PI. Camporoso C/ La Habana ,8 nave 1 28806 - Alcalá de Henares Madrid Tel: 91 830 04 78 Fax: 91 830 27 47 www.conexionlider.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>CONEXIÓN LIDER, certificada bajo la norma ISO9001:2008, es la única empresa española homologada para ensamblar-fabricar conectores circulares con norma Militar en España. Con más de 25 años de experiencia ofrece una amplia gama de productos: conectores eléctricos y electrónicos, Herramientas, Filtros EMV/RFI, Sistemas de Apantallamiento, Cableados, Relés que pueden satisfacer las necesidades de mercados diversos.</p> <p><i>CONEXIÓN LIDER, certified as per ISO9001:2008, is the only Spanish company approved for the assembly-production of circular connectors with Military Specification in Spain. With over 25 years of experience we offer a wide range of products: electrical and electronic Connectors, Tools, EMV/RFI Filters, Shielding Systems, Cable Harnesses, EMV/RFI accessories, Relays, etc.. to serve diverse markets.</i></p>
<h1>Criza</h1> <p>CRISA C/ Torres Quevedo, 9 (PTM) 28760 - Tres Cantos Madrid Tel. 91 806 87 78 Fax 91 806 02 35 www.crisa.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Criza es una empresa de ingeniería especializada en electrónica embarcada principalmente en satélites y lanzadores, y también en aeronaves.</p> <p><i>Criza is an engineering company specialized in electronics mainly onboard of satellites and launchers, but also of aircraft.</i></p>
 <p>CT INGENIEROS Avda. Leonardo Da Vinci, 22 28906 - Getafe Madrid Tel. 91 358 86 88 Fax 91 358 94 58 www.ctingenieros.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Desde 1994, proporciona servicios de Ingeniería (Llave en mano y Outsourcing) a sectores aeronáutico, naval, automoción, ferrocarril y energía. Es proveedor transnacional de primer nivel E2S del Grupo EADS.</p> <p><i>Since 1994, the company provides Engineering services (Turnkey and Outsourcing) to the aeronautics, naval, automotive, rail and energy industries. It is an E2S first level transnational provider of the EADS Group.</i></p>
 <p>DAS PHOTONICS Ciudad Politécnica de la Innovación Camino de Vera s/n - Edificio 8F 46022 - Valencia Tel. 96 355 61 50 Fax 96 356 25 81 www.dasphotonics.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>DAS PHOTONICS es una PYME proveniente del Centro de Tecnología Nanofotónica (NTC) de la Universidad Politécnica de Valencia, cuya actividad se dirige hacia el desarrollo de productos innovadores basados en tecnología fotónica propietaria para sectores de altas prestaciones: defensa y seguridad, aviónica/aeronáutica, espacio y telecom.</p> <p><i>DAS PHOTONICS is an SME company from Nanophotonics Technology Center (NTC) of the Polytechnic University of Valencia, whose activity is directed towards the development of innovative products based on proprietary photonics technology for high performance sectors: defense and security, avionics/aeronautical, space and telecom.</i></p>
 <p>DEIMOS SPACE, S.L.U. Ronda de Poniente, 19 28760 - Tres Cantos Madrid Tel. 91 806 34 65 Fax: 91 806 34 51 www.elecnor-deimos.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>DEIMOS es la empresa tecnológica del grupo ELECNOR, que opera en Aeroespacial y Defensa, Teledetección, Automatización y Control, Sistemas de Información, Comunicaciones, Seguridad y Despliegue de Infraestructuras Tecnológicas. En todos estos mercados, DEIMOS realiza actividades de ingeniería, desarrollo de sistemas software, integración y validación de sistemas, despliegue de infraestructuras y desarrollo de soluciones llave en mano, con alto componente tecnológico y valor añadido, calidad y satisfacción por parte de nuestros clientes.</p> <p><i>DEIMOS is ELECNOR Group's technological company that operates in aerospace and defense, remote sensing, automation and control, information systems, communications, security and technology infrastructure deployment. In all these markets, DEIMOS engages in engineering, software systems development, integration and validation of systems, infrastructure deployment and development of turnkey solutions with high value-added and technological content, quality and satisfaction of our customers.</i></p>

 <p>DETEGASA www.detegasa.com</p>	<p>DETEGASA</p> <p>Ctra. Castro-Meiras s/n 15550 - Valdoviño La Coruña Tel. 981 494 000 Fax 981 486 352 www.detegasa.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Detegasa es una compañía con más de 45 años de experiencia, especializada en el diseño y fabricación de equipos y sistemas para el control medioambiental, así como sistemas de control de temperatura, seguridad, control, monitorización y otros equipos mecánicos.</p> <p><i>Detegasa is a company with over 45 years of experience, specialized in the design and manufacture of equipment and systems regarding the environmental control, as well as temperature control systems, security, control, monitoring and other mechanical equipment.</i></p>
	<p>EADS CASA</p> <p>Avda. Aragón, 404 28022 - Madrid Tel. 91 585 70 00 Fax 91 585 76 00 www.eads.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Diseño, desarrollo y fabricación de: Aviones de transporte militar, sus versiones derivadas y sistema de misión FITS; Aviones cisterna; Aviones de combate y entrenamiento; Desarrollo y fabricación de aeroestructuras; Modernización y mantenimiento de aviones; Diseño, desarrollo de integración de sistemas de comunicaciones, enlaces de datos y planificación de misión; Diseño e integración del combatiente del futuro; Centro de entrenamiento de pilotos, tripulantes y "loadmasters".</p> <p><i>Design, development and manufacture of: Military transport planes, derived versions and FITS mission system; Tanker aircraft; Combat and training aircraft; Development and manufacture of aerostuctures; Modernization and maintenance of aircraft; Design, development, integration of communications systems, data links and mission planning; Design and integration of future fighter; Training center for pilots, crew and loadmasters.</i></p>
	<p>EADS CASA ESPACIO</p> <p>Avda. de Aragón, 404 28022 - Madrid Tel. 91 586 37 00 www.astrium.eads.net</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Contratista principal de satélites (Ingenio/Paz /Minisat-01) e instrumentos embarcados (SMOS-Miras / Radiómetro Sentinel-3 / IRMA), suministrador de subsistemas de estructura y control térmico, antenas y cableado para satélites y lanzadores, así como equipos para la Estación Espacial.</p> <p><i>Satellite (Ingenio/Paz/Minisat-01) and onboard instruments (SMOS-Miras / Radiometer Sentinel-3 / IRMA) prime contractor; and supplier of thermal control and structure subsystems, antennas and wiring for satellite and launchers, as well as equipment for the Space Station.</i></p>
	<p>EINSA</p> <p>Ctra. M-300, Km.29 28802 - Alcalá de Henares Madrid Tel. 91 880 90 00 Fax 91 880 90 86 www.einsa.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Desarrollo y fabricación de los Equipos de Apoyo en Tierra tecnológicamente avanzados para la Aviación Civil y Militar.</p> <p><i>Design and manufacturing of the most technologically advanced Ground Support Equipment both for Civil and Military aviation.</i></p>
	<p>EUROCOPTER ESPAÑA</p> <p>Ctra. de las Peñas, Km. 5,3 02006 - Albacete Tel. 967 85 05 00 www.eurocopter.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Eurocopter España integra en una sociedad española todas las actividades relativas a los helicópteros, desde el desarrollo de nuevos productos al soporte de las aeronaves en servicio en España.</p> <p><i>Eurocopter España integrates in a Spanish company all activities related to helicopters, from developing new products to support aircraft in service in Spain.</i></p>
	<p>EUROPAVIA ESPAÑA</p> <p>Jorge Juan, 30 28001 - Madrid Tel. 91 431 82 53 Fax 91 576 11 28 www.europavia.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Europavia España S.A. es una empresa dedicada a la comercialización y distribución de equipos y sistemas de alta tecnología y a la gestión logística en los sectores de la aeronáutica y la defensa.</p> <p><i>Europavia España, S.A. is a company dedicated to the marketing and distribution of equipment and high technology systems and logistics management for the aeronautic and defense sectors.</i></p>

 <p>EXPACE</p> <p>Parque Científico - Leganés Tecnológico C/ Margarita Salas, 16 28919 - Leganés (Madrid) Tel. 91 140 19 73 Fax 91 182 15 77 www.expace.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Expace es una empresa de base tecnológica que desarrolla equipos y sistemas para las principales empresas de defensa, seguridad y aeronáutica.</p> <p><i>Expace is a technology based company that develops equipment and systems for major companies in defense, security and aeronautics.</i></p>
 <p>EXPAL</p> <p>Avda. del Partenón, 16 28042 - Madrid Tel. 91 722 02 35 Fax 91 722 02 65 www.expal.biz</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>EXPAL diseña, desarrolla, fabrica, integra y mantiene sistemas y servicios para los sectores de Defensa y Seguridad. Una amplia y completa oferta destinada a mejorar la seguridad de las tropas y a dotarlas de los materiales necesarios para sus misiones, así como a mantener y mejorar sus capacidades operativas.</p> <p><i>EXPAL designs, develops, manufactures, integrates and maintains systems and services for the Defense and Security sectors. A wide variety of complete products and services devoted to improve the safety of the troops and provide them with the necessary materials required for their missions, as well as to support and improve their operative capacities.</i></p>
 <p>FORMECAL</p> <p>Pol. Ind. Las Avenidas Avda. doce, 12 28991 - Torrejón de la Calzada Madrid Tel. 91 810 61 49 Fax 91 816 01 05 www.formecal.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Ingeniería, fabricación, montaje y gestión de componentes aeroespaciales. Forja, mecanizado y montaje de componentes para la industria ferroviaria y de automoción.</p> <p><i>Engineering, manufacturing, installation and management of aerospace components. Forging, machining and assembly of components for railway and automotive industries.</i></p>
<p>GENERAL DYNAMICS European Land Systems Santa Bárbara Sistemas</p>	<p>GENERAL DYNAMICS EUROPEAN LAND SYSTEMS SANTA BÁRBARA SISTEMAS (GDELS-SBS)</p> <p>P.E. Cristalia - Edificio 7/8 Vía de los Poblados, 3 28033 - Madrid Tel. 91 585 01 10 Fax 91 585 02 68 www.gdsbs.com</p> <p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>GDELS-SBS realiza el diseño, producción, comercialización y mantenimiento de equipos de defensa como los vehículos blindados, artillería, misiles, armas y municiones. La empresa está integrada en General Dynamics European Land Systems (GDELS), también con sede en Madrid, rama Europea de la División de Sistemas de Combate de General Dynamics. La actividad comercial y el servicio al cliente es realizado a nivel mundial, con especial incidencia en países OTAN.</p> <p><i>GDELS-SBS designs, produces, markets and provides logistic support for defense equipment such as armoured vehicles, artillery, missiles, weapons and ammunition. The company is within General Dynamics European Land Systems (GDELS), headquartered in Madrid, which is the European branch of the Combat System Division of General Dynamics. Sales and service are provided worldwide, with NATO focus.</i></p>
 <p>GMV</p> <p>Isaac Newton, 11 Parque Tecnológico de Madrid 28760 - Tres cantos Madrid Tel. 91 807 21 00 Fax 91 807 21 99 www.gmv.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Desarrollo de soluciones tecnológicamente avanzadas proporcionando sistemas integrados, productos y servicios especializados: servicios de consultoría e ingeniería, desarrollo de software y hardware, integración de sistemas llave en mano y soporte a las operaciones en los sectores espacial, aeronáutico, defensa, seguridad, transporte y tecnologías de la información.</p> <p><i>Development of technologically advanced solutions, providing integrated systems, products and specialized services: engineering and consulting services, software and hardware development, turnkey systems integration and support to operations in the space, aeronautic, defense, security, transportation and information technology industries.</i></p>
 <p>GRUPO COBRA</p> <p>C/ Cardenal Marcelo Spínola, 10 28016 - Madrid Tel. 91 456 95 00 Fax 91 456 94 50 www.grupocobra.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>El Grupo Cobra presta Servicios Industriales especializados en Ingeniería, Construcción, Instalaciones, Montajes y Mantenimiento. Presencia en 45 países y más de 60 años de experiencia.</p> <p><i>The Cobra Group provides Industrial Services specialized in Engineering, Construction, Installation, Assembly and Maintenance. With presence in 45 countries and more than 60 years of experience.</i></p>

**GTD**

Parque Empresarial La Carpetanía
Avda. Leonardo Da Vinci 2-A
28906 - Getafe
Madrid
Tel. 91 695 55 15
Fax 91 681 34 66
www.gtd.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Fundada en el año 1987, es una de las empresas Europeas más relevantes en materia de ingeniería de sistemas en espacio, aeronáutica, defensa y seguridad.

Founded in 1987, it is one of the most important European companies in the field of space systems engineering, aeronautics, defense and security.

**HISDESAT**

Paseo de la Castellana, 149
Planta 4^a
28046 - Madrid
Tel. 91 449 01 49
Fax 91 571 84 14
www.hisdesat.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Hisdesat nace en 2001 como operador de servicios gubernamentales por satélite para actuar fundamentalmente en las áreas de defensa, seguridad, inteligencia y asuntos exteriores. Proporciona servicios de comunicaciones seguras por satélite, en las bandas X y Ka, a organismos gubernamentales de distintos países y actualmente está desarrollando nuevas constelaciones de satélites de observación de la tierra y de información del tráfico marítimo por satélite (AIS).

Hisdesat is founded in 2001 as an operator of satellite government services to act primarily in the areas of defence, security, intelligence and foreign affairs. It provides secure satellite communications in the X and Ka bands, to government agencies in different countries. Currently, Hisdesat is developing new satellites in the Earth Observation segment as well as to get information about the worldwide maritime traffic by satellite (AIS).

**IBERIA MANTENIMIENTO**

Aeropuerto Madrid - Barajas
La Muñoz
Edificio Motores
28042 - Madrid
Tel. 91 587 51 32
Fax 91 587 58 84
www.iberiamaintenance.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Iberia Mantenimiento ofrece una completa gama de servicios de mantenimiento de motores, componentes y aviones, tanto en línea como de célula, para la flota de Iberia y de Terceros.

Iberia Mantenimiento offers a complete range of maintenance services of engines and aircraft components both online and cell to the Iberia fleet and third parties.

**INDRA**

Avda. Bruselas, 35
28108 Alcobendas
Madrid
Tel. 91 480 50 00
Fax 91 480 50 80
www.indra.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Indra es la compañía líder en España en Tecnologías de la Información y una de las principales en Europa y Latinoamérica. Desarrolla su actividad en seis mercados verticales distintos y mantiene una fuerte posición en los sectores de Defensa y Seguridad, Espacio y Tráfico Aéreo.

Indra is the leading company in Spain in Information Technology and one of the biggest in Europe and Latin America. The company operates in six different vertical markets and maintains a strong position in the Defense and Security, Space and Air Traffic sectors.



la fuerza del talento

INDUSTRIA DE TURBOPROPULOSORES, ITP

Parque Tecnológico
Edificio 300
48170 - Zamudio (Vizcaya)
Tel. 94 466 20 37
Fax 94 489 21 93
www.itp.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

ITP es la empresa española que se dedica a la investigación y desarrollo, el diseño, y la fabricación de módulos de motor como la turbina, difusores, estructuras calientes, toberas y sistemas externos específicos de las turbinas de aplicación aeronáutica e industrial. ITP realiza también actividades de mantenimiento y soporte en servicio.

ITP is the Spanish company dedicated to research and development, design, and manufacture of engine modules, such as turbine, diffusers, hot structures, nozzles and external systems specific to turbines for aircraft and industrial application. ITP also conducts maintenance activities and service support.

**INESPASA**

Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía AÉROPOLIS
Ingeniero Rafael Rubio Elola, 10
Parc. 41
41300 La Rinconada - Sevilla
Tel. 955 34 30 00
Fax 955 34 30 03
www.inespasa.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Inespasa es una empresa con amplia y contrastada experiencia en el desarrollo de proyectos en el sector aeronáutico, estando presente en todas las áreas de actividad del ciclo del producto desde el diseño y desarrollo de utilaje, fabricación de piezas mecanizadas, montaje de sub-estructuras pasando por la gestión integral del proyecto.

Inespasa is a company with extensive and proven experience in developing projects for the aeronautic industry, being present in all areas of activity of the product cycle from design and development of tooling, machined parts manufacturing, and assembly of sub-structures to the management of the project.

 <p>INHISET</p>	<p>INHISET</p> <p>Edison, 44. Polígono San Marcos 28906 - Getafe Madrid Tel. 91 601 16 00 Fax 91 601 95 53 www.inhiset.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Inhiset es una empresa de ingeniería con más de 120 personas, que desarrolla su actividad con algunos de los principales fabricantes mundiales en aeronáutica, ferrocarril, hidráulica, automoción y medio ambiente como sectores más destacados. Gran parte de los recursos se destinan a I+D+i, Investigación, Desarrollo e innovación, que son los pilares del desarrollo y evolución de una empresa con base tecnológica.</p> <p><i>Inhiset is an engineering company with more than 120 people, which operates with some of the world's leading manufacturers in aeronautics, rail, hydraulic, automotive and environment as leading sectors. Much of the money is allocated to R&D&i, research, development and innovation, which are the pillars of development and evolution of a technology-based company.</i></p>
 <p>INSA INGENIERÍA Y SERVICIOS AEROSPAZIALES, S.A.</p>	<p>INSA</p> <p>Paseo del Pintor Rosales, 34 28008 - Madrid Tel. 91 548 90 60 www.insa.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>INSA desarrolla proyectos de segmento terreno, telecomunicaciones satelitales y aplicaciones de teledetección espacial, consultoría en tecnologías de la información y aeroespaciales y servicios de gestión, operación y mantenimiento de complejos de comunicaciones espaciales.</p> <p><i>INSA develops ground segment projects, satellite telecommunications and space remote sensing applications, consulting in aerospace and information technologies and management, operation and maintenance services of space communications complexes.</i></p>
 <p>ITD GRUPO MAZEL INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y TECNOLOGÍA EN DINAMICA</p>	<p>ITD</p> <p>Avda. Leonardo da Vinci, 15 Edificio A, Planta 2º Polígono Industrial La Carpetanía 28906 - Getafe Madrid Tel. 91 207 93 00 Fax 91 207 93 70 www.s-itd.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Ciclo completo de producto:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Diseño: estructuras –primaria y secundaria- metálicas, Sistemas Eléctricos y Fluidos e Interiores 2. Cálculo 3. Publicaciones técnicas 4. Productos: sistemas eléctricos –aeronáutica y espacio-, sistemas fluidos –aeronáutica y espacio- y estructuras metálicas y material compuesto 5. Gestión de producción <p>Full cycle of product:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Design: primary and secondary metal structures, Electrical and Fluid Systems and Interiors 2. Calculation 3. Technical publications 4. Products: Electrical systems –aeronautics and space-, Fluid systems –aeronautics and space– and Metallic and composite structures 5. Production management
 <p>MASA</p>	<p>MASA</p> <p>Pol. Ind. El Sequero, 33 26150 - Agoncillo La Rioja Tel. 941 43 70 11 Fax 941 43 71 91 www.masa.aero</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Desarrollo, diseño, cálculo, fabricación por control numérico de grandes elementos estructurales metálicos. Pequeños montajes y fabricación de utensilio. Realización de procesos finales y pinturas.</p> <p><i>Development, design, calculation and numerical control manufacturing of large metal structural elements. Local assembly and manufacture of tooling. Performing of end processes and paintings.</i></p>
 <p>md.u militärtechnologie, dienst und überwachung</p>	<p>MDU</p> <p>Parque Tecnológico Aeroespacial Andalucía "Aerópolis" Juan Olivert, 24 41300 - La Rinconada (Sevilla) Tel. 954 18 90 10 Fax 954 18 91 39 www.mdu-sa.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>MDU, S.A.U. provee de servicios de ingeniería para los sectores Aeronáutico, Terrestre y Naval, así como productos en los ámbitos de los sistemas críticos embarcados, data-links (LOS, BLO) y sistemas de pruebas e integración.</p> <p><i>MDU, S.A.U. provides engineering services for the Aeronautical, Land and Naval sectors, as well as products in the areas of critical systems onboard, data-links (LOS, BLO) and systems testing and integration.</i></p>
 <p>MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR, S.A. Empresa fundada en 1948/</p>	<p>MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR</p> <p>Pol. Ind. La Estación Milanos, 11 28320 - Pinto (Madrid) Tel. 91 691 30 00 Fax 91 691 57 51 www.mptejedor.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR S.A. fabrica toda la gama de mecanizado en CNC, conjuntos mecano-soldados y su montaje para la industria militar. Plataformas terrestres: Diferentes elementos de torre, equipos de visión nocturna y sistemas de elevación para carros de combate y otros vehículos. Munición: Participa en diferentes programas de misiles, se realizan elementos para bombas, obuses y granadas de diferentes calibres. Armada: Fabricación de las partes mecánicas de periscopios (programa Percosub). Aeronáutica: Participa en la fabricación de diversos elementos de aviones no tripulados. Cuenta con las certificaciones: UNE-EN ISO 9001-2008 y PECAL/AQAP 2120.</p> <p><i>MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR S.A. manufactures the entire range of CNC machining, mechan-welded assemblies and their mounting for the military industry. Ground platforms: Different elements of turret, night vision equipment and lifting systems for battle tanks and other vehicles. Ammunition: Participating in various missile programs, are made elements for bombs, shells and grenades of various calibers. Navy: Manufacture of mechanical parts of periscopes (Percosub program). Aeronautics: Participating in the manufacture of various elements of drones. We are certified by AENOR under UNE-EN ISO 9001-2008 and PECAL/AQAP 2120.</i></p>

 <p>MECÁNICAS DE PRECISIÓN DE BOECILLO AEROSPACE</p> <p>Juan Gil de Zamora, 103 47151 - Boecillo Valladolid Tel. 98 315 10 00 Fax 98 315 10 01 www.mpb aerospace.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Gestión, diseño y fabricación integral de piezas y conjuntos de aeroestructura y submontajes mecánicos de precisión, incluyendo mecanizado, procesos especiales y ensayos no destructivos en interno.</p> <p><i>Comprehensive management, design and manufacture of parts and assemblies for aerostructures and precision mechanical subassemblies, including machining, special processes and NDT procedures.</i></p>
 <p>MEUPE S.L. MECANIZADOS EULOGIO PEÑA</p> <p>MEUPE</p> <p>Pol. Ind. La Era Empedrada Toneleros s/n 41806 - Umbrete (Sevilla) Tel. 954 18 41 03 Fax 954 18 27 05 www.meupe.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Fabricación de piezas mecanizadas mediante máquinas convencionales y de control numérico. Montaje de elementales equipadas y pequeños conjuntos para la industria aeronáutica. Tratamientos térmicos para aceros PH.</p> <p><i>Manufacture of machined parts using conventional machines and numerical control. Mounting of equipped elements and small assemblies for the aeronautic industry. PH steel heat treatments.</i></p>
 <p>MTORRES</p> <p>MTORRES</p> <p>Ctra. Pamplona-Huesca Km. 9 31119 - Torres de Elorz Navarra Tel. 948 31 78 11 Fax 948 31 79 52 www.mtorres.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>MTorres está formado por un conjunto de empresas dedicadas al Diseño, Fabricación e Instalación de Máquinas Herramientas Especiales para la fabricación de componentes aeronáuticos, así como de Utilajes y Sistemas de ensamblaje de los mismos. Nuestro rango de productos cubre, desde la mecanización de componentes aislados hasta el ensamblaje del producto final, tanto en metal como en materiales compuestos.</p> <p><i>MTorres is formed by a group of companies engaged in the design, manufacture and installation of special machine tools for manufacturing of aircraft components and tooling and assembly systems thereof. Our product range covers from the mechanization of individual components to final product assembly, both in metal and composite materials.</i></p>
 <p>NADS</p> <p>NEXTEL AEROSPACE DEFENCE AND SECURITY S.L.</p> <p>Avda. de Manoteras, 18 28050 - Madrid Tel. 91 803 38 02 Fax 91 302 44 63 www.nads.es www.simware.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>NADS es una compañía española innovadora de ingeniería y tecnología con más de 10 años de experiencia en el mercado de Defensa. Está especializada en tecnologías y proyectos de Modelado, Simulación y Entrenamiento, así como en proyectos de Ingeniería y Desarrollo de Software para Sistemas Críticos en los mercados de Defensa, Industria, Transporte y Utilities.</p> <p><i>NADS is the Spanish leader of middleware for distributed simulation, having worked for years jointly with the Spanish Ministry of Defence in the development of our product SIMWARE. NADS main customers are EADS, NAVANTIA, INDRA and the Spanish MoD. Our development strategy for the next years led us to grow in the International markets via our network of distributors and agents.</i></p>
 <p>NAVANTIA</p> <p>C/ Velázquez 132 28006 - Madrid Tel. 91 335 84 00 Fax 91 335 86 52 www.navantia.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Navantia es un referente mundial en el diseño, construcción e integración de buques militares de alto contenido tecnológico, incluyendo submarinos de nueva generación, así como reparaciones y modernizaciones. Además, sus líneas de actividad incluyen el diseño y fabricación de Sistemas Integrados de Control de Plataforma, Sistemas de Combate y de Mando y Control, Direcciones de Tiro, Plantas Propulsoras y el Apoyo al Ciclo de Vida de todos sus productos. Aunque su actividad principal es el campo naval, Navantia diseña y fabrica sistemas para los Ejércitos de Tierra y del Aire.</p> <p><i>Navantia, the Spanish shipbuilder, is a world reference in the design, construction and integration of state-of-the-art war ships, including new generation submarines, as well as ship repairs & modernizations. It is also engaged in the design and manufacture of Integrated Platform Management Systems, Fire Control Systems, Command and Control systems, Propulsion Plants and through life support for all its products. Even though its main line of activity is in the naval field, Navantia designs and manufactures systems for the Army and the Air Force.</i></p>
 <p>NUCLEO</p> <p>Avda. de la Industria, 24 28760 - Tres Cantos Madrid Tel. 91 807 39 99 Fax 91 803 18 04 www.nucleocc.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>NUCLEO es una compañía española, de capital privado, que desarrolla su actividad de integración de sistemas, suministrando sistemas y proyectos "llave en mano" en los sectores aeronáutico, defensa y seguridad.</p> <p><i>NUCLEO is a private equity Spanish company, which develops its activity of systems integration, providing turnkey systems and projects to the aeronautics, defense and security sectors.</i></p>

 <p>OTO MELARA IBÉRICA Sociedad de Oto Melara / Finmeccanica</p>	<p>OTO MELARA IBÉRICA</p> <p>Pol. Ind. Masía del Conde Calle 4, Parcela M1-3 Sector 10 46393 - Loriquilla (Valencia) Tel. 96 152 06 02 Fax 96 152 06 10 www.otomelaraiberica.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Montaje, integración, control, mantenimiento, apoyo logístico, overhaul y modernización de: <ul style="list-style-type: none"> · Vehículos militares y de sus sistemas de arma correspondientes. · Sistemas de arma navales. </p> <p><i>Assembly, integration, control, maintenance, logistical support, overhaul and modernization of:</i> <ul style="list-style-type: none"> · Military vehicles and their associated weapon systems. · Naval weapon systems. </p>
 <p>RODRISER FABRICACIONES S.L.</p>	<p>RODRISER</p> <p>Pol. Ind. San Marcos Hermanos Lumière, 12 28906 - Getafe (Madrid) Tel. 91 145 92 70 Fax 91 145 92 71 www.rodriser.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>RIAE trabaja para el sector aeronáutico focalizado en el mantenimiento de componentes, fabricación de piezas metálicas y utillaje, así como en programas de modernización e instalación.</p> <p><i>RIAE works for the aeronautic industry focused on the maintenance of components, production of metal parts and tooling, as well as upgrading and installation programs.</i></p>
 <p>SAES ELECTRÓNICA SUBMARINA</p>	<p>SAES, SA DE ELECTRÓNICA SUBMARINA</p> <p>Carretera de la Algámeda S/N 30205 - Cartagena Murcia Tel. 968 50 82 14 Fax 968 50 77 13 www.electronica-submarina.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>SAES desarrolla equipos y sistemas a la vanguardia de la electrónica submarina para afrontar los desafíos que se plantean en materia de seguridad marítima, vigilancia costera y guerra anti-submarina.</p> <p><i>SAES provides leading underwater battlespace electronic systems and equipment to meet the challenges posed in maritime security, coastal surveillance and anti-submarine warfare.</i></p>
 <p>SAFRAN AEROSPACE-DEFENCE-SECURITY</p>	<p>SAFRAN</p> <p>C/ Duque de la Victoria, 1 - 3º 47001 - Valladolid Tel. 983 36 35 35 Fax 983 36 24 05 www.safran-engineering.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Servicios de ingeniería para el desarrollo completo de productos: diseño, cálculo, ensayos, modelización, simulación, proceso, materiales y soporte a la producción.</p> <p><i>Engineering services for complete product development: design, calculation, testing, modeling, simulation, process, materials and production support.</i></p>
 <p>SAINSEL Sistemas Navales, S.A. Unipersonal</p>	<p>SAINSEL SISTEMAS NAVALES, S.A.U.</p> <p>Avda. Castilla, 2 - Edif. C 28830 - San Fernando de Henares Madrid Tel. 91 678 15 50 Fax 91 677 43 07 www.sainsel.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Empresa participada por Navantia e Indra, centrada en suministro de sistemas para el sector naval militar y el sector aeronáutico.</p> <p><i>A company participated by Navantia and Indra, focused on providing systems for the military naval sector and the aeronautic industry.</i></p>
<p>SAPA PLACENCIA</p>	<p>SAPA PLACENCIA</p> <p>Ctra. Nacional I, s/n 20140 - Andoain Guipúzcoa Tel. 943 30 42 04 Fax 943 59 27 03 www.sapaplacencia.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>SAPA PLACENCIA es la Empresa española más antigua en el Sector de Defensa (1.575). Desde entonces ha fabricado todo tipo de Armamento. En su Centro de Excelencia I+D+I desarrolla y fabrica sus propios productos principalmente en los campos de propulsión (transmisiones de alto rendimiento) y máquinas eléctricas (generadores, motores y unidades de potencia auxiliar).</p> <p><i>SAPA PLACENCIA is the oldest Spanish company in the Defense Sector (1575). Since then the company has made all kinds of armaments. In its R&D&i Center of Excellence, it develops and manufactures its products primarily in the fields of propulsion (high performance transmissions), and electrical machines (generators, engines and auxiliary power units).</i></p>

 <p>SENER</p>	<p>SENER</p> <p>Severo Ochoa, 4 (PTM) 28760 - Tres Cantos Madrid Tel. 91 807 70 00 Fax 91 807 72 01 www.sener.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>SENER es una empresa privada de referencia internacional en el sector Aeroespacial, donde suministra equipos, integración de sistemas y servicios de ingeniería a los mercados internacionales de Espacio, Aeronáutica y Vehículos y Defensa. Es un centro de excelencia en misiles y en el desarrollo y producción de sistemas de actuación y control para aplicaciones duales, mecanismos y electrónica espaciales, aplicaciones de Guiado Navegación y Control e ISR, aeronáutica, ciencia y dispositivos médicos y de salud.</p> <p><i>SENER is a private company that has become an international reference in the Aerospace sector. SENER supplies equipments, systems integration and engineering services to Space, Aeronautics and Vehicles, and Defense. It is a centre of excellence in missiles and in the development and manufacturing of control and actuation systems for dual applications, mechanisms and space electronics, GNC applications and ISR, aeronautics, science and medical and health devices.</i></p>
 <p>sertec engineering</p>	<p>SERTEC</p> <p>Pol. Ind. San Marcos C/ Morse, 3 28906 - Getafe Madrid Tlf. 91 724 17 75 Fax 91 790 35 32 www.sertec.net</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Desde el año 1995, SerTec Ingeniería ha realizado más de 100 proyectos con éxito, ofreciendo a sus clientes servicios de:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Ingeniería aeronáutica y de defensa · Aeroestructuras y sistemas · Bancos de ensayo · Simulación, Simuladores de vuelo · Sistemas de seguimiento y antenas · Vehículos no tripulados · Proyectos de I+D+i <p><i>Since 1995, SerTec Engineering has completed over 100 successful projects, offering its clients the following services:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · Aeronautic and defense engineering · Aerostructures and systems · Test benches · Simulation, flight simulators · Tracking systems and antennas · Unmanned vehicles · R&D&i projects
 <p>sisteplant</p>	<p>SISTEPLANT</p> <p>Parque Tecnológico Edificio 607 48160 - Derio Bizkaia Tel. 946 02 12 00 Fax 946 02 12 02 www.sisteplant.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>SISTEPLANT es una ingeniería industrial, nacida en 1984, cuya principal actividad es la optimización de los procesos productivos, logísticos y organizativos, especialmente para los sectores aeroespacial y defensa, apoyando la implementación de tecnologías avanzadas de fabricación (automatización y manipulación flexibles para series cortas), modelos de Organización Avanzada (Lean Manufacturing) y tecnologías de la información para soporte de los procesos de gestión de planta (producción, mantenimiento y MRO, trazabilidad, ...).</p> <p><i>SISTEPLANT is an industrial engineering company born in 1984, whose main activity is the optimization of production, logistics and organization processes, especially for the aerospace and defense sectors, supporting the implementation of advanced manufacturing technologies (automation and flexible handling for short series), Advanced Organization models (Lean Manufacturing) and information technology to support the plant management processes (production, maintenance and MRO, traceability, ...).</i></p>
 <p>sma SISTEMAS MECÁNICOS AVANZADOS</p>	<p>SMA</p> <p>A.E.A. Sector I Sierra Morena, 16. 28320 - Pinto Madrid Tel. 91 621 31 35 Fax 91 691 94 65 www.gruposma.com</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>Diseño, fabricación, montaje, reparación y servicio postventa de utilaje, partes y componentes para los sectores aeronáutico, aeroespacial, ferroviario, naval, defensa y automoción.</p> <p><i>Design, manufacturing, assembly, repair and customer service of tools, parts and components for the aeronautics, aerospace, rail, naval, defense and automotive sectors.</i></p>
 <p>TADA</p>	<p>TADA</p> <p>Carretera de la Esclusa, s/n 41011 - Sevilla Tel. 95 451 29 66 Fax 95 425 08 18 www.tada.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>TADA es una Empresa Aeronáutica y de Automoción. Fundada en 1951. Actividad: diseño, fabricación, tratamientos superficiales, montaje y utilaje para fabricantes de aviones y ferrocarril.</p> <p><i>TADA is an aeronautic and automotive company. Founded in 1951. Activities: design, manufacture, surface treatment, assembly and tooling for aircraft and rail manufacturers.</i></p>
 <p>TEAMS TESTING AND ENGINEERING OF AERONAUTICAL MATERIALS AND STRUCTURES</p>	<p>TEAMS</p> <p>Wilbur y Orville Wright, 1 AERÓPOLIS 41309 - La Rinconada (Sevilla) Tlf. 954 11 50 60 Fax 954 11 50 32 www.teams.es</p>	<p>ACTIVIDADES: ACTIVITIES.</p> <p>La realización de ensayos de tipo mecánico, físico-químico y estructural sobre materiales y elementos aeronáuticos.</p> <p><i>Mechanical, physical-chemical and structural testing of aeronautical materials and components.</i></p>

**TECNALIA**

Parque Tecnológico de San Sebastián
Paseo Mikeletegi, 2
E-20009 - Donostia (San Sebastián)
Tel. 902 76 00 00
Fax 944 041 445
www.tecnalia.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

TECNALIA es una entidad privada dirigida a la venta de I+D bajo contrato, cuyas líneas tecnológicas en aeronáutica, defensa y espacio son el desarrollo de nuevos procesos de fabricación en materiales compuestos de fibra de carbono RFI-RTM, desarrollo de materiales nanoreforzados, materiales multifuncionales, protecciones de motores-gas turbine, sensores de alta temperatura, rigs de ensayo de componentes, materiales de protección de personas y plataformas, etc.

TECNALIA is a private entity dedicated to the sale of R&D under contract, whose technological lines in aeronautics, defense and space are: development of new manufacturing processes of composite materials in carbon fiber like RFI-RTM, development of nanoreinforced materials, multifunctional materials, protections for gas turbine engines, high temperature sensors, component test rigs, materials for personnel and platforms protection, etc.

**TECNATOM**

Avda. Montes de Oca, 1
28703 - San Sebastián de los Reyes
Madrid
Tel. 91 659 86 00
Fax 91 659 86 77
www.tecnatom.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

TECNATOM es una empresa de ingeniería y servicios inicialmente orientada al sector nuclear y que, desde hace más de diez años, se encuentra también fuertemente comprometida con el sector Aeroespacial.

Su principal actividad, en este sector, es la inspección de componentes mediante ultrasonidos, suministrando servicios, equipos y asistencia técnica.

TECNATOM is an engineering and services company initially targeted to the nuclear sector, also strongly committed for over ten years to the Aerospace sector. Its main activity in this sector is the ultrasound inspection of components, providing equipment and technical assistance.

**TECNOBIT, S.L.U.**

Santa Leonor, 65
Edif. A - 1^a Planta
Parque Empresarial Avalon
28037 - Madrid
Tel. 916 617 161
Fax 916 619 840
www.tecnobit.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

TECNOBIT, es una empresa de ingeniería avanzada, con un alto contenido tecnológico ya que los principales sectores en los que realiza su actividad, Aeronáutica, Defensa, Espacio, Seguridad, Telecomunicaciones y Transporte, exigen una constante innovación y actualización técnica para lograr soluciones nuevas e innovadoras con las cuales satisfacer las necesidades específicas de sus clientes.

TECNOBIT is a company of advanced engineering, with a high technological content. The primary sector in which performs its activities, the defense electronics, as well as the specific development areas aeronautics, defense, space, security, telecommunications and transport, demand a constant innovation and technical update towards new and innovative solutions which meet the specific needs of their customers.

**TEKPLUS AEROSPACE**

Parque Tecnológico de Madrid (PTM)
Parcela 1^a)
C/ Marconi, 1, Planta Baja
28760 - Tres Cantos (Madrid)
Tel. 91 806 46 27
www.grupotekplus.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Tekplus Aerospace, empresa de ingeniería aeroespacial internacional, ofrece:

- Diseño y desarrollo de arquitecturas de vigilancia integral con Sistemas Aéreos No Tripulados (UAS)
 - Diseño y cálculo de aeroestructuras y sistemas aeronáuticos
 - Diseño y fabricación de utensilio aeronáutico
 - Consultoría especializada
- Tekplus Aerospace, international aerospace engineering company, offers:
- Design and Development of Architectures for integral surveillance with Unmanned Aerial Systems (UAS)
 - Design and Stress of aerostructures and aeronautical systems
 - Design and manufacturing of aeronautical tooling.
 - Specialized consultancy services

**TTI**

Parque Científico y Tec. de Cantabria
C/ Albert Einstein nº 14
39011 - Santander
Tlf. 942 29 12 12
Fax 942 27 01 39
www.ttinorte.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Trabajamos en vanguardia tecnológica en Radiofrecuencia (bandas UHF, L, S, X, KU, KA), Antenas Activas (escaneo electrónico, Satcom-on-the-move), e Ingeniería de sistemas por satélite, aplicado a los sectores industriales de Espacio, Defensa, Ciencia, Telecom y Aeronáutica.

We work in technologically advanced radio frequency (UHF, L, S, X, KU, KA bands), active antennas (electronic scanning, Satcom-on-the-move), and satellite systems engineering, applied to the industrial sectors of space, defense, science, telecom and aeronautics.

**UAV NAVIGATION**

Calle de la Granja, 74
28108 - Alcobendas (Madrid)
Tel. 91 657 27 23
Fax 91 662 23 30
www.uavnavigation.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Expertos en el diseño y desarrollo de aviónica (autopilotos) para UAV y aviación tripulada. Fabricación de UAV de ala fija y rotatoria.

Experts in the design and development of avionics (autopilots) for UAV and manned aircraft. Manufacture of fixed and rotary wing UAVs.

**URO****VEHÍCULOS ESPECIALES, S.A.**

Polygon Industrial del Tambre
Vía Edison, 17
15890 - Santiago de Compostela
A Coruña
Tel. 981 58 03 22
Fax 981 56 53 70
www.urovesa.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

UROVESA (URO, VEHÍCULOS ESPECIALES S.A.) es una empresa cuya actividad son el diseño, fabricación y comercialización de vehículos todo terreno para usos militares e industriales.

UROVESA (URO, VEHÍCULOS ESPECIALES S.A.) is a company devoted to the design, manufacturing and marketing of Specialized Off-Road Vehicles for military and industrial applications.

**UTI**

Parque Empresarial Las Rozas
Severo Ochoa, 3
28230 - Las Rozas
Madrid
Tel. 91 640 42 80
Fax 91 640 42 85
www.go2uti.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Soluciones Logísticas Integrales a la cadena de suministro: logística internacional, proyectos especiales, logística digital y actividades de valor añadido. Principales sectores: defensa y aeronáutica, alta tecnología, automoción, textil y moda, farmacia y consumo.

Comprehensive logistics solutions to the supply chain: international logistics, special projects, digital logistics and value-added activities. Main sectors: aeronautics and defense, high technology, automotive, textile and fashion, pharmacy and consumption.

ENTIDADES COLABORADORAS

COLLABORATING ENTITIES

**FUNDACIÓN HÉLICE**

C/ Ingeniero Rafael Rubio Elola,
1 - 1^a planta
Parque Tecnológico Aeroespacial
Aerópolis 41309 - La Rinconada
Sevilla
Tel. 955 62 44 30
Fax 955 62 44 26
www.fundacion-helice.net

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Representación del clúster aeronáutico en Andalucía.
Gestión de la red heliceNet de la cadena de suministro aeronáutica.
Mejora de la productividad de las empresas mediante la implantación de ERPs con sistema de procesos adaptados a las PyMEs aeroespaciales.

*The Foundation holds the Andalusia Aerospace cluster representation.
Manages the helice Networks for the electronic supply chain of the Spanish aerospace sector.
Carries out productivity improvements by means of implementing special ERPs versions for the aerospace SMEs.*

**HEGAN**

Parque Tecnológico, 303
48170 - Zamudio
Vizcaya
Tel. 944 318 987
Fax 944 317 976
www.hegan.aero

ACTIVIDADES: ACTIVITIES.

Asociación Cluster del sector aeronáutico y espacial vasco, que lo representa y dinamiza con el objetivo de facilitar la competitividad del sector a corto, medio y largo plazo mediante la cooperación y la innovación entre empresas y otros agentes.

Cluster Association of the Basque Aerospace Sector that represents and fosters it, focused on sector competitiveness in the short, medium and long term by means of cooperation and innovation among companies and other agents.

07

www.teda.org

Anexos

APPENDICES



Anexos

Relación de material de Defensa (Real Decreto 2061/2008, de 12 de diciembre)

ARTÍCULO	DESCRIPCIÓN	RELACIÓN DE PRODUCTOS INCLUIDOS
1	Armas con cañón de ánima lisa con un calibre inferior a 20 mm.	Fusiles, carabinas, revólveres, pistolas, pistolas ametralladoras, ametralladoras, silenciadores, cargadores, visores y apagafogonazos
2	Armas con cañón de ánima lisa con un calibre igual o superior a 20 mm.	Armas de fuego (incluidas las piezas de artillería), rifles, obuses, cañones, morteros, armas contracarro, lanzaproyectiles, lanzallamas, cañones sin retroceso, dispositivos para la reducción de la firma, proyectores o generadores militares para humos, gases, material pirotécnico y visores
3	Municiones, dispositivos y componentes	Municiones para las armas sometidas a control por los artículos 1, 2 ó 12. Dispositivos para el armado de los cebos, se incluyen las vainas, los eslabones, las cintas, las fuentes de alimentación de elevada potencia de salida, los sensores y las submuniciones
4	Bombas, torpedos, cohetes, misiles	Bombas, torpedos, granadas, botes de humo, cohetes, minas, misiles, cargas de profundidad, cargas de demolición, "productos pirotécnicos", cartuchos y simuladores, granadas fumígenas, bombas incendiarias, toberas de cohetes de misiles y puntas de ojiva de vehículos de reentrada
5	Sistemas de dirección de tiro	Visores de armas, ordenadores de bombardeo, equipo de puntería para cañones, sistemas de control para armas y sistemas de adquisición de datos, de vigilancia o rastreo, reconocimiento o identificación
6	Vehículos terrenos	Vehículos diseñados especialmente o modificados para uso militar, carros y otros vehículos militares armados o equipos para el sembrado de minas, vehículos blindados, vehículos anfibios y los neumáticos a prueba de bala
7	Agentes químicos o biológicos tóxicos	Agentes biológicos y materiales radiactivos, agentes nerviosos, vesicantes, gases lacrimógenos y agentes antidiárbios
8	Materiales energéticos y sustancias relacionadas	Explosivos, propulsantes, productos pirotécnicos, combustibles y sustancias relacionadas, percloratos, cloratos y cromatos, oxidantes, aglomerantes, aditivos y precursores
9	Buques de guerra	Buques de combate y buques de superficie o subacuáticos, equipos navales, motores diesel diseñados especialmente para submarinos, motores eléctricos diseñados especialmente para submarinos, aparatos de detección subacuática, redes antisubmarinos y antitorpedos
10	Aeronaves	Aeronaves de combate, vehículos aéreos no tripulados, motores aeronáuticos, vehículos aéreos teledirigidos, abastecedores de combustible, equipos de respiración presurizados, paracaídas y sistemas de pilotaje automático
11	Equipos electrónicos	Equipos de contramedidas y contra-contramedidas electrónicas, material acústico submarino, equipos de seguridad de los datos, equipos que utilicen cifrado, equipos de guiado, navegación y transmisiones
12	Sistemas de armas de energía cinética	Sistemas de armas de energía cinética, instalaciones de ensayo y de evaluación y modelos de prueba, sistemas de propulsión, sistemas de búsqueda de objetivos, de guiado o de propulsión derivada para proyectiles
13	Equipos y construcciones blindadas	Planchas de blindaje, construcciones de materiales metálicos o no, cascos militares, vestuario y prendas de protección
14	Equipos para el entrenamiento o simulación militar	Entrenadores de ataque, de vuelo, de blancos radar, de guerra antisubmarina, para el lanzamiento de misiles y de generación de imagen
15	Equipos de formación de imagen o de contramedida	Registradores y equipos de proceso de imagen, cámaras, equipo fotográfico, equipo para la intensificación de imágenes, equipo de formación de imagen de infrarrojos o térmica y equipo sensor de imagen por radar
16	Piezas de forja, fundición y productos semielaborados	Piezas de forja, piezas de fundición y productos semielaborados
17	Equipos misceláneos, materiales y bibliotecas	Aparatos autónomos de inmersión y natación subacuática, aparatos de circuito cerrado y semicerrado, robots y transbordadores
18	Equipo para la producción	Instalaciones de ensayo ambiental, nitruradores de tipo continuo, equipos o aparatos de ensayo por centrifugación, prensas extruidoras de husillo
19	Sistemas de armas de energía dirigida	Sistemas láser, de haces de partículas, de radiofrecuencia y aceleradores de partículas
20	Equipos criogénicos y superconductores	Equipos diseñados especialmente o configurados para ser instalados en vehículos para aplicaciones militares terrestres, marítimas, aeronáuticas o espaciales y equipos eléctricos superconductores
21	Equipo lógico (software)	Equipo lógico (software) para la modelización, la simulación o la evaluación de sistemas de armas militares o de simulación de escenarios de operaciones militares, para las aplicaciones de Mando, Comunicaciones, Control e Inteligencia
22	Tecnología	Tecnología para el desarrollo, producción o utilización de los materiales sometidos a control

Appendices

List of Defence material (Royal Decree 2061/2008, of 12 December)

ITEM	DESCRIPTION	LIST OF INCLUDED PRODUCTS
1	<i>Smoothbore weapons with a calibre of less than 20 mm.</i>	Rifles, carbines, revolvers, pistols, machine pistols and machine guns, silencers, loaders, sights and flash suppressors
2	<i>Smoothbore weapons with a calibre of 20 mm or more</i>	Guns (including artillery), howitzers, cannon, mortars, anti-tank weapons, projectile launchers, military flame throwers, rifles, recoilless rifles, smooth-bore weapons and signature reduction devices, military smoke, gas or pyrotechnic projectors or generators and weapons sights
3	<i>Munitions, fuse-setting devices and components</i>	Ammunition for weapons specified in Item 1, 2 or 12. Fuse-setting devices, including cases, cartridge links, rotating bands, power supplies with high one-time output, sensors, submunitions
4	<i>Bombs, torpedoes, rockets, missiles</i>	Bombs, torpedoes, grenades, smoke canisters, rockets, mines, missiles, depth charges, demolition-charges, demolition-devices, demolition-kits, pyrotechnic devices, cartridges and simulators, smoke grenades, fire bombs, incendiary bombs, missile rocket nozzles and re-entry vehicle nosetips
5	<i>Fire control systems</i>	Weapon sights, bombing computers, gun laying equipment and weapon control systems, target acquisition, designation, range-finding, surveillance or tracking systems, detection, recognition or identification equipment
6	<i>Ground vehicles</i>	Ground vehicles specially designed or modified for military use, tanks and other military armed vehicles and military vehicles fitted with mountings for arms or equipment for mine laying, armoured vehicles, amphibious vehicles, bullet-proof tyre casings
7	<i>Chemical or biological toxic agents</i>	Biological agents and radioactive materials, nerve agents, vesicant agents, tear gas, riot control agents
8	<i>Energetic materials and related substances</i>	Explosives, propellants, pyrotechnic products, fuels and related substances, perchlorates, chlorates and chromates, oxidisers, binders, additives and precursors
9	<i>Warships</i>	Vessels of war (surface or underwater), special naval equipment, diesel engines specially designed for submarines, electric motors specially designed for submarines, underwater detection devices, anti-submarine nets and anti-torpedo nets
10	<i>Aircraft</i>	Combat aircraft, unmanned airborne vehicles, aero-engines, remotely piloted air vehicles, refuelling equipment, pressurised breathing equipment, parachutes, automatic piloting systems
11	<i>Electronic equipment</i>	Electronic countermeasure and electronic counter-countermeasure equipment, underwater acoustic material, data security equipment, equipment using ciphering processes, guidance and navigation equipment, transmissions equipment
12	<i>Kinetic energy weapons systems</i>	Kinetic energy weapons systems, specially designed test and evaluation facilities and test models, propulsion systems, homing seeker, guidance or divert propulsion systems for projectiles.
13	<i>Armoured equipment and constructions</i>	Armoured plate, Constructions of metallic or non-metallic materials, military helmets, protective garments
14	<i>Equipment for military training or simulation</i>	Attack trainers, operational flight trainers, radar target trainers, anti-submarine warfare trainers, missile launch trainers, image generating systems
15	<i>Imaging or countermeasure equipment</i>	Recorders and image processing equipment, cameras, photographic equipment, image intensifier equipment, infrared or thermal imaging equipment, imaging radar sensor equipment
16	<i>Forgings, castings and unfinished products</i>	Forgings, castings and unfinished products
17	<i>Miscellaneous equipment, materials and libraries</i>	Self-contained diving and underwater swimming apparatus, closed or semi-closed circuit apparatus, robots, ferries
18	<i>Production equipment</i>	Environmental test facilities, continuous nitrators, centrifugal testing apparatus, screw extruders
19	<i>Directed energy weapons systems</i>	Laser systems, particle beam systems, de radio frequency systems, particle accelerators
20	<i>Cryogenic and superconductive equipment</i>	Equipment specially designed or configured to be installed in a vehicle for military ground, marine, airborne or space applications, superconductive electrical equipment
21	<i>Software</i>	Software specially designed for military use and specially designed for modelling, simulating or evaluating military weapon systems or simulating military operational scenarios, for Command, Communications, Control and Intelligence applications
22	<i>Technology</i>	Technology for the development, production or use of the materials specified



C/ Monte Esquinza, 30 - 6º izq.
28010 Madrid
Tel. 91 702 18 10 / 91 700 17 24
info@tedae.org

www.tedae.org

