



*Antonio Juan Briones Peñalver*

*Departamento de Economía de la Empresa. Facultad de Ciencias de la Empresa.  
Universidad Politécnica de Cartagena. Cl. Real, nº 3, 30201, Cartagena (Murcia),  
(e-mail: aj.briones@upct.es).*

*- Artículo recibido: Junio de 2013*

*- Artículo aceptado: Noviembre de 2013*

## **ECONOMÍA DE LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN ASOCIADA A LA INDUSTRIA DE DEFENSA**

El objetivo de este trabajo es proporcionar una definición de la economía de la seguridad y la defensa y delimitar sus fundamentos en el marco de un estudio de investigación en empresas del sector. Se analiza la economía de la seguridad y la defensa y las relaciones de cooperación entre organizaciones, objeto de nuestra tesis doctoral. Uno de los puntos clave del artículo es destacar que la defensa es un agente de I+D+I. Enfatizamos la transferencia de tecnología desde la defensa a las aplicaciones civiles, llamada *tecnología dual*. Pensamos que compartir el conocimiento entre organizaciones utilizando alianzas estratégicas es muy importante para la transferencia desde la Defensa. Otro aspecto analizado son las estrategias de seguridad y defensa en la Unión Europea. Aquí, nuestro propósito es destacar la importancia de la colaboración entre la defensa y la sociedad civil a través del acercamiento económico y la transferencia de conocimiento como resultado de I+D+I. Por otro lado, incidimos en la importancia del papel dinámico de las empresas que adquieren una ventaja competitiva a partir del valor económico de la defensa, haciendo posible la tecnología civil. En definitiva, la innovación asociada a la Defensa Nacional es muy importante para los resultados empresariales.

Economía de la defensa, Relaciones de cooperación, I+D+I (Innovación), Defensa Nacional, Industria de la Defensa, Conocimiento, Tecnología civil, tecnología dual, Alianzas estratégicas, Estrategia, Ventaja competitiva, Resultados empresariales

*The objective of this paper is to provide a definition of security and defence economy and its basis within the framework of a research study in companies belonging to the defence industry. It is about the economy of security and defence and cooperation relationships among organizations which were included in our doctoral thesis. One of the key issues in this article is to highlight that defence is an agent of Investigation, Development and Innovation (I+D+I). We emphasize the transfer of technology from defence to civil applications, called Dual Technology. We think sharing knowledge among organizations using strategic alliances is very important for the transfer of technology from Defence. Security and defence strategies in the European Union are other aspects we analyse here. Our aim is to highlight the importance of collaboration between Defence and society through economic approach and knowledge transfer as a result of I+D+I. On the other hand we point out the dynamic role of companies as they take a competitive advantage from the economic value of defence, enabling the civil technology. In essence, innovation associated to National Defence is extremely important for business performance.*

*Defence economy, Cooperation relationships, I+D+I (Innovation), National Defence, Defence industry, Knowledge, Civil technology, Dual technology, Strategic alliances, Strategy, Competitive advantage, Business performance*

## ECONOMÍA DE LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA. TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN ASOCIADA A LA INDUSTRIA DE DEFENSA

### I: INTRODUCCIÓN

**E**n nuestros días, se considera a la función “transferencia del conocimiento” como el vértice de la pirámide organizacional del Sector de Defensa que revela la gestión estratégica de las empresas con las que se relaciona. En este sentido, el General Ballesteros<sup>1</sup> afirma que la transferencia de conocimiento explica el planeamiento estratégico por capacidades y la superioridad en la decisión efectiva de la función de defensa. La investigación académica trata la gestión del conocimiento como “el arte de crear valor con los activos intangibles de una organización<sup>2</sup>. Todo ello se basa en un modelo donde la ventaja competitiva procede de la creación, obtención, almacenamiento y difusión del conocimiento, desde organizaciones donde éste es la base central para gestionar los intangibles.

El resultado de esta relación consiste en procesar información a través de nuevos conocimientos de mayor valor añadido. De aquí se deduce que las empresas, conscientes de la importancia de la gestión de los intangibles, han apostado por la medición del capital intelectual como respuesta organizativa adecuada para obtener mejores resultados y ventajas competitivas sostenibles a lo largo del tiempo.<sup>3</sup>

---

1 BALLESTEROS, M.A. “La transferencia mutua de conocimiento Defensa-Sociedad. El proceso estratégico”, Ciclo de Conferencias “El papel de desarrollo y transferencia tecnológica de la Defensa y las Fuerzas Armadas en el Sistema de I+D+I”, Universidad Autónoma de Madrid, Instituto Español de Estudios Estratégicos, Madrid, 2010.

2 MARTÍNEZ, A.; CEGARRA, J.G. Y SÁNCHEZ, M.T. “Managing Environmental Knowledge as a Way to Improve Business Performance”, Managing Services in the Knowledge Economy (MSKE), Universidad Lusíada de Famalicão, Portugal, 2009.

3 BUENO, E.; JERICÓ, P. Y SALMADOR, M.P. Experiencias en Medición del Capital Intelectual en España: El Modelo Intelec. En Bueno y Salmador (eds.). Perspectivas sobre Dirección del Conocimiento y Capital Intelectual. Instituto Universitario Euroforum Escorial, 2010 pp. 111-121.

Para ello, las organizaciones necesitan que todo el conocimiento sea externalizado a través de las relaciones de cooperación interempresarial donde las personas externalicen el conocimiento que tienen, compartan su know-how y sentido del hacer. Hoy está demostrado que, para el desarrollo tecnológico, el compartir conocimiento entre organizaciones a través de las alianzas es una manera de lograr fomentar el interfaz de comunicación con el exterior y clave para el éxito empresarial, permitiendo adquirir competencias distintivas<sup>4</sup>.

Estas relaciones de empresas que originan organizaciones en red podrán constituirse como relaciones contractuales, formales o informales. A partir de este modelo, es lógico pensar que comiencen nuevos ciclos de aprendizaje y gestión del conocimiento; donde las interrelaciones permiten que las fases de adquisición y distribución también originen nuevo conocimiento<sup>5</sup> a través de su difusión entre los agentes de un “Sistema de Defensa de I+D+I”. En consecuencia se plantea, en procesos conducentes a situaciones de recesión económica como la actual, desarrollar la “sociedad del conocimiento” como un estadio superior al de la información<sup>6</sup>; y en ella cabe el desarrollo empresarial para la obtención de un Sistema de Conocimiento e Innovación en la Defensa Nacional con énfasis en aspectos tecnológicos, sociales y económicos para la superación de los “retos pendientes”<sup>7</sup>.

El trabajo de forma introductoria proporciona una definición de la economía de la seguridad y la defensa y los fundamentos relacionados con ella, como situación preliminar, debido al escaso tratamiento del asunto en la literatura académica, científica y universitaria. El concepto de economía de la defensa asociado a la economía de la empresa -relacionada con defensa o industria de defensa- tiene afinidad con las relaciones de cooperación entre organizaciones, las alianzas estratégicas, la gestión del conocimiento y el valor económico de la innovación y el I+D de la tecnología dual asociada a la industria de seguridad y defensa. Existe una laguna en la literatura del pensamiento económico y sus fuentes, en torno a lo entendido por “economía de la seguridad y la defensa”, y un conocimiento económicamente valioso en las actividades de I+D de la Defensa Nacional que merece nuestra atención, tanto como para investigar

---

4 BRIONES, A.J. “Determinantes estratégicos en el modelo de modernización de las fuerzas armadas y sistemas de defensa. Análisis de los procesos de cooperación con organizaciones externas”, Tesis Doctoral, Universidad Politécnica de Cartagena, 2007.

5 CEGARRA, J.G. Y RODRIGO, B. “Influencia de los Componentes del Capital Humano en el Proceso de Aprendizaje Relacional”, Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa, Vol. 9 (3), 2003, pp. 187-210.

6 BUENO, E. Y SALMADOR, M. P. “Análisis Interdisciplinar de la Función y Proceso de Innovación en un Modelo Económico Evolutivo y Sostenible”, Documentos AECA, (2010).

7 BUENO, E. “La urgente evolución de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento: El reto de la innovación”, Boletín Intellectus, (electrónico. [www.iade.org](http://www.iade.org)), 16, abril, 2010a, pp.17-25.

en este sentido.

En un primer estadio, consideramos que la decisión económica -qué producir y para quién- puede ser adoptada, bien por el mercado o bien por un agente que planifique la vida económica. La eficacia, responsabilidad y transparencia son bases imprescindibles para toda la planificación y la gestión institucional de los recursos públicos. En concreto, el Sector Público de Defensa, dada la importancia que tiene en Europa, tanto por la cuantía de sus cifras a nivel económico como por el número de personas que lo integran, además de la diversidad de bienes y servicios que demanda, precisa de un sistema de planificación e información con evicción de calidad y responsabilidad, en aras a su buen gobierno. Por tanto, la realidad de la Defensa Nacional exige un estudio de una “*Economía de la Seguridad y la Defensa*” para consideración externa de los costes que lleva implícitos, además de un análisis de la eficiencia en la gestión de recursos y el gran desarrollo tecnológico relacionado con la industria de defensa.

Lo hasta aquí expuesto, junto a otras razones, hace a las empresas relacionadas con el Sector Público de la Defensa merecedoras de ser consideradas un sector empresarial dinámico, agentes de la innovación “I+D+I” en el contexto de la economía, es decir: un gran catalizador de las acciones de innovación empresarial en aras a la mejora de los bienes y servicios que ofrecen las empresas con las que la Defensa se relaciona en el conjunto de la industria.

Finalmente, consecuencia de la colaboración entre la I+D militar y la civil, se ha desarrollado una innovación tecnológica propia del Sector de Defensa, que a su vez facilita desarrollo y bienestar social para el sistema en el conjunto de la economía<sup>8</sup>. Por ello, en este artículo, introduciendo el concepto de “Economía de la Seguridad y la Defensa”, y los ámbitos en donde participa este nuevo pensamiento económico, destacamos la importancia de la colaboración del Sector de Defensa con la sociedad y las demandas civiles. En este sentido, a través del enfoque económico del Sector de la Defensa Nacional y la transferencia de conocimiento hacia la industria, la innovación y la excelencia son consideradas estrategias económicas que implican resultados de la función de I+D+I empresarial; existiendo, a su vez, un conocimiento tecnológico de gran valor económico y social en las actividades de I+D de la Defensa hacia aplicaciones civiles.

## 2. DEFINICIÓN DE ECONOMÍA DE LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA

---

8 BUENO, E. “El Papel del Desarrollo y Transferencia Tecnológica de la Defensa y las Fuerzas Armadas en el Sistema de I+D+I”, En Briones, A.J. (Dr): Aula Abierta y Foro de Estudio de Seguridad y Defensa, Memorias Seminario 2010. Universidad Politécnica de Cartagena, 2011.

La *modernización* de las Fuerzas Armadas (en adelante, FAS) surge a partir de la nueva concepción de la Defensa como una función del Estado en beneficio de la sociedad, donde es imprescindible su evolución continuada; tanto en relación a sus estructuras, como a los recursos necesarios para el adecuado desarrollo de su actividad<sup>9</sup>. Ese proceso de modernización lleva al continuo desarrollo socioeconómico de la organización de la misma, de forma que:

- a) potenciará al máximo la logística de la defensa, estableciendo ciertos criterios para la eficacia de esta organización en materia de personal;
- b) apoyará las *adquisiciones de los sistemas de defensa* (recursos, material e infraestructuras);
- c) fomentará una mayor calidad frente a la cantidad (una menor cantidad de soldados y una mayor cantidad de técnicos);
- d) impulsará la especialización ante la diversidad;
- e) promoverá la racionalización y reorganización, que posibilitarán una mayor dotación material; y
- f) aumentará los recursos presupuestarios.

Estas connotaciones de la modernización de las FAS dan pie a reflexionar sobre qué entendemos hoy por “*Economía de la Seguridad y Defensa*”. La aplicación de la disciplina económica en el sector de la defensa está repleta de desafíos. En este camino encontramos que, “al principio de la modernidad, la ciencia económica se asentaba en los valores que dan la tierra y el trabajo”<sup>10</sup>. Siguen diciendo los autores que “producción y riqueza están unidas a estos valores” y a la “economía política”. Estos autores portugueses<sup>11</sup> señalan que, “la economía desmaterializada por las nuevas tecnologías aumenta la distancia que separa a los seres vivos y disocia la concepción que los hombres tenían con su naturaleza y con otros hombres”; siendo esta la grandeza que se le asocia a la economía política.

De esta forma, si consideramos como economía política -o “ciencia económica”- la relación entre los hombres, los valores y factores asociados al trabajo que generan riqueza, la “*Economía de la Seguridad y la Defensa*” también queremos considerarla como una ciencia. Así, la definimos como “*el resultado de la asociación entre los medios y recursos para la Seguridad y la Defensa que emanan del Estado, poniéndolos a disposición de los hombres, en pro del bienestar en los territorios*”.

El resultado de esta visión de la “Economía de la Seguridad y la Defensa” supone

---

<sup>9</sup> BRIONES, A.J., 2007, *op.cit.*

<sup>10</sup> COVAS, A., Y COVAS, M.DAS M. *Modernização Ecológica, Serviços Ecosistémicos e Riscos Globais. Ruralidades V.* Universidade do Algarve, Portugal, 2010, pp. 17.

<sup>11</sup> COVAS, A Y COVAS, M.DAS.M, 2010, *op.cit.*

considerar a la modernización de las FAS como el aspecto que mejora la eficacia del uso de los recursos atribuidos al servicio de la Defensa. Con la Revisión Estratégica de la Defensa, este Ministerio ha incrementado su capacidad de mando y control, alcanzando un alto nivel tecnológico. Al mismo tiempo, ha mejorado la inteligencia de los Ejércitos. Todo ello le sirve para garantizar la seguridad y defensa nacional e internacional, permitiendo participar a España en actuaciones militares conjuntas.

### 3. FUNDAMENTOS DE LA ECONOMÍA DE LA SEGURIDAD Y LA DEFENSA

El arte del *management*, cuando se refiere a lo público como el Sector de Defensa, tiene como objetivos más explícitos:

1. garantizar los derechos fundamentales de los ciudadanos, y
2. facilitar la prestación de los servicios básicos de una sociedad del bienestar<sup>12</sup>. Por otro lado, para la gestión de una institución como las FAS, el Ministerio de Defensa sigue las siguientes pautas económicas, distinguiéndose la “*modernización de la logística*” y la “*racionalización de la defensa*”. A continuación describimos los ámbitos de este modelo de organización asociado a la economía de la seguridad y la defensa:

Primero. La *modernización de la logística* durante el ciclo de vida de las adquisiciones de sus sistemas (sistemas de armas, infraestructuras, y sistemas de información y telecomunicaciones) exige optimizar las capacidades en su acción conjunta, abarcando los siguientes principios de carácter general:

1. abordar el proceso logístico en sus fases correspondientes (planeamiento, programación, presupuesto y ejecución);
2. organizar la defensa en torno a la acción conjunta, coordinada por el Ministerio, sin establecer diferencias en sus tres ejércitos;
3. aprovechar el enorme potencial existente para la negociación de contratos con las diferentes empresas, intentando conseguir su catalogación como cliente preferente; y
4. llevar a cabo el mantenimiento de los sistemas, abordándolo de forma global mediante la organización de la actividad logística y el estudio de los programas

---

<sup>12</sup> GONZÁLEZ, M.; HUERTA, J.; LÁZARO, J.F. Y MUÑOZ, A. Eficiencia en la gestión de recursos, proyectos y contratos de la Administración Pública. Especial referencia al ámbito de la Defensa. Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado-UNED, 2008, pp. III.

de armamento en sus diferentes aspectos —operativos, tecnológicos, industriales, económicos o de otra índole—, con equipos multidisciplinares expertos.

Segundo. En relación al *principio de racionalización de la defensa* y a la reorganización de la dotación material, es imprescindible considerar la gran cantidad de inmovilizado con que cuentan las FAS, y las amplias y exigentes necesidades de mantenimiento. Optimizar su uso y organizarlo adecuadamente permite reducir costes, y por tanto, tener mayores recursos para otras actuaciones como las de mantenimiento de la paz.

Por todo ello, los conceptos de seguridad y defensa en los momentos actuales requieren complejos tratamientos de dirección en pro del buen gobierno de los activos con los que cuenta la organización de la defensa, realizándose esfuerzos en varios ámbitos de su gestión económica; entre otros, los recursos humanos, la inversión, las adquisiciones, las externalizaciones, la regulación del sector industrial o de los activos mobiliarios. Ello nos lleva a coincidir con Adam Smith, según el cual, las instituciones militares lideraban el desarrollo económico<sup>13</sup>. En este sentido, el primer economista contemporáneo justifica la necesidad de profundizar en el estudio de la *Economía de la Seguridad y la Defensa*, aludiendo a que las instituciones creadas para alcanzar su objetivo, en pro de la mejora y el bienestar de los territorios, precisa del surgimiento de una industria que las apoye.

Recientemente, se ha puesto de manifiesto que la seguridad, el desarrollo económico y la libertad humana son inseparables<sup>14</sup>. Los peligros de la inseguridad son directamente atribuidos al deterioro ambiental, el subdesarrollo, la superpoblación y la violación de los derechos en general. Los cuatro ámbitos estrechamente relacionados con la seguridad militar: la política, la economía, lo social y lo ambiental<sup>15</sup>. El profesor Bueno<sup>16</sup> destaca el papel de las FAS en la sociedad del conocimiento, actuando como agente clave para el desarrollo de I+D, la generación de innovación y la transferencia de activos tecnológicos hacia las empresas con las que se relacionan. Por tanto, la defensa militar está directamente relacionada con la economía para el desarrollo humano, económico y social, mereciendo la atención de los investigadores y académicos, así como de los estrategas civiles y militares.

---

13 HACKER, B.C. “Regularity order, and prompt obedience. On military institutions in enlightenment thought”, XVII Conferencia Internacional de Ciencias Históricas, tomo I, 1990, p.p. 159-167, Madrid.

14 TOMÉ, L. “Segurança e complexo de segurança: contextos operacionais”, JANUS.NET, e-Journal of International Relations, Vol. 1 (1), Outono, 2010, pp. 33-49.

15 BUZAN, B. *People, States and Fear: An Agenda for the International Security Studies in the Post-Cold War Era*. Boulder, Colorado: Lynner Rienner, 1991, pp. 19-20.

16 BUENO, E., 2011, op.cit.

#### 4. LA DEFENSA COMO AGENTE DE I+D+I

El siglo XXI presenta innumerables desafíos en el ámbito de la Defensa Internacional, donde es prioritario la investigación relacionada con una Cultura de Defensa Nacional para mejorar el conocimiento de los ciudadanos y la comunicación social sobre los “*Retos de la Transformación y Modernización Estratégica de las Fuerzas Armadas, así como el Papel de la Defensa como Agente de I+D+I*”.

En este contexto de transformación de la Defensa Nacional, las principales líneas de trabajo en inteligencia y conocimiento son:

- (1) la formación, la profesionalidad y el voluntariado del personal en las FAS,
- (2) la naturaleza de los riesgos, amenazas y los conflictos mundiales,
- (3) la transformación, la racionalización y la tecnología moderna y sostenible,
- (4) las misiones internacionales conjuntas,
- (5) la intervención militar en redes internacionales,
- (6) la ayuda humanitaria y la estabilización militar,
- (7) la política europea de seguridad y defensa, y
- (8) la cooperación internacional civil y militar.

Todo ello para concienciar y divulgar el papel de las FAS y los Ejércitos en un Modelo de Seguridad y Defensa Multidisciplinar.

El análisis del proceso de modernización y profesionalización de las FAS en los últimos veinte años, la consecución de una Política Europea de Seguridad y Defensa, las Directivas de Defensa Nacional y la Revisión Estratégica de la Defensa son algunos de los aspectos que justifican ampliar el conocimiento de los factores determinantes que originan el proceso de cambio en el Sector Defensa, también llamado Industria de Defensa. Con este fin, realizamos un estudio que vertebrará el ámbito de la Defensa Nacional con la Industria Civil y Militar.

La colaboración de la industria y la Defensa con los diferentes programas de I+D de los agentes involucrados, militares y civiles, es un ejemplo del nuevo enfoque en la sociedad; además de ser una alianza tecno científica, materializada a través de la transferencia de conocimiento y la colaboración en I+D, cabría destacar el papel de las FAS en la transformación económica y la creación de valor o de intercambio de conocimiento interagentes<sup>17</sup>. Sin embargo, la literatura académica sigue siendo

---

17 BUENO, E. “Conocimiento e innovación para dirigir situaciones complejas de cambio y crisis”:

escasa en relación a los factores determinantes que impulsan la modernización y profesionalización de las FAS y los Sistemas de Defensa; así como la que se ocupa de los impulsores estratégicos para considerar al Sector de la Defensa Nacional como un verdadero Agente de I+D+I.

Esta situación hace necesario contar con empresas relacionadas con la industria de defensa, que haga partícipes en esa sociedad del conocimiento y de la innovación a las FAS y a los Sistemas de Defensa; donde la Industria de Defensa esté comprometida con la innovación y las medidas de excelencia empresarial: calidad y responsabilidad social corporativa. A través de las relaciones interorganizativas, la cooperación y el establecimiento de alianzas estratégicas, el Sector de la Defensa Nacional podrá alcanzar sus objetivos en relación a la modernización y profesionalización de sus Ejércitos<sup>18</sup>.

En función de las consideraciones establecidas para “*analizar los procesos de cooperación de las empresas relacionadas con la Industria de la Defensa*”<sup>19</sup>, se establece un estudio de investigación (tesis doctoral) donde medidas de innovación y excelencia (responsabilidad social corporativa y calidad) ofrecen resultados en base a variables organizativas que conforman un tejido empresarial, significativo de una industria adaptada a los cambios de la modernización y profesionalización de la defensa.

En este estudio, se presenta el denominado nuevo Enfoque de la Organización de Defensa (EOD), pensando en los resultados de orden socioeconómico y de carácter militar, que supone el cambio institucional de las FAS y en los Sistemas de Defensa, a partir de la política de modernización del Ministerio de Defensa,. Las repercusiones de estas medidas se advierten en los ámbitos (tecnológico, social y económico) y que atañen por consiguiente a toda la sociedad.<sup>20,21</sup>

Algunas de las consideraciones del estudio de investigación señalan algunas

---

Hacia un modelo económico evolutivo-sostenible”. En Micheli, J.; Medellín, E.; Hidalgo, A. y Jassó, J. (Coords.). Conocimiento e innovación: un reto ante el cambio y la crisis, Plaza y Valdés, México (próxima publicación), 2010b.

18 BRIONES, A.J. Y LABORDA, F. “Capacidades de innovación tecnológica en empresas relacionadas con la Industria de Defensa”, Revista de Economía Industrial, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, nº 378, 2010, pp. 135-146.

19 BRIONES, A.J. Gobierno en la Industria de Defensa. Estudio de Investigación de los Procesos de Cooperación entre Organizaciones. Diego Marín, L.E. Murcia, 2009a.

20 BRIONES, A.J. “El Nuevo Modelo de Fuerzas Armadas y la Industria de Defensa”, pp. 25-39. En Briones, A.J. (Dr): Gobierno en la Industria de Defensa. Aula Abierta y Foro de Estudio de Seguridad y Defensa. Diego Marín, L.E. Murcia, 2009b.

21 BUENO, E. “Ciencia, Defensa y Sociedad. Una reflexión sobre estrategia, I+D, y Buen Gobierno”; pp. 15-24. En Briones, A.J. Coord., “Gobierno en la Industria de Defensa. Aula Abierta y Foro de Estudio de Seguridad y Defensa. Ministerio de Defensa y Universidad Politécnica de Cartagena, D.M. Librero Editor, 2009.



## 5. LAS RELACIONES INTERORGANIZATIVAS ECONÓMICAS

Las relaciones interorganizativas mejoran la correspondencia entre la ciencia y la tecnología, la aparición de industrias basadas en la ciencia y la utilización de ésta última por las empresas para generar ventajas competitivas. Pueden ser entendidas como un sistema de aspectos que maximiza rentas económicas y pertenencias a grupos sociales. La dirección estratégica considera a las relaciones interorganizativas muy importantes, puesto que la empresa desarrolla sus actividades en sistemas abiertos que dependen de su entorno para la supervivencia y la consecución de sus objetivos.

Las FAS utilizan las relaciones interorganizativas por los beneficios que éstas les reportan, y por la necesidad de relacionarse con las empresas de la industria, tal y como se ha puesto de manifiesto en los destinos de recursos económicos de los presupuestos de defensa. En este sentido, pueden formarse para desarrollar cualquier actividad de la cadena de valor en la *Organización de las FAS*, como puede ser el abastecimiento de las mismas en tiempos de guerra. El sector de las compañías militares es de gran interés para la seguridad internacional, tanto por la expansión geográfica como por la diversificación de los productos/servicios y el volumen de negocio<sup>22</sup>. En este caso, justificamos el empleo de relaciones interorganizativas desde la logística económica para el suministro de los Ejércitos.

Por otro lado, las compensaciones asociadas a la adquisición de material extranjero han evolucionado hasta el establecimiento de un sistema de cooperación industrial y de relaciones empresariales económicas. Esa transformación tiene su origen en la experiencia; y la estrecha cooperación del Ministerio de Defensa en red con los proveedores<sup>23</sup>, así como en la formación de “joint ventures” de índole estratégico<sup>24</sup>.

Establecemos algunas propuestas y recomendaciones para el establecimiento de relaciones interorganizativas y alianzas estratégicas, que son resultado del estudio de investigación que tomamos como referencia. Son las que siguen a continuación:

- La Cooperación Interempresarial es una opción estratégica válida respecto a otras posibilidades de crecimiento, y resulta de gran valor para las organizaciones del siglo XXI.
- Los factores determinantes de la cooperación son: la confianza, el compromiso,

---

22 POZO, P. “La privatización de la formación militar y policial en programas internacionales de Reforma del sector de la seguridad”. En *Fernández, J.J; Jordán, J., y Sansó-Rubert, D.: Seguridad y Defensa Hoy*. Plaza y Valdés Editores, México, 2008, pp. 178.

23 BUENO, E., 2009, op.cit.

24 NAVARRO, E.G. *Externalización y financiación privada en el sector defensa (EPR)*, Informe Ejecutivo, Información de Defensa y Seguridad (IDS), Madrid, 2003.

la flexibilidad, la comunicación, la coordinación y el control ante posibles situaciones de conflicto

- La “red” es una forma organizativa, que da respuesta a un nuevo estilo de gestión, y a nuevas formas de organización de las relaciones entre las empresas.
- Las “TIC’s” se han convertido en el principal instrumento para llevar a cabo los procesos de cooperación interempresarial y los que desarrollan las redes interorganizativas.
- Las relaciones interorganizativas se efectúan para reducir costes, aumentar los avances tecnológicos y mejorar expectativas de los accionistas, utilizando las TIC’s Colaborativas.
- La predisposición para cooperar con el Ministerio de Defensa depende de la experiencia previa, la creación y explotación de sinergias, y la posible mejora de los resultados empresariales.
- La actitud empresarial, en sus relaciones con la Organización de Defensa, depende de la racionalización de actividades en el nuevo Modelo de Fuerzas Armadas y de la ausencia de dificultades en la contratación administrativa con el MDE.
- La estrategia de innovación y las medidas de excelencia producen resultados empresariales en el Enfoque de Organización de la Defensa (EOD).
- La especialización empresarial se asocia positivamente con los resultados, las relaciones interorganizativas y la mejora de los acuerdos de cooperación.
- La especialización influye en el grado de innovación, las medidas de responsabilidad social y la gestión de la calidad total o en su mejora continua.

## 6. ESTRATEGIA ECONÓMICA DE SEGURIDAD Y DEFENSA EN LA UE

El *cambio estratégico* introduce la necesidad de desarrollar el convencimiento de que nuestra seguridad se encuentra indisolublemente vinculada a la de los países vecinos, y a la de aquellos otros situados en áreas de elevado interés económico y estratégico. Hoy, la estrategia de acción conjunta se concretiza en el proyecto político de la construcción de un Espacio Europeo para la Defensa y Seguridad. Los nuevos conflictos que se generan tienen unas características peculiares, que demandan la acción solidaria y la consecución de una fuerza externa para solucionarlos, normalmente multinacional. Para ello, la Defensa Nacional precisa de la participación de todas las actividades que

sean aptas para cooperar<sup>25</sup>, con una estructura económica y organizativa que permita atender a sus tres grandes componentes: la defensa militar, la defensa económica y la defensa civil (Protección Civil); las cuales, una vez coordinadas, constituirán un conjunto de medios y recursos adecuados a las características del país y a sus posibilidades de cooperación<sup>26</sup>.

El problema de la financiación siempre constituye un obstáculo económico importante, así como el derivado de la capacidad técnica que muestran los efectivos que ponen a disposición las fuerzas implicadas en los conflictos. Para hacer frente a los mismos, es aconsejable fomentar acuerdos internacionales y establecer foros de expresión, como el “*Desarrollo de la Cooperación Internacional*” entre los Estados Ribereños y vecinos del área mediterránea, que expresan de esta forma la constante preocupación de sus Gobiernos por las empresas relacionadas con la Industria de Defensa y los Sistemas de Defensa Comunitarios<sup>27</sup>.

En el trabajo de García-Pérez<sup>28</sup>, se analiza el proceso de articulación de la Política de Seguridad y Defensa en el Escenario Europeo (PESD), constatándose una especial preocupación por clarificar los diversos factores sociopolíticos que van a condicionar los resultados alcanzados en la institucionalización de la política europea de defensa, con el fin de integrar a los países europeos y dotarles de un poder colectivo a través de la Unión. En la definición de la seguridad europea se encuentran implicados: en primer lugar, los Estados de Europa, los Estados no europeos, indudablemente Estados Unidos y las organizaciones intergubernamentales que precisan de la seguridad económica.

En este sentido los Estados de la Unión aprueban, en la Constitución Europea, mejorar progresivamente sus capacidades militares; para realizar sus misiones podrán establecer asimismo una “Cooperación Estructurada Permanente” en ese marco europeo. La importante decisión de crear una Agencia Europea de la Defensa contribuirá significativamente a alcanzar estos objetivos<sup>29</sup>. Por tanto, es relevante investigar las reacciones económicas y los comportamientos de las organizaciones, así como los efectos

---

25 ALONSO-BAQUER, M.; GARCÍA, J.; VERGARA, J.A., Y BLESA, P. “Aspectos de la seguridad y defensa en el Mediterráneo: información, globalización y conflictos”, *VI Ciclo de Cultura de Defensa, Aula de Cultura e Historia Militar Comandante Villamartín, Fundación Emma Egea*, junio, Cartagena, 2003.

26 MATEO, L. (1996): “Relaciones de causalidad entre economía y defensa nacional en España. Análisis de dependencias y vulnerabilidades económicas. *En Dependencias y Vulnerabilidades de la Economía Española: Su Relación con la Defensa Nacional. Cuadernos de Estrategia*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Segunda Sección: Medios para la Defensa. CESEDEN (España). Nº 80, 1996, pp. 57-78.

27 CANALES, A. “La seguridad colectiva como factor determinante del cambio estratégico”. *En Dependencias y Vulnerabilidades de la Economía Española: Su Relación con la Defensa Nacional. Cuadernos de Estrategia*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Segunda Sección: Medios para la Defensa. CESEDEN (España). Nº 80, 1996, pp. 15-36.

28 GARCÍA-PÉREZ, R. *Política de Seguridad y Defensa de la Unión Europea*. Ed. UNED y Instituto Universitario General Gutiérrez-Mellado, 1ª Edición, Madrid, 2003.

29 GARCIA-PEREZ. R., 2003, op.cit.

de las instituciones sobre las estructuras sociales, que vayan ligadas a la mencionada estructura de cooperación de los Sistemas de Defensa Comunitarios de la UE. El Libro Blanco y las decisiones del Gobierno sobre capacidades militares necesarias para garantizar la seguridad y la defensa, con el respeto de los compromisos internacionales, determina los grandes ejes en términos de seguridad y los medios económicos necesarios de la política de defensa.

Las capacidades militares se desarrollan a través de una Estructura de Mando Operativo, constituyendo sistemas integrados por la fuerza terrestre, naval y aérea; son complementarias entre sí, ya que se concibe su empleo de forma conjunta, disponiendo de los medios capaces de coordinar estrechamente sus acciones respectivas. Las tres fuerzas realizarán las misiones que puedan asignarse a cada uno de los Ejércitos y deben permitir la realización de aquellas específicas en tiempo de paz. La preparación de las mismas será responsabilidad de los respectivos Jefes de Estado Mayor del Ejército de Tierra (JEME), de la Armada (AJEMA) y del Ejército del Aire (JEMA), bajo la supervisión del Jefe del Estado Mayor de la Defensa (JEMAD). Los tres Ejércitos constituyen un único Sistema de Defensa Español (SDE), que se organiza en torno a sus particulares doctrinas y ámbitos de actuación, para servir a la *Seguridad y la Defensa* a través de una estrategia económica conjunta, de fuerza y acción comunitaria entre los estados de la UE, con sus respectivas capacidades militares.

## 7. INNOVACIÓN A PARTIR DEL CONOCIMIENTO O LA INVESTIGACIÓN

Bueno<sup>30</sup> afirma: “en el nuevo orden geopolítico internacional, el proceso de innovación es la función que permite crear una dinámica para la naturaleza evolutiva y lograr el desarrollo sostenible en las próximas décadas”. La innovación es un avance aplicado al desarrollo tecnológico resultado de la investigación. La empresa es fiel a este principio, pues quiere mejorar a través de la innovación, debido a que los ciclos de vida de los productos se acortan, los clientes son más exigentes, la competencia aumenta y el mismo cambio tecnológico acelera el proceso de mejora<sup>31</sup>. La “acción de innovar” acelera la construcción de un nuevo modelo económico basado en secuencias de relaciones del conocimiento de la ciencia, la técnica y la sociedad o entre los agentes y las instituciones<sup>32</sup>.

La Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa contribuye a centralizar la dirección del conocimiento de las actividades de Investigación y Desarrollo (I+D), a la priorización de capacidades tecnológicas estratégicas, y a la planificación de las

---

30 BUENO, E., 2011, pp. 175, op.cit.

31 BRIONES, A.J. Y LABORDA, F., 2010, op.cit.

32 BUENO, E. “La Sociedad del Conocimiento: Una realidad inacabada”, en Micheli, J.; Medellín, E.; Hidalgo, A. y Jassó, J. (Coords.). *Conocimiento e Innovación: Retos de la Gestión Empresarial*, Plaza y Valdés, México, 2008, pp. 25-55.

actividades de I+D. Los objetivos más relevantes perseguidos son: (1) actividades de Investigación y Tecnología (I+T) e innovación tecnológica; y, (2) coordinación y cooperación de los agentes en las actividades de I+T para Defensa. Estas reflexiones anuncian desafíos y sitúan a determinados entes del Ministerio de Defensa, como la Dirección General de Armamento y Material, en el papel de agentes del Sistema Nacional de Innovación Tecnológica. Del mismo modo, se garantiza el desarrollo científico a través del conocimiento y la investigación, fomentando la participación de las Pymes, las Universidades y los Centros de Investigación en la I+T de Defensa.

La Dirección General de Armamento y Material<sup>33</sup> define 6 Áreas de Actuación Funcional (AAF) que relacionan las actividades de Investigación y Tecnología (I+T) con las necesidades militares, y que cubren el espectro de tecnologías de interés para Defensa: armamento, ISTAR (inteligencia, vigilancia y reconocimiento), plataformas, protección personal, protección de plataformas e instalaciones, TIC's y simulación. Por otro lado, la acción prospectiva pretende identificar las amenazas y detectar las tecnologías que podrían implantarse para responder a las mismas. La cooperación interempresarial y la coordinación del Ministerio de Defensa con el sector civil permitirán optimizar los recursos disponibles, promoviendo el progreso tecnológico y aprovechando sinergias. Esta visión prospectiva define las capacidades tecnológicas militares y las soluciones a partir de la I+T e Innovación en Defensa asociadas a los desafíos del mañana. Los programas de cooperación internacional que llevan a cabo las diferentes industrias tienen su reflejo en la Agencia Europea de Defensa (EDA), asegurando competitividad internacional a los agentes económicos en un Mercado Europeo de Equipos de Defensa. Por tanto, existe un acuerdo europeo de seguridad y defensa que se materializa a través de iniciativas de cooperación interempresarial y alianzas estratégicas para disponer de capacidades militares en Defensa de una Unión Europea y sus Estados Miembros.

## 7. IMPORTANCIA DE LA TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA DE LAS ACTIVIDADES DE I+D DE LA DEFENSA EN APLICACIONES CIVILES

Son muchas las iniciativas del Sector de la Defensa Nacional como Agente de I+D+I, en los contextos aéreo, naval o terrestre, para la consecución de un “*Espacio Integral de Seguridad Internacional*” (en adelante, EISI) que redundará en la transferencia de tecnologías de las actividades de la I+D de la Defensa en aplicaciones civiles. La participación de la empresa española en actividades o estudios relacionados con la

---

33 DGAM, *Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa ETID-2010*, Secretaría General Técnica, Ministerio de Defensa; <http://www.o6o.es>, 2010, pp.72.

integración de sistemas de seguridad se viene llevando a cabo, dadas las características de los procesos de innovación tecnológica, a través de la participación en consorcios internacionales o en los diferentes Programas Marco de la Comisión Europea.

En España, la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) es la encargada de las tareas específicas de reglamentación y ejecución en el ámbito de la seguridad aérea. Dada la complejidad y extensión de las áreas a las que afecta el posicionamiento del EISI, hoy por ejemplo y para las plataformas aéreas, no está resuelto que los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (en adelante, UAS) operen en Espacios Aéreos No Segregados como sistemas integrados de seguridad. Son muchas las iniciativas que se han llevado a cabo y las que están actualmente en fase de desarrollo por parte de organizaciones militares y civiles con la colaboración de empresas del sector; pero, a día de hoy, no se ha conseguido que se permita una operación segura de los UAS en un espacio aéreo compartido con la aviación convencional. La ausencia del piloto o de tripulación a bordo de estas aeronaves las transforma en elementos críticos para el logro de un EISI donde las misiones se llevarán a cabo desde aeropuertos a zonas de conflicto, con mínimo riesgo para el personal. De esta forma, y como contrapartida, estas iniciativas de la *Defensa Conjunta de Ámbito Internacional* están propiciando esfuerzos de investigación agregada en paralelo con la investigación civil, con la participación de todos los actores técnicos, creando también un tejido internacional de conocimiento y de capacitación industrial, con unas perspectivas de rentabilidad muy favorables.

En esta línea, los avances tecnológicos en los campos de las comunicaciones, en los sistemas de navegación y posicionamiento, el incremento de la capacidad de procesamiento, el incremento de la fiabilidad, han propiciado el desarrollo de un sistema de plataforma aérea no tripulada para un uso civil; no solamente en su aspecto comercial, sino también al alcance de otros organismos gubernamentales, como pueden ser los cuerpos de seguridad, vigilancia de fronteras, protección civil.

El Sistema de Observación y Prospectiva Tecnológica (en adelante, SOPT) de la Subdirección de Tecnología y Centros de la Dirección General de Armamento y Material, presenta en una de sus monografías una visión general del desarrollo que ha alcanzado la Guerra Electrónica (GE) en España. En ella se presenta como el organismo que realiza las siguientes actividades:

1. Vigilancia tecnológica de manera continuada y sistemática;
2. Prospectiva tecnológica, priorización de tecnologías y áreas de interés para la defensa;
3. Apoyo a la planificación de las actividades de la I+D+I;
4. Gestión del conocimiento;
5. Asesoramiento técnico en la obtención de sistemas de contenido tecnológico.

En la actualidad, este Sistema (SOPT) es una organización en red, formada por nodos denominados Observatorios Tecnológicos, organizados en áreas específicas de conocimiento en sistemas de armas, electrónica, tecnologías de la información, robótica, etc.; además de un nodo gestor perteneciente al Ministerio de Defensa, que realiza la vigilancia tecnológica y lidera las actividades conjuntas en organismos internacionales.

Describe el SOPT los sistemas de inteligencia multifuncionales a través de programas que son las tendencias futuras de Guerra Electrónica (GE) tomando como referencia un horizonte temporal cercano al año 2030. Estos han sido proporcionados por empresas como INDRA, EADS-CASA, GMV, IECISA, TELEFÓNICA SOLUCIONES, TECNOBIT, etc, y Universidades españolas. Todo ello, proporciona un verdadero Sistema de I+D+I generado, donde el Sector de Defensa es el agente catalizador de las invenciones y las empresas que conforman la industria e instituciones que participan constituyen los polos de investigación, desarrollo e innovación, que finalmente proporcionarán con estos proyectos de GE un sistema de defensa más seguro donde exista:

1. una mayor rapidez en la localización de los riesgos,
2. una mejora en la capacidad de detección de las amenazas; y,
3. mayor precisión en dicha localización y extensión de la vigilancia.

## 9. CONCLUSIONES

En las últimas décadas, se han producido una serie de acontecimientos en materia de Defensa que han alterado de forma sustancial el marco de actuación de las FAS. La *Política Europea de Seguridad y Defensa*, los objetivos presentados en las Directivas de Defensa Nacional y de la Revisión Estratégica de la Defensa son líneas de actuación en materia de Defensa tratados en el trabajo, que han incidido en la transferencia de conocimiento e innovación asociado a la Industria de Defensa.

En este sentido, para dar respuesta a los retos que se presentaron, donde aparecieron nuevas obligaciones y requerimientos operativos; todos los agentes involucrados, empresas de la industria de defensa, instituciones, universidades, centros de investigación, se prepararon para acometer actividades en materia de I+D+I, con metas tecnológicas que les abrirían las fronteras internacionales y aumentaría su actividad socioeconómica. Consideramos en el artículo que el Sector de la Defensa representa una estructura económica propia, en cuanto a la asignación de recursos y agentes con los que se relaciona, los procesos de transferencia de conocimiento y la investigación tecnológica que genera en sí misma.

Por esta razón, y por la dejadez de la literatura académica para conceptualizar la *Economía de la Seguridad y la Defensa*, damos en proponer una definición de la misma en el trabajo. La enunciamos utilizando el *Sistema de Conocimiento-Innovación*, señalando que “es una economía de rentas generadas por la transformación en las FAS y la colaboración entre la I+D militar y civil, a partir del *binomio innovación y tecnología* del Sector Defensa, facilitando esta ciencia “*bienestar económico-social*”.

Además, conceptualizamos la “*Economía de la Seguridad y la Defensa*” como “*el resultado de la asociación entre los medios y recursos para la Seguridad y la Defensa que emanan del Estado y este último los pone a disposición de los hombres, en pro del bienestar en los territorios*”.

Ligado a esta consideración de “ciencia”, la estrategia del Sector de la Defensa se planifica como soporte de la de investigación e innovación y el establecimiento de redes de cooperación interempresarial. El General Ballesteros<sup>34</sup>, da pie a situar a la Función de la *Economía de la Seguridad y la Defensa*, como aquella que, en su prospectiva estratégica por ca económico y científico, con extraordinaria aplicación en la industria de defensa. Ello nos aproxima a las definiciones preliminares tratadas en el trabajo y los fundamentos económicos que se detallan a continuación.

En este camino, el *Sistema de Innovación de la Defensa* es considerado un *Agente de I+D+I* que sirve para el posterior posicionamiento al tejido empresarial. A partir de ahí, la empresa *debe innovar permanentemente*, debido a que los ciclos de vida de los productos se acortan, los clientes son más exigentes, la competencia aumenta y existe un cambio tecnológico acelerado. Todo ello envuelve a la *innovación en defensa como un avance aplicado al desarrollo tecnológico de las empresas*, que involucra a un nuevo producto o servicio, nuevos procesos y tecnologías asociadas al material de las FAS. En este contexto, la innovación se entiende como *una estrategia empresarial, fruto de la colaboración entre empresa*, resultado de las relaciones interorganizativas del Sector de la Defensa; siendo, además, la innovación y las alianzas tecnocientíficas determinantes de los resultados de las empresas de la industria de defensa.

---

34 BALLESTEROS, M.A., 2010, op.cit.

## Bibliografía

- ALONSO-BAQUER, M.; GARCÍA, J.; VERGARA, J.A., Y BLESA, P. “Aspectos de la seguridad y defensa en el Mediterráneo: información, globalización y conflictos”, *VI Ciclo de Cultura de Defensa, Aula de Cultura e Historia Militar Comandante Villamartín, Fundación Emma Egea*, junio, Cartagena, 2003.
- BALLESTEROS, M.A. “La transferencia mutua de conocimiento Defensa-Sociedad. El proceso estratégico”, *Ciclo de Conferencias “El papel de desarrollo y transferencia tecnológica de la Defensa y las Fuerzas Armadas en el Sistema de I+D+I”*, Universidad Autónoma de Madrid, Instituto Español de Estudios Estratégicos, Madrid, 2010.
- BRIONES, A.J. “Determinantes estratégicos en el modelo de modernización de las fuerzas armadas y sistemas de defensa. Análisis de los procesos de cooperación con organizaciones externas”, *Tesis Doctoral*, Universidad Politécnica de Cartagena, 2007.
- BRIONES, A.J. *Gobierno en la Industria de Defensa. Estudio de Investigación de los Procesos de Cooperación entre Organizaciones*. Diego Marín, L.E. Murcia, 2009a.
- BRIONES, A.J. “El Nuevo Modelo de Fuerzas Armadas y la Industria de Defensa”, pp. 25-39, 2009b. En Briones, A.J. (Dr): *Gobierno en la Industria de Defensa. Aula Abierta y Foro de Estudio de Seguridad y Defensa*. Diego Marín, L.E. Murcia, 2009.
- BRIONES, A.J. Y LABORDA, F. “Capacidades de innovación tecnológica en empresas relacionadas con la Industria de Defensa”, *Revista de Economía Industrial, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio*, nº 378, pp. 135-146, 2010.
- BUENO, E. “La Sociedad del Conocimiento: Una realidad inacabada”, en Micheli, J.; Medellín, E.; Hidalgo, A. y Jassó, J. (Coords.). *Conocimiento e Innovación: Retos de la Gestión Empresarial*, Plaza y Valdés, México, pp. 25-55, 2008.
- BUENO, E. “Ciencia, Defensa y Sociedad. Una reflexión sobre estrategia, I+D, y Buen Gobierno”; pp. 15-24. En Briones, A.J. *Coor. Gobierno en la Industria de Defensa. Aula Abierta y Foro de Estudio de Seguridad y Defensa*. Ministerio de Defensa y Universidad Politécnica de Cartagena, D.M. Librero Editor, 2009.
- BUENO, E. “La urgente evolución de la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento: El reto de la innovación”, *Boletín Intellectus*, (electrónico. [www.iade.org](http://www.iade.org)), 16, abril, 17-25, 2010a.
- BUENO, E. “Conocimiento e innovación para dirigir situaciones complejas de cambio y crisis”: Hacia un modelo económico evolutivo-sostenible”. En Micheli, J.; Medellín, E.; Hidalgo, A. y Jassó, J. (Coords.). *Conocimiento e innovación: un reto ante el cambio y la crisis*, Plaza y Valdés, México, 2010b.

- BUENO, E. “El Papel de Desarrollo y Transferencia Tecnológica de la Defensa y las Fuerzas Armadas en el Sistema de I+D+I”, En Briones, A.J. (2011) (Dr): *Aula Abierta y Foro de Estudio de Seguridad y Defensa, Memorias Seminario 2010*. Universidad Politécnica de Cartagena, 2011.
- BUENO, E. Y SALMADOR, M. P. “Análisis Interdisciplinar de la Función y Proceso de Innovación en un Modelo Económico Evolutivo y Sostenible”, *Documentos AECA*, 2010.
- BUENO, E.; JERICÓ, P. Y SALMADOR, M.P. Experiencias en Medición del Capital Intelectual en España: El Modelo Intelec. En Bueno y Salmador (eds.). *Perspectivas sobre Dirección del Conocimiento y Capital Intelectual*. Instituto Universitario Euroforum Escorial, pp. 111-121, 2000.
- BUZAN, B. *People, States and Fear: An Agenda for the International Security Studies in the Post-Cold War Era*. Boulder, Colorado: Lynner Rienner, 1991.
- CANALES, A. “La seguridad colectiva como factor determinante del cambio estratégico”. *En Dependencias y Vulnerabilidades de la Economía Española: Su Relación con la Defensa Nacional. Cuadernos de Estrategia*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Segunda Sección: Medios para la Defensa. CESEDEN (España). Nº 80, pp. 15-36, 1996, Ministerio de Defensa.
- CEGARRA, J.G. Y RODRIGO, B. “Influencia de los Componentes del Capital Humano en el Proceso de Aprendizaje Relacional”, *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol. 9 (3), pp. 187-210, 2003.
- COVAS, A., Y COVAS, M.DAS M. *Modernização Ecológica, Serviços Ecosistémicos e Riscos Globais. Ruralidades V*. Universidade do Algarve, Portugal, 2010.
- DGAM. *Estrategia de Tecnología e Innovación para la Defensa ETID*- Secretaría General Técnica, Ministerio de Defensa; <http://www.o6o.es>, 2010.
- GARCÍA-PÉREZ, R. *Política de Seguridad y Defensa de la Unión Europea*. Ed. UNED y Instituto Universitario General Gutiérrez-Mellado, 1ª Edición, Madrid, 2003.
- GONZÁLEZ, M.; HUERTA, J.; LÁZARO, J.F., Y MUÑOZ, A. *Eficiencia en la gestión de recursos, proyectos y contratos de la Administración Pública. Especial referencia al ámbito de la Defensa*. Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado-UNED, 2008.
- HACKER, B.C. “Regularity order, and prompt obedience. On military institutions in enlightenment thought”, *XVII Conferencia Internacional de Ciencias Históricas*, tomo I, pp. 159-167, Madrid, 1990.
- MARTÍNEZ, A.; CEGARRA, J.G. Y SÁNCHEZ, M.T. “Managing Environmental Knowledge as a Way to Improve Business Performance”, *Managing Services in the Knowledge Economy (MSKE, 2009)*, Universidad Lusíada de Famalicão,

Portugal, 2009.

- MATEO, L. “Relaciones de causalidad entre economía y defensa nacional en España. Análisis de dependencias y vulnerabilidades económicas. *En Dependencias y Vulnerabilidades de la Economía Española: Su Relación con la Defensa Nacional. Cuadernos de Estrategia*. Instituto Español de Estudios Estratégicos. Segunda Sección: Medios para la Defensa. CESEDEN (España). Nº 80, pp. 57-78. Ministerio de Defensa, 1996.
- NAVARRO, E.G. *Externalización y financiación privada en el sector defensa (EPR)*, Informe Ejecutivo, Información de Defensa y Seguridad (IDS), Madrid, 2003.
- POZO, P. “La privatización de la formación militar y policial en programas internacionales de Reforma del sector de la seguridad”. En *Fernández, J.J; Jordán, J., y Sansó-Rubert, D.: Seguridad y Defensa Hoy*. Plaza y Valdés Editores, México, 2008.
- TOMÉ, L. “Segurança e complexo de segurança: contextos operacionais”, *JANUS. NET, e-Journal of International Relations*, Vol. 1 (1), Outono, pp. 33-49, 2010.