



informe anual defensa y seguridad

defense & security

ANNUAL REPORT



2011

tedae
Asociación Española de Empresas
Tecnológicas de Defensa, Aeronáutica y Espacio

informe anual defensa y seguridad



defense
and security

ANNUAL REPORT

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
M^a Teresa Boyero Egido
Víctor Martínez Zaro
Ramón Muro Martínez
Miguel Ángel Panduro Panadero
Francisco González Mené

Soporte 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.expomark.es

Dirección de Arte :: Art Director

Ismael Sánchez de la Blanca



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



UNIÓN EUROPEA
FONDO EUROPEO DE
DESARROLLO REGIONAL
UNA MANERA DE HACER EUROPA

www.tedae.org

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.



01	Carta del Presidente PRESIDENT'S LETTER	8
02	La Cooperación Europea: Una Necesidad Estratégica EUROPEAN COOPERATION A STRATEGIC NEED	15
03	Estrategias Tecnológicas de Defensa y Seguridad SECURITY AND DEFENSE TECHNOLOGY STRATEGIES	29
04	Presupuesto de Defensa 2013 DEFENSE BUDGET 2013	41
05	Análisis del Sector Industrial Español de Defensa y Seguridad ANALYSIS OF THE SPANISH INDUSTRIAL DEFENSE AND SECURITY SECTOR	51
06	Anexos APPENDICES	53
07	Empresas Asociadas ASSOCIATES	63

índice

SUMMARY



Carta del Presidente

PRESIDENT'S
LETTER

Página

8



La industria de defensa está inmersa en un proceso de cambio profundo iniciado hace ya unos años. Su tamaño está disminuyendo en virtud de los factores que vienen operando en los últimos ejercicios: las grandes operaciones internacionales de pacificación están en su fase final, dando lugar a excedentes de material; casi todos los miembros de la OTAN están aplicando reducciones de efectivos; la crisis de deuda y presupuestaria no remite y obliga a reducir programas, retrasar pagos y aplicar programas de ahorro. En Occidente pocos son los países que no están reduciendo significativamente las inversiones en Defensa.

Todas las tendencias descritas coinciden con ciertos elementos de signo contrario. Las reducciones de efectivos en los Ejércitos contrastan con aumentos en los Cuerpos de Seguridad del Estado y en otros entes públicos, con el consiguiente aumento de medios materiales. Los Cuerpos de Seguridad tienen asignadas misiones cada vez más diversas y más complejas, para las que deben dotarse tecnológicamente. Por su parte los entes públicos de protección civil, de control aduanero o de reacción contra catástrofes deben contar con medios más sofisticados para ejercer sus funciones.

No obstante, el menor tamaño de las inversiones en Seguridad no compensa el decrecimiento de las de Defensa.

The defense industry is undergoing a process of profound change that already started some years ago. Its size is decreasing under different influential factors during the last years: large international peacekeeping operations are in their final phase, resulting in surplus of materials; almost all NATO members are implementing personnel reductions; the debt and budgetary crisis is not abating and requires reducing programs, delaying payments and applying savings programs. In the West, only few countries are not significantly reducing investments in Defense.

Nevertheless, all described trends coincide with certain elements of opposite sign. Reductions of troops stand in contrast to increases in State Security Forces and other public bodies, with a consequent increase of material means. The Security Forces are assigned missions increasingly diverse and complex, for which they must be technologically equipped. Meanwhile, public entities for civil protection, customs control or disaster response must have more sophisticated means to perform their duties. However, the smaller volume of investments in Security does not compensate for the decrease in investments in Defense.

1 HACIA UN MERCADO ÚNICO DE DEFENSA

La labor de la Comisión Europea en el campo de la industria de defensa se ha materializado, dentro de los Estados Miembros de la Unión, en la transposición de las Directivas de Contratación y de Transferencias Intracomunitarias aprobadas en 2009.

La Comisión ha ido aumentando sus competencias en industria de defensa en un proceso sistemático que se aceleró a partir de 2006 con la Comunicación Interpretativa del artículo 296 de los Tratados. Desde 1996 ha analizado periódicamente la evolución de la industria de defensa y sus problemas, siempre orientando sus comunicaciones a favor de su reestructuración y concentración, como puso de relieve el Libro Verde de 2004.

En realidad, la Comisión ha sustituido en esos esfuerzos a favor de la reestruc-

turación industrial, a la Lol (1998) y a la EDA, que desde su creación en 2004 no ha logrado tener protagonismo en ese campo, a pesar de sus competencias en armamento, I+D, industria y mercados. La Comisión y no la EDA, es la que impulsa ese proceso desde 2009.

Esto ha sido posible por la nueva interpretación dada al artículo 346 del Tratado de la Unión Europea (antiguo artículo 296), que ha abierto el camino hacia un mercado único de productos de Defensa, si bien con ciertas excepciones. Este mercado, que sigue al de otros sectores industriales y de servicios, puede favorecer a unos países y perjudicar a otros.

Los Cuerpos de Seguridad tienen asignadas misiones cada vez más diversas y más complejas, para las que deben dotarse tecnológicamente

La inclusión de la Industria de Defensa en el Mercado Único europeo, supone modificar el régimen inter gubernamental en que se ha movido este sector desde la creación de la Unión, hacia un régimen comunitario. Esta industria, ligada tradicionalmente a la soberanía y la independencia de los Estados, pasará

a un régimen abierto, matizado por los principios de seguridad de información y de suministro.

Este profundo cambio no ha sido todavía completamente asimilado por los clientes tradicionales de la industria de seguridad y defensa en España y mucho menos por la opinión pública. Es difícil de explicar que cualquier programa de inversión en áreas tan ligadas a la idea del Estado como Defensa e Interior, ya no creará necesariamente puestos de trabajo en territorio propio. Con esta nueva condición, los programas de Defensa, que no son populares en épocas de restricción presupuestaria, lo serán aún menos.

Por su parte, los departamentos de Defensa y de Interior deben asumir que cualquier concurso estará abierto no solo a grandes contratistas, sino también a subcontratistas de toda la Unión. Esto afecta tanto a nuevos proyectos como a mantenimiento y modernización.

Todo este proceso se pone en marcha en medio de una gran diversidad de si-

1 TOWARDS A SINGLE MARKET FOR DEFENSE

The work of the European Commission in the field of the defense industry has materialized, among the European Union Member States, in the transposition of the Intra-Community Procurement and Transfer Directives adopted in 2009.

The Commission has been increasing its powers in the defense industry through a systematic process that has accelerated since 2006 with the Interpretative Communication on the application of Article 296 of the Treaty. Since 1996, the Commission has regularly analyzed the evolution of the defense industry and its problems, always focusing communications on restructuring and

concentration, as highlighted in the Green Paper of 2004.

In fact, within such efforts in favor of industrial restructuring, the Commission has replaced the Lol (1998) and the EDA, which since its creation in 2004 has failed to take a leading role in this field, despite its skills in weaponry, R&D, industry and markets. The Commission, not the EDA, is driving this process since 2009.

THE SECURITY FORCES ARE ASSIGNED MISSIONS INCREASINGLY DIVERSE AND COMPLEX, FOR WHICH THEY MUST BE TECHNOLOGICALLY EQUIPPED

This was made possible by the new interpretation given to Article 346 of the European Union Treaty (formerly Article 296), which opens the way towards a single market for Defense products, even though with certain exceptions. Following other industrial and service sectors' footsteps, this market may favor some countries while harming others.

The integration of the Defense Industry in the European Single Market involves modifying the intergovernmental system in which this sector has moved (towards Community schemes) since the creation of the European Union towards Community schemes. This industry, which has traditionally been linked to the sovereignty and independence of States, will become an open regime, tempered by the principles of information and procurement security.

This profound change has not yet been fully assimilated by traditional customers of the security and defense industry in Spain, and much less by public opinion. It is hard to explain that any investment program in areas as related to the concept of State as Defense and Interior, will not necessarily create jobs in our own territory. With this new condition, Defense programs, which are not popular in times of budgetary constraint, will be even less popular.

tuaciones dentro de los seis países con mayor peso de esta industria. En Francia o Italia, por ejemplo, el Estado mantiene la presencia en los grandes grupos industriales que se constituyeron por iniciativa de sus gobiernos y esa realidad no se va a modificar.

En contraste, España sigue siendo más tímida en la defensa inteligente de sus intereses y en la concentración de negocios y de empresas para sobrevivir en un mercado único donde la competencia será durísima.

Para la defensa de esos intereses, la Directiva (art. 13) establece alguna exclusión importante, basada en el concepto de "interés esencial para la seguridad". En España deberemos definir las áreas de interés esencial sin demorarlo demasiado; con toda seguridad, los grandes países de la Unión serán muy diligentes en acotar las suyas.

2 LA SITUACIÓN INTERNA SE AGRAVA

La situación económica de España, que comenzó como una crisis de endeudamiento privado y que ha evolucionado hacia un exceso de gasto público, está siendo enfrentada con una austeridad presupuestaria estricta. No cabe discusión sobre esta orientación, impuesta además por la UE y por la lógica financiera, aunque es posible reconsiderar su ritmo y su aplicación sectorial.



On their side, Defense and Interior departments must assume that any tender will be open not only to large contractors, but also to subcontractors throughout the European Union. This will impact on both new projects and maintenance and modernization.

This whole process starts up in the middle of a great variety of situations in the six countries with the greatest weight within this industry. In France and Italy, for example, the State is present in major industrial groups which were formed on the initiative of their Governments and that fact is not going to change.

In contrast, Spain remains more timid in the intelligent defense of its interests and the concentration of businesses and companies to survive in a single market where the competition will be extremely tough.

To defend those interests, the Directive (Art. 13) provides some important exclusion, based on the concept of "essential security interest". In Spain, we will have to define key areas of interest without delay; certainly, the big countries of the European Union will be very diligent in outlining their own.

2 THE INTERNAL SITUATION GETS WORSE

The economic situation in Spain, which began as a private debt crisis and has evolved into an excess of public spending, is facing a strict budgetary austerity. There is no discussion about this approach, also imposed by the EU and the financial logic,

En el orden de prioridades de la opinión pública, el pago de las obligaciones contraídas en Defensa no está en los primeros lugares y esto complica la aprobación de unos presupuestos suficientes para este Departamento. Las cifras de los Presupuestos para 2011 situaron el gasto en el 0.82 del PIB y para 2012 en 0.72 (incluidas las operaciones internacionales). En 2013 pueden empeorar. Son cifras incompatibles con el cumplimiento de los calendarios de los programas de modernización y que ponen en peligro que puedan culminarse en su totalidad.

Por parte del Ministerio de Defensa hay una voluntad muy positiva, que la industria sabe valorar, para encontrar una solución extraordinaria. También se está trabajando para encontrar un equilibrio entre el calendario de devolución de los anticipos del Ministerio de Industria y los pagos del de Defensa. Si ambas cuestiones pueden ser encauzadas, se habrá dado un importante paso para mitigar el peligro que se cierne sobre la continuidad de muchas empresas o de inversiones en nuestro país.

En estas condiciones todas las empresas pugnan por todo tipo de concursos y contratos, sean de los Ejércitos, de los Cuerpos de Seguridad o de entes públicos civiles. Esta intensa competencia puede redundar favorablemente en la ejecución presupuestaria de esos organismos. Sin embargo hay que insistir, en que, a largo plazo, disponer de una solución española exportable, con seguridad de suministro e información, es más beneficiosa que conseguir una última rebaja de la oferta ganadora, a veces presentada por una empresa poco comprometida con el sector y poco presente industrialmente en España. Utilizar el criterio del precio sin matices puede responder a la angustia presupuestaria del momento pero corre el riesgo de no ser lo más seguro y resultar más costoso a plazo.

Lo mismo puede decirse de las ventajas operativas marginales ofrecidas por empresas no implantadas en España.

En estos campos, nunca debemos perder de vista cómo se toman las decisiones en los países socios y aliados, que sin duda respetan las normas legales nacionales y comunitarias, pero consiguiendo, al mismo tiempo, apoyar a su industria nacional.

No olvidemos que el marco que ha regido hasta ahora va a modificarse con la trasposición de la Directiva de Contratación, que deberá tenerse muy presente en la redacción de los escasos concursos que las circunstancias de nuestro país permitirán en los próximos ejercicios.

Por parte del Ministerio de Defensa hay una voluntad muy positiva, que la industria sabe valorar, para encontrar una solución extraordinaria

3 FOMENTAR LA TECNOLOGÍA PROPIA Y LA I+D

Se ha convertido casi en un tópico la evidente convergencia de la tecnología entre el sector civil y el militar. Incluso se pronostica que las capacidades militares del futuro podrán basarse en los avances en la I+D y la innovación del

although it is possible to reconsider its pace and sector application.

For public opinion, payment of the obligations undertaken in Defense is not among the first positions of the priority list, this complicating the approval of adequate budgets for this Department. In the Budgets of 2011, spending accounted for 0.82 of GDP, and 0.72 in 2012 (including international operations). These figures may further decline in 2013. With these figures it will not be possible to comply with the schedules of modernization programs and their completeness is threatened.

The Ministry of Defense is willing to find an extraordinary solution, which is highly valued by the industry. They are also working to find a balance between the timetable to reimburse the advance payments to the Ministry of Industry and the reception of

payments from the Ministry of Defense. If both issues can be channeled, an important step will have been taken to mitigate the danger that threatens the continuity of many companies or investments in our country.

Under these circumstances, all companies struggle to get all types of tenders and contracts, whether they come from Armies, Security Forces or civilian public entities. This intense competition may have a favorable effect on the budgetary execution of those agencies. However, we must insist that, in the long-term, to have an exportable Spanish solution, with procurement and information security, is more beneficial than to get a last reduction in the winning bid, sometimes submitted by a company poorly committed to the sector and with little pre-

sence in the Spanish industry. Using just the price criterion can respond to the budgetary distress of the moment, but it might not be secure and end up more expensive in the long run.

The same is true of marginal operational benefits offered by companies not established in Spain.

THE MINISTRY OF DEFENSE IS WILLING TO FIND AN EXTRAORDINARY SOLUTION, WHICH IS HIGHLY VALUED BY THE INDUSTRY

In these fields, we must never lose sight of how decisions are made in partner and allied countries, which certainly respect national and EU legislations, but at the same time getting support to their domestic industry.

We should not forget that the framework so far governing will be modified with the transposition of the Contracting Directive,

sector civil. Esto llevaría a pensar que la industria de Defensa del futuro sería meramente integradora de avances conseguidos fuera de su ámbito.

Ciertamente, en algunos campos como las tecnologías de la información y las comunicaciones esas afirmaciones son correctas, aunque no ocurre así en otros muchos. La I+D en Defensa y Seguridad seguirá siendo necesaria por razones de confidencialidad, carácter finalista y naturaleza del contratista principal. En cualquier

caso, lo importante es que exista permeabilidad en ambas direcciones, favoreciendo la diversificación de las empresas innovadoras y la competencia entre ellas.

Incentivar la I+D en Defensa y Seguridad es por tanto positivo para el conjunto de la industria y es además posible aunque haya dificultades presupuestarias. Precisamente, por la caída de las adquisiciones tradicionales, urge aplicar a las que se mantengan las modalidades novedosas de contratación como la Compra Pública de Tecnología Innovadora y la Compra Pública Precomercial, incorporadas recientemente a nuestra legislación y a las Directivas de la Comisión Europea, siguiendo las experiencias de éxito de la Administración Pública de Estados Unidos.

Para que estas nuevas modalidades se apliquen con buenos resultados habría que atender previamente tres condiciones: una "demanda temprana", una regulación flexible de los derechos de propiedad y la "agregación de la demanda".

La "demanda temprana" supone que el comprador planifica sus necesidades con antelación, ha estudiado la oferta de productos y las capacidades industriales que la respaldan y conoce bien las tecnologías disponibles y su coste. Y sobre todo el comprador, Defensa o Interior, ha elaborado una selección de capacidades industriales y tecnologías que se consideran estratégicas para España.

which must be kept in mind when drafting the scarce tenders that our country's circumstances will allow in the coming years.

3 PROMOTING PROPRIETARY TECHNOLOGY AND R&D

The apparent technology convergence between civilian and military sectors has become almost a cliché. It is even foretold that future military capabilities may rely on advances in R&D and innovation from the civil sector. This would lead to think that the future Defense industry would merely include advancements achieved outside its scope.

Indeed, in some fields such as communications and information technologies these assertions are correct, though it is not the case in many other fields. R&T in Defense and Security will continue to be necessary for reasons of confidentiality, end results orientation and nature of the main contractor. In any case, the important thing is to have permeability in both directions while promoting the diversification of innovative companies and competition among them.

Therefore, incentives for Defense and Security R&D are positive for the industry as a whole and are also possible even when there are budgetary constraints. Due to the decline in traditional procurement, it is urgent to apply the innovative contracting modalities to remaining companies, such as Public Procurement of Innovative Technology and Pre-commercial Public Procurement, recently incorporated to our legislation and the European Commission Directives, following successful experiences in the Public Administration of the United States.

En cuanto a los derechos de propiedad industrial e intelectual, la novedad consiste en equilibrar el derecho del vendedor para explotar o modificar la tecnología con vistas a otros mercados y el derecho del comprador para utilizar sin restricciones el producto y modificarlo si conviene, así como mantener la posible diversificación de suministros futuros. En definitiva, se trata de compaginar la propiedad de las tecnologías que residen en el vendedor con la capacidad de su uso por el comprador.

Por último, es positivo para todos, compradores y vendedores, la agregación de la demanda. Teniendo en cuenta la comunalidad de sistemas entre FAS, Cuerpos de Seguridad y Entes Públicos (Aduanas, Salvamento, etc.) hay posibilidades de sumar la demanda de todos ellos y reducir el precio y el riesgo de adquirir tecnologías aún no totalmente probadas, así como aportar estabilidad y garantía al vendedor.

Resumiendo, se puede hacer política de I+D en este campo aunque los recursos presupuestarios estén en baja; los nuevos instrumentos de contratación lo permiten, aunque exijan cambiar mentalidades y eliminar inercias.

4 CUESTIONES RECURREN- TES: INTERNACIONALIZA- CIÓN, CONCENTRACIÓN Y OPORTUNIDADES

A pesar de que el ambiente es cada vez más propicio, son pocas las novedades en el campo de la concentración y las alianzas estables entre empresas. Es cierto que viejas desconfianzas entre algunas grandes compañías nacionales han desaparecido, pero no se observa mucha preocupación por propiciar mayor concentra-

ción entre ellas. Que la posibilidad de un "Polo Nacional" haya casi desaparecido de los comentarios habituales ilustra bien esta situación. Tampoco se observa gran dinamismo en esta dirección entre las PyMEs.

Probablemente, la necesaria internacionalización de nuestras empresas esté contribuyendo a ello. Casi todas ellas se orientan más a conseguir alianzas empresariales estables en otros países e incluso a realizar adquisiciones de compañías locales que abran posibilidades de penetración en mercados exteriores. En este proceso de salida al exterior, las empresas de Defensa y Seguridad están contribuyendo al auge de las exportaciones españolas, clave para la recuperación de la crisis.

El buen clima que las autoridades

En este proceso de salida al exterior, las empresas de Defensa y Seguridad están contribuyendo al auge de las exportaciones españolas, clave para la recuperación de la crisis



For these new modalities to be successfully applied we should previously meet three conditions: "early demand", flexible regulation of property rights and "demand aggregation".

An "early demand" implies that the buyer has planned his needs in advance and studied the products offered and the industrial capabilities to support it. He also knows the technologies available and their cost. And particularly the buyer, Defense or Interior, has developed a selection of industrial capabilities and technologies that are considered strategic for Spain.

THE DEFENSE AND SECURITY COMPANIES ARE CONTRIBUTING TO THE RISE OF SPANISH EXPORTS, WHICH ARE A KEY COMPONENT TO CRISIS RECOVERY

Regarding industrial and intellectual property rights, the novelty consists in balancing the seller's right to exploit or modify the te-

chnology with a view to other markets and the buyer's right to use the product without any restrictions and modify it if necessary, as well as maintaining the potential diversification of future supplies. In short, it is all about balancing the seller's ownership of technologies with the ability to be used by the purchaser.

Finally, a demand aggregation is positive for all, buyers and sellers. Taking into account the commonality of systems between Armed Forces, Security Forces and Public Entities (Customs, Rescue, etc.) it is possible to aggregate the demand of all of them and reduce the price and risk of purchasing technologies not yet fully tested, as well as provide stability and guarantee to the seller.

In short, it is possible to do politics oriented to R&D in this field even when budgetary resources are low; this is allowed by the new contracting tools, although it is necessary to change mentalities and eliminate inertia.

4 RECURRING ISSUES: INTERNATIONALIZATION, CONCENTRATION, AND OPPORTUNITIES

While the atmosphere is increasingly favorable, there are few innovations in the area of concentration and stable partnerships between companies. It is true that old mistrust between some large national companies has disappeared, but there is no much concern for fostering a greater concentration among them. The fact that the possibility of a "National Pole" has

están consiguiendo a favor de ese auge, a pesar de la limitación de recursos del ICEX, estimula a las empresas del sector de Defensa y Seguridad. Su petición ahora es que sean contempladas como un sector de notables posibilidades exportadoras al que hay que tratar, en todo tipo de acciones comerciales, con una visión similar al de otras áreas industriales, salvando los controles de exportación pertinentes. Todo ello sin perjuicio del apoyo especializado del Ministerio de Defensa y de Interior, que tan positivo resulta siempre.

Finalmente y orientando la vista hacia las nuevas oportunidades de negocio hay que recordar nuevamente el mantenimiento y modernización de sistemas. Todavía hay inercias que dificultan la agrupación de plataformas o sistemas del mismo tipo operadas por departamentos militares, de seguridad y civiles, al tiempo que se impone el criterio del precio más bajo. Todo ello retrasa la posibilidad de reforzar esta actividad hacia el exterior con una imagen española potente.



Julián García Vargas
Presidente de TEDAE
PRESIDENT OF TEDAE

almost disappeared from the usual comments illustrates this situation. Neither is shown great dynamism in this direction among SMEs.

Probably, the necessary internationalization of our companies is contributing to this situation. Almost all of them are more oriented to achieve stable business alliances in other countries and even to make acquisitions of local companies to open up possibilities of penetration in foreign markets. In this process of going abroad, the Defense and Security companies are contributing to the rise of Spanish exports, which are a key component to crisis recovery.

The good atmosphere that the authorities are getting in favor of that boom, despite the limited resources of the ICEX, encourages enterprises of the Defense and Security sector. Now they ask to be considered as a sector of significant export possibilities and be treated with a similar vision to other industrial areas, in all kinds of commercial actions, except for the relevant export controls. This is without prejudice to the specialized support of the Ministry of Defense and Interior, which always is so positive.

In terms of new business opportunities, we must remember once again the maintenance and modernization of systems. There is still some inertia hindering the association of platforms or systems of the same type operated by military, security and civilian departments, while a criterion of the lowest price is imposed. This delays the possibility of strengthening this activity abroad with a powerful Spanish image.





La Cooperación Europea: Una Necesidad Estratégica

02



EUROPEAN COOPERATION
A STRATEGIC NEED

La Cooperación Europea: Una Necesidad Estratégica

EUROPEAN COOPERATION
A STRATEGIC NEED

Página

16



***N**inguno de nosotros [países de la UE] puede afrontar hoy en día, nacionalmente, el sostenimiento de una saludable y competitiva industria de defensa. La salud, quizás la propia supervivencia, de la industria europea de defensa, requiere una aproximación desde una perspectiva europea así como una estrategia europea. Debemos poner en marcha una revisión global de las capacidades europeas y empezar a planificar una defensa verdaderamente colectiva. Necesitamos reforzar nuestra Política Exterior y de Seguridad Común y aplicar un enfoque común de los asuntos en materia de defensa...". Javier Solana. Conferencia organizada por la Agencia Europea de Defensa en febrero de 2007 sobre la EDTIB. (European Defence Technological and Industrial Base).*

"None of us [EU countries] can any longer afford to sustain a healthy and comprehensive DTIB on a national basis. The future health, maybe even survival, of Europe's defense industry requires a European approach, and a European strategy. We need to launch a comprehensive review of European capabilities and begin truly collective defense planning. We need to reinforce our Common Foreign and Security Policy and a common approach to defense matters..." Javier Solana. Conference organized by the European Defense Agency in February 2007 on the EDTIB. (European Defense Technological and Industrial Base).

La cooperación para la adquisición de equipamiento de la defensa en Europa tiene una larga tradición que comenzó en los años 60 de la pasada centuria y fue expandiéndose a lo largo de las siguientes décadas.

Las razones por las que los gobiernos europeos han venido colaborando en programas multinacionales de adquisición de armamento son múltiples. En particular, en la década de los 90 – en la que los llamados “dividendos de la paz”, tras la caída del muro de Berlín y la escisión de la Unión Soviética tuvieron un impacto de carácter restrictivo en los presupuestos de defensa de los países europeos – la cooperación se convirtió, para la mayoría de ellos, en la vía alternativa, o más bien en la única posible, para poder tener acceso a determinadas capacidades militares. Un acceso que habría sido prácticamente imposible realizarlo en solitario. La tecnología punta asociada a los programas de desarrollo y obtención de los sofisticados sistemas de armas demandados por las Fuerzas Armadas para hacer frente a las nuevas amenazas, junto al elevado coste

de dichos sistemas – que en términos generales podemos afirmar que se duplican cada 15/20 años, precisamente por su alto componente tecnológico – lo habrían hecho prohibitivo.

Pero además, la decisión de un país en participar en programas cooperativos ha estado generalmente asociada a otros dos factores, tan o más importantes que los estrictamente derivados de las economías de escala. En concreto nos referimos al factor político-militar y al industrial, ambos con claros dividendos para un país tanto en lo que respecta a la mejora de su imagen y posición en la es-

fera internacional como al mantenimiento y fortalecimiento de su base tecnológica e industrial, y no solo la relacionada directamente con la defensa sino también de la base industrial en general como consecuencia del uso dual, civil y militar, de la gran mayoría de las tecnologías de los sistemas de defensa actuales.

El peso que los distintos países europeos han venido dando a estos tres factores; el económico, el político militar y el industrial, ha variado de país en país y sin duda también ha variado coyunturalmente en función

Debemos poner en marcha una revisión global de las capacidades europeas y empezar a planificar una defensa verdaderamente colectiva



Cooperation for procurement of defense equipment in Europe has a long tradition that began in the 1960s and was expanding over the following decades.

There are many reasons why European Governments have been collaborating in multinational armament procurement programs. In particular, in the 1990s - when after the fall of the Berlin wall and the split of the Soviet Union, the so-called “peace dividends” had a restrictive impact on the defense budgets of European countries - cooperation became an alternative way, or rather the only possible, for most of them to be able to access to certain military capabilities, access that would have been virtually impossible to get alone. The cutting-edge technology associated with development programs and the procurement of the sophisticated weapon systems demanded by the Armed Forces to deal with new threats, along with the high cost of such systems - which generally speaking doubles every

15/20 years precisely due to their high technological nature - would have been unaffordable.

In addition, the decision of a country to participate in cooperative programs has generally been associated with two other factors, as important as those strictly derived from economies of scale or even more. Specifically, I am referring to the military-political factor and the industrial factor, both with clear benefits for any country in terms of improving its image and position in the international arena, as

well as maintaining and strengthening its technological and industrial base, not only directly related to defense but also to the overall industry, as a result of the dual use - civil and military - of the vast majority of current technologies of defense systems.

WE NEED TO LAUNCH A COMPREHENSIVE REVIEW OF EUROPEAN CAPABILITIES AND BEGIN TRULY COLLECTIVE DEFENSE PLANNING

The weight that the different European countries have been giving to these three factors - economic, military-political and industrial - has varied from country to country and undoubtedly has also varied depending on the concept and role that political parties have assigned to defense in their Government

del concepto y papel que los partidos políticos han asignado a la defensa en sus programas de gobierno en cada período.

El modelo español es sin duda un caso ejemplar para esta premisa. Las decisiones tomadas por los sucesivos gobiernos de España en las tres últimas décadas, que abarcan desde la apuesta firme por las compensaciones industriales ligadas a los grandes programas de defensa, iniciados en los 80 del pasado siglo con el Programa FACA (Futuro Avión de Combate y Ataque), hasta la determinación de participar como miembro de pleno derecho en las diferentes organizaciones internacionales relacionadas con el campo del armamento (NATO/CNAD: Conference of National Armaments Directors; Lol/FA: Letter of Intent/Framework Agreement; OCCAR: Organisa-

tion Conjoint pour la Cooperation an matière d'Armement; EDA: European Defence Agency) etc., han sido, sin discusión, factor clave para el posicionamiento de España como socio capaz y creíble en las Organizaciones Internacionales en las que ha ido ingresando como Estado miembro, y que le han permitido participar de forma activa en las operaciones militares multinacionales lanzadas bajo el paraguas tanto de la OTAN como de la Unión Europea (UE) de los últimos 25 años.

Igualmente las citadas decisiones han contribuido de forma concluyente en el lanzamiento primero y en la consolidación después de la base tecnológica e industrial de la defensa competente y competitiva a nivel global que actualmente disponemos en nuestro país.

Otra característica importante de la cooperación europea en materia de armamento es la especial preponderancia del sector aeroespacial

Así mismo una característica general de los programas de cooperación ha sido el que la cantidad de participantes nunca ha estado ligada obligatoriamente a la fórmula de "numerus clausus". El avión de transporte Transall, el de ataque al suelo Tornado, el misil HOT, el Milan, los aviones Eurofighter y A400M, los helicópteros NH-90 y Tigre, la fragata FREMM o el vehículo BOXER, son solo algunos ejemplos concretos de esa cooperación – todos ellos resultado de la voluntad política y de la capacidad tecnológica europea, en cada una de sus correspondientes épocas – para diseñar, desarrollar y producir, de forma conjunta, los sistemas de defensa que hoy se encuentran en servicio o están a punto de hacerlo, en las Fuerzas Armadas europeas.

Otra característica importante de la cooperación europea en materia de armamento es la especial preponderancia del sector aeroespacial. Con honrosas excepciones, el sector terrestre y sobre todo el naval, han seguido modelos de

“La cooperación europea en armamentos ha estado siempre etiquetada complicada y de falta de éxito”

Página

18

“The European armament cooperation has been always labeled as complicated and lack of success”

programs in each period. The Spanish model certainly is an excellent example of this premise. The decisions taken by successive Governments of Spain during the last three decades, ranging from the firm commitment to industrial compensations linked to major defense programs initiated in the 1980s with the FACA program (Future Combat and Attack Plane), up to the determination of participating as a full member in different international organizations related to armament (NATO/CNAD: Conference of National Armaments Directors; Lol/FA: Letter of Intent/Framework Agreement; OCCAR: Organization Conjoint pour la Cooperation an matière d'Armement; EDA: European Defence Agency) etc., have been, without question, a key factor

to position Spain as a capable and reliable partner in the International Organizations that the country has joined as a Member State. This has allowed Spain to actively participate in multinational military operations launched under the umbrella of NATO and the European Union (EU) over the past 25 years. Those decisions have also conclusively contributed first to the launch and later to the consolidation of the technological and industrial base for the competent and competitive global defense that we currently have in our country.

In general terms, we can say that countries with a significant industrial base for defense, i.e. producing countries, are those which have been participating in European cooperation programs. Also, a general feature in cooperation programs is that the number of participants has never been necessarily linked to the formula of "numerus clausus". The Transall transport aircraft,

Tornado ground attack aircraft, HOT and Milan missiles, Eurofighter and A400M aircraft, NH-90 and Tiger helicopters, FREMM frigate or BOXER vehicle are just some examples of such cooperation – all of them resulting from political will and European technological capabilities in each of their respective eras - to jointly design, develop and produce the defense systems that are today in service, or about to, in the European Armed Forces.

Another important feature of European cooperation on armament issues is the special preponderance of aerospace sector. With honorable exceptions, the land sector and mainly the naval sector have followed national procurement models. This has undoubtedly been a determining factor in the current structure of the industrial and technological base of European defense, with an aerospace sector formed by transnational corporations in many ins-

ANOTHER IMPORTANT FEATURE OF EUROPEAN COOPERATION ON ARMAMENT ISSUES IS THE SPECIAL PREPONDERANCE OF AEROSPACE SECTOR

adquisición nacionales. Esto sin duda ha sido un factor determinante en la actual estructura de la base tecnológica e industrial de la defensa europea con un sector aeroespacial en muchos casos formado por empresas transnacionales y un sector terrestre y sobre todo naval claramente fragmentados.

Por otra parte, la cooperación europea en armamentos ha estado siempre etiquetada de “complicada” y de “falta de éxito”. Es decir de no cumplir generalmente con los parámetros a los que cualquier

proyecto debe estar unido: “entrega de la capacidad requerida en tiempo y acorde con el presupuesto”. El largo período que va desde que un programa empieza a gestarse hasta que entra en servicio y comienza a estar operativo en las Fuerzas Armadas, el entramado organizativo para su gestión – basado en estructuras de carácter intergubernamental y en complejos consorcios industriales multinacionales, creados específicamente para cada uno de los programas –, la escasa armonización de requisitos operativos que ha dado lugar a múltiples versiones de una misma

plataforma, así como los cambios políticos en los gobiernos habidos en tan largos períodos, han traído consigo generalmente importantes impactos negativos en los programas tanto en forma de elevados incrementos de presupuesto con respecto a sus costes originales como de demoras en la entrega de los sistemas.

No obstante, además del hecho de reconocer que no hubiese habido otra alternativa posible a la cooperación para poder haber desarrollado estos grandes proyectos de sistemas de defensa, es justo indicar que durante los últimos veinte años se han hecho esfuerzos para incorporar a los nuevos programas las lecciones aprendidas de los anteriores. Y por encima de ello, la realidad es que la mayoría de dichos programas, que han venido pasando por distintos períodos críticos en cuanto a su viabilidad, han seguido finalmente adelante gracias a una clara voluntad política en obtener las capacidades militares que Europa requería para hacer frente a las amenazas y misiones y también para mantener y desarrollar la base industrial de la defensa europea que, de otra forma, se habría distanciado de una manera irre-



tances, and the terrestrial sector and above all the naval sector clearly fragmented.

On the other hand, the European armament cooperation has been always labeled as “complicated” and “lacking of success”. That means not generally complying with the parameters that any project must observe: “delivery of the required capacity in time and in line with the budget”. The long period going from the inception

of a program until entering into service and starting to be operational in the Armed Forces, its organizational management framework - based on intergovernmental structures and complex multinational industrial consortiums specifically created for each program -, poor harmonization of operational requirements giving rise to multiple versions of a single platform, as well as political changes in Governments during such long periods, have usually

brought major negative impacts on the programs both in the form of high budget increases with respect to original costs and delays in the delivery of systems.

However, besides recognizing that there had not been any other possible alternative to cooperation in order to develop these major projects for defense systems, it should be highlighted that during the past twenty years efforts have been made to incorporate the lessons learned from previous programs to the new programs.

And on top of that, the truth is that most of these programs, which have been going through different critical periods in terms of viability, have finally gone ahead thanks to a clear political will to obtain the military capabilities that Europe needed to cope with the threats and missions, as well as to maintain and develop the industrial base of European defense that otherwise would have irretrievably distanced from what we could call its competitor, i.e. the American defense industry.

cuperable de lo que podríamos llamar su competidora, es decir la industria de defensa estadounidense.

Fue precisamente esa voluntad política la que influyó en el nacimiento y el desarrollo de la idea de una Política Europea de Seguridad y Defensa común aparecida por primera vez en el marco de la Unión Europea en el Tratado de Maastricht y que se ha venido concretando posteriormente en hechos como la creación de la Agencia Europea de Defensa (EDA) en 2004 o el paquete de defensa de la Comisión Europea lanzado en 2007.

Con todo este background, la pregunta que ahora nos surge es ¿Cuál es el estado de la cooperación en programas de armamento en la actualidad? La respuesta inmediata, en un marco de crisis de identidad europea, es irremediablemente negativa.

Desde que en 2003 se firmara, tras la entrada en vigor del Tratado OCCAR, el Memorando de Entendimiento (MoU: Memorandum of Understanding) del programa A400M, prácticamente no ha vuelto a haber ningún programa significativo de cooperación de armamentos en Europa.

De acuerdo con los datos confeccionados por la EDA sobre la base de la información proporcionada por sus 26 Estados miembros participantes – todos los de la UE menos Dinamarca –, entre 2008 y 2010 el gasto total en defensa de los 26 se había reducido en un 5% en términos reales.

La cifra global del gasto en defensa de los países EDA ha disminuido de 209 millones de € en 2006 a 194 millones de € en 2010 con las cifras del período 2006-2009 escaladas a condiciones económicas de 2010. En algunos casos esta disminución ha afectado de forma importante a



Página

20

Precisely, the origin and development of the concept of a common European Security and Defense Policy that first appeared in the framework of the European Union in the Maastricht Treaty was favored by that political will. Subsequently, it has also become a reality through events such as the creation of the European Defense Agency (EDA) in 2004 and the defense package of the European Commission issued in 2007.

With all this background, the question that now arises is: What is the cooperation

status in armament programs today? Within a framework of European identity crisis, the immediate response hopelessly is not promising.

Since the signature of the Memorandum of Understanding (MoU) in 2003, of the A400M program, after the entry into force of the OCCAR Treaty, virtually there has not been any significant armament cooperation program in Europe.

According to data from the EDA prepared on the basis of information provided by

the 26 participating Member States - all EU countries except Denmark - between 2008 and 2010, the total defense spending of the 26 countries had been reduced by 5% in real terms. The overall figure for defense spending of EDA countries decreased from €209 billion in 2006 to €194 billion in 2010, with the figures for the period 2006-2009 being scaled to 2010 economic conditions. In some cases this reduction has significantly affected the budgets of the major European players in the field of defense, as it is the case of Germany where cuts will reach nearly 25% over the

los presupuestos de los principales actores europeos en el ámbito de la Defensa, como es el caso de Alemania cuyo recorte alcanzará casi un 25% durante los próximos cuatro años o el del Reino Unido previsto en un 7,5% con el horizonte en 2015. Y lo que es más preocupante, con unas expectativas de crecimiento del PIB en los próximos años en Europa que auguran un negro porvenir a los presupuestos de Defensa a corto y medio plazo. Todo ello sin olvidar que los profundos recortes en los presupuestos de defensa han tenido su máximo exponente en los dos años posteriores a 2010, es decir con posterioridad al

último informe de la EDA y que además la tendencia no ha llegado todavía a su punto de inflexión.

Lo que, al menos desde el punto de vista teórico, constituye una paradoja, es que, esta situación de penuria económica, en lugar de impulsar la cooperación de armamentos, ha encerrado a los Estados Miembros de la UE en el desarrollo de políticas primordialmente nacionales a la hora de analizar sus procesos de obtención de capacidades militares.

En noviembre de 2007, todavía antes del comienzo de la crisis económica y financiera en la que una gran parte de los países europeos se encuentran inmersos en la actualidad, los Ministros de Defensa de los 26 países de la EDA decidieron establecer unos objetivos de cooperación que permitirían por una parte continuar con el desarrollo de la Política Europea de Seguridad y Defensa –incidiendo entre otros aspectos en el muy importante de la

interoperabilidad – y por otra, mediante la inversión en programas conjuntos, fortalecer la base industrial y tecnológica de la industria europea del sector, requisito fundamental para mantener un cierto y razonable grado de autonomía en los asuntos de defensa que puedan confirmar a la UE como un actor de peso en la esfera global.

En lo que respecta a la adquisición de equipos para la defensa, incluida la parte asociada a investigación y desarrollo (I+D) y dentro de esta última la investigación tecnológica básica (I+T), el objetivo fue alcanzar la cifra de un 20% de los gastos totales de defensa. Y dentro de esa cifra, el que un 35% de esos gastos lo fueran en programas de cooperación.

En cuanto a la investigación tecnológica básica, el objetivo se cifró en un 2% de los gastos totales de defensa y dentro de ellos el que un 20% lo fuera en programas de colaboración. Obviamente, dado el ca-

Los profundos recortes en los presupuestos de defensa han tenido su máximo exponente en los dos años posteriores a 2010



next four years or the United Kingdom with a decrease of 7.5% by 2015. And what is even more worrying, there are low expectations of GDP growth in the coming years in Europe, which predict a bleak future for defense budgets in the short and medium term. On top of that, we should not forget that deep cuts in defense budgets have had their greatest exponent during the two years after 2010, i.e. since the last report from the EDA, and the trend has not yet reached its turning point.

Paradoxically, at least from a theoretical point of view, this situation of economic hardship rather than promoting armament cooperation has locked the EU Member States in developing primarily national policies at the time of analyzing their processes for obtaining military capabilities.

In November 2007, even before the start of the financial and economic crisis, in which a large part of European countries are currently immersed, Defense Ministers from the 26 EDA countries decided to establish objectives for cooperation. On the one hand, these objectives would allow continuing with the development of the European Security and Defense Policy - affecting the very important aspect of interoperability, among other aspects - and on the other hand, strengthening the industrial and technological base of European industry in the sector by investing in joint programs, a critical requirement for maintaining a certain and reasonable degree of

autonomy in defense matters which may reaffirm the EU as a significant player at global level.

Regarding the procurement of defense equipment, including the associated research and development (R&D) and, within this area, the basic technological research (R&T), the objective was to reach 20% of total defense spending, and also that 35% of this figure would correspond to cooperation programs. In terms of basic technological research, the objective was established at 2% of total defense expenditures, with 20% of this figure corresponding to cooperation programs. Obviously, given the intergovernmental nature of the EDA, the objectives were not legally binding, but somehow countries were committed to nationally implement the European cooperation objectives, thinking that this would help to achieve the objectives set to further develop the European Security and Defense Policy.

WE SHOULD NOT FORGET THAT DEEP CUTS IN DEFENSE BUDGETS HAVE HAD THEIR GREATEST EXPONENT DURING THE TWO YEARS AFTER 2010

rácter intergubernamental de la EDA, los objetivos no eran legalmente vinculantes, pero de alguna forma comprometía a los países a trasladar nacionalmente los objetivos de cooperación a nivel europeo con la idea de que eso ayudaría a conseguir los objetivos marcados para seguir desarrollando la Política Europea de Seguridad y Defensa.

De acuerdo con los últimos datos proporcionados por la EDA referidos a 2010 y por tanto todavía sin tener en cuenta los fuertes impactos de la crisis económica y financiera en los presupuestos de defensa de 2011 y 2012, la situación en cuanto a cooperación para el equipamiento para la defensa, lejos de mejorar, se ha mantenido distanciada de los objetivos. En el referido período, los gastos en equipamiento para la defensa (incluido I+D con I+T como una parte de dicho I+D), se han mantenido en el entorno del 20% – si bien en un escenario de reducción de los gastos totales de defensa – pero el porcentaje de gastos en programas de cooperación no ha ido más allá del 22%, muy lejos del 35% marcado como objetivo. En lo que se refiere a la investigación tecnológica básica, ele-



Página

22

According to the latest data provided by the EDA referred to 2010, and therefore not yet taking into account the strong impact of the financial and economic crisis in the defense budgets of 2011 and 2012, the situation regarding cooperation for equipment defense, far from improving, has remained away from the objectives. In that period, expenditure on defense equipment (including R&D which integrates R&T) has remained at around 20% - although in a scenario of total defense spending reduction - but the percentage of expenditure on cooperation programs has not gone beyond 22%, far below the 35% target. In regard to the basic technological research, a key element in the future development of the defense industrial base in Europe, the trend has not followed the direction given by the Defense Ministers, remaining at 1.07% in 2010, i.e. far from the 2% target.

Since the publication in 1996 by the European Commission of the document COM (96) 10, 01.24.96, "The challenges

facing the European defense-related industry. A contribution for action at European level" rivers of ink have been poured on the need to promote a European defense policy that would include, among others aspects, those related to obtaining capabilities, programs for system procurement providing these capabilities, and therefore programs related to the maintenance and strengthening of the European industrial base.

In the document COM (2003) 113, 03.11.2003, of the European Commission "European Defense - Industrial and market issues. Towards an UE Defense Equipment Policy" it reads "In the ESDP context, in consistency with NATO, there is also an urgent need to enhance the harmonization of defense equipment requirements. To be beneficial in economic terms, this should be translated into common defense equipment programs with common technical characteristics and seamless procurement schedules. The number of defense equipment programs and subsequent pro-

curements that could be undertaken jointly by the largest possible number of Member States should be increased".

Other Communications from the European Commission, as well as documents from other European institutions, have been published over the last 15 years with a view to promote cooperation and hence the European Security and Defense Policy.

The Capability Development Plan of the EDA with its 3 strategies - strengthening the industrial and technological Base of European defense in 2007, improving armament cooperation in 2008, and promoting European R&D in 2008 - or the Pooling & Sharing initiative of the Agency born in Ghent under the Belgian Presidency in 2010, are examples of the efforts made within the intergovernmental framework of relations in the EU, where aspects of EU defense are dealt with by now.

In the regulatory area of the EU, a reference to Permanent Structured Coope-



mento clave en el desarrollo futuro de la base industrial de la defensa en Europa, la tendencia tampoco se ha encaminado en la dirección marcada por los Ministros de Defensa quedándose en 2010 en 1,07%, es decir, lejos del 2% establecido como objetivo.

Desde que en 1996 la Comisión Europea publicara su documento COM(96) 10 de 24.01.96 "Los retos de la industria europea de defensa. Una contribución para la acción a nivel europeo" se han escrito ríos de tinta sobre la necesidad de promover una política europea de defensa que incluyera, entre otros, los aspectos de la obtención de capacidades, los programas para la adquisición de los sistemas que proporcionaran dichas capacidades y por ende los relacionados con el mantenimiento y fortalecimiento de la base industrial europea.

En el documento de la Comisión Europea COM(2003) 113 de 11.03.2003 "Defensa europea: cuestiones industriales y de

mercado. Hacia una política de la UE en materia de equipo de defensa" se dice textualmente "En el contexto de la PESD, y de manera coherente con la OTAN, urge también aumentar la armonización de los requisitos relativos al equipo de defensa.

Para que esta armonización sea beneficiosa desde el punto de vista económico, debe articularse en programas comunes de equipo de defensa, con características técnicas comunes y calendarios de adquisición perfectamente conciliados. Debe aumentar el número de programas de equipo de defensa y de consiguientes adquisiciones que pueda emprender conjuntamente el mayor número posible de Estados Miembros."

Debe aumentar el número de programas de equipo de defensa y de consiguientes adquisiciones que pueda emprender conjuntamente el mayor número posible de Estados Miembros

Otras Comunicaciones de la Comisión Europea así como documentos de otras instituciones europeas, se han ido sucedido a lo largo de los últimos 15 años con la idea de promover la cooperación y por ende la Política Europea de Seguridad y Defensa. El Plan de Desarrollo de Capa-

ration in the Lisbon Treaty as a working mechanism in the field of Defense, along with the so-called defense package of the European Commission whose main exponents are the Interpretative Communication of current Article 346 of the Treaty on the Functioning of the EU, the Intra-Community Transfer Directive for defense materials and services, and the Defense and Security Procurement Directive, the latter two already adopted by national laws of the Member States, are specific examples issued by the EU with the aim of creating the basis for this Common Defense and Security Policy.

Not forgetting the documents supporting the CFSP concept recently released both by the European Parliament, the so-called Lisek report, 11.30.2011 "On the impact of the financial crisis on the defense sector in the EU Member States" and the European Economic and Social Committee with the report on the "Need for a European defense industry: industrial, innovative and social aspects," 07.11.12.

And most recently, the speech of the President of the European Commission José Manuel Durão Barroso on the State of the Union delivered at the plenary session of the European Parliament in September 12th, 2012, in which a clear reference has been made to European defense "The world needs a Europe that is capable of deploying military missions to help stabilize the situation in crisis areas. We need to launch a comprehensive review of European capabilities and begin truly collective defense planning. Yes, we need to reinforce our Common Foreign and Security Policy and a common approach to defense matters because together we have the power, and the scale to shape the world into a fairer, rules based and human rights' abiding place."

The question that must now be asked is whether this whole set of initiatives, including those of legislative nature, will

have an actual impact in the development of armament cooperation programs in the future. Obviously the answer is uncertain, but I think there are a number of factors that need to be considered when making an assessment about that future.

Starting with the most important legal regulation of the EU, the Lisbon Treaty, it is evident that the Permanent Structured Cooperation referenced to as a facilitating mechanism for future armament cooperation programs, among other aspects, has not so far yielded anything and is seriously compromised. At least in the way this tool was understood from the beginning. The current financial crisis is not conducive to armament cooperation programs, for the simple fact that with no budgets it is not possible to launch procurement programs. The trend shown by the examples of the Lancaster House Treaties between France and Britain, the

THE NUMBER OF DEFENSE EQUIPMENT PROGRAMS AND SUBSEQUENT PROCUREMENTS THAT COULD BE UNDERTAKEN JOINTLY BY THE LARGEST POSSIBLE NUMBER OF MEMBER STATES SHOULD BE INCREASED

ciudades de la EDA con sus 3 Estrategias para el fortalecimiento de la Base tecnológica e industrial de la defensa europea de 2007, para la mejora en la Cooperación de armamentos de 2008 y para el impulso del I+D europeo de 2008 o la iniciativa de Pooling&Sharing de dicha Agencia nacida en Gante bajo la presidencia Belga en 2010, son ejemplos de los esfuerzos realizados en el marco intergubernamental de las relaciones en la UE que es en el que de momento se mueven los aspectos de defensa de la UE.

En la esfera normativa de la UE la referencia a la Cooperación Estructurada Permanente en el Tratado de Lisboa como mecanismo de trabajo en el campo de la defensa junto con el denominado paquete de defensa de la Comisión Europea, cuyos principales exponentes son la Comuni-

“ El mundo necesita una Europa que sea capaz de desplegar misiones militares para ayudar a estabilizar la situación en zonas en crisis ”

cación Interpretativa del actual Artículo 346 del Tratado de Funcionamiento de la UE, la Directiva de Transferencias Intracomunitarias de materiales y servicios de defensa y la Directiva de adquisiciones de Seguridad y Defensa, estas dos últimas ya traspuestas a las legislaciones nacionales de los Estados Miembros, son ejemplos concretos lanzados por la UE con la intención de crear las bases de esa Política de Seguridad y Defensa Común.

Todo ello sin olvidar los documentos de apoyo al concepto de la PESC lanzados, últimamente tanto por el Parlamento Europeo, el denominado informe Lisek de 30.11.2011 “Sobre el impacto de la crisis financiera en el sector de la defensa en los Estados Miembros” como por Comité Económico y Social Europeo con su Dictamen sobre “Necesidad de una industria europea de la defensa: aspectos industriales, innovadores y sociales” de 11.07.12.

Lo más reciente, el discurso del Presidente de la Comisión Europea José Ma-

nuel Durao Barroso sobre el estado de la Unión, pronunciado en la sesión plenaria ante el Parlamento Europeo de 12 de septiembre de 2012, en el que de forma clara se ha hecho referencia a la Defensa Europea “El mundo necesita una Europa que sea capaz de desplegar misiones militares para ayudar a estabilizar la situación en zonas en crisis.

Debemos poner en marcha una revisión global de las capacidades europeas y empezar a planificar una defensa verdaderamente colectiva. Necesitamos reforzar nuestra Política Exterior y de Seguridad Común y aplicar un enfoque común de los asuntos en materia de defensa porque juntos tenemos la capacidad y la dimensión necesarias para transformar el mundo en un lugar más justo, basado en normas y respetuoso de los derechos humanos”.

La pregunta que cabe ahora hacerse es si todo ese conjunto de iniciativas, incluidas las de carácter legislativo, tendrán algún impacto concreto en el desarrollo de programas de cooperación de armamento

La pregunta que cabe ahora hacerse es si todo ese conjunto de iniciativas, incluidas las de carácter legislativo, tendrán algún impacto concreto en el desarrollo de programas de cooperación de armamento en el futuro

Página

24

“ The world needs a Europe that is capable of deploying military missions to help stabilize the situation in crisis areas ”

Franco-German agreements or the Nordic countries agreements, indicates that the permanent structured cooperation will, in any case, be restricted and selective in terms of participants. Programs between countries with different levels of ambition in the field of defense, cultural differences or geographically remote - characteristics that have not imposed any limitations on programs launched in previous decades - will not be the general trend from now on. And most importantly, they will not necessarily occur in the framework of the EU. However, the practical implementation of the recent administrative agreement between the EDA and OCCAR will determine the format of future cooperation programs.

Cooperation programs to be launched in the future, in addition to being limited in their inception to very few countries, will also be managed by already established organizations and not by ad-hoc agencies. I think that, once overcome the economic hardships, the OCCAR will play an important role in the future. An interesting example in this regard is the “Naval mine countermeasures” program initiated within the EDA as a category B project by several of its Member States, which was subsequently implemented as a cooperation program only by France and the United Kingdom, assigning the OCCAR as their management agency.

Moreover, the EU legislative measures aimed at facilitating the transfer of defense goods and services among EU countries, as well as to build an internal market for defense under the premises of transparency and competitive-

ness, may have very limited effects if the specifications of the defense market are not taken into account. Harmonization in the implementation of these Directives in the different countries of the EU will be a key factor and monitoring of the process in the next five years will be essential. The question remains as to how and by whom this monitoring will be performed. Ideally positioned relative to the Ministries of Defense, the EDA could play that role.

Although outside the strictly European scope, an important aspect to be considered in the context of the evolution of armament cooperation programs is the future of transatlantic cooperation. Efforts made by the EDA in 2009 for the launch, along with the Department of Defense and the American Industry, of a transatlantic cooperation program for the development and production of a heavy helicopter (over

THE QUESTION THAT MUST NOW BE ASKED IS WHETHER THIS WHOLE SET OF INITIATIVES, INCLUDING THOSE OF LEGISLATIVE NATURE, WILL HAVE AN ACTUAL IMPACT IN THE DEVELOPMENT OF ARMAMENT COOPERATION PROGRAMS IN THE FUTURE

en el futuro. Evidentemente la respuesta es incierta pero existe una serie de factores que es necesario analizar a la hora de emitir un juicio sobre ese futuro.

Empezando por la norma legal de más alto rango de la UE, el Tratado de Lisboa, es evidente que la Cooperación Estructurada Permanente a la que en aquél se hace referencia como mecanismo facilitador, entre otros aspectos, de futuros programas de cooperación en armamentos, no ha cristalizado en nada concreto hasta la fecha y está seriamente en entredicho.

Al menos en la forma en como se entendió desde un principio esta herramienta.

La situación de crisis financiera actual en nada favorece la cooperación en armamentos por el simple hecho de que sin presupuestos no es posible lanzar programas de adquisición. La tendencia en todo caso, demostrada por los ejemplos de los Acuerdos franco-británico de Lancaster, franco-alemán o de los países nórdicos, nos dice que la cooperación estructurada permanente va a ser, en todo caso, restringida en cuanto al número de participantes y

selectiva en cuanto a los mismos. Programas entre países con diferentes niveles de ambición en el campo de la defensa, diferencias culturales o alejados geográficamente, características por otra parte que no han supuesto ninguna limitación a los programas lanzados en las décadas anteriores, no constituirán la tónica general a partir de ahora. Y lo que es más importante, no necesariamente se producirán en el marco de la UE. No obstante, la implementación práctica del reciente acuerdo administrativo alcanzado entre la EDA y la OCCAR será determinante en el formato de los futuros programas de cooperación. Los futuros programas de cooperación que se lancen, además de estar limitados a un muy reducido de países en sus orígenes, serán gestionados por organizaciones ya establecidas y no por agencias creadas ad-hoc. La OCCAR jugará un papel importante en el futuro, una vez superadas las penurias económicas. Un ejemplo interesante en este sentido es el de las "Contra medidas para minas marítimas" iniciado en el seno de la EDA como proyecto de categoría B por varios de sus Estados Miembros y posteriormente lanzado como programa de cooperación solo por Francia y

el Reino Unido y asignado por estos países a la OCCAR como organismo de gestión.

Por otra parte, las medidas legislativas de la UE encaminadas a facilitar la transferencia de bienes y servicios de defensa entre los países de la UE así como a construir el mercado interior de la defensa bajo las premisas de transparencia y competitividad, pueden tener efectos muy limitados si no se tienen en cuenta las especificaciones del mercado de defensa.

La armonización en la implementación de estas Directivas en los distintos países de la UE será clave y la monitorización del proceso en los próximos cinco años, fundamental. Queda la incógnita de quién y cómo se realizará esta monitorización. La EDA, idealmente posicionada en relación a los Ministerios de Defensa, podría jugar ese papel.

Aunque fuera de la esfera estrictamente europea, un aspecto importante a considerar en el marco del devenir de los programas de cooperación de armamentos, es el futuro de la cooperación transatlántica. Los intentos llevados por la EDA

30Tm) to respond to this lack of military capacity mainly in European countries, have not yielded the expected fruits, but it is certainly a way that must be intensified in the future, especially in a context in which cuts in defense budgets are also affecting the U.S. DoD. Needless to say that the way of sharing technologies in these transatlantic projects will be essential to their future development. The work jointly carried out by several departments of the American administration in the field of export Control reforms (ITAR regulations) is an aspect to be closely followed, especially in relation with the six Lol countries. The "Smart Defense" initiative launched by NATO in 2011 could have some positive effect in the field of transatlantic relations for armament cooperative programs, but in principle, all projects that may be started in the short term in this context are much more related to areas of training or logistics, so an immediate impact in such programs within this period is not foreseeable.

Taking into account all these considerations, from my point of view, it would be necessary to analyze in detail three key factors in order to try to predict the future of cooperation in European armament programs.

First, the economic-financial factor. During the next five years, defense budgets will at least be very restrictive having a negative impact on the promotion of armament cooperation programs, from which logistical or training areas, with a more



en 2009 para el lanzamiento, junto con el Departamento de Defensa y la Industria americana, de un programa transatlántico de cooperación para el desarrollo y producción de un helicóptero pesado (más de 30Tm) que diera respuesta a esta carencia de capacidad militar, principalmente en los países europeos, no han dado los frutos que se esperaban, pero es indudablemente una vía que sería necesario intensificar en un futuro, especialmente en un contexto en el que los recortes en los presupuestos de defensa también están afectando al DoD americano. Ni que decir tiene que la forma de compartir las tecnologías en dichos proyectos transatlánticos será clave para su futuro desarrollo. Los trabajos llevados a cabo de forma conjunta por varios departamentos de la

administración americana en el campo de las reformas del Control de exportaciones (Normativa ITAR) son un aspecto a seguir muy de cerca, en especial en su vinculación con los 6 países Lol. La iniciativa de "Smart Defence" lanzada por la OTAN en 2011 pudiera tener algún efecto positivo en el campo de las relaciones transatlánticas para programas cooperativos de armamento, pero en principio, todos los proyectos que puedan ser lanzados a corto plazo en ese marco están mucho más relacionados con las áreas de entrenamiento o logísticas, por lo que no es previsible en dicho plazo un impacto inmediato en dichos programas.

Con todos estos elementos, para intentar predecir el futuro de la cooperación en

programas de armamento en Europa sería necesario analizar en profundidad tres factores clave.

En primer lugar el factor económico-financiero. Los presupuestos de defensa en la generalidad de los países europeos durante los próximos cinco años al menos, serán muy restrictivos teniendo un impacto negativo directo en la promoción de programas de cooperación de armamentos, de la que se podrían excluir las áreas logísticas o de entrenamiento y formación con un impacto presupuestario más limitado.

En segundo lugar el factor que podríamos denominar "normativo". El futuro de los programas de cooperación de arma-

Página

26



limited budgetary impact, could be excluded in most European countries.

Secondly, what might be called the "normative" factor. The future of armament cooperation programs will be marked by the development - in the next five years - of the legislative framework of the EU arising from the entry into force of the Communication and Directives included in the defense package. If, in the follow-

up and monitoring of the implementation of these Directives in the Member States, the European Commission does not take into account the specificities of the defense market, in which Governments play an important role as unique clients, regulating through their ability to orientate the demand, and as "interested party" in the ownership of industries since it is a highly strategic sector, this may lead to a market "choking" that would impact on

the flexibility of States to participate in cooperation programs.

The industrial factor is the third key element for the future of armament cooperation programs. It is true that the main producing countries that demanded strict application of the concept of 'fair return' in armament cooperation programs during the 1980s and 1990s, have accepted the new rules of the game of "global balance"

mento va a venir marcado por el desarrollo, en los próximos cinco años, del marco legislativo de la UE derivado de la entrada en vigor de la Comunicación y las Directivas incluidas en el paquete de defensa.

Si la Comisión Europea, en el seguimiento y monitorización de estas Directivas en los Estados Miembros no tiene en cuenta las especificidades del mercado de defensa en el que los gobiernos juegan un papel determinante como clientes únicos, reguladores a través de su capacidad de orientación de la demanda y de "parte interesada" en la propiedad de las industrias, al tratarse de un sector altamente estratégico, se podría producir una "asfixia" del mercado que impactaría en la flexibilidad de los Estados a la hora de participar en programas de cooperación.

El factor industrial constituye el tercer elemento primordial para el futuro de los programas de cooperación en armamento.

La larga duración asociada a los programas de cooperación nos permite afirmar que el "gap", ya existe y que por tanto la acción debe ser inmediata

Es cierto que los principales países productores que demandaban la aplicación estricta del concepto de "*justo retorno*" en los programas de cooperación de armamentos de las décadas de los 80 y 90 del pasado siglo, han aceptado la nueva regla de juego del "*balance global*" encaminado a una medida de la participación industrial en los programas de cooperación basada en múltiples programas y por tanto en largos períodos de tiempo. Sin embargo, la escasez de programas cooperativos no ha favorecido en nada para poder constatar la practicidad y el beneficio derivado de este nuevo concepto que afecta directamente al reparto de trabajos y al reparto de costes en los programas. Si la cooperación en programas de armamento sigue la tendencia actual restrictiva en cuanto al número de participantes y selectiva en cuanto a sus componentes, es decir, si sigue el formato que se ha venido llamando de "*islas de cooperación*" donde será difícil la participación más allá del formato bilateral, el concepto del "*balance global*" podría acabar por no

ser practicable y afectar a las bases tecnológicas e industriales de defensa nacionales, en particular de aquellos países que a lo largo de los últimos treinta años han venido practicando políticas de modernización de las fuerzas armadas muy ligadas a políticas industriales nacionales, que les han permitido crear una base tecnológica e industrial de la defensa competitiva a nivel global. La reestructuración del sector industrial por otra parte será definitiva en el desarrollo de futuros programas.

Necesitamos un cambio de paradigma. Las cifras de programas de cooperación que manejemos en estos momentos, ya de por sí nada positivas, son consecuencia de los proyectos iniciados al menos hace diez años y por tanto la tendencia negativa continuará todavía al menos otros cinco

“ La iniciativa de “Smart Defence” lanzada por la OTAN en 2011 pudiera tener algún efecto positivo en el campo de las relaciones transatlánticas ”

aimed at industry participation in cooperation programs based on multiple programs and therefore over long periods of time. However, the shortage of cooperative programs has not helped in order to verify the practicality and benefits derived from this new concept which directly affects the programs' work distribution and costs sharing. If cooperation in armament programs follows the current restrictive and selective trend in terms of participants, i.e. following the format that has been called "*islands of cooperation*" where participation beyond a bilateral format will be difficult, the concept of the "*global balance*" could eventually be impracticable and affect national defense industrial and technological bases, in particular in those countries that have been implementing modernization policies over the last thirty years for the Armed Forces closely linked to national industrial policies, allowing them to create a globally

THE LONG DURATION ASSOCIATED WITH COOPERATION PROGRAMS ALLOWS US TO ASSERT THAT THE "GAP" ALREADY EXISTS AND THEREFORE WE MUST TAKE IMMEDIATE ACTION

competitive defense technological and industrial base. Moreover, the restructuring of the industrial sector will be final in the development of future programs.

We need a paradigm shift. The figures in cooperation programs we handle right now, per se far from positive, are the result of projects started at least ten years ago and therefore the negative trend will continue at least another five years. The long duration associated with cooperation programs allows us to assert that the "*gap*" already exists and therefore we must take immediate action. The future of European defense, including the defense industry, must be through cooperation which will in turn only be possible, once the crisis is overcome and the financial budgetary restrictions in defense eliminated, if we reach a true "*level playing field*" among countries. But that also requires a clear definition by the Governments of

“ The “Smart Defense” initiative launched by NATO in 2011 could have some positive effect in the field of transatlantic relations ”

the Member States of the level of ambition aimed in defense which will be a determining factor in each country's role in the future harmonization of European defense.

In this process, both institutional players and their form of action will be equally decisive. Commission, EDA, OCCAR, etc. Achieving the objectives of the CFSP depends much more on the political will and consensus than on regulations which can be developed by the EU, especially if the latter are not properly harmonized when implemented in the Member States. Although still in need of review and consideration of the lessons learned, the armament cooperation is the most appropriate

Una Necesidad Estratégica

años. La larga duración asociada a los programas de cooperación nos permite afirmar que el “gap”, ya existe y que por tanto la acción debe ser inmediata. El futuro de la defensa en Europa, incluido el de la industria de defensa, pasa por la cooperación y la cooperación solo será posible, una vez sea superada la crisis financiera y levantadas las restricciones presupuestarias en defensa, si alcanzamos un verdadero “level playing field” entre los países. Pero eso también requiere la definición clara por parte de los gobiernos de los Estados Miembros del nivel de am-

bición en defensa que se planteen como objetivo y que será determinante en el papel de cada país en el futuro concierto de la defensa europea.

Alcanzar los objetivos de la PESC dependerá mucho más de la voluntad política y el consenso, que de la normativa que se pueda desarrollar por la UE

Los actores institucionales en este proceso y su forma de actuación van a ser igualmente determinantes. Comisión, EDA, OCCAR etc. Alcanzar los objetivos de la PESC dependerá mucho más de la voluntad política y el consenso, que de la normativa que se pueda desarrollar por la UE, sobre todo si esta última no está correctamente ar-

monizada en su implementación en los Estados Miembros. La cooperación en armamentos, si bien continúa necesitada de revisión y toma en consideración de las lecciones aprendidas, es la vía más adecuada para alcanzar unos objetivos de PESC que sean a la vez justos y equitativos para todos los Estados Miembros de la Unión, incluida su base industrial de la defensa. Pero esa cooperación no se va a llevar a cabo si no es con modelos de participación restringidos y limitados en número, entre países del entorno con similares niveles de ambición en el marco de la defensa y por aquellos que muestren una clara ambición en el futuro de su propia defensa.



way to achieve CFSP objectives that are both fair and equitable to all Member States of the European Union, including the defense industrial base. But such cooperation will not be possible unless with restricted and li-

ACHIEVING THE OBJECTIVES OF THE CFSP DEPENDS MUCH MORE ON THE POLITICAL WILL AND CONSENSUS THAN ON REGULATIONS WHICH CAN BE DEVELOPED BY THE EU

imited in number models of participation among neighboring countries with similar levels of ambition in the field of defense and by those that show a clear ambition for the future of their own defense.



Estrategias Tecnológicas de Defensa y Seguridad

03



SECURITY AND DEFENSE
TECHNOLOGY STRATEGIES

Estrategias Tecnológicas de Defensa y Seguridad

SECURITY AND DEFENSE
TECHNOLOGY STRATEGIES

Página

30



Los historiadores militares coinciden en señalar que los ejércitos vencedores han basado su superioridad en dos elementos fundamentales: un mejor entrenamiento y la introducción de medios técnicos más avanzados.

La superioridad tecnológica en el ámbito de Defensa, desde la edad de los metales hasta la revolución informática, ha sido necesariamente dinámica y se ha sustentado en una innovación permanente, alimentada por el ciclo continuo de superar las capacidades de un adversario en constante adaptación.

Ejemplos de estas dinámicas son abundantes en la historia, aunque es paradigmática la que se conoce como “Carrera de armamentos” entre bloques durante el período de la “Guerra Fría” en la segunda mitad del siglo XX.

Con la caída del muro de Berlín en 1989, desapareció el impulso que alimentaba esta dinámica, pero los albores del siglo XXI han venido a demostrar que las viejas amenazas a la seguridad se han adaptado al nuevo entorno y que éste ha generado nuevos riesgos en formas mucho más virulentas, como los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001.

Military historians agree that victorious armies have based their superiority on two key elements: better training and introduction of more advanced technical means.

From the age of metals to the information revolution, technological superiority in the field of Defense has necessarily been based on dynamic strategies and permanent innovation, fuelled by the continuous need to exceed the capabilities of a constantly adapting enemy.

History is full of examples of these dynamics, although the “Arms Race” between the two major blocks during the “Cold War” in the second half of the 20th century is paradigmatic.

With the fall of the Berlin Wall in 1989, the impulse behind this dynamic vanished but the dawn of the 21st century has come to prove that old threats to security have adapted to the new environment, which has generated new risks in much more virulent forms, such as the terrorist attacks of September 11th, 2001.

Los Estados, por tanto, siguen invirtiendo de forma intensiva recursos para mejorar y adaptar sus medios a estos viejos y nuevos riesgos, lo que les hace dedicar parte de sus presupuestos para sustentar Estrategias de Investigación, Desarrollo e Innovación en materia de Defensa y Seguridad que les permita ir un paso por delante de sus enemigos.

LA I+T DE DEFENSA Y SEGURIDAD

La estrategia española de Tecnología e Innovación para la Defensa (ETID) se hace eco de estas ideas y señala que “para enfrentarse a los desafíos de las futuras

amenazas, es necesario mantener un proceso continuo de adaptación y modernización de nuestras FAS, para lo que resulta primordial aprovechar en toda su extensión los avances de la tecnología.

Así, algunas tecnologías emergentes, o el uso innovador o disruptivo de tecnologías ya existentes, pueden suponer un cambio radical en la forma de entender los conflictos e influir decisivamente en la capacidad de nuestras FAS.

Un uso racional de la I+T tiene un gran impacto en las decisiones y los costes

asociados con la concepción, desarrollo, adquisición y mantenimiento de las capacidades militares. La aplicación efectiva de la I+T aumenta el ahorro, reduce el riesgo, desarrolla soluciones más eficaces y contribuye de forma significativa a la innovación y productividad nacional.

Por tanto, la I+T es una inversión a futuro que permitirá a la industria, centros tecnológicos y universidades, capacitarse para poder afrontar en los próximos años el desarrollo y fabricación de los complejos y exigentes sistemas de defensa que demandarán nuestras FAS.”

La superioridad tecnológica en el ámbito de Defensa, desde la edad de los metales hasta la revolución informática, ha sido necesariamente dinámica y se ha sustentado en una innovación permanente



Therefore, States keep intensively investing resources to improve and adapt their means to old and new risks, which forces them to allocate part of their budgets in support of Research, Development and Innovation Strategies in the field of Security and Defense, to be able to move a step ahead of their enemies.

SECURITY AND DEFENSE R&T

The Spanish Defense Technology and Innovation Strategy (DTIS) echoes these ideas and states that “to meet the challenges

of future threats, it is indispensable to continually adapt and modernize our Armed Forces (AF), making it imperative to capitalize on the entire breadth of technological advances.

In this context, certain emerging technologies - or an innovative or disruptive use of already existing technologies - can mean a radical shift in how a conflict is approached, and can also have a decisive influence on our AF capabilities.

The rational use of R&T has a major impact on the decisions and costs associated with the conception, development, acquisition and maintenance of military capabilities. The effective application of R&T increases savings, reduces risk, develops more effective solutions and significantly contributes to national innovation and productivity.

R&T is then an investment for the future which will bolster industry, technology centers and universities with

FROM THE AGE OF METALS TO THE INFORMATION REVOLUTION, TECHNOLOGICAL SUPERIORITY IN THE FIELD OF DEFENSE HAS NECESSARILY BEEN BASED ON DYNAMIC STRATEGIES AND PERMANENT INNOVATION



Página

32

the capacity to tackle the development and manufacture of the complex and demanding defense systems required by our AF in future years.”

However, although this Defense R&T is on full convergence with civil R&T, as we will see later, it has three differentiating characteristics: end results orientation, confidentiality and market structure.

End Results Orientation

The activities to be developed are determined by the specific needs of our AF, where the Ministry of Defense decides what technologies they require, stating their needs in the planning documents.

This means that without Ministry-driven leadership and orientation, the Defense Technology and Industrial Base (DTIB) is at risk because the investments and efforts made at lower technology tiers are not pushed through to the upper tiers (systems).

This void, called “the Valley of Death”, poses a constant threat to getting the most out of technology investment, undermining business base competitiveness.

Confidentiality

Along with a free flow of information and technology between nations, in the field of Security and Defense it is necessary to maintain a certain technological and operative sovereignty in certain areas related to national Security.

Market Structure

The Ministry of Defense, as sole national consumer of some types of products, conditions the market, and in turn, conditions the technological and industrial base. This creates ties that in some cases favor industry but in others can jeopardize its survival.

Nevertheless, as we will see, the division between technology use in civil and defense areas is slowly fading, relaxing

Sin embargo, esta I+T de Defensa, que aunque como veremos después está en plena convergencia con la civil, presenta tres características que la diferencian: carácter finalista, confidencialidad y estructura de mercado.

Carácter finalista

Las actividades a desarrollar vienen determinadas por las necesidades específicas de nuestras FAS, de manera que es el Ministerio de Defensa quien decide las tecnologías que precisa, expresando sus necesidades a través del planeamiento.

Por ello, sin el liderazgo y orientación del Ministerio, la Base Tecnológica e Industrial de la Defensa (BTID) corre un riesgo cierto de que sus inversiones y esfuerzos en los bajos estadios de la tecnología no sean apoyados en los más elevados (sistemas).

Este vacío, conocido como “Valle de la Muerte”, supone una amenaza constante al retorno de las inversiones en tecnología y mina la competitividad de la base empresarial.

the ties mentioned and conferring less importance on this aspect, especially if the industrial activity is reinforced by improved competitiveness and export capacity.

CONVERGENCE OF CIVIL AND DEFENSE R&T

Contrary to the 20th century's trend, and especially during the second half of this century, the Defense field is no longer at the forefront of scientific and technological advances. In an increasingly greater proportion, these advances are coming from the civil domain.

Many scientists predict that in the next few years, the most revolutionary or disruptive technological advances for military capabilities will come from R&T and innovation developed in the civil sector.

This shift has caused a convergence between civil and military R&T, based

Confidencialidad

Junto al flujo abierto de información y tecnologías que circula libremente entre las naciones, es necesario mantener, en el ámbito de la Defensa y Seguridad, una cierta soberanía operativa y tecnológica en determinados ámbitos de la Seguridad nacional.

Estructura de mercado

El Ministerio de Defensa, como único consumidor nacional de algunos tipos de productos, condiciona el mercado y en consecuencia a la base tecnológica e industrial, creando lazos, que si bien en algunos casos juegan a favor de la industria, pueden llegar a condicionar su supervivencia.

No obstante, como se indica a continuación, los límites de uso de la tecnología en los ámbitos civil y de defensa se desdibujan paulatinamente, relajando los lazos mencionados y contribuyendo a que este aspecto tenga cada vez menor peso,

La tecnología ha dejado de ser puramente civil o militar, para convertirse en un instrumento abierto a su utilización en aplicaciones de un tipo u otro

máxime si la actividad industrial se refuerza con la mejora de la competitividad y la capacidad exportadora.

LA CONVERGENCIA ENTRE LA I+T CIVIL Y LA DE DEFENSA

Al contrario de lo que ocurrió a lo largo del siglo XX, y especialmente durante su segunda mitad, el ámbito de Defensa ya no es la cabeza tractora de los grandes avances científicos y tecnológicos, sino que cada vez en mayor proporción esos avances se originan en el ámbito civil.

Son muchos los científicos que pronostican que en los próximos años los avances tecnológicos más revolucionarios o disruptivos en las capacidades militares se producirán en las actividades de I+D e innovación en el sector civil.

Este giro ha provocado una convergencia entre la I+T de Defensa y la civil que se

sustenta en dos elementos principales: los avances en el campo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, que ha hecho posible una difusión y un acceso al conocimiento y las tecnologías sin precedentes, y por otro lado, la ampliación del concepto de Seguridad tras los atentados del 11 de septiembre de 2001, que ha ocasionado que se difuminen sus fronteras con la Defensa.

Desde esta perspectiva, se ha multiplicado la aplicación de conceptos y soluciones de un ámbito a otro y viceversa, de manera que salvo casos muy excepcionales, la tecnología ha dejado de ser puramente civil o militar, para convertirse en un instrumento abierto a su utilización en aplicaciones de un tipo u otro.

“ El Ministerio de Defensa, como único consumidor nacional de algunos tipos de productos, condiciona el mercado y en consecuencia a la base tecnológica e industrial ”

on two main elements: advances in the field of information technologies and communications, which have made possible unprecedented dissemination and access to knowledge and technologies, and the broadening of the Security concept following the attacks of September 11th, 2001, causing military borders to blur.

From this perspective, the application of concepts and solutions crisscrossing each area has multiplied, and therefore, with certain exceptions, technology has stopped being purely military or civil and has become a tool open to both types of applications.

According to the DTIS, this convergence translates into mutual benefits for both sectors eventually yielding positive outcome for society at large. The outcomes of research and innovation projects in the civil sector are increasingly intro-

duced into defense, thus maximizing the profit potential from this research. In a reciprocal sense, innovation in Defense technology is the seed for subsequent developments made in other civil industrial sectors.

Diversified companies that operate in both sectors can adjust their civil solutions to the Defense market, always looking for interoperability, flexibility and modularity, as well as anticipating the needs of the AF.

The incorporation of these companies to the Defense market is a challenge also for themselves, because it involves working with a very demanding customer with high technological content needs. Additionally, it is a challenge for traditional companies of this Sector because they have an increased competition and therefore an increasing need to innovate.

THE TECHNOLOGY HAS STOPPED BEING PURELY MILITARY OR CIVIL AND HAS BECOME A TOOL OPEN TO BOTH TYPES OF APPLICATIONS

“ The Ministry of Defense, as sole national consumer of some types of products, conditions the market and in turn, conditions the technological and industrial base ”

SECURITY AND DEFENSE R&T STRATEGIES

Two of the major difficulties usually found by Governments when justifying Security and Defense expenditures are the low general perception of risks that might affect society, against the prevalence of other needs, and the lack of a direct and measurable return on investment.

However, there are many technological advances that society in general has benefited from as a result of innovation in the Defense sector.

Esta convergencia, señala la ETID, se traduce en beneficios mutuos para ambos sectores y acaba repercutiendo positivamente en el conjunto de la sociedad. Así, los resultados de los proyectos de investigación e innovación del sector civil son, cada vez en mayor medida, trasladados al campo de la Defensa, obteniendo así una mayor rentabilidad de los frutos de dichas investigaciones. Recíprocamente, la innovación en tecnología de Defensa supone el embrión para ulteriores desarrollos en otros sectores industriales del sector civil.

Las empresas diversificadas que desarrollan su trabajo en ambos sectores, pueden ajustar sus soluciones civiles al mercado de Defensa buscando siempre la interoperabilidad, flexibilidad y modularidad, así como anticiparse a las necesidades de las FAS.

La incorporación de estas empresas al mercado de Defensa supone un reto para ellas mismas pues implica trabajar con un cliente muy exigente con unas necesidades de alto contenido tecnológico; además de serlo también para las empresas tradicio-

nales de este Sector que ven incrementada la competencia y por tanto la necesidad de innovar.

ESTRATEGIAS DE I+T DE DEFENSA Y SEGURIDAD

Dos de las dificultades más importantes con las que suelen encontrarse los Gobiernos a la hora de justificar los gastos de Defensa y Seguridad consisten, por un lado, en la baja percepción que tiene la



Página

34

Despite these difficulties, the main countries often share a basic principle which determines their Security and Defense R&T Strategies: the need for a competitive and technologically skilled industrial base to provide the AF with the most advanced systems, allowing their autonomous maintenance and modernization.

In all advanced countries, the Defense Industry is considered strategic for national security reasons and also according to economic criteria, so there is always a significant involvement by States.

This is mainly because it is an R&D-intensive industry, with high commercial risks and large economic volumes, but it is also due to its highly exporting nature and the pulling character of its economic and knowledge transfer to other industry sectors and services.

Therefore, Defense R&T strategies typically have two objectives:

- An essential objective, to facilitate the development of technologically advanced systems to support certain capabilities classified as essential or strategic, in order

to achieve an Operational Sovereignty allowing to freely using them.

- And a supplementary objective, to technologically empower the national industry in order to obtain Technological Sovereignty allowing autonomous system support, and to improve the competitiveness of enterprises and their capacity to generate wealth for the country.

However, the Security and Defense R&T is a high-risk activity in which there is high uncertainty about the results. This makes it especially difficult for companies to recover

sociedad de los riesgos que pueden llegar a afectarla, frente a la inminencia de otras necesidades, y por otro, en la falta de un retorno directo y medible de las inversiones realizadas.

Sin embargo, son múltiples los avances tecnológicos de los que la sociedad en general se ha beneficiado como resultado de la innovación en el sector de la Defensa.

Son múltiples los avances tecnológicos de los que la sociedad en general se ha beneficiado como resultado de la innovación en el sector de la Defensa

por lo que siempre es objeto de una inversión importante por parte de los Estados. Principalmente por ser muy intensiva en I+D+i, con altos riesgos comerciales y grandes volúmenes económicos, y además por ser fuertemente exportadora y tener un carácter tractor por su transferencia económica y de conocimiento a otros sectores de la industria y los servicios.

Por ello, las estrategias de I+T de Defensa suelen tener dos objetivos:

- Uno esencial, consistente en facilitar el desarrollo de los sistemas tecnológicamente más avanzados sobre los que sostener unas determinadas capacidades clasificadas como esenciales o estratégicas con el fin de lograr una Soberanía Operacional que permita emplearlos libremente.
- Y otro complementario, consistente en capacitar tecnológicamente a la industria nacional, para obtener la Soberanía Tecnológica que permita sostener los

sistemas autónomamente y mejore la competitividad de las empresas y su capacidad para generar riqueza para el país.

No obstante, la I+T de Defensa y Seguridad es una actividad de alto riesgo en la que existe una elevada incertidumbre sobre sus resultados. Esto hace que para las empresas sea especialmente difícil recuperar la inversión y por tanto se muestren más reacias a realizarlas si no se cuenta con una intervención estatal que incentive la actividad innovadora.

Esta intervención estatal¹ se traduce en un mayor dinamismo empresarial, cuyo coste neto es inferior, al compensarse los proyectos no viables con los de éxito; y en

“ En todos los países avanzados la Industria de Defensa se considera estratégica por razones de seguridad nacional y también atendiendo a criterios económicos ”

the investment, making them more sensitive to invest when there is no government involvement encouraging innovative activities.

Such government involvement¹ leads to greater entrepreneurial dynamism with lower net costs, as non-viable projects are offset by successful projects; and ultimately it will be repaid as a result of the dissemination of innovation and technological change throughout the rest of the economy.

Supply-side Incentives

Innovation Strategies in Defense, especially in Europe, have focused their incentive performance on the supply side with two basic types of instruments: financial and non-financial.

Non-financial Instruments:

The main non-financial incentive instrument is the creation of an R&D+i Public Sys-

tem establishing the framework for these activities. In Spain, it takes the form of the Spanish R&D+i Strategy and its Defense specialization in the Matching Program - the enactment of the above-mentioned DTIS - or other lower-level activities that try to guide the R&D+i activity, such as the Master Plans.

As part of these strategies, other collateral policies and regulations are developed to promote or stimulate the R&D+i activity, such as those favoring the intellectual or industrial property rights.

Financial Instruments

Regarding financial incentives, they are embodied in the provision of: subsidies, reimbursable loans or tax deductions.

These instruments, which have proved to be the backbone of incentive measures to

“ In all advanced countries, the Defense Industry is considered strategic for national security reasons and also according to economic criteria ”

R&D+i in Defense and Security in Spain, have been successful in recent years, but their effectiveness has been depleting by: an excessive use (as it has been the case of repayable advances), concentration in manufacturing rather than in technology empowerment, and failure to adapt to the new Defense and Security.

With supply-based instruments, the main objective has been achieved. However, the goal of technologically empowering the industry has been unevenly obtained, creating a need for new tools that, from the demand side, encourage providers to innovate.

última instancia se amortizará como consecuencia de la difusión de la innovación y el cambio tecnológico en el resto de la economía.

INCENTIVOS DESDE EL LADO DE LA OFERTA

Las Estrategias de Innovación en Defensa, especialmente en el ámbito europeo, han centrado su actuación incentivadora sobre el lado de la oferta con dos tipos básicos de instrumentos: financieros y no financieros.

Instrumentos no financieros:

El principal instrumento no financiero de incentivación es la creación de un

“ La I+T de Defensa y Seguridad es una actividad de alto riesgo en la que existe una elevada incertidumbre sobre sus resultados ”

Página

36

“ However, the Security and Defense R&T is a high-risk activity in which there is high uncertainty about the results ”

DEMAND-SIDE INCENTIVES

Analysts typically distinguish four demand-side policy tools to boost technological innovation which may be applied to the field of Security and Defense: Systemic Policies, Public Regulation and Planning, Public Procurement and Support of Private Demand.

In the field of public procurement, two instruments stand out complementing traditional procurement:

■ **Public Procurement of Innovative Technology (PPiT)**, referring to the pur-

Sistema público de I+D+i que establezca el marco de estas actividades. En España se concreta en la Estrategia Española de I+D+i y su especialización en Defensa en el Programa Coincidente, la promulgación de la citada ETID, u otras actividades de menor rango que tratan de orientar la actividad de I+D+i, como son los Planes Directores.

En el marco de esas estrategias se desarrollan otras políticas y normativas colaterales que vienen a favorecer o dinamizar la actividad de I+D+i, como las favorecedoras de los derechos de propiedad intelectual o industrial.

Instrumentos financieros

Respecto de los incentivos financieros, éstos se materializan en la concesión de: subvenciones, créditos reembolsables, o las desgravaciones fiscales.

Estos instrumentos, que han resultado ser la columna vertebral de la incentivación a la I+D+i de Defensa y Seguridad en España, han dado buenos resultados en los últimos años, pero han ido agotando su

chase of new products or services to be used at the time of delivery, although not existing at the time of contracting.

■ The purchase of R&D results, called by the European Commission as **Pre-commercial Public Procurement (PPP)**

The United States are a paradigm for this type of procurement. Through defense, health or energy programs, this country has brought about the emergence of new technologies that have been incorporated to market products (DARPA or NASA).

Until recently, this type of contract could not be adapted to the Community legislation; however, the European Commission is determined to include these instruments and, to that end, intends to modify the Public Procurement Directives.

In the field of Defense, the recent Directive for the regulation of contracts already includes these contractual types, which are also allowed by Spanish law.

eficacia por; el uso excesivo de los mismos (como ha sido el caso de los anticipos reembolsables), su concentración en la fabricación, más que en la capacitación tecnológica, y por su falta de adaptación al nuevo continuo Defensa-Seguridad.

Con los instrumentos basados en la oferta, el objetivo fundamental se ha conseguido, sin embargo el objetivo de capacitar tecnológicamente a la industria se ha obtenido de forma desigual, necesitando de nuevas herramientas que, desde el lado de la demanda, inciten a los suministradores a innovar.



INDUSTRIAL CONSTRAINTS

From an industrial point of view, these latest tools need three requirements to be effective: An “early demand”, a flexible regulation of property rights and “demand aggregation”.

“Early Demand”

In any industry, an early customer demand represents great benefits for supplying companies. For the Security and Defense industry, the possibility of accessing a production planning better adjusted to the actual market is essential, given the investment volumes.

INCENTIVOS DESDE EL LADO DE LA DEMANDA

Los analistas suelen distinguir cuatro herramientas de la políticas de la demanda para impulsar la innovación tecnológica y que son aplicables al ámbito de la Seguridad y Defensa: Políticas sistémicas, Regulación y Planificación Pública, Contratación Pública y Apoyo a la demanda privada.

En el ámbito de la contratación pública destacan dos instrumentos que complementan las adquisiciones tradicionales:

■ **La Compra Pública de Tecnología Innovadora (CPTi)**, que se refiere a la compra de nuevos productos o servicios para poder ser utilizados en el momento de la entrega, pero que no existen en el momento del contrato.

■ La compra de resultados de I+D, que la Comisión Europea denomina **Compra Pública Precomercial (CPP)**.

Los Estados Unidos son el ejemplo paradigmático de este

tipo de compra. Este país mediante sus programas de defensa, salud o energía, han propiciado la aparición de novedades tecnológicas que se han ido incorporando a productos de mercado. (DARPA o NASA).

Con los instrumentos basados en la oferta, el objetivo fundamental se ha conseguido, sin embargo el objetivo de capacitar tecnológicamente a la industria se ha obtenido de forma desigual

En Europa, hasta hace bien poco, este tipo de contratación no encontraba acomodo en la normativa comunitaria, sin embargo la Comisión Europea se ha propuesto incluir estos instrumentos y para eso tiene previsto



Página

37

In this sense, the early demand is an incentive for business investment, which can leverage economic growth and job creation. However, an early demand also requires the buyer to:

- Plan his needs in advance.
- Know the offer associated to such needs, not only in products but also in industrial capabilities.
- Understand the technologies that can add value, as well as their evolution and cost.

But fundamentally, in the area of Defense and at a time of budgetary consolidation as nowadays, the “early demand” must consist

of the selection of industrial and technological capabilities deemed strategic for Spain, towards which government actions and resources should be allocated.

Industrial and Intellectual Property Rights

It is necessary to collect some basic principles that will ensure the full use by the buyer, but also the competitiveness of enterprises.

For this reason, the public purchaser must have extensive rights on developed technologies (foreground).

These rights must guarantee the buyer the full use of the object, as well as the ability to make modifications and diversify future supplies.

But it is also equally necessary that the seller does not perceive a reduced market potential hence reducing his incentive for innovation. Therefore, the agreement must recognize the seller's rights to freely exploit the technology generated in other markets and also to change it with the same freedom, except for very sensitive aspects.

Meanwhile, the property of the technologies incorpora-

WITH SUPPLY-BASED INSTRUMENTS, THE MAIN OBJECTIVE HAS BEEN ACHIEVED. HOWEVER, THE GOAL OF TECHNOLOGICALLY EMPOWERING THE INDUSTRY HAS BEEN UNEVENLY OBTAINED

modificar las Directivas de Contratación Pública.

En el ámbito de Defensa, la reciente Directiva que regula sus contratos ya acepta estos tipos contractuales y en España la legislación ya lo permite.

CONDICIONAMIENTOS INDUSTRIALES

Desde un punto de vista industrial, estas últimas herramientas implican tres exigencias para que resulten eficaces: Una “demanda temprana”, una regulación flexible de los derechos de propiedad y una “agregación de la demanda”.

“Demanda temprana”

En cualquier sector la demanda temprana de los clientes a las empresas suminis-

“ El comprador público debe disponer de amplios derechos sobre las tecnologías desarrolladas (*foreground*) ”

tradoras supone un gran beneficio. En el de Defensa y Seguridad la posibilidad de acceder a una planificación de su producción más ajustada al mercado real, es clave dado los volúmenes de inversión.

La demanda temprana es, en este sentido, un incentivo a la inversión empresarial, que puede apalancar crecimiento económico y creación de empleo. Sin embargo, la demanda temprana también obliga al comprador a:

- Planificar sus necesidades con antelación.
- Conocer la oferta relacionada con ese tipo de necesidades, no ya en productos sino en capacidades industriales.

- Conocer las tecnologías susceptibles de aportar valor, su evolución y coste.

Pero fundamentalmente, la “demanda temprana” en el ámbito de la Defensa y en una época como la actual de consolidación presupuestaria, debe consistir en la selección de las capacidades industriales y tec-

nológicas que se consideren estratégicas para España y hacia las que se destinarán los recursos y la acción del Estado.

Derechos de propiedad industrial e intelectual

Es necesario que se recojan unos principios básicos que aseguren el uso pleno por el comprador pero también la competitividad de las empresas.

Por ello, el comprador público debe disponer de amplios derechos sobre las tecnologías desarrolladas (*foreground*). Estos derechos deben garantizar al comprador la plena utilización del objeto, así como la posibilidad de realizar modificaciones, y la de diversificar suministros futuros.

Pero a la vez, es igualmente necesario que el vendedor no vea mermadas sus



Página

38

“ One of the major incentives for companies to innovate is the size of the market for their new or improved products or services ”

ted into the product (*background*) should always remain on the seller, but there should be a license of use for the buyer to be able to access those technologies.

“Demand aggregation”

One of the major incentives for companies to innovate is the size of the market for their new or improved products or services. An important component of the risk inherent in the development of a new product is precisely the market uncertainty or the anticipation of a very limited market.

In order to achieve greater benefits in advanced features and prices, it is necessary to aggregate the public demand for innovative Security and Defense technology from several buyers who, although scattered in different organizations, have similar market profiles. (AF, State Security Forces, Customs, SASEMAR (Maritime Rescue Service), etc.).

Furthermore, the pooling of resources and experiences of different buyers allows reducing the risk assumed by buying technologies not yet proven in the market

up to a level that could be acceptably shared among all buyers.

Another advantage of demand aggregation, which in some cases is also imperative, is that a common solution makes it easier to interact and exchange experiences of use, training, maintenance and upgrading.

By adding capabilities (and needs) of several administrative bodies, it would be easier to allocate financial resources to innovation thus giving it a high degree of stability. These requirements are

posibilidades de mercado y con ello su incentivo para la innovación. Por ello, el acuerdo debe reconocer los derechos del vendedor para explotar libremente en otros mercados la tecnología generada y para modificarla también con la misma libertad, salvo aspectos muy sensibles.

Por su parte, las tecnologías propietarias incorporadas al producto (*background*) siempre deberían permanecer en propiedad del vendedor, si bien debe establecerse una licencia de uso al comprador que le permita acceder a esas tecnologías.

"Agregación de la demanda"

Uno de los mayores incentivos que tienen las empresas para innovar es el tamaño del mercado para sus productos o servicios nuevos o mejorados. Una componente importante del riesgo inherente

al desarrollo de un producto nuevo es precisamente la incertidumbre de mercado o la previsión de un mercado muy limitado.

La agregación de una demanda pública de tecnología innovadora de Defensa y Seguridad de varios compradores que, aunque puedan estar dispersos en distintas organizaciones, tengan perfiles de mercado semejantes, es una necesidad para conseguir mayores ventajas en prestaciones avanzadas y precios. (FAS, Fuerzas y Cuerpos de Seguridad del Estado, Aduanas, SASEMAR, etc.).

Además la unión de recursos y de experiencias de distintos compradores permite reducir el riesgo que asumen al comprar tecnologías aún no probadas en el merca-

do, hasta un nivel que pueda ser aceptable compartir entre todos los compradores.

Las tecnologías
propietarias
incorporadas al producto
(background) siempre
deberían permanecer en
propiedad
del vendedor

Otra ventaja de la agregación de la demanda, que en algunos casos es además imperativa, es la mayor facilidad que ofrece una solución común para interactuar y para intercambiar experiencias de utilización, formación, mantenimiento y actualización.

Lo que se podría conseguir con todo ello es que la suma de las capacidades (y las necesidades) de varios órganos administrativos facilitara la aportación de recursos económicos a la innovación y la dotara de un alto grado de estabilidad; requisitos especialmente necesarios cuando se trata de compras públicas, en



Página

39

especially necessary when it comes to public procurement, which requires the contractor to develop an inventive activity that, due to its inherent risks, must have adequate funding and a guarantee that the final product will be demanded by the Administration.

THE SPANISH STRATEGY AND THE FUTURE

As can be seen from the foregoing information, the new environment in which

the R&T Security and Defense activity will operate will be characterized by:

- Greater integration of civil and Defense fields, as a result of the technological evolution trend and the growth of the Security spectrum. This greater integration will better position the diversified companies that work in both sectors, transforming the benefits of technological innovation in specific solutions for one or another sector.

- Reduction of national public funding for Security and Defense R&T, both for the financial incentives of supply (grants, subsidies, loans, etc.) and the eventual public procurement of innovation (Public Procurement of Innovative Technology and Pre-commercial Public Procurement). This reduction will inevitably entail either a decrease in R&T or an increase in the risk taken by the companies.

THE PROPERTY OF
THE TECHNOLOGIES
INCORPORATED
INTO THE PRODUCT
(BACKGROUND) SHOULD
ALWAYS REMAIN ON
THE SELLER

las que se exige al contratista que desarrolle una actividad inventiva que, por los riesgos que le son inherentes, debe contar con una financiación adecuada y con una garantía de que el producto final será demandado por la Administración.

LA ESTRATEGIA ESPAÑOLA Y EL FUTURO

Como se puede deducir de lo expuesto hasta ahora, el nuevo entorno en el que va a operar la actividad de I+T de Defensa y Seguridad estará caracterizado por:

- Mayor integración del ámbito civil con el de Defensa, como resultado de la tendencia de la evolución tecnológica y como consecuencia del crecimiento del espectro de la Seguridad. Esta mayor integración posicionará mejor a las em-

presas diversificadas que desarrollan su trabajo en ambos sectores, transformando los beneficios de la innovación tecnológica en soluciones concretas hacia uno u otro sector.

- Contracción de los fondos públicos nacionales destinados a la I+T de Defensa y Seguridad tanto los destinados a los incentivos financieros de la oferta (Ayudas, subvenciones, préstamos, etc.) como a la eventual contratación pública de innovación (Compra Pública de Tecnología Innovadora y Compra Pública Precomercial). Esta contracción acarreará inevitablemente o bien un descenso en la I+T o bien un incremento del riesgo asumido por las empresas.
- Concentración de los esfuerzos presupuestarios hacia aquellas áreas tecnológicas que se consideren prioritarias,

reservando el grueso de las inversiones a programas nacionales en áreas estratégicas y supletoriamente a programas internacionales de cooperación. La concentración limitará el campo de acción de la innovación hacia algunos sectores del tejido industrial, dejando fuera de cobertura al resto.

- Mayor supervisión, en el ámbito la Unión Europea, de la Comisión, con un control estricto de la aplicación de la normativa comunitaria en materia de ayudas estatales y contratación. Este incremento de la supervisión limitará la capacidad de los Estados de retener en su tejido industrial los incentivos a la innovación.
- Impulso al principio de especialización sobre la base de las iniciativas de pooling y sharing y los denominados "centros de excelencia".



- Concentration of budgetary efforts towards technological areas that are considered a priority, reserving the bulk of investments to national programs in strategic areas and complementarily to international cooperation programs. The concentration will limit the scope of innovation to some industrial sectors, leaving the rest without coverage.

- Increased supervision of the Commission, within the European Union, with a strict

control of the application of the Community rules on State aid and procurement. This supervision increase will limit the ability of States to retain incentives for innovation in their industrial fabric.

- Boosting of the specialization principle based on pooling and sharing initiatives and the so-called "centers of excellence".



Presupuesto de Defensa 2013

04



DEFENSE BUDGET 2013

Introducción

INTRODUCCION

Página

42



El análisis del Presupuesto del Ministerio de Defensa que se realiza se basa en las cifras presentadas en el Proyecto de Presupuestos 2013 y en los datos aportados por el Secretario de Estado de Defensa y el JEMAD en su comparecencia el 8 de octubre de 2012.

Salvo en el apartado siguiente, “Visión General”, las cifras se referirán al total consolidado del Subsector Estado, quedando excluidas de las mismas lo referente a los Organismos Autónomos y el capítulo de transferencias corrientes.

The analysis of the Budget of the Ministry of Defense carried out below is based on the figures presented in the 2013 Draft General Budget and the data provided by the Secretary of State for Defense and the Chief of Defense in their hearing on October 8th, 2012.

Except in the following section, “Overview”, figures refer to the consolidated total of the State subsector, excluding the part concerning Autonomous Bodies and the chapter of Current Transfers.

VISIÓN GENERAL

La cifra global del Presupuesto de Defensa para 2013 presenta una reducción del 6,01% respecto a los del año 2012, pasando de 6.316 millones de euros a 5.937.

Si se toman estas cifras globales, el Presupuesto de Defensa ha sufrido una disminución ininterrumpida de un 28% durante el último lustro. Acotando el análisis al capítulo 6 de Inversiones Reales, el descenso es de casi el 78%, ya que en el año 2008 este capítulo contaba con una asignación de 2.464 millones de euros y en el Proyecto de 2013 la cantidad alcanza los 551.

Finalmente, si comparamos el esfuerzo presupuestario de Defensa de los países europeos con el de España sólo estamos

delante de Lituania y el Gran Ducado de Luxemburgo.

Supone un descenso de 1.000 efectivos respecto de 2012.

ANÁLISIS POR CAPÍTULOS 1 A 4

CAPÍTULO 1 Gastos de Personal

La dotación prevista asciende a 4.504 millones de euros, un 2,85% menos respecto al ejercicio 2012. Esta rebaja adelanta los resultados del Real Decreto 20/2012, de 13 de julio, sobre estabilidad presupuestaria.

Se fija el techo máximo de tropa y marinería en 80.000 efectivos y congela los salarios como al resto de los funcionarios.

La cifra global del Presupuesto de Defensa para 2013 presenta una reducción del 6,01% respecto a los del año 2012, pasando de 6.316 millones de euros a 5.937

Respecto al total del presupuesto, este capítulo supone el 75,86% del total y es el que presenta un menor descenso presupuestario.

CAPÍTULO 2 Gastos corrientes en Bienes y Servicios

El capítulo 2 asciende a 740,28 millones de euros, lo que supone una reducción del 15,38% con respecto a los créditos iniciales del año 2012. En total, disminuye en 134,5 millones de euros. Este capítulo supone un 12,47% de los créditos totales del departamento.



Página

43

OVERVIEW

The overall figure of 2013 Defense Budget shows a decrease of 6.01% against 2012 budget, from EUR 6.316 billion to EUR 5.937 billion.

Considering these global figures, the Defense Budget has experienced a steady decline of 28% during the last five years. Narrowing the analysis to Chapter 6 about Actual Investments, the decrease is almost 78%, since this chapter had an allocation of EUR 2.464 billion in 2008 and reaches 551 million in 2013 Draft.

Finally, comparing the budgetary efforts in Defense across European countries with Spain, only Lithuania and the Grand Duchy of Luxembourg follow us.

ANALYSIS BY CHAPTERS 1 TO 4

CHAPTER 1 Personnel Expenses

Planned allocation for this chapter amounts to EUR 4.504 billion, 2.85% less than in 2012. This reduction brings forward the results of Royal Decree 20/2012 of July 13th on budgetary stability.

The troops and sailors are set at a ceiling of 80,000 men and their wages are frozen as the rest of civil servants. This means a decrease of 1,000 troops against 2012.

Relative to the total budget, this chapter represents 75.86% of the total and is the

THE OVERALL FIGURE OF 2013 DEFENSE BUDGET SHOWS A DECREASE OF 6.01% AGAINST 2012 BUDGET, FROM EUR 6.316 BILLION TO EUR 5.937 BILLION

chapter with a lower budget decrease.

CHAPTER 2 Current Expenditure on Goods and Services

Chapter 2 amounts to EUR 740.28 million, representing a decrease of 15.38% with respect to the initial appropriations for the year 2012. In total, this means a decrease of EUR 134.5 million. This chapter represents 12.47% of total appropriations for the department.

This chapter includes essential items for the operability of the Armed Forces, such as those necessary for their preparation, training, and operational expenses. They have tried to concentrate cuts mainly on non-

Este capítulo incluye partidas fundamentales para el funcionamiento de las Fuerzas Armadas, como las destinadas a su preparación, adiestramiento y gastos operativos. Los recortes se han tratado de concentrar básicamente en aspectos no esenciales (mantenimiento edificios, dietas, transportes).

Los gastos destinados a instrucción y adiestramiento han disminuido un 9,3%, comprometiendo la disponibilidad y alistamiento de ciertas tropas y unidades a favor de aquellas otras desplegadas o que se van a desplegar en el exterior.

CAPÍTULO 4 Transferencias Corrientes

Este capítulo incluye las transferencias corrientes a los organismos autónomos,

“ Los recortes se han tratado de concentrar básicamente en aspectos no esenciales (mantenimiento edificios, dietas, transportes) ”

Página

44

“ They have tried to concentrate cuts mainly on non-essential aspects (building maintenance, allowances, transport) ”

essential aspects (building maintenance, allowances, transport).

Expenditure on education and training has decreased by 9.3%, compromising the availability and readiness of certain troops and units in favor of others deployed or that will be deployed abroad.

CHAPTER 4 Current Transfers

This chapter includes current transfers to autonomous bodies, international agencies fees, and transfers for staff training.

las cuotas a organismos internacionales y las transferencias para formación de personal.

El Proyecto le asigna 181,98 millones de euros, lo que supone un incremento del 51,49% con respecto al ejercicio anterior.

El incremento se destina para:

- La formación del personal se prevén 17,61 millones de euros, un 57,88% más respecto a 2012, destinado a implantar el sistema de enseñanza militar.
- Las transferencias a los organismos internacionales, ascienden a 81,13 millones de euros, lo cual supone un incremento

del 7,21% con respecto a las dotaciones iniciales de 2012.

- Las transferencias corrientes a los organismos autónomos ascienden en 2013 a 81,76 millones de euros. Es un incremento del 149,53% con respecto a los créditos iniciales del año 2012. El incremento se destina a dos organismos: INVIED e INTA.

ANÁLISIS DEL CAPÍTULO 6 INVERSIONES REALES

Aspectos Generales

Su dotación asciende en el Proyecto a 484,68 millones de euros, una re-



The Draft allocates EUR 181.98 million to this chapter, representing an increase of 51.49% over the previous year.

The increase is intended for:

- Personnel training: EUR 17.61 million are provided, 57.88% more than in 2012, to implement a system of military education.
- Transfers to international agencies: Amounting to EUR 81.13 million, which represents an increase of 7.21% compared to initial allocations of 2012.

- Current transfers to autonomous bodies: Amounting to EUR 81.76 million in 2013. This is an increase of 149.53% over the initial appropriations of 2012. The increase is assigned to two agencies: INVIED and INTA.

ANALYSIS OF CHAPTER 6 ACTUAL INVESTMENTS

General Aspects

The Draft allocates EUR 484.68 million to this chapter, a decrease of 25.89% over 2012.

ducción del 25,89% con respecto al año 2012.

Este capítulo ha sido el que más ha soportado la reducción del presupuesto, de forma que, de los 379,44 millones de euros que se reduce el presupuesto del año 2013 respecto al del año 2012, las inversiones reales lo hacen en 169,32 millones de euros. Esta partida soporta el 46,18% del total de la minoración.

En este apartado pesan de manera específica los importes comprometidos para el pago de los Programas Especiales de Modernización. Según los compromisos establecidos, en el ejercicio 2013 el Ministerio de Defensa debería haber consigna-

do en sus presupuestos la cantidad de 941 millones de euros para estos programas.

El Secretario de Estado adelantó en su comparecencia que, tras comprometer, mediante crédito extraordinario, 1.782 millones de euros para abonar los retrasos de las anualidades de 2010 y 2011, se ha iniciado un proceso de revisión de estos programas que incluirá una reducción de unidades, aplazamiento de entregas y modificación del calendario de pagos y devoluciones. Señaló, igualmente, que dado que este proceso alterará los compromisos existentes y aún no se ha cerrado, ha resultado imposible consignar las cantidades que definitivamente habrán de pagarse en el ejercicio 2013.

Principales Programas del Capítulo 6

- 1. Programa 122 A Modernización de las FFAA.** Dotado con 150,66 millones de euros experimenta una reducción del 30% con respecto al ejercicio 2012.
- 2. Programa 122B Programas Especiales de Modernización.** Dotado con 6,8 millones de euros crece un 28% respecto de 2012, aunque debería consignar la cantidad de 941 millones de euros.
- 3. Programa 122N Apoyo Logístico** Dotado con 278 millones de euros disminuye en 24% respecto del ejercicio 2012.



Página

45

This has been the most affected chapter by budget reduction, so that from the decrease of EUR 379.44 million in 2013 budget over 2012, actual investments decrease by EUR 169.32 million. This item supports 46.18% of the total reduction.

The amounts pledged for payment of Special Modernization Programs represent a significant weight in this chapter. According to established commitments, the Ministry of Defense should have included the amount of EUR 941 million for these programs in its budgets for 2013.

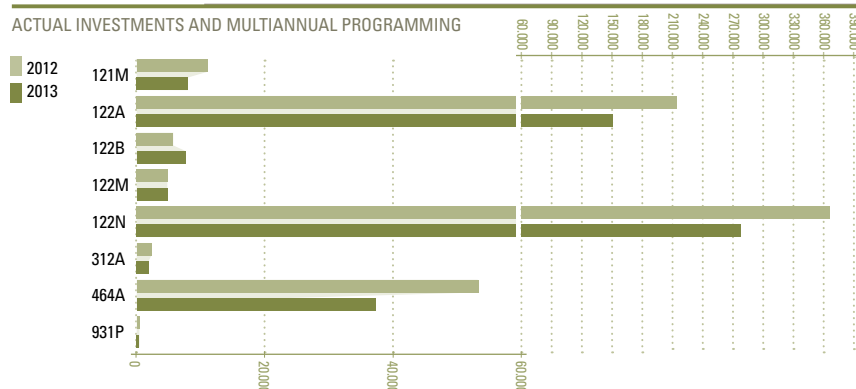
In his appearance, the Secretary of State announced that, after pledging EUR 1.782 billion to pay for the delays of 2010 and 2011 annuities through an extraordinary loan, a review process of these programs has been initiated that will include reduction of units, a postponement of deliveries, and amendment of the payments and returns schedule. He also stated that, given that this process will alter the existing commitments and has not yet been closed, it has proved impossible to definitely identify the amounts that will be paid in the financial year 2013.

Main Programs of Chapter 6

- 1. AF Modernization Program 122A**
With an allocation of EUR 150.66 million, this program experiences a decrease of 30% over the financial year 2012.
- 2. Program 122B
Special Modernization Programs**
With an allocation of EUR 6.8 million, this program grows 28% over 2012; nevertheless, the amount of EUR 941 million should have been included.

INVERSIONES REALES Y PROGRAMACIÓN PLURIANUAL

ACTUAL INVESTMENTS AND MULTIANNUL PROGRAMMING



4. Programa 464A Investigación y Estudios de las FFAA

Dotado con casi 36 millones de euros se contrae en un 30% respecto de 2012.

En los anexos se adjunta el detalle de cada uno de estos programas por órgano gestor y su programación plurianual.

ANÁLISIS POR EJÉRCITOS, ARMADA, EMAD Y UME

Ejército de Tierra (ET)

El ET contará con 2.300 millones de euros, lo que supone una minoración porcentual del 8,16 en relación con el ejercicio actual.

Por capítulos, este descenso se cifra en el 5,29% para el capítulo 1, 14,58% para el 2 y 25,99% para el 3.

3. Program 122N - Logistics Support
With an allocation of EUR 278 million, this program decreases 24% over 2012.

4. Program 464A - AF Research and Studies
With an allocation of EUR 36 million, this program is reduced by 30% compared to 2012.

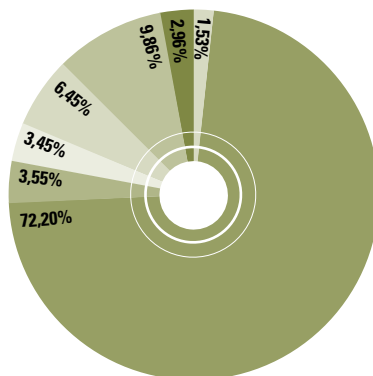
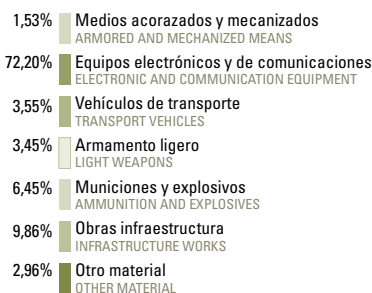
The annexes attached detail each of these programs by managing body and their multiannual programming.

Página

46

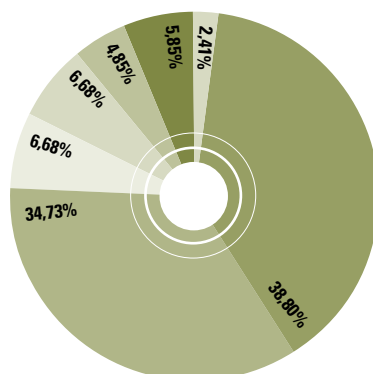
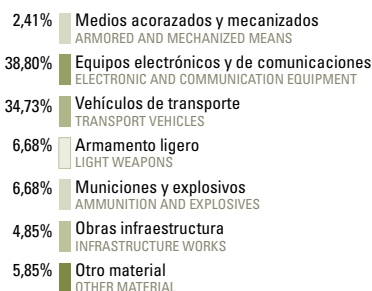
122A MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS - TIERRA 2012

122A MODERNIZATION OF ARMED FORCES - ARMY 2012



122A MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS - TIERRA 2013

122A MODERNIZATION OF ARMED FORCES - ARMY 2013



ANALYSIS BY ARMIES, NAVY, DEFENSE GENERAL STAFF (DGS) AND EMERGENCY MILITARY UNIT (EMU)

Army

The Army will have an allocation of EUR 2.3 billion, representing a percentage reduction of 8.16 in relation to current financial year.

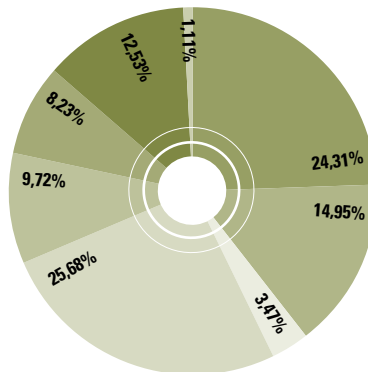
By chapters, this decline is estimated at 5.29% for Chapter 1, 14.58% for Chapter 2 and 25.99% for Chapter 3.



122N APOYO LOGÍSTICO - TIERRA 2012

122N LOGISTICS SUPPORT - ARMY 2012

24,31%	Mantenimiento helicópteros	MAINTENANCE OF HELICOPTERS
14,95%	Mantenimiento artillería	MAINTENANCE OF ARTILLERY
3,47%	Mantenimiento material ingenieros	MAINTENANCE OF ENGINEER'S MATERIAL
25,68%	Mantenimiento vehículos acorazados	MAINTENANCE OF ARMORED VEHICLES
9,72%	Mantenimiento vehículos transporte terrestre	MAINTENANCE OF LAND TRANSPORT VEHICLES
8,23%	Mantenimiento material logístico	MAINTENANCE OF LOGISTIC MATERIAL
12,53%	Mantenimiento sistemas CIS	MAINTENANCE OF CIS SYSTEMS
1,11%	Mantenimiento buques	MAINTENANCE OF VESSELS



Estas reducciones se suman a las que se han recibido anteriormente y representan para el Ejército de Tierra dificultades financieras, que se traducen en la dificultad para renovar el material obsoleto o en mal estado y satisfacer necesidades de vida y funcionamiento de las unidades.

Obligará, entre otras cosas, a mantener paralizado hasta un 50% de las flotas de vehículos acorazados o mecanizados.

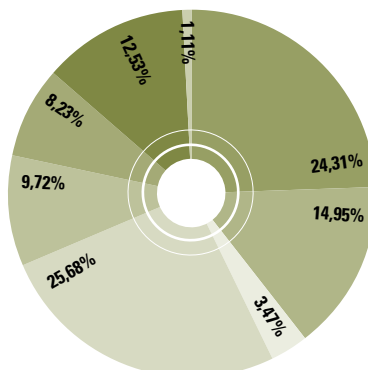
En cuanto a la preparación y tomando como referencia el año 2008, donde se realizaron 1.400 ejercicios, las previsiones para 2013 apuntan a unos 650 ejercicios.

Página
47

122N APOYO LOGÍSTICO - TIERRA 2013

122N LOGISTICS SUPPORT - ARMY 2012

24,31%	Mantenimiento helicópteros	MAINTENANCE OF HELICOPTERS
14,95%	Mantenimiento artillería	MAINTENANCE OF ARTILLERY
3,47%	Mantenimiento material ingenieros	MAINTENANCE OF ENGINEER'S MATERIAL
25,68%	Mantenimiento vehículos acorazados	MAINTENANCE OF ARMORED VEHICLES
9,72%	Mantenimiento vehículos transporte terrestre	MAINTENANCE OF LAND TRANSPORT VEHICLES
8,23%	Mantenimiento material logístico	MAINTENANCE OF LOGISTIC MATERIAL
12,53%	Mantenimiento sistemas CIS	MAINTENANCE OF CIS SYSTEMS
1,11%	Mantenimiento buques	MAINTENANCE OF VESSELS



These reductions are in addition to others previously established and represent financial difficulties for the Army, making it difficult to renew outdated material or in poor condition, and to meet the needs of the units' life and operations.

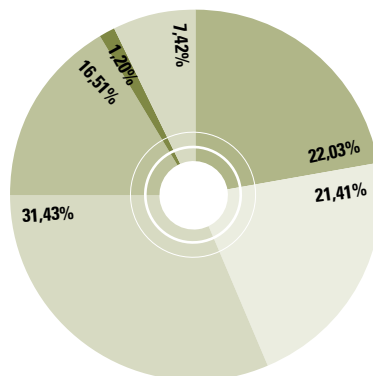
Among other things, this will force up to 50% of the fleets of armored or mechanized vehicles to be inactive.

In terms of preparation and taking as reference the year 2008 when 1,400 exercises were carried out, estimates for 2013 are about 650 exercises.

122A MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS - ARMADA 2012

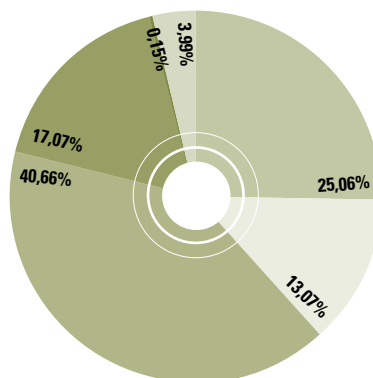
122A MODERNIZATION OF ARMED FORCES - NAVY 2012

22,03%	Misiles y torpedos	MISSILES AND TORPEDOES
21,41%	Aeronaves	AIRCRAFT
31,43%	Vehículos Infantería de Marina	MARINE INFANTRY VEHICLES
16,51%	Buques	VESSELS
1,20%	Otros	OTHERS
7,42%	Infraestructura	INFRASTRUCTURE

**122A MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS - ARMADA 2013**

122A MODERNIZATION OF ARMED FORCES - NAVY 2013

25,06%	Misiles y torpedos	MISSILES AND TORPEDOES
13,07%	Aeronaves	AIRCRAFT
40,66%	Vehículos Infantería de Marina	MARINE INFANTRY VEHICLES
17,07%	Buques	VESSELS
0,15%	Otros	OTHERS
3,99%	Infraestructura	INFRASTRUCTURE

**Armada**

En la Armada, durante el periodo 2012, han entrado en servicio los nuevos buques de acción marítima, pero para reducir o absorber los recortes presupuestarios ha tenido que renunciar al mando del grupo permanente de medidas contra minas de la OTAN y ha pasado a baja disponibilidad de forma prematura al portaaviones Príncipe de Asturias. Asimismo, ha dado la baja a diferentes unidades menores durante este periodo.

Navy

During 2012, new maritime action vessels have entered into service, but to reduce or absorb budget cuts, the Navy has had to give up the control of the permanent group of mine countermeasures of NATO and has prematurely shifted the status of aircraft carrier Príncipe de Asturias to low availability. It has also decommissioned minor units during this period.

Página

48

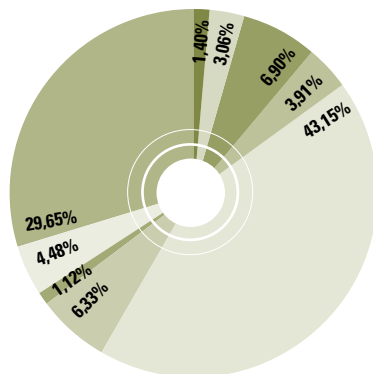


Las inversiones se reducen en un 27,5%, con lo cual las previsiones de modernización son las que se encuentran indicadas o las que se están efectuando mediante los programas especiales de armamento y prácticamente el presupuesto del capítulo 6, como en los otros Ejércitos, da para mantener los compromisos normales de modernización y de compras de nuevo material ya programados anteriormente.

122N APOYO LOGÍSTICO - ARMADA 2012

122N LOGISTICS SUPPORT - NAVY 2012

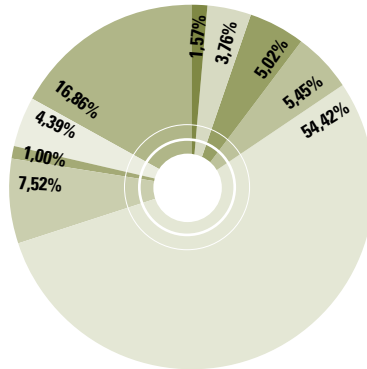
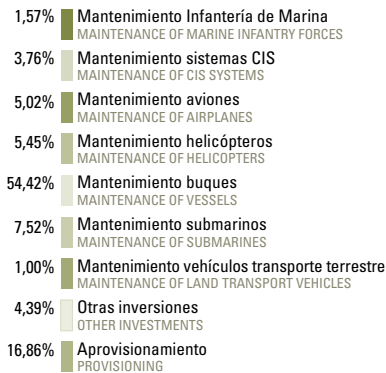
1,40%	Mantenimiento Infantería de Marina	MAINTENANCE OF MARINE INFANTRY FORCES
3,06%	Mantenimiento sistemas CIS	MAINTENANCE OF CIS SYSTEMS
6,90%	Mantenimiento aviones	MAINTENANCE OF AIRPLANES
3,91%	Mantenimiento helicópteros	MAINTENANCE OF HELICOPTERS
43,15%	Mantenimiento buques	MAINTENANCE OF VESSELS
6,33%	Mantenimiento submarinos	MAINTENANCE OF SUBMARINES
1,12%	Mantenimiento vehículos transporte terrestre	MAINTENANCE OF LAND TRANSPORT VEHICLES
4,48%	Otras inversiones	OTHER INVESTMENTS
29,65%	Aprovisionamiento	PROVISIONING



Investments are reduced by 27.5%, thereby estimates on modernization are those indicated, or which are being carried out through special armament programs, and the budget for Chapter 6 - as in other armies - is virtually enough to maintain normal modernization commitments and new material purchases previously programmed.

122N APOYO LOGÍSTICO - ARMADA 2013

122N LOGISTICS SUPPORT - NAVY 2012



Con relación al mantenimiento, la reducción supone un 28,63%. Las unidades modernas se mantienen a un nivel de operatividad aceptable, pero se reduce su grado de alistamiento al tener que contar con perretrechos o con apoyos puntuales que en un momento dado no se les puede suministrar.

Ejército del Aire

Su presupuesto este año es de 851,98 millones de euros; sufre una contracción del 8,79% y los efectos son, en líneas generales, similares a los que se ha expuesto para el Ejército de Tierra y la Armada.

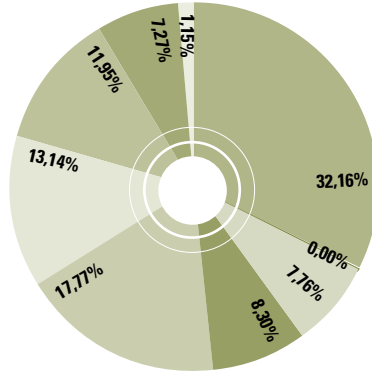
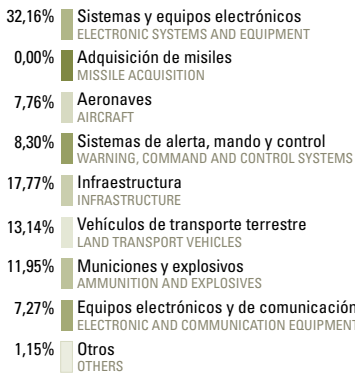
With regard to maintenance, the reduction represents 28.63%. Modern units are maintained at acceptable operational level, but their degree of readiness is reduced when needing ammunition or supplies that cannot be supplied at a given moment.

Air Force

This year Air Force budget is EUR 851.98 million, experiencing a reduction of 8.79%, whose effects are generally in line to those in the Army and the Navy.

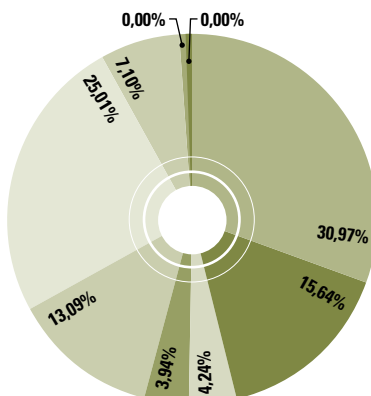
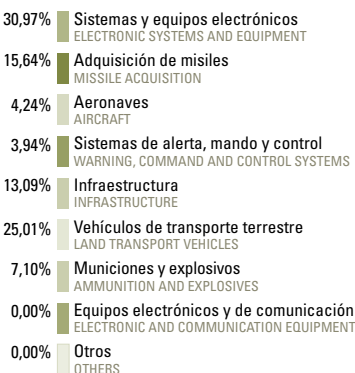
122A MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS - AIRE 2012

122A MODERNIZATION OF ARMED FORCES - AIR FORCE 2012



122A MODERNIZACIÓN DE LAS FUERZAS ARMADAS - AIRE 2013

122A MODERNIZATION OF ARMED FORCES - AIR FORCE 2013



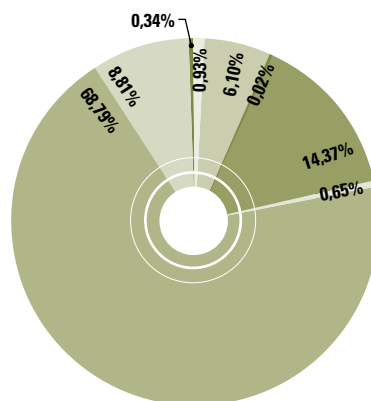
En el capítulo 2 destaca una reducción del 14,58%, con lo cual hay reducciones en las partidas de dietas, mantenimiento de instalaciones; y se aumenta, en cambio, en un 20% la partida dedicada a combustible (Horas de vuelo).

Chapter 2 highlights a reduction of 14.58%; meaning there are reductions in the items of allowances and facilities maintenance. Contrarily, the item corresponding to fuel is increased by 20% (Flying hours).

122N APOYO LOGÍSTICO - AIRE 2012

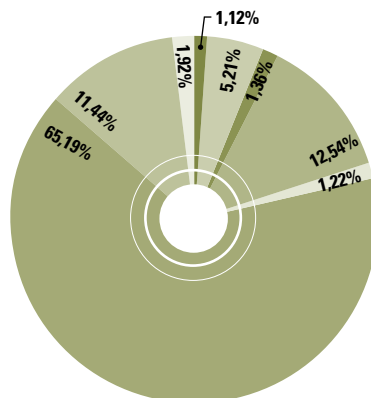
122N LOGISTICS SUPPORT - AIR FORCE 2012

0,93%	Mantenimiento vehículos	MAINTENANCE OF VEHICLES
6,10%	Mantenimiento material logístico	MAINTENANCE OF LOGISTIC MATERIAL
0,02%	Mantenimiento material aéreo	MAINTENANCE OF AVIATION MATERIAL
14,37%	Mantenimiento sistemas CIS	MAINTENANCE OF CIS SYSTEMS
0,65%	Mantenimiento misiles y torpedos	MAINTENANCE OF MISSILES AND TORPEDOES
68,79%	Mantenimiento aviones	MAINTENANCE OF AIRPLANES
8,81%	Mantenimiento helicópteros	MAINTENANCE OF HELICOPTERS
0,34%	Mantenimiento armamento ligero	MAINTENANCE OF LIGHT WEAPONS

**122N APOYO LOGÍSTICO - AIRE 2013**

122N LOGISTICS SUPPORT - AIR FORCE 2013

1,12%	Mantenimiento vehículos	MAINTENANCE OF VEHICLES
5,21%	Mantenimiento material logístico	MAINTENANCE OF LOGISTIC MATERIAL
1,36%	Mantenimiento material aéreo	MAINTENANCE OF AVIATION MATERIAL
12,54%	Mantenimiento sistemas CIS	MAINTENANCE OF CIS SYSTEMS
1,22%	Mantenimiento misiles y torpedos	MAINTENANCE OF MISSILES AND TORPEDOES
65,19%	Mantenimiento aviones	MAINTENANCE OF AIRPLANES
11,44%	Mantenimiento helicópteros	MAINTENANCE OF HELICOPTERS
1,92%	Mantenimiento armamento ligero	MAINTENANCE OF LIGHT WEAPONS



Página

50

En lo referente al capítulo 6, con 95,67 millones de euros, prácticamente solo se pueden mantener los programas de modernización ya emprendidos, programas menores, siendo los programas mayores los incluidos en los programas especiales de armamento que están fuera de este capítulo presupuestario.

EMAD

En el ámbito conjunto, el Estado Mayor de la Defensa cuenta con un presupuesto de 33,9 millones de euros, lo que supone una reducción del 28,67%.

En el capítulo 2 se van a reducir, en el sentido que se redujeron el año pasado, los niveles de dietas y cursos para conseguir adaptarse a este presupuesto.

En el capítulo 6 se va a dar prioridad - y a ello se van a dedicar los 9,15 millones de euros de los que está dotado, que supone una reducción del 28,09% con respecto al

año anterior - a mantener los niveles de inversión mínimos para seguir mejorando los sistemas de información y comunicaciones, así como para garantizar su sostenimiento.

UME

En el Proyecto del año 2013 las reducciones en capítulo 6 y capítulo 2 no van a afectar a sus capacidades operativas, por lo que mantendrá su nivel de disponibilidad, y se intentará que cuando sus actuaciones operativas sean excesivas o superiores a lo normal, como ha ocurrido en este periodo veraniego, sean cubiertas mediante presupuestos o dotaciones excepcionales para hacer frente a estos gastos superiores.

Asimismo, la reducción en el capítulo 6 producirá un retraso en los plazos para alcanzar la capacidad operativa final de esta unidad en lo que se refiere a su capacidad de actuación en riesgos tecnológicos.

With regard to Chapter 6, with EUR 95.67 million, virtually only already undertaken modernization programs can be maintained, i.e. minor programs, and major programs are included in special armament programs not contained in this chapter.

DGS

Jointly, the General Staff of Defense has a budget of EUR 33.9 million, representing a decrease of 28.67%.

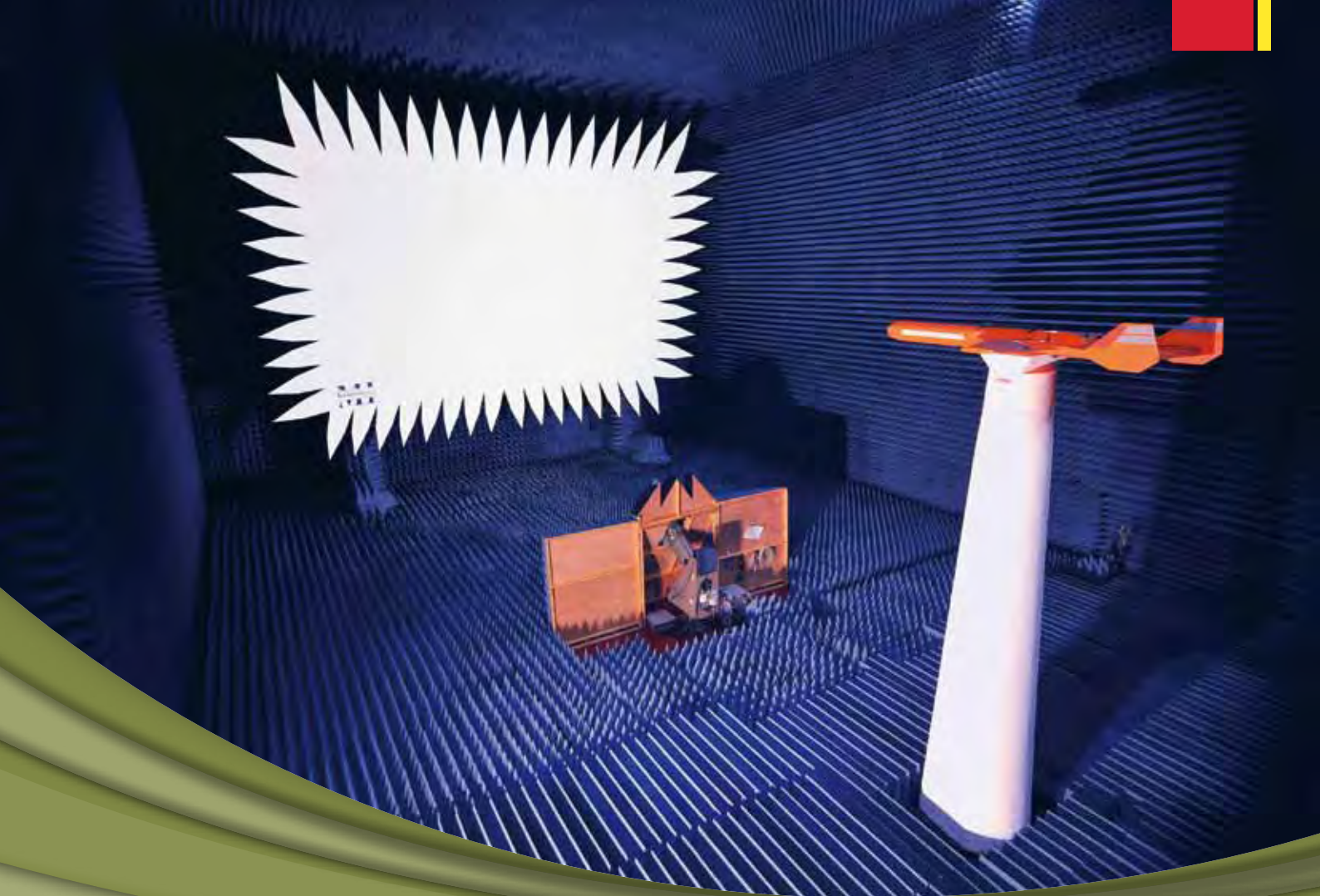
In Chapter 2, allowances and courses are reduced, in line with last year's reduction, to adapt to the budget.

Chapter 6 will give priority to maintain the minimum levels of investment for further enhancing information and communications systems, as well as to ensure their support, with an allocation of EUR 9.15 million, meaning a reduction of 28.09% over the previous year.

EMU

In the 2013 Draft, reductions in Chapter 6 and Chapter 2 will not affect their ability to operate, so the level of availability will be maintained, and when facing excessive or above normal operational actions, as it has happened during this summer period, they will try to cover them by exceptional budgets or allocations to meet those higher expenses.

Also, the reduction in Chapter 6 will cause a delay in the time to achieve final operational capability of this unit, in terms of its ability to act in technological risks.



Análisis del Sector Industrial Español de Defensa y Seguridad

05



ANALYSIS OF THE SPANISH INDUSTRIAL
DEFENSE AND SECURITY SECTOR

EVOLUCIÓN ANUAL DATOS SECTOR NUEVAS ÁREAS DE CAPACIDAD

ANNUAL EVOLUTION SECTOR DATA NEW AREAS OF CAPABILITY

	2009	2010	2011
FACTURACIÓN DEF. / SEG. DEF. / SEC. TURNOVER	5.363,85	5.429	5.071
Demanda Interna DOMESTIC DEMAND	2.471,38	2.484	2.401
Exportaciones EXPORTS	2.892,47	2.945	2.670
EMPLEO DEF. / SEG. DEF. / SEC. EMPLOYMENT	20.147	19.259	19.023

EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN

EVOLUTION OF TURNOVER

SUBSECTORES / SUBSECTORS	2009	2010	2011
Armamento, Misiles y Muni. ARMAMENT, MISSILES, AMMO	279,57	241,80	228,11
P. Terrestres TERRESTRIAL PLATFORMS	405,44	344,06	334,01
P. Navales NAVAL PLATFORMS	1.453,89	1.503,43	1.270,85
P. Aeroespaciales AEROSPACE PLATFORMS	2.784,77	2.875,94	2.903,84
Sensores y Equip. Electr. SENSORS, ELECTR. EQUIP.	108,55	191,00	84,84
Ensayos, Pruebas y Eva. TRIALS, TESTS, EVALU.	90,55	93,98	96,23
C4I/STAR	150,77	95,18	62,32
Simulación SIMULATION	34,22	33,61	30,90
NBQRE y Equip. Espec. CBRNE, SPEC. EQUIP.	0,73	-	3,24
Ingeniería y Servicios ENGINEERING, SERVICES	55,36	50,00	56,66
TOTAL	5.363,85	5.429	5.071

EVOLUCIÓN DEMANDA INTERNA

EVOLUTION OF DOMESTIC DEMAND

SUBSECTORES / SUBSECTORS	2009	2010	2011
Armamento, Misiles y Muni. ARMAMENT, MISSILES, AMMO	187,34	178,69	165,58
P. Terrestres TERRESTRIAL PLATFORMS	325,34	265,57	322,58
P. Navales NAVAL PLATFORMS	765,82	785,83	619,39
P. Aeroespaciales AEROSPACE PLATFORMS	878,85	911,27	1.002,20
Sensores y Equip. Electr. SENSORS, ELECTR. EQUIP.	77,30	165,14	82,10
Ensayos, Pruebas y Eva. TRIALS, TESTS, EVALU.	47,80	51,22	87,12
C4I/STAR	113,49	57,69	55,76
Simulación SIMULATION	19,42	18,59	17,97
NBQRE y Equip. Espec. CBRNE, SPEC. EQUIP.	0,66	0,00	-
Ingeniería y Servicios ENGINEERING, SERVICES	55,36	50,00	48,30
TOTAL	2.471,38	2.484	2.401

EVOLUCIÓN DE LAS EXPORTACIONES

EVOLUTION OF EXPORTS

SUBSECTORES / SUBSECTORS	2009	2010	2011
Armamento, Misiles y Muni. ARMAMENT, MISSILES, AMMO	92,23	63,11	62,53
P. Terrestres TERRESTRIAL PLATFORMS	80,10	78,49	11,43
P. Navales NAVAL PLATFORMS	688,07	717,60	651,46
P. Aeroespaciales AEROSPACE PLATFORMS	1.905,92	1.964,67	1.901,64
Sensores y Equip. Electr. SENSORS, ELECTR. EQUIP.	31,25	25,86	2,74
Ensayos, Pruebas y Eva. TRIALS, TESTS, EVALU.	42,76	42,76	9,11
C4I/STAR	37,28	37,49	6,56
Simulación SIMULATION	14,80	15,02	12,93
NBQRE y Equip. Espec. CBRNE, SPEC. EQUIP.	0,08	0,00	3,24
Ingeniería y Servicios ENGINEERING, SERVICES	-	0,00	8,36
TOTAL	2.892,49	2.945	2.670

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO

EVOLUTION OF EMPLOYMENT

SUBSECTORES / SUBSECTORS	2009	2010	2011
Armamento, Misiles y Muni. ARMAMENT, MISSILES, AMMO	1.027	1.167	1.103
P. Terrestres TERRESTRIAL PLATFORMS	1.808	1.621	1.553
P. Navales NAVAL PLATFORMS	5.700	5.955	5.912
P. Aeroespaciales AEROSPACE PLATFORMS	9.920	9.058	9.013
Sensores y Equip. Electr. SENSORS, ELECTR. EQUIP.	427	791	783
Ensayos, Pruebas y Eva. TRIALS, TESTS, EVALU.	387	338	334
C4I/STAR	474	180	176
Simulación SIMULATION	177	126	126
NBQRE y Equip. Espec. CBRNE, SPEC. EQUIP.	8	-	-
Ingeniería y Servicios ENGINEERING, SERVICES	220	23	23
TOTAL	20.148	19.259	19.023

Fuente / SOURCE: TEDAE



06

Anexos



APPENDICES



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA

(Miles de euros)

Prog.	Denominación	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
121M	Administración y Servicios Generales de Defensa	40.214,80	10.487,96	7.346,33	7.346,33	7.459,79	7.574,39
122A	Modernización de las Fuerzas Armadas	3.183.980,48	214.943,47	150.654,79	150.514,79	152.019,95	153.518,15
122B	Programas especiales de modernización	19.008.239,46	4.953,46	6.842,50	6.842,50	6.842,50	6.842,50
122M	Gastos Operativos de las Fuerzas Armadas	415.687,03	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
122N	Apoyo Logístico	1.495.562,95	365.307,18	277.874,93	277.874,93	283.432,42	289.101,08
312A	Asistencia hospitalaria en las Fuerzas Armadas	9.705,77	1.943,68	1.404,95	1.404,95	1.419,00	1.433,19
464A	Investigación y estudios de las Fuerzas Armadas	403.347,79	52.357,64	36.546,82	36.546,82	36.912,29	37.281,41
931P	Control interno y Contabilidad Pública	25,88	6,61	4,78	4,78	4,83	4,88
	TOTAL MINISTERIO DE DEFENSA	24.556.784,16	654.000,00	484.675,10	484.535,10	492.090,78	499.755,60

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

54



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
 Servicio: 03 SECRETARÍA DE ESTADO DE LA DEFENSA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Int.	Año fin.	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
121M	66		Administración y Servicios Generales de Defensa						36.192,75	9.460,11	6.803,37	6.803,37	6.709,40	6.816,50
			Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						36.192,75	9.460,11	6.803,37	6.803,37	6.709,40	6.816,50
			Superproyecto de apoyo						36.192,75	9.460,11	6.803,37	6.803,37	6.709,40	6.816,50
		1992 14 05 8008	MOBILIARIO Y ENSERES	2012	2016	16	28	O	277,49	72,53	50,63	50,63	51,44	52,26
		2008 14 03 0001	Mobiliario y enseres Agregadurías	2012	2016	16	28	O	277,49	72,53	50,63	50,63	51,44	52,26
		2003 14 03 8150	SISTEMAS DE INFORMACION Y TELECOMUNICACIONES	2012	2016	93	93	O	35.915,26	9.387,58	6.552,74	6.552,74	6.657,96	6.764,24
		1986 14 01 0001	Red informática hospitalaria y del O.C.	2012	2016	16	28	O	619,73	161,98	113,07	113,07	114,89	116,72
		1988 14 01 1004	SEGENTE (Equipo olímpico y comunicaciones)	2012	2016	16	28	O	549,58	143,65	100,27	100,27	101,88	103,51
		1988 14 01 1005	Equipo básico de cartografía (SEGENTE)	2012	2016	16	28	O	265,55	69,41	48,45	48,45	49,23	50,01
		1988 14 01 1009	Reposición material Jefatura de Telecomunicaciones	2012	2016	16	28	O	156,53	40,91	28,56	28,56	29,02	29,48
		1992 14 04 0003	Sistemas de mando militar	2012	2016	16	28	O	116,42	30,43	21,24	21,24	21,58	21,93
		1998 14 04 2301	Adquisición Material Telecomunicaciones	2012	2016	16	28	O	637,16	166,54	116,25	116,25	118,12	120,00
		2003 14 03 0008	Sistemas de información y telecomunicaciones	2012	2016	93	93	O	33.570,29	8.774,66	6.124,90	6.124,90	6.223,24	6.322,59
122A	65		Modernización de las Fuerzas Armadas						325.569,04	82.824,91	47.095,35	46.955,35	47.424,90	47.899,15
			Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						325.569,04	82.824,91	47.095,35	46.955,35	47.424,90	47.899,15
			Superproyecto de apoyo						236.805,34	57.394,27	43.496,52	43.411,26	44.091,48	44.977,85
		1999 14 03 8100	INVERSIONES CONJUNTAS CON OTAN (NSIP)	2012	2016	93	93	O	123.800,34	31.003,30	22.070,63	22.098,37	22.505,46	23.236,58
		1999 14 03 0001	Centro de Mando OTAN (CARS)	2012	2016	16	28	O	34.304,81	5.368,43	8.528,76	6.497,03	10.066,57	1.610,70
		1999 14 03 0002	Cuartel General Subregional de la OTAN	2012	2013	93	93	O	405,00	300,00	105,00			
		2000 14 03 0003	Modernización estaciones de radio (BRASS)	2012	2012	93	93	O	1.261,86					
		2000 14 03 0004	Otras inversiones infraestructura OTAN	2012	2016	93	93	O	74.395,86	19.714,70	9.906,72	15.601,34	12.438,89	21.625,88
		2002 14 03 0004	Muelles B.N. Rota y A. Cartagena	2012	2013	93	93	O	13.432,81	5.620,17	3.530,15			
		1999 14 03 8105	MATERIAL Y EQUIPO DIVERSO	2011	2016	93	93	O	48.961,50	12.941,91	8.873,75	8.758,75	8.846,34	8.934,79

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 03 SECRETARÍA DE ESTADO DE LA DEFENSA

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Inl.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		1988 14 05 1001	Bienes uso general Centros	2012	2016	93	93	O	13.876,09	3.666,00	2.533,46	2.533,46	2.558,79	2.584,38
		1988 14 05 1008	Adquisición de equipos	2012	2012	93	93	O	200,00					
		1989 14 05 0003	Material de Comunicaciones (Guardia Real).	2012	2016	16	28	O	478,00	100,00	75,00	100,00	101,00	102,00
		1990 14 05 0010	Inversiones en bienes de uso general	2012	2016	93	93	O	793,76	150,00	265,00	125,00	126,25	127,51
		2005 14 03 0005	Asistencias técnicas a proyectos	2012	2016	16	28	O	5.184,42	1.676,71	870,38	870,38	879,08	887,87
		2006 14 03 0017	Sistemas CIS UME	2012	2016	93	93	O	3.139,42	810,00	578,00	578,00	583,79	589,63
		2006 14 03 1001	Medios de transporte	2012	2016	93	93	O	8.398,57	619,24	1.930,31	1.930,31	1.949,61	1.969,10
		2006 14 03 1002	Material de ingenieros	2012	2016	93	93	O	420,30	53,36	91,05	91,05	91,96	92,88
		2006 14 03 1004	Medios de Apoyo	2012	2012	93	93	O	206,00					
		2006 14 03 1005	Otras inversiones en equipamiento	2012	2016	93	93	O	3.107,90	866,60	556,14	556,14	561,70	567,32
		2009 14 03 0004	Equipamiento del Instituto Tecnológico de la Marañosa	2012	2012	93	93	O	199,96					
		2011 14 03 0002	Riesgos tecnológicos UME	2012	2016	93	93	O	12.957,08	5.000,00	1.974,41	1.974,41	1.994,16	2.014,10
		1999 14 07 8140	OBRAS DE INFRAESTRUCTURA	2012	2016	90	90	O	64.043,50	13.449,06	12.554,14	12.554,14	12.679,68	12.806,48
		1994 14 07 0001	Obras diversas	2012	2016	93	93	O	61.495,52	12.916,13	12.054,14	12.054,14	12.174,68	12.296,43
		2006 14 03 1003	Adecuación de instalaciones y bases	2012	2016	93	93	O	2.547,98	532,93	500,00	500,00	505,00	510,05
			Proyectos no agregados						88.763,70	5.430,64	3.598,83	3.544,09	3.393,42	2.921,30
		1998 14 02 0001	NAEW	1998	2016	93	93	O	83.763,70	2.930,64	3.596,83	3.544,09	3.393,42	2.921,30
		2010 14 03 0003	Transformación CN-235 a SAR	2011	2012	93	93	O	5.000,00	2.500,00				
122B	65		Programas especiales de modernización						19.008.239,46	4.953,46	6.842,50	6.842,50	6.842,50	6.842,50
			Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						19.008.239,46	4.953,46	6.842,50	6.842,50	6.842,50	6.842,50
			Proyectos no agregados						19.008.239,46	4.953,46	6.842,50	6.842,50	6.842,50	6.842,50
		1996 14 21 0002	Producción EF-2000 e ILS	1998	2030	92	92	O	12.087.840,35	3.534,61	4.940,00	4.940,00	4.940,00	4.940,00
		2001 14 22 0001	Programa A400-M	2001	2030	92	92	O	5.372.364,71	869,33	1.165,67	1.165,67	1.165,67	1.165,67

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

55



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 03 SECRETARÍA DE ESTADO DE LA DEFENSA

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Inl.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		2004 14 03 0001	Helicóptero de ataque	2004	2030	93	93	O	1.548.034,40	549,52	736,83	736,83	736,83	736,83
122M	66		Gastos Operativos de las Fuerzas Armadas						415.687,03	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
			Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						415.687,03	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
			Proyectos no agregados						415.687,03	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
		2011 14 03 0003	Inversiones originadas por la participación de las FF.AA. en operaciones de mantenimiento de la paz	2012	2016	93	93	O	415.687,03	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00	4.000,00
122N	66		Apoyo Logístico						12.173,25	2.823,37	2.302,70	2.302,70	2.348,75	2.395,73
			Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						12.173,25	2.823,37	2.302,70	2.302,70	2.348,75	2.395,73
			Superproyecto de apoyo						12.173,25	2.823,37	2.302,70	2.302,70	2.348,75	2.395,73
		1999 14 03 8110	MATERIAL DE TRANSPORTE	2012	2016	93	93	O	4.989,66	1.154,70	941,29	937,95	956,71	975,85
		1986 14 05 0011	Reposición material transporte. Reg. Guardia Real	2012	2016	16	28	O	2.359,50	549,60	448,26	444,92	453,82	462,90
		2009 14 03 0002	Mantenimiento de vehículos de transporte terrestre UME	2012	2016	93	93	O	2.630,16	605,10	493,03	493,03	502,89	512,95
		1999 14 03 8120	MANTENIMIENTO DE MATERIAL	2011	2016	93	93	O	7.183,59	1.668,67	1.361,41	1.364,75	1.392,04	1.419,88
		1994 14 05 0001	Mantenimiento Armamento y Material	2012	2016	16	28	O	1.151,05	264,59	215,80	219,14	223,52	228,00
		2009 14 03 0001	Mantenimiento de otro material y equipo de apoyo logístico UME	2012	2016	93	93	O	1.710,43	323,19	347,36	347,36	354,30	361,38
		2009 14 03 0003	Mantenimiento sistemas CIS UME	2012	2016	93	93	O	4.322,11	1.080,89	798,25	798,25	814,22	830,50
464A	65		Investigación y estudios de las Fuerzas Armadas						403.347,79	52.357,94	36.546,82	36.546,82	36.912,29	37.281,41
			Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						105.556,75	4.500,00	15.278,04	18.870,83	34.807,37	32.300,71
			Superproyecto de apoyo						105.556,75	4.500,00	15.278,04	18.870,83	34.807,37	32.300,71
		2002 14 03 8201	Equipamiento actividades I+D	2012	2016	93	93	O	105.556,75	4.500,00	15.278,04	18.870,83	34.807,37	32.300,71

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 03 SECRETARÍA DE ESTADO DE LA DEFENSA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		2002 14 03 0001	Equipamiento y material para actividades I+D	2012	2016	93	93	O	105.556,75	4.500,00	15.278,04	18.870,63	34.607,37	32.300,71
			Gastos militares de inversiones de carácter inmaterial						297.791,04	47.857,84	21.288,78	17.876,19	2.304,82	4.980,70
			Superproyecto de apoyo						85.723,21	42.128,82	19.696,33	17.286,78	1.894,37	4.623,11
		1998 14 08 8201	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	2012	2016	93	93	O	85.652,25	42.108,62	19.696,33	17.281,99	1.876,11	4.607,20
		1989 14 05 0028	Gestión y Cooperación Tecnológica.	2012	2016	93	93	O	10.456,43	5.796,84	2.595,67	1.165,16	18,81	883,93
		2001 14 03 0004	Tecnología de la información y comunicaciones	2012	2016	93	93	O	23.092,95	15.571,03	2.866,66	1.336,18	733,39	2.499,71
		2001 14 03 0005	Plataformas, propulsión y armas	2012	2016	93	93	O	42.457,80	14.029,01	13.134,00	13.788,06	685,04	821,69
		2001 14 03 0006	Tecnologías del combatiente y otras tecnologías	2012	2016	93	93	O	1.941,02	614,81		809,64	203,99	312,58
		2001 14 03 0007	Sensores y Guerra Electrónica	2012	2016	93	93	O	7.704,05	6.096,93	1.100,00	182,95	234,88	89,29
		2006 14 03 8008	MOBILIARIO Y ENSERES	2012	2016	90	90	O	70,96	20,00		16,79	18,26	15,91
		2006 14 03 0005	Mobiliario y enseres Centros Investigación	2012	2016	90	90	O	70,96	20,00		16,79	18,26	15,91
			Proyectos no agrupados						212.067,83	5.729,02	1.572,45	377,41	410,55	357,59
		2001 14 03 0002	Satélites de observación	2001	2013	93	93	O	114.275,48	1.312,71	854,59			
		2005 14 03 0004	Actividades CIS	2005	2016	93	93	O	97.792,35	4.416,31	717,86	377,41	410,55	357,59
			TOTAL SECRETARÍA DE ESTADO DE LA DEFENSA						20.201.209,32	136.419,49	109.390,74	109.250,74	104.237,94	105.235,29

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

56



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 02 CUARTEL GENERAL DEL EMAD

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
122A			Modernización de las Fuerzas Armadas						603.184,92	13.373,17	7.842,77	7.842,77	7.921,20	8.000,41
			Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						603.184,92	13.373,17	7.842,77	7.842,77	7.921,20	8.000,41
			Superproyecto						593.189,30	10.412,17	6.861,72	6.570,57	6.800,00	6.300,00
		1998 14 02 9000	SISTEMAS DE COMUNICACIONES	2001	2018	93	93	O	204.771,91	6.084,92	5.480,02	5.433,07	5.600,00	5.200,00
		2001 14 02 0001	Sistema conjunto de Telecomunicaciones. Fase II	2001	2018	16	28	O	136.700,00	3.445,50	3.399,23	3.233,07	3.300,00	3.000,00
		2007 14 02 0001	Centro de gestión de redes LINK	2007	2012	16	28	O	3.034,91	139,42				
		2008 14 02 0003	SECOMSAT FASE III	2008	2018	93	93	O	65.037,00	2.500,00	2.080,79	2.200,00	2.300,00	2.200,00
		1998 14 02 9001	SISTEMAS C3I	1997	2018	93	93	O	69.466,39	2.797,52	500,00	257,50	300,00	300,00
		1997 14 02 0002	OPEN SKIES	1997	2012	93	93	O	531,97					
		2007 14 02 0002	Sistema de mando y control militar (SMCM)/Sistema de INFOR	2007	2018	16	28	O	64.429,00	2.456,29	500,00	257,50	300,00	300,00
		2007 14 02 0003	Centro de Simulación T.O.	2007	2012	93	93	O	3.066,77					
		2009 14 02 0001	CAPACIDAD INFORMATION ASSURANCE DEL EMAD	2009	2012	93	93	O	1.438,65	341,23				
		1998 14 02 9002	GUERRA ELECTRONICA	1986	2017	93	93	O	318.951,00	1.529,73	881,70	880,00	900,00	800,00
		1986 14 02 0004	Guerra Electrónica (S. SANTIAGO)	1986	2017	93	93	O	318.951,00	1.529,73	881,70	880,00	900,00	800,00
			Superproyecto de apoyo						7.585,86	2.586,00	961,05	1.247,20	1.096,20	1.675,41
		2003 14 02 8185	REDES PERMANENTES	2012	2016	93	93	O	2.279,07	530,00	249,07	500,00	500,00	500,00
		2003 14 02 0001	Equipos y redes permanentes	2012	2016	93	93	O	2.279,07	530,00	249,07	500,00	500,00	500,00
		2005 14 02 8190	OTRAS INVERSIONES	2012	2016	93	93	O	5.286,79	2.056,00	711,98	747,20	596,20	1.175,41
		2005 14 02 0001	Asistencia técnica EMACON	2012	2016	93	93	O	5.286,79	2.056,00	711,98	747,20	596,20	1.175,41
			Proyectos no agrupados						2.429,76	375,00	20,00	25,00	25,00	25,00
		1997 14 02 1003	Adquisición de vehículos	2007	2016	16	28	O	1.901,41		20,00	25,00	25,00	25,00
		2011 14 02 0002	Constitución y dotación del Centro de Excelencia C-IE	2011	2012	16	28	O	528,35	350,00				
122N			Apoyo Logístico						82.853,86	19.208,58	15.585,87	15.585,87	15.897,59	16.215,54

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 02 CUARTEL GENERAL DEL EMAD

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
	66		Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						82.853,86	19.208,58	15.585,87	15.585,87	15.897,59	16.215,54
			Superproyecto de apoyo						82.853,86	19.208,58	15.585,87	15.585,87	15.897,59	16.215,54
		1998 14 02 8080	MANTENIMIENTO INSTALACIONES	2012	2016	93	93	O	82.853,86	19.208,58	15.585,87	15.585,87	15.897,59	16.215,54
		2009 14 02 0003	Mantenimiento de sistemas CIS	2012	2016	93	93	O	82.853,86	19.208,58	15.585,87	15.585,87	15.897,59	16.215,54
			TOTAL CUARTEL GENERAL DEL EMAD						688.038,78	32.581,75	23.428,84	23.428,84	23.818,79	24.215,95

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

57



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 12 EJÉRCITO DE TIERRA

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
122A	65		Modernización de las Fuerzas Armadas						948.298,61	70.507,58	44.895,44	31.344,40	43.172,21	45.775,85
			Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						948.298,61	70.507,58	44.895,44	31.344,40	43.172,21	45.775,85
			Superproyecto						761.262,93	52.652,18	19.078,58	6.405,00	4.405,00	3.828,02
		1998 14 11 9003	MEDIOS ACORAZADOS Y MECANIZADOS	1995	2018	92	92	O	27.291,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	503,02
		1995 14 11 0005	Cesión LEOPARD	1995	2018	92	92	O	27.291,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	1.080,00	503,02
		1998 14 11 9004	MATERIAL DE ARTILLERÍA	2003	2018	93	93	O	22.263,00	200,00	175,00	175,00	175,00	175,00
		2003 14 11 0003	Material auxiliar ACA	2003	2018	93	93	O	22.263,00	200,00	175,00	175,00	175,00	175,00
		1998 14 11 9006	MATERIAL DE INGENIEROS	2003	2018	93	93	O	38.375,00	464,00	400,00	400,00	400,00	400,00
		2003 14 11 0002	Material de Ingenieros	2003	2018	93	93	O	38.375,00	464,00	400,00	400,00	400,00	400,00
		1998 14 11 9009	EQUIPOS ELECTRÓNICOS Y DE COMUNICACIONES	1992	2018	93	93	O	673.333,93	50.908,18	17.421,58	4.750,00	2.750,00	2.750,00
		1992 14 11 1403	Material electrónico diverso	1992	2018	93	93	O	383.856,00	3.001,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00	2.750,00
		2002 14 11 0001	COAAS (LIQ/MD/RADAR)	2003	2013	93	93	O	205.755,66	34.947,18	12.852,00			
		2003 14 11 0004	SIMACET (2ª FASE)	2003	2014	93	93	O	14.132,33	100,00	1.819,58	2.000,00		
		2006 14 12 0007	Rádar C/M y C/B	2006	2012	93	93	O	69.489,94	12.760,00				
		2008 14 12 0006	Sistema integrado de EW ligero (SIGEL)	2012	2012	93	93	O	100,00	100,00				
			Superproyecto de apoyo						140.078,68	17.805,38	25.768,88	24.888,40	38.717,21	41.897,83
		1998 14 11 8205	VEHÍCULOS DE TRANSPORTE TERRESTRE	2012	2016	93	93	O	85.235,06	2.500,00	15.589,97	15.145,01	24.450,83	27.549,25
		1992 14 11 0601	Medios de transporte terrestre	2012	2016	93	93	O	85.235,06	2.500,00	15.589,97	15.145,01	24.450,83	27.549,25
		1998 14 11 8207	ARMAMENTO LIGERO	2012	2013	93	93	O	5.432,28	2.432,28	3.000,00			
		2009 14 12 0001	Armamento individual y colectivo	2012	2013	93	93	O	5.432,28	2.432,28	3.000,00			
		1998 14 11 8208	MUNICIONES Y EXPLOSIVOS	2012	2013	93	93	O	7.546,00	4.546,00	3.000,00			
		1992 14 11 0902	Municiones y explosivos	2012	2013	93	93	O	7.546,00	4.546,00	3.000,00			
		1998 14 11 8211	EQUIPO Y MATERIAL LOGÍSTICO	2012	2016	93	93	O	2.970,00	770,00	625,00	525,00	525,00	525,00
		1991 14 11 1601	Equipos de Campamento	2012	2013	93	93	O	200,00	100,00	100,00			
		1991 14 11 1602	Material y equipo diverso de Intendencia	2012	2016	93	93	O	1.150,00	250,00	225,00	225,00	225,00	225,00

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
 Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
 Servicio: 12 EJÉRCITO DE TIERRA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		2003 14 11 0006	Sanidad de campaña	2012	2016	93	93	O	1.620,00	420,00	300,00	300,00	300,00	300,00
		1999 14 11 8214	OBRAS INFRAESTRUCTURA	2012	2016	90	90	O	15.713,59	6.954,44	2.178,89	2.178,89	2.200,68	2.200,69
		1990 14 11 0043	Obras de todo tipo en Edificios e Instalaciones	2012	2016	90	90	O	15.713,59	6.954,44	2.178,89	2.178,89	2.200,68	2.200,69
		1999 14 11 8215	MATERIAL, EQUIPO DIVERSO Y OTRAS INVERSIONES	2012	2016	93	93	O	32.181,75	602,66	1.375,00	7.040,50	11.540,70	11.622,89
		1988 14 11 1003	Material paracaidas	2012	2016	16	28	O	1.930,00	530,00	350,00	350,00	350,00	350,00
		1991 14 11 1801	Material y Equipo diverso	2013	2016	93	93	O	29.204,09		200,00	6.640,50	11.140,70	11.222,89
		2000 14 11 0003	Simulación y Material de Instrucción	2012	2013	93	93	O	797,66	22,66	775,00			
		2001 14 11 0015	Blanco aéreo bajo coste (BABAC)	2012	2016	93	93	O	250,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
			Proyectos no agregados						37.957,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
		1996 14 11 0002	Material NBQ	1996	2018	93	93	O	37.957,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
122N	68		Apoyo Logístico						507.308,98	119.261,96	95.544,04	95.544,04	97.454,92	98.404,02
			Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						507.308,98	119.261,96	95.544,04	95.544,04	97.454,92	98.404,02
			Superproyecto de apoyo						507.308,98	119.261,96	95.544,04	95.544,04	97.454,92	98.404,02
		1998 14 11 8214	MANTENIMIENTO DEL ARMAMENTO Y MATERIAL	2012	2016	93	93	O	507.308,98	119.261,96	95.544,04	95.544,04	97.454,92	98.404,02
		1993 14 11 0025	Mantenimiento de helicópteros	2012	2016	93	93	O	98.625,66	28.989,85	17.386,42	17.345,02	17.279,39	17.624,98
		1993 14 11 0026	Mantenimiento material de Artillería	2012	2016	93	93	O	60.214,66	17.834,76	10.002,45	10.542,77	10.809,25	11.025,43
		1993 14 11 0027	Mantenimiento de material de Ingenieros	2012	2016	93	93	O	15.649,35	4.136,17	2.875,74	2.812,53	2.883,62	2.941,29
		1993 14 11 0029	Mantenimiento vehículos acorazados	2012	2016	93	93	O	148.533,73	30.623,21	28.865,54	28.994,91	29.727,75	30.322,32
		1993 14 11 0030	Mantenimiento vehículos transporte terrestre	2012	2016	93	93	O	73.227,84	11.596,91	15.394,03	15.055,70	15.436,24	15.744,96
		1993 14 11 0032	Mantenimiento de material logístico	2012	2016	93	93	O	52.469,67	9.817,35	10.622,70	10.396,94	10.659,75	10.872,93
		2009 14 12 0002	Mantenimiento de sistemas CIS	2012	2016	93	93	O	56.351,92	14.944,71	10.168,08	10.172,12	10.429,21	10.637,80
		2009 14 12 0003	Mantenimiento de buques. Unidades de superficie	2012	2016	93	93	O	2.236,15	1.319,00	229,08	224,05	229,71	234,31

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

58



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
 Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
 Servicio: 12 EJÉRCITO DE TIERRA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
			TOTAL EJÉRCITO DE TIERRA						1.455.607,59	189.769,52	140.439,48	128.886,44	140.827,13	145.179,87

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 17 ARMADA

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Inl.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
122A			Modernización de las Fuerzas Armadas						843.464,30	48.521,97	39.838,64	39.838,64	24.110,58	12.856,14
	05		Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						843.464,30	48.521,97	39.838,64	39.838,64	24.110,58	12.856,14
			Superproyecto						815.562,80	44.341,41	38.188,64	38.003,96	18.059,68	3.691,38
		1998 14 16 9001	MISILES Y TORPEDOS	1996	2017	93	93	O	178.135,81	10.689,36	9.983,00	9.689,36	11.689,36	
		1996 14 16 0006	Misiles STANDARD	1996	2012	93	93	O	54.998,81					
		1997 14 16 0008	Misiles Evolved Seasparrow	1997	2017	93	93	O	47.844,00	689,36		689,36	689,36	
		2001 14 16 0003	Armamento Submarino S-80	2001	2015	93	93	O	75.293,00	10.000,00	9.983,00	9.000,00	11.000,00	
		1998 14 16 9002	AERONAVES	1997	2017	93	93	O	184.498,00	10.390,44	5.205,64	13.184,00	6.000,00	
		1997 14 16 0009	Aviones AV-8B MOU de Refabricación	1997	2017	93	93	O	162.498,00	6.184,80		7.184,00		
		2010 14 17 0001	Extensión de vida del helicóptero AB-212	2011	2015	93	93	O	22.000,00	4.205,64	5.205,64	6.000,00	6.000,00	
		1999 14 16 9005	VEHICULOS INFANTERIA DE MARINA	2001	2017	93	93	O	133.440,31	15.252,57	16.200,00	3.330,00	370,32	1.606,69
		1996 14 16 0017	Vehículos de rueda	2007	2012	93	93	O	17.599,31	1.788,57				
		2001 14 16 0009	Vehículos combate Infantería de Marina	2001	2017	93	93	O	115.841,00	13.464,00	16.200,00	3.330,00	370,32	1.606,69
		1999 14 16 9006	BUQUES	1995	2017	93	93	O	319.508,68	8.009,04	6.800,00	6.800,00		2.084,69
		1990 14 17 0003	Repuestos y pertrechos cazaminas	1995	2012	93	93	O	26.285,05					
		1996 14 16 0007	Tren Naval	1997	2011	93	93	O	42.701,33					
		2001 14 16 0008	Ciclo de Vida F-100	2001	2017	93	93	O	143.531,00	800,00	800,00	800,00		584,69
		2005 14 16 0003	Buque Proyección Estratégica (Ciclo de Vida)	2005	2012	04	11	O	15.325,73	100,00				
		2006 14 17 0004	Buques de Acción Marítima (BAM)	2007	2014	93	93	O	13.669,73	2.000,00	1.000,00	2.000,00		
		2006 14 17 0005	Modernización Submarino S-70	2006	2014	93	93	O	64.765,22	5.000,00	5.000,00	4.000,00		
		2007 14 16 0002	Buque aprovisionamiento combate (BAC)	2007	2012	04	04	O	9.533,22	109,04				
		2008 14 17 0001	Ciclo de Vida Submarino S-80	2008	2016	93	93	O	3.697,40					1.500,00
			Superproyecto de apoyo						27.861,50	4.180,56	1.650,00	6.835,28	6.050,90	9.164,76
		1999 14 16 8302	VEHICULOS TRANSPORTE TERRESTRE	2012	2016	93	93	O	3.591,35			1.000,00	1.000,00	1.591,35
		1993 14 16 0021	Vehículos transporte personal, material y arrastre	2012	2016	93	93	O	3.591,35			1.000,00	1.000,00	1.591,35

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

59



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 17 ARMADA

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Inl.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		1999 14 16 8304	MUNICION Y EXPLOSIVOS	2012	2016	93	93	O	8.686,86	188,16		3.000,00	2.000,00	3.498,70
		1987 14 18 0008	Reposición de munición	2012	2016	93	93	O	8.686,86	188,16		3.000,00	2.000,00	3.498,70
		1999 14 16 8306	EQUIPOS ELECTRONICOS Y DE COMUNICACIONES	2012	2016	93	93	O	1.343,29	352,40		270,00	270,00	450,89
		1994 14 16 0005	Equipos Cripto	2012	2016	92	92	O	535,66	50,00		150,00	150,00	185,66
		1996 14 16 0011	Adquisición otros equipos comunicaciones	2012	2016	93	93	O	807,63	302,40		120,00	120,00	265,23
		1999 14 16 8307	EQUIPOS INFORMATICOS	2012	2016	93	93	O	307,61	25,00		75,00	75,00	132,61
		1988 14 18 1005	Adquisición de equipos informáticos	2012	2016	93	93	O	307,61	25,00		75,00	75,00	132,61
		1999 14 16 8308	OTRO MATERIAL Y EQUIPO APOYO LOGISTICO	2012	2016	93	93	O	3.944,53	15,00	60,00	900,28	1.100,00	1.869,25
		1996 14 16 0023	Otro material y equipos de apoyo logístico	2012	2016	93	93	O	2.914,08	15,00	60,00	650,28	850,00	1.338,80
		2006 14 16 0001	Adquisición material S.I.	2012	2016	93	93	O	1.030,45			250,00	250,00	530,45
		1999 14 16 8309	INFRAESTRUCTURA	2012	2016	93	93	O	10.007,86	3.600,00	1.590,00	1.590,00	1.605,90	1.621,96
		1986 14 17 0024	Otros Gastos de Infraestructura	2012	2016	93	93	O	10.007,86	3.600,00	1.590,00	1.590,00	1.605,90	1.621,96
122N			Apoyo Logístico						436.770,65	111.742,71	79.752,72	79.752,72	81.347,77	82.974,73
	06		Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						436.770,65	111.742,71	79.752,72	79.752,72	81.347,77	82.974,73
			Superproyecto de apoyo						436.770,65	111.742,71	79.752,72	79.752,72	81.347,77	82.974,73
		1998 14 16 8205	MANTENIMIENTO DEL ARMAMENTO Y MATERIAL	2012	2016	93	93	O	356.026,99	78.609,29	66.302,72	64.138,68	67.641,45	78.134,85
		1996 14 16 0002	Mantenimiento de Buques	2012	2012	93	93	O	543,43	543,43				
		1996 14 16 0004	Mantenimiento Fuerza de Infantería de Marina	2012	2016	93	93	O	6.051,45	1.564,80	1.250,00	1.054,64	1.075,74	1.106,27
		2009 14 17 0003	Mantenimiento de sistemas CIS	2012	2016	93	93	O	17.121,07	3.422,22	3.000,00	3.486,16	3.555,89	3.656,80
		2009 14 17 0004	Mantenimiento de misiles y torpedos	2014	2016	93	93	O	4.822,94			1.571,53	1.602,95	1.648,46
		2009 14 17 0005	Mantenimiento de Aeronaves. Aviones	2012	2016	93	93	O	23.532,10	7.705,12	4.000,00	3.853,76	3.930,83	4.042,39
		2009 14 17 0006	Mantenimiento de Aeronaves. Helicópteros	2012	2016	93	93	O	22.246,30	4.365,40	4.350,00	4.408,97	4.497,15	4.624,78
		2009 14 17 0008	Mantenimiento de buques. Unidades de superficie	2012	2016	93	93	O	229.283,99	47.668,73	43.402,72	39.487,56	43.517,30	54.007,68

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 17 ARMADA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Inl.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		2009 14 17 0009	Mantenimiento de buques. Submarinos	2012	2016	93	93	O	38.251,66	7.077,89	6.000,00	8.202,74	8.366,79	8.604,24
		2009 14 17 0013	Mantenimiento de vehículos de transporte terrestre	2012	2016	93	93	O	4.043,01	1.250,51	800,00	871,35	888,78	232,37
		2009 14 17 0014	Mantenimiento de otras Inversiones	2012	2016	93	93	O	10.131,04	5.011,19	3.500,00	1.201,97	206,02	211,86
		1999 14 16 8310	APROVISIONAMIENTO	2012	2016	93	93	O	80.743,66	33.133,42	13.450,00	15.614,04	13.706,32	4.839,88
		1998 14 16 0019	Apoyo logístico.aprovisionamiento	2012	2016	93	93	O	80.743,66	33.133,42	13.450,00	15.614,04	13.706,32	4.839,88
			TOTAL ARMADA						1.280.294,95	160.284,68	116.591,36	116.591,36	105.458,35	95.830,87

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

60



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 22 EJÉRCITO DEL AIRE

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año Inl.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
122A	65		Modernización de las Fuerzas Armadas						483.483,61	19.715,86	10.982,59	24.533,63	29.391,06	38.986,60
			Inversiones militares en Infraestructura y otros bienes						483.483,61	19.715,86	10.982,59	24.533,63	29.391,06	38.986,60
			Superproyecto						439.921,94	7.870,76	5.585,15	23.035,93	27.938,98	37.520,00
		1998 14 21 9004	SISTEMAS Y EQUIPOS ELECTRÓNICOS	1991	2013	93	93	O	62.257,97	6.340,00	3.401,46			
		1991 14 21 0031	Ayudas a la navegación	1991	2013	93	93	O	40.200,02	2.800,00	1.401,46			
		2003 14 21 0004	MIDS	2005	2013	93	93	O	21.057,95	3.390,00	2.000,00			
		2007 14 22 0001	Potenciación armamento EADA y EZAPAC	2007	2012	93	93	O	1.000,00	150,00				
		1999 14 21 9001	ADQUISICIÓN DE MISILES	2013	2017	93	93	O	97.539,00		1.718,22	23.035,93	27.938,98	37.520,00
		2008 14 22 0001	Adquisición de misiles A/A alcance medio (METEOR)	2013	2017	93	93	O	97.539,00		1.718,22	23.035,93	27.938,98	37.520,00
		1999 14 21 9002	AERONAVES	2005	2013	93	93	O	280.124,97	1.530,78	465,47			
		1998 14 21 0004	Actualización vida media C-15	2005	2012	93	93	O	97.996,00	230,00				
		2000 14 21 0001	Sistema de enseñanza caza y ataque	2005	2013	93	93	O	107.830,79	215,78	465,47			
		2004 14 21 0002	Asistencia técnica INTA/ISDEFE	2005	2012	93	93	O	33.894,44	1.085,00				
		2007 14 22 0003	Balizas personales y de aeronaves	2007	2012	93	93	O	800,00					
		2007 14 22 0004	UAV estratégico operacional	2007	2012	93	93	O	4.500,00					
		2007 14 22 0007	Avión C-295 T.21	2007	2012	93	93	O	32.322,78					
		2011 14 22 0001	Extensión vida sistema T.10	2011	2012	93	93	O	2.780,96					
			Superproyecto de apoyo						23.541,67	11.845,08	5.397,44	1.467,70	1.452,08	1.466,60
		1998 14 21 8203	SISTEMAS DE ALERTA, MANDO Y CONTROL	2012	2013	93	93	O	2.101,77	1.636,45	432,55			
		1990 14 21 0010	SIMCA: Asistencia técnica	2012	2012	93	93	O	1.134,00	1.134,00				
		1991 14 21 0019	SIMCA: Subistema de vigilancia	2012	2013	93	93	O	935,00	502,45	432,55			
		1991 14 21 0020	SIMCA: Subistema de comunicaciones	2012	2012	93	93	O	32,77					
		1999 14 21 8200	INFRAESTRUCTURA	2012	2016	93	93	O	9.297,44	3.503,36	1.437,70	1.437,70	1.452,08	1.466,60
		1991 14 21 0023	Construcción de Bases	2012	2016	93	93	O	9.297,44	3.503,36	1.437,70	1.437,70	1.452,08	1.466,60
		1999 14 21 8404	VEHICULOS DE TRANSPORTE TERRESTRE	2012	2013	93	93	O	5.338,07	2.590,85	2.747,22			

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 22 EJÉRCITO DEL AIRE

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		1991 14 21 0017	Reposición de vehículos	2012	2013	93	93	O	5.338,07	2.590,85	2.747,22			
		1999 14 21 8406	MUNICIONES Y EXPLOSIVOS	2012	2014	93	93	O	3.195,47	2.355,50	779,97	60,00		
		1988 14 21 1001	Adquisición diversa municion DAB	2012	2014	93	93	O	3.195,47	2.355,50	779,97	60,00		
		1999 14 21 8407	EQUIPOS ELECTRONICOS Y DE COMUNICACION	2012	2012	93	93	O	2.682,92	1.432,92				
		1993 14 21 0004	Equipos y Redes de Comunicaciones	2012	2012	93	93	O	159,60	159,60				
		1993 14 21 0005	Simulador/Banco prueba/Equipo de apoyo	2012	2012	93	93	O	750,00					
		1998 14 21 0001	Potenciación CLAEX	2012	2012	93	93	O	500,00					
		2003 14 21 0003	Equipos Guerra Electrónica	2012	2012	93	93	O	1.273,32	1.273,32				
		1999 14 21 8409	OTRO MATERIAL Y EQUIPOS APOYO LOGISTICO	2012	2012	93	93	O	176,00	176,00				
		1993 14 21 0017	Adquisición material e instalaciones de intendencia	2012	2012	93	93	O	100,00	100,00				
		2007 14 22 0011	Material despliegue aéreo EADA	2012	2012	93	93	O	76,00	76,00				
		1999 14 21 8410	MATERIAL Y EQUIPO DIVERSO	2012	2012	93	93	O	750,00	150,00				
		1989 14 21 0030	Autodefensa de Bases	2012	2012	93	93	O	600,00					
		1991 14 21 0033	Defensa NBQ	2012	2012	93	93	O	50,00	50,00				
		2012 14 22 0003	Armamento individual y colectivo	2012	2012	93	93	O	100,00	100,00				
122N	66		Apoyo Logístico						456.456,21	112.270,56	84.689,60	84.689,60	86.383,39	88.111,06
			Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						456.456,21	112.270,56	84.689,60	84.689,60	86.383,39	88.111,06
			Superproyecto de apoyo						456.456,21	112.270,56	84.689,60	84.689,60	86.383,39	88.111,06
		1998 14 21 8206	MANTENIMIENTO DEL ARMAMENTO Y MATERIAL	2012	2016	93	93	O	456.456,21	112.270,56	84.689,60	84.689,60	86.383,39	88.111,06
		1993 14 21 0014	Mantenimiento de vehículos	2012	2016	93	93	O	4.682,03	1.041,96	949,62	806,10	860,16	1.024,19
		1993 14 21 0015	Mantenimiento material logístico	2012	2016	93	93	O	25.503,46	6.853,74	4.413,06	4.187,36	4.444,83	5.292,47
		2004 14 21 0004	Mantenimiento material aéreo	2012	2016	93	93	O	4.823,06	19,53	1.149,50	1.094,80	1.168,22	1.391,01
		2009 14 22 0003	Mantenimiento de sistemas CIS	2012	2016	93	93	O	55.758,52	16.134,73	10.621,76	8.522,08	9.348,55	11.131,40

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

61



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO

ESTADO

Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO

2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 22 EJÉRCITO DEL AIRE

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
		2009 14 22 0004	Mantenimiento de misiles y torpedos	2012	2016	93	93	O	5.066,02	725,62	1.030,25	2.445,22	394,62	470,11
		2009 14 22 0005	Mantenimiento de aeronaves. Aviones	2012	2016	93	93	O	316.406,17	77.226,92	55.206,52	60.080,69	63.284,70	60.607,34
		2009 14 22 0006	Mantenimiento de Aeronaves. Helicópteros	2012	2016	93	93	O	38.795,01	9.889,46	9.688,69	6.530,72	5.790,90	6.895,24
		2009 14 22 0007	Mantenimiento de armamento ligero	2012	2016	93	93	O	5.421,94	378,60	1.630,20	1.022,63	1.091,21	1.299,30
			TOTAL EJÉRCITO DEL AIRE						919.919,82	131.886,42	95.672,19	109.223,23	115.774,45	127.097,66

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 01 MINISTERIO Y SUBSECRETARÍA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
121M			Administración y Servicios Generales de Defensa						4.022,05	1.027,85	742,96	742,96	750,39	757,89
	65		Inversiones militares en infraestructura y otros bienes						231,43	59,14	42,75	42,75	43,18	43,61
			Superproyecto de apoyo						231,43	59,14	42,75	42,75	43,18	43,61
		1998 14 01 8060	OTRAS INVERSIONES O CENTRAL	2012	2016	93	93	O	231,43	59,14	42,75	42,75	43,18	43,61
		1990 14 01 0002	Reposición material de transporte	2012	2016	93	93	O	231,43	59,14	42,75	42,75	43,18	43,61
	66		Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						3.790,62	968,71	700,21	700,21	707,21	714,28
			Superproyecto de apoyo						3.790,62	968,71	700,21	700,21	707,21	714,28
		1998 14 01 8008	MOBILIARIO Y ENSERES	2012	2016	93	93	O	550,18	140,60	101,63	101,63	102,65	103,67
		1998 14 04 2101	Inversiones Militares DIGEREN	2012	2016	93	93	O	550,18	140,60	101,63	101,63	102,65	103,67
		1998 14 01 8201	MANTENIMIENTO DEL MATERIAL	2012	2016	93	93	O	831,48	212,49	153,59	153,59	155,13	156,68
		1992 14 01 0031	Mantenimiento de instalaciones y servicios	2012	2016	93	93	O	831,48	212,49	153,59	153,59	155,13	156,68
		1998 14 04 8002	EQUIPOS INFORMÁTICOS	2012	2016	93	93	O	2.408,96	615,62	444,99	444,99	449,43	453,93
		1992 14 04 0005	Actuaciones Complementarias Programa Editorial	2012	2016	93	93	O	552,02	141,07	101,97	101,97	102,99	104,02
		1993 14 04 0001	Adquisición fondos documentales	2012	2016	93	93	O	1.856,94	474,55	343,02	343,02	346,44	349,91
312A			Asistencia hospitalaria en las Fuerzas Armadas						9.705,77	1.943,68	1.404,95	1.404,95	1.419,00	1.433,19
	66		Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						9.705,77	1.943,68	1.404,95	1.404,95	1.419,00	1.433,19
			Superproyecto de apoyo						9.705,77	1.943,68	1.404,95	1.404,95	1.419,00	1.433,19
		2001 14 01 8211	MANTENIMIENTO DE MATERIAL SANITARIO	2012	2016	93	93	O	9.705,77	1.943,68	1.404,95	1.404,95	1.419,00	1.433,19
		2002 14 01 0001	Reposición de material Sanitario	2012	2016	93	93	O	1.484,62	123,84	89,52	89,52	90,42	91,32
		2002 14 01 0002	Otro material funcionamiento IGESAN y Centros RED	2012	2016	93	93	O	627,83	134,89	97,50	97,50	98,48	99,46
		2006 14 01 0003	Manto. Material sanitario	2012	2016	93	93	O	7.593,32	1.684,95	1.217,93	1.217,93	1.230,10	1.242,41

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)

Página

62



PRESUPUESTOS GENERALES DEL ESTADO
ESTADO
Anexo de inversiones reales y programación plurianual

EJERCICIO PRESUPUESTARIO
2013

Sección: 14 MINISTERIO DE DEFENSA
Servicio: 01 MINISTERIO Y SUBSECRETARÍA

(Miles de euros)

Prog.	Ar.	Proyec. Superproyec.	Denominación	Año ini.	Año fin	Com.	Prov.	Tipo	Coste total	Ley 2012	Proyecto 2013	Proyección 2014	Proyección 2015	Proyección 2016
931P			Control Interno y Contabilidad Pública						25,88	6,61	4,78	4,78	4,83	4,88
	66		Inv. militares asociadas al funcionamiento de los servicios						25,88	6,61	4,78	4,78	4,83	4,88
			Superproyecto de apoyo						25,88	6,61	4,78	4,78	4,83	4,88
		2000 14 01 8008	MOBILIARIO Y ENSERES	2012	2016	93	93	O	25,88	6,61	4,78	4,78	4,83	4,88
		2000 14 01 0002	Adquisición de mobiliario y enseres	2012	2016	93	93	O	25,88	6,61	4,78	4,78	4,83	4,88
			TOTAL MINISTERIO Y SUBSECRETARÍA						13.763,70	2.978,14	2.152,69	2.152,69	2.174,22	2.195,96

(No se imputan a las provincias los proyectos cuyo ámbito territorial abarca a más de una)



Empresas Asociadas

07



ASSOCIATES

**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

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

**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

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Aciturri es suministrador de primer nivel (TIER 1) de aeroestructuras, motor y utillaje 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, carcasas y diferentes elementos de motor, y mecanismos.

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.

**AERLYPER**

Aeropuerto de Cuatro Vientos
28044 - Madrid
Tel. 91 508 99 40
Fax 91 508 39 14

www.aerlyper.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

**AERNNOVA**

Parque Tecnológico de Álava
C/ Leonardo da Vinci, 13
01510 - Miñano - Álava
Tel. 945 18 56 00
Fax 945 18 56 14

www.aernnova.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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:

- a) Diseño y Fabricación de Aeroestructuras o alternativamente Fabricación y Mantenimiento de Ingeniería de Diseño.
- b) Diseño de Aeroestructuras orientado a Fabricación.

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:

- a) Aerostructures Design and Fabrication or only Manufacturing with Sustaining Engineering.*
- b) Aerostructures Design to Manufacturing.*

**AERTEC SOLUTIONS**

Parque Tecnológico de Andalucía
C/ Marie Curie, 10
29590 - Málaga
Tel. 902 060 100
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.

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.

ALESTIS AEROSPACE

C/ Hermanos D' Eluyar s/n
Pabellón de Francia,
Isla de la Cartuja
41092 - Sevilla
Tel 955 34 30 20
Fax 954 67 61 99

www.alestis.aero

ALESTIS
AEROSPACE

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

ALTER TECHNOLOGY es el líder europeo en ingeniería y ensayos de componentes y equipos electrónicos de alta fiabilidad principalmente para el sector espacio.

ALTER TECHNOLOGY is the European leader in engineering and testing of EEE components and equipment, within the space and other technology markets.

ALTER TECHNOLOGY

C/ Tomás Alba Edison, 4
41092 Sevilla
Tel 95 446 70 50
Fax 95 446 73 39

www.altertechnology.com

ALTER
TECHNOLOGY
Member of TÜV NORD

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 is a 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.

ALTRAN

Parque Empresarial Las Mercedes
C/ Campezo 1 - Edificio 1
28022 - Madrid
Tel 91 550 41 00
Fax 91 550 40 02

www.altran.es

altran

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.

AMPER PROGRAMAS

Polígono Industrial "Los Ángeles"
Avda. Andalucía Km. 12,700
28906 - Getafe (Madrid)
Tel 91 453 24 00
Fax 91 453 24 01

www.amper.es

amper
programas

Página

65

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Applus+ es una compañía líder en ensayo, inspección, certificación y servicios tecnológicos. Ocupa posiciones de liderazgo mundial en las áreas de inspección de vehículos y ensayos no destructivos, y está entre las primeras de Europa en los sectores de inspección y asistencia técnica y laboratorios.

Applus+ is a leading testing, inspection, certification and technological services company. We are among the worldwide leaders in the fields of vehicle inspection and non-destructive testing, and we are among the first in Europe in the inspection, technical assistance and laboratories business sectors.

APPLUS +

Campus UAB
Apartado de Correos, 18
08193 Bellaterra - Barcelona
Tel 900 10 30 37

www.applus.com

Applus+

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.

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

ARIES
INGENIERÍA Y SISTEMAS S.A.

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Aritex Cading integrada en el Grupo Comsa Emte, dedicada a los sectores de:

- 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

Aritex Cading is a company of the Comsa Emte Group dedicated to the following sectors:

- Automotive: Body welding lines / Facilities and automated assembly lines
- Aeronautics: Tools for the manufacturing and assembly of wings/ Mounting stands for aircraft
- Transport systems: Skid conveyors, rollers and belts / Elevators

ARITEX CADING

C/ Progreso, 319
08918 - Badalona
Barcelona
Tel 93 398 41 11
Fax 93 383 88 54

www.aritex-es.com

ARITEX



ARPA EQUIPOS MÓVILES DE CAMPAÑA

C/ La Habana 25, Pol. Ind.
Centrovía
50198 - La Muela
Zaragoza
Tel. 902 200 480
Fax 902 190 650

www.arpaemc.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.



ARQUÍMEA INGENIERIA S.L.

C/ Margarita Salas, 16
28919 - Leganés
Madrid
Tel. 91 689 80 94
Fax 91 182 15 77

www.arquimea.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

ARQUÍMEA 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.

ARQUÍMEA 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.



ATOS S.A.E.

C/ Albarracín, 25
28037 - Madrid
Tel. 91 214 83 06 / 91 440 88 00
Fax 91 754 32 52

www.es.atosorigin.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Atos, Compañía europea de servicios TIC, multispecialista con soluciones de valor en I+D+i, consultoría, integración, servicios gestionados y transaccionales, incluyendo seguridad y defensa.

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.



CASSIDIAN SOLUTIONS, S.A.U.

C/ San Severo, s/n
Barajas Park Ed. A1
28042 - Madrid
Tel. 91 746 14 40
Fax 91 746 14 45

www.cassidian.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Integración de sistemas para defensa y seguridad incluyendo redes seguras de comunicación e información fijas y desplegables, y soluciones para la seguridad global.

Sistemas de mando y control.

Seguridad integral: sistemas de protección de infraestructuras críticas.

Systems integration for defense and security, including fixed and deployable secure communication and information networks, and solutions for global security. Command and control systems.

Comprehensive security: systems for critical infrastructure protection.



CELESTICA VALENCIA, S.A.

Ctra Valencia- Ademuz km 17,6
46185 - La Pobla de Vallbona
Valencia

Tel. 962 75 41 90
Fax 962 75 43 81

www.celestica.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Celestica es el líder indiscutible en el sector de Aeroespacio y Defensa, suministrando a nuestros clientes soluciones para misiones críticas y complejas.

Celestica is the undisputed industry leader in high-complexity, missin-critical applications for the A&D markets.



CENTUM

Parque Científico y Tecnológico de TecnoGetafe
Avda. Rita Levi Montalcini, 3
28906 - Getafe - Madrid
Tel. 902 947 820 / 91 184 03 96
Fax 91 184 26 99

www.centum.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.



CESA

Pº de John Lennon, 4
28906 - Getafe
Madrid

www.cesa.aero

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Desarrollo, producción y mantenimiento de sistemas y equipos fluidomecánicos (sistemas hidráulicos, neumáticos, de combustible, ECS y trenes de aterrizaje) para el sector aeroespacial.

Development, production and maintenance of fluidmechanical systems and equipments (hydraulic systems, fuel systems, pneumatic systems, ECS and landing gears) for Aerospace sector.

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

CONEXIÓN LÍDER, 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 EMI/RFI, Sistemas de Apantallamiento, Cableados, Relés que pueden satisfacer las necesidades de mercados diversos.

CONEXIÓN LÍDER, 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, EMI/RFI Filters, Shielding Systems, Cable Harnesses, EMI/RFI accessories, Relays, etc... to serve diverse markets.

CONEXIÓN LÍDER

P.I. 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



ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Crisa es una empresa de ingeniería especializada en electrónica embarcada principalmente en satélites y lanzadores, y también en aeronaves.

Crisa is an engineering company specialized in electronics mainly onboard of satellites and launchers, but also of aircraft.

CRISA

C/ Torres Quevedo, 9 (PTM)
28760 - Tres Cantos - Madrid
Tel 91 806 87 78
Fax 91 806 02 35
www.crisa.es



ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería del medioambiente, Ingeniería y Diseño Industrial, Ingeniería en Telecomunicaciones, Ingeniería del software, y mantenimiento aeronáutico.

Aeronautical Engineering, Environmental Engineering, Industrial and Design Engineering, Telecommunications Engineering, Software engineering and aircraft maintenance.

CRIZANT CONCEPT, S.L.

Dirección postal: C/ Cocó, 12
38280 - Tegueste, Santa Cruz de Tenerife
Tel 922 101 843
www.seedwind.eu



ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

CT INGENIEROS

Avda. Leonardo Da Vinci, 22
28906 - Getafe
Madrid
Tel 91 358 86 88
Fax 91 358 94 58
www.ctingenieros.es



ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

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



ACTIVIDADES: ACTIVITIES

DEIMOS es una 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.

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.

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



ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

DETEGASA

Ctra. Castro-Meiras s/n
15550 - Valdoviño
La Coruña
Tel. 98 149 40 00
Fax 98 148 63 52
www.detegasa.com



**EADS CASA**

Avda. Aragón, 404
28022 - Madrid
Tel. 91 585 70 00
Fax 91 585 76 00
www.eads.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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 aerestructuras; 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".

Design, development and manufacture of: Military transport planes, derived versions and FITS mission system; Tanker aircraft; Combat and training aircraft; Development and manufacture of aerestructures; 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.

**EADS CASA ESPACIO**

Avda. de Aragón, 404
28022 - Madrid
Tel. 91 586 37 00
www.astrium.eads.net

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Contratista principal de satélites (Ingenio/Paz/Minisat-01) e instrumentos embarcados (SMOS-Miras / Radiometro 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.

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.

**EINSA**

Ctra. M-300, Km.29
28802 - Alcalá de Henares
Madrid
Tel. 91 880 90 00
Fax 91 880 90 86
www.einsa.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Desarrollo y fabricación de los Equipos de Apoyo en Tierra tecnológicamente avanzados para la Aviación Civil y Militar.

Design and manufacturing of the most technologically advanced Ground Support Equipment both for Civil and Military aviation.

Página

68

**EUROCOPTER ESPAÑA**

Ctra. de las Peñas, Km.29
02006 - Albacete
Tel. 96 785 05 00
www.eurocopter.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

Eurocopter España integrates in a Spanish company all activities related to helicopters, from developing new products to support aircraft in service in Spain.

**EUROPAVIA ESPAÑA**

C/ Jorge Juan, 30
28001 - Madrid
Tel. 91 431 82 53
Fax 91 576 11 28
www.europavia.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

**EXPACE**

Parque Científico - Leganés
Tecnológico
C/ Margarita Salas, 16
28919 - Leganés (Madrid)
Tel. 91 140 19 73
Fax 91 182 15 77
www.expac.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Expac es una empresa de base tecnológica que desarrolla equipos y sistemas para las principales empresas de defensa, seguridad y aeronáutica.

Expac is a technology based company that develops equipment and systems for major companies in defense, security and aeronautics.

**EXPAL**

Avda. del Partenón, 16
28042 - Madrid
Tel. 91 722 02 35
Fax 91 722 02 65
www.expal.biz

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Ingeniería, fabricación, montaje y gestión de componentes aeroespaciales.

Forja, mecanizado y montaje de componentes para la industria ferroviaria y de automoción.

Engineering, manufacturing, installation and management of aerospace components. Forging, machining and assembly of components for railway and automotive industries.

FORMECAL

Pol. Ind. Las Avenidas
Avda. Doce, 12
28991 - Torrej. de la Calzada Madrid
Tel 91 810 61 49
Fax 91 816 01 05

www.formecal.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

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.

**GENERAL DYNAMICS
EUROPEAN LAND SYSTEMS
SANTA BÁRBARA
SISTEMAS (GDELS-SBS)**

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

GENERAL DYNAMICS
European Land Systems
Santa Bárbara Sistemas

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

GMV

C/ Isaac Newton, 11
Parque Tecnológico de Madrid
28760 - Tres Cantos
Madrid
Tel. 91 807 21 00
Fax 91 807 21 99

www.gmv.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

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.

GRUPO COBRA

C/ Cardenal Marcelo Spínola, 10
28016 - Madrid
Tel 91 456 95 00
Fax 91 456 94 50

www.grupocobra.com

**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.

GTD

Parque Empresarial La Carpetania
Avda. Leonardo Da Vinci 2-A
28906 - Getafe - Madrid
Tel 91 695 55 15
Fax 91 681 34 66

www.gtd.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).

HISDESAT

Paseo de la Castellana, 149
Planta 4ª
28046 - Madrid
Tel 91 449 01 49
Fax 91 571 84 14

www.hisdesat.es

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

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.

INSA

Paseo del Pintor Rosales, 34
28008 Madrid
Tel 91 548 90 60

www.insa.es



**IBERIA MANTENIMIENTO**

Aeropuerto Madrid - Barajas
La Muñeza - 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.



IberEspacio
Tecnología Aeroespacial

IBERESPACIO

C/ Magallanes, 3, 4ª planta
28015 - Madrid
Tel. 91 444 15 00
Fax 91 445 17 64

www.iberespacio.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

IberEspacio es una referencia a nivel mundial en la prestación de servicios de ingeniería avanzada y suministro de componentes para sistemas de control térmico y propulsión de satélites y vehículos espaciales. Establecida en 1989, en 2011 tuvo una plantilla de 80 personas (85% graduados superiores), con una producción de 9 millones de € y una cuota de exportación del 80%. El gasto en desarrollos e innovación supuso más del 12% del total de costes de la Sociedad.

IberEspacio is a global reference in the provision of advanced engineering services and the supply of components for satellite and spacecraft thermal control and propulsion systems. Founded in 1989 had a staff of 80 people in 2011 (85% of whom hold university degrees) and a turnover of 9 million euros, of which exports accounted for some 80%. Spending on R&D and innovation made up over 12% of the company's total expenditures.



indra

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
TURBOPROPULSORES, 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 AERÓPOLIS
C/ Ingeniero Rafael Rubio Elola, 10
P.41 - 41300 La Rinconada - Sevilla
Tel. 95 534 30 00
Fax 95 534 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 utillaje, 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.

**INHISSET**

C/ Edison, 44. Pol. Ind. San Marcos
28906 Getafe - Madrid
Tel. 91 601 16 00
Fax 91 601 95 53
www.inhisset.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Inhisset 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.

Inhisset 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.

**ITD**

Avda. Leonardo da Vinci, 15
Edificio A, Planta 2ª
Polígono Industrial La Carpetanía
28906 - Getafe
Madrid
Tel. 91 207 93 00
Fax 91 207 93 70
www.s-itd.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Ciclo completo de producto:

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

Full cycle of product:

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

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Compañía Europea (DE, ES, FR, IT, UK) para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de Sistemas de Armas y Misiles.

European Company (DE, ES, FR, IT, UK) targeting design, development, manufacture and sales of Weapon and Missile systems

MBDA

Edificio Torre Picasso
Plaza Pablo Ruiz Picasso, 1 – pl.11
28020 Madrid
Tel 91 769 38 03
Fax 91 769 38 01
www.mbda-systems.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

Desarrollo, diseño, cálculo y fabricación por control numérico de grandes elementos estructurales metálicos. Pequeños montajes y fabricación de utillaje. Realización de procesos finales y pinturas.

Development, design, calculation and numerical control manufacturing of large metal structural elements. Local assembly and manufacture of tooling. Performing of end processes and paintings.

MASA

Pol. Ind. El Sequero, 33
26150 - Agoncillo
La Rioja
Tel 941 43 70 11
Fax 941 43 71 91
www.masa.aero

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

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.

MDU

Parque Tecnológico Aeroespacial
de Andalucía "Aerópolis"
C/ Juan Olivert, 24
41300 - La Rinconada (Sevilla)
Tel 954 18 90 10
Fax 954 18 91 39
www.mdu-sa.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR S.A. manufactures the entire range of CNC machining, mechanic-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.

MECÁNICA DE PRECISIÓN TEJEDOR

Pol. Ind. La Estación
C/ Milanos, 11
28320 - Pinto
Madrid
Tel. 91 691 30 00
Fax 91 691 57 51
www.mptejedor.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

Comprehensive management, design and manufacture of parts and assemblies for aerostructures and precision mechanical subassemblies, including machining, special processes and NDT procedures.

MECÁNICAS DE PRECISIÓN DE BOECILLO AEROSPACE

C/ Juan Gil de Zamora, 103
47151 - Boecillo
Valladolid
Tel. 98 315 10 00
Fax 98 315 10 01
www.mpb aerospace.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

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.

MEUPE

Pol. Ind. La Era Empedrada
C/ Toneleros s/n
41806 - Umbrete (Sevilla)
Tel. 954 18 41 03
Fax 954 18 27 05
www.meupe.com





COMUNICACIONES

MIER COMUNICACIONES

Pol. Ind. Congost Parc. 4-S
La Garriga
08530 - Barcelona
Tel. 93 860 54 70
Fax 93 871 72 30
www.mier.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Mier Comunicaciones, es una empresa de alta tecnología con actividad en dos campos principales: El diseño y fabricación de equipos de alta fiabilidad embarcados en satélites y para diferentes usos y aplicaciones (científicos, observación de la tierra, monitoreo del clima, Telecomunicaciones, Navegación y Geo-localización) y el diseño, fabricación y construcción de equipos y redes para la transmisión de telecomunicaciones, en particular TV Digital (TDT). Sus principales clientes son la Agencias Espaciales (ESA, CNES, CAST, etc.) y los principales constructores y operadores de Satélites (Space Systems Loral, Thales Alenia Space, EADS-Astrium, OHB, Hispasat, Eutelsat, Eumetsat, Inmarsat, etc.) Así como operadores de Redes de Difusión, (Abertis Telecom, Telenor, Telefónica, etc.).

Mier Comunicaciones, is a high technology company with activity in two main areas: The design and manufacturing of high reliable space qualified equipment for different uses and applications (scientific, earth observation, weather monitoring, telecommunications, navigation and Geo-location) and the design, manufacturing and installation of equipment and networks for the transmission of telecommunications, including Digital TV (DTT). Its main customers are the space agencies (ESA, CNES, CAST, etc.) and major satellite builders and operators (Space Systems Loral and Thales Alenia Space, EADS-Astrium, OHB, Hispasat, Eutelsat, Eumetsat, Inmarsat, etc..) as well as Broadcast Network operators (Abertis Telecom, Telenor, Telefonica, etc.).

**MTORRES**

Ctra. Pamplona-Huesca Km. 9
31119 - Torres de Elorz
Navarra
Tel. 948 31 78 11
Fax 948 31 79 52
www.mtorres.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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 Utillajes 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.

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.

**NADSNEXTEL AEROSPACE
DEFENCE AND SECURITY S.L.**

Avda. de Manoteras, 18
28050 - Madrid
Tel. 91 803 38 02
Fax 91 302 44 63
www.nads.es
www.simware.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

**NAVANTIA**

C/ Velázquez, 132
28006 - Madrid
Tel. 91 335 84 00
Fax 91 335 86 52
www.navantia.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

**NTE-SENER**

C/ Sabaters I
08290 - Cerdanyola del Valles
Barcelona
Tel. 93 594 00 15
Fax 93 594 90 09
www.nte-sener.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Desarrollo, integración y suministro de sistemas, instrumentos y equipos de altas prestaciones para investigación científica y aplicaciones avanzadas en espacio.

Development, integration and supply of high performance systems, instruments and equipment for scientific research and advanced applications in space.

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

NUCLEO

Avda. de la Industria, 24
28760 - Tres Cantos
Madrid
Tel. 91 807 39 99
Fax 91 803 18 04

www.nucleocc.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

Montaje, integración, control, mantenimiento, apoyo logístico, overhaul y modernización de:

- Vehículos militares y de sus sistemas de arma correspondientes.
- Sistemas de arma navales.

Assembly, integration, control, maintenance, logistical support, overhaul and modernization of:

- Military vehicles and their associated weapon systems.
- Naval weapon systems.

OTO MELARA IBÉRICA

Pol. Ind. Masía del Conde
Calle 4, Parcela M1-3
Sector 10
46393 - Loriguilla (Valencia)
Tel. 96 152 06 02
Fax 96 152 06 10

www.otomelaraiberica.es

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

RYMSA Espacio es una empresa privada dedicada al diseño, fabricación y ensayos de antenas y equipos pasivos embarcados en satélites.

RYMSA Espacio inició su actividad en 1985, y desde entonces ha entregado casi 3.000 equipos y antenas para más de 400 satélites, contando entre sus clientes todos los principales integradores mundiales de satélites.

RYMSA Espacio is a private company devoted to the design, manufacturing and test of satellite onboard antennas and passive equipments.

RYMSA Espacio started its activity on 1985. In this period, we have provided almost 3000 equipments and antennas for more than 400 satellites, being all the most relevant satellite manufacturers of the world in our customer's list.

RYMSA ESPACIO

Ctra. Campo Real. km 2,100
28500 - Arganda del Rey
Madrid
Tel. 91 876 07 07
Fax 91 876 07 08

www.rymsa.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

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.

RODRISER

Pol. Ind. San Marcos
C/ Hermanos Lumiere, 12
28906 - Getafe (Madrid)
Tel. 91 145 92 70
Fax 91 145 92 71

www.rodriser.es

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

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.

SAES provides leading underwater battlespace electronic systems and equipment to meet the challenges posed in maritime security, coastal surveillance and anti-submarine warfare.

SAES, SA DE ELECTRÓNICA SUBMARINA

Carretera de la Algameca S/N
30205 - Cartagena
Murcia
Tel. 96 850 82 14
Fax 96 850 77 13

www.electronica-submarina.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

Servicios de ingeniería para el desarrollo completo de productos: diseño, cálculo, ensayos, modelización, simulación, proceso, materiales y soporte a la producción.

Engineering services for complete product development: design, calculation, testing, modeling, simulation, process, materials and production support.

SAFRAN

C/ Duque de la Victoria, 1 - 3º
47001 - Valladolid
Tel. 983 36 35 35
Fax 983 36 24 05

www.safran-engineering.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

Empresa participada por Navantia e Indra, centrada en suministro de sistemas para el sector naval militar y el sector aeronáutico.

A company participated by Navantia and Indra, focused on providing systems for the military naval sector and the aeronautic industry.

SAINSEL SISTEMAS NAVALES, S.A.U.

Avda. Castilla, 2 - Edif. C
28830 - San Fernando de Henares
Madrid
Tel. 91 678 15 50
Fax 91 677 43 07

www.sainsel.es



SAPA PLACENCIA**SAPA PLACENCIA**

Ctra. Nacional I, s/n
20140 - Andoain
Guipúzcoa
Tel. 943 30 42 04
Fax 943 59 27 03
www.sapaplacencia.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

SAPA PLACENCIA es la Empresa española más antigua en el Sector de Defensa (1575). 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).

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).

 SENER**SENER**

Severo Ochoa, 4 (PTM)
28760 - Tres Cantos
Madrid
Tel. 91 807 70 00
Fax 91 807 72 01
www.sener.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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.

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.

 sertec
engineering**SERTEC**

Pol. Ind. San Marcos
C/ Morse, 3
28906 - Getafe
Madrid
Tlf. 91 724 17 75
Fax 91 790 35 32
www.sertec.net

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

Desde el año 1995, SerTec Ingeniería ha realizado más de 100 proyectos con éxito, ofreciendo a sus clientes servicios de:

- 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

Since 1995, SerTec Engineering has completed over 100 successful projects, offering its clients the following services:

- Aeronautic and defense engineering
- Aerostructures and systems
- Test benches
- Simulation, flight simulators
- Tracking systems and antennas
- Unmanned vehicles
- R&D&i projects

Página

74

 sisteplant**SISTEPLANT**

Parque Tecnológico
Edificio 607
48160 - Derio
Bizkaia
Tel. 946 02 12 00
Fax 946 02 12 02
www.sisteplant.com

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

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...).

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...).

 Starlab
Living Science**STARLAB**

C/ Teodor Roviralta, 45
08022 - Barcelona
Tel. 93 254 03 66
Fax 93 212 64 45
www.starlab.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

La actividad de Starlab Space Engineering BU se centra en el estudio y desarrollo de nuevos sensores espaciales y conceptos de misión para el control medioambiental, incluyendo aplicaciones de detección remota de GPS y Galileo, así como innovadores conceptos radar. Starlab ofrece también servicios de información basados en datos de Observación de la Tierra.

Starlab Space Engineering BU focuses its activities in the study and development of new space sensors and mission concepts for environmental monitoring, including remote sensing applications of GPS and Galileo, as well as innovative radar concepts. Starlab also offers information services based on Earth Observation data.

 TADA**TADA**

Carretera de la Esclusa, s/n
41011 - Sevilla
Tel. 95 451 29 66
Fax 95 425 08 18
www.tada.es

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

TADA es una Empresa Aeronáutica y de Automoción. Fundada en 1951. Actividad: diseño, fabricación, tratamientos superficiales, montaje y utillaje para fabricantes de aviones y ferrocarril.

TADA is an aeronautic and automotive company. Founded in 1951. Activities: design, manufacture, surface treatment, assembly and tooling for aircraft and rail manufacturers.

ACTIVIDADES: ACTIVITIES

La realización de ensayos de tipo mecánico, físico-químico y estructural sobre materiales y elementos aeronáuticos.

Mechanical, physical-chemical and structural testing of aeronautical materials and components.

TEAMS

Wilbur y Orville Wright, 1
AERÓPOLIS
41309 - La Rinconada (Sevilla)
Tel. 95 411 50 60
Fax 95 411 50 32

www.teams.es

**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-RTL, 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.

TECNALIA

Parque Tecnológico de
San Sebastián
Paseo Mikeletegi, 2
E-20009 - Donostia (San Sebastián)
Tel. 902 760 000
Fax 94 404 14 45

www.tecnalia.com

**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.

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**

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.

TECNOBIT, S.L.U.

C/ Santa Leonor, 65
Edif. A - 1ª Planta
Parque Empresarial Avalon
28037 - Madrid
Tel. 91 661 71 61
Fax 91 661 98 40

www.tecnobit.es

**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 utillaje 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*

TEKPLUS AEROSPACE

Parque Tecnológico de Madrid
(PTM Parcela 1ª)
C/ Marconi, 1, Planta Baja
28760 - Tres Cantos (Madrid)
Tel. 91 806 46 27

www.grupotekplus.com

**ACTIVIDADES: ACTIVITIES**

Thales Alenia Space España es una compañía española filial de Thales Alenia Space, dedicada al desarrollo de sistemas y equipos espaciales para su aplicación en telecomunicación y navegación, observación de la Tierra y ciencia, vehículos e infraestructura espacial y exploración del Universo.

Thales Alenia Space España is a Spanish subsidiary company of Thales Alenia Space, devoted to the development of space systems and equipment for application in telecommunications and navigation, Earth observation and science, space vehicles and infrastructure and exploration of the universe.

THALES ALENIA SPACE

C/ Einstein, 7 (PTM)
28760 - Tres Cantos
Madrid
Tel. 91 807 79 00
Fax 91 807 79 96

www.thalesgroup.com/espacio



**TTI**

Parque Científico y Tec. de
Cantabria
C/ Albert Einstein, 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)
Tlf. 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.
Polígono Industrial del Tambre
Vía Edison, 17
15890 - Santiago de Compostela
A Coruña
Tel. 98 158 03 22
Fax 98 156 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 - 1ª planta
Parque Tecnológico Aeroespacial
Aerópolis 41309 - La Rinconada
Sevilla
Tel. 95 562 44 30
Fax 95 562 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. 94 431 89 87
Fax 94 431 79 76
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 mismo 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 the sector competitiveness in the short, medium and long term by means of cooperation and innovation among companies and other agents.

www.tedae.org



**Asociación Española de Empresas Tecnológicas
de Defensa, Aeronáutica y Espacio**

C/ Monte Esquinza, 30 - 6º izq.
28010 Madrid - Tel. 91 702 18 10
info@tedae.org



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

