

La nueva economía de la Defensa en un nuevo Orden Mundial

MANUEL A. FERNÁNDEZ-VILLACAÑAS MARÍN
Coronel del Cuerpo de Intendencia del Ejército del Aire



Ensamblaje del A400M en las instalaciones de San Pablo de Airbus en Sevilla.

Tradicionalmente se ha entendido por Economía de la Defensa, conforme a lo planteado por uno de los estudiosos del área más reputados, el profesor Ángel Viñas Martín (*Economía de la Defensa y Defensa Económica*, Revista de Estudios Políticos, nº 37, 1984), aquella rama especializada de la ciencia económica aplicada a una actividad estatal concreta y que, con planteamientos interdisciplinarios, tiene por objeto los siguientes campos de actuación:

- El estudio de los efectos económicos de los gastos en Defensa.
- El análisis de las relaciones entre el sector de la Defensa y el sector civil del sistema económico.
- La administración de los recursos destinados a cubrir la necesidad colectiva que la Defensa Nacional plantea.
- La distribución de los recursos entre los componentes de las Fuerzas Armadas.
- La gestión económica en tiempos de emergencia, convulsiones violentas

o guerra, en lo que se comprende también la preparación ante dichas eventualidades.

Su temática se componía entonces en dos grandes ámbitos:

- El análisis de las repercusiones económicas del mantenimiento de un dispositivo militar permanente, en continuo y acelerado proceso de innovación y renovación tecnológica, con una apelación cambiante pero intensa a la base nacional industrial y tecnológica.

- El análisis de las medidas y planteamiento específicos para hacer frente a condiciones de emergencia, convulsiones violentas o guerra.

Desde aquellos años 80, los estudios científicos sobre Economía de la Defensa en España, como una parte más de la economía pública, han sido muy escasos, razón por la cual las respuestas conceptuales sobre este área de estudio tan significativa ha sido necesario buscarlas en los trabajos de investigadores estadounidenses y británicos, esencialmente.

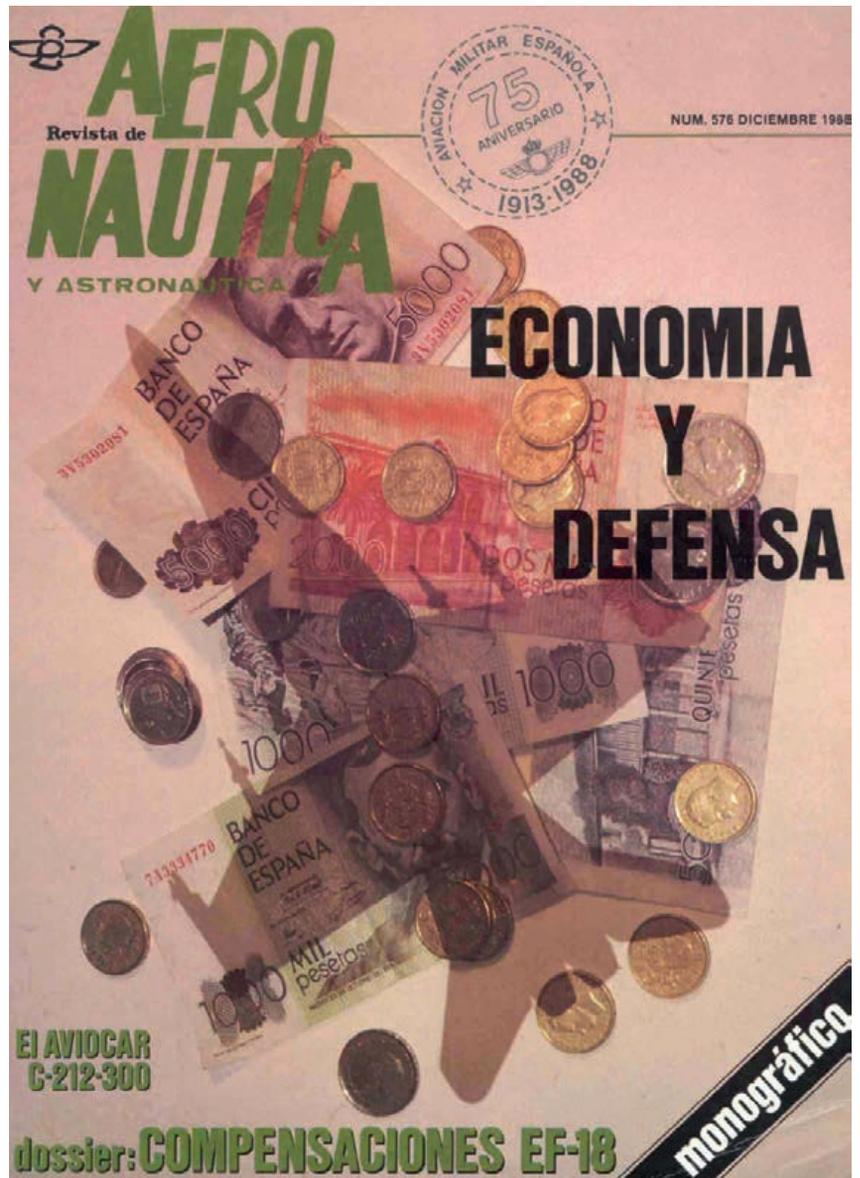
Sin ánimo de realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, y exclusivamente con objeto de aportar los referentes conceptuales que entendemos necesarios para centrar este trabajo, merece ser destacada, entre los autores anglosajones, la aportación conceptual que realiza J. Reppy en 1990, en *On the nature and scope of defence economics. A Comment*, (Defence Economics, vol. 2, nº 3), tal y como destaca Antonio Fonfría Mesa en *Sobre la naturaleza y alcance de la Economía de la Defensa* en 2012 (IEEE, Opinión nº 79/2012 de 23 de octubre). Esta definición plantea una aproximación general que, posiblemente de manera intencional, evita incluir limitaciones o restricciones en su campo de estudio: *Podemos conceptualizar el campo de la economía de la defensa como la intersección entre un conjunto de herramientas analíticas, aportadas por la disciplina de la economía, con un conjunto de cuestiones provenientes de las relaciones internacionales, incluyendo*

sus ramificaciones internas. Una manera de definir la estructura de este campo podría ser por referencia a las divisiones de la economía, como por ejemplo macroeconomía, organización industrial, comercio internacional, pero parece más sensato organizar nuestras categorías de acuerdo con las cuestiones que se vayan a estudiar. Desde esta perspectiva, la economía de la defensa es principalmente un campo aplicado, que atrae la atención debido a la importancia de su objeto de estudio y las implicaciones para la política pública. Pero los avances teóricos son también necesarios para adaptar el análisis económico estándar a las especiales características del mundo de la defensa y abordar los retos de la complejidad analítica de las cuestiones a estudiar.

Entre los autores españoles, igualmente merece ser destacada la profesora Aurelia Valiño Castro, de la Universidad Complutense de Madrid, que aporta una interesante definición sobre Economía de la Defensa en 1992, en *El gasto público en defensa: Análisis comparado* (Hacienda Pública Española, nº 120-121, p 43-59), que profundiza en ciertos matices y concreta su alcance: *La Economía de la Defensa se ocupa del impacto de los gastos en defensa sobre las variables macroeconómicas, tales como el empleo, la producción o el crecimiento. También tiene una dimensión microeconómica relacionada con el análisis de la base industrial de la defensa, programas de colaboración, el precio y rentabilidad de los contratos militares y los contratos de regulación.*

APORTACIONES DEL EJÉRCITO DEL AIRE A LA RECONCEPTUALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA DE LA DEFENSA, DESDE UNA APROXIMACIÓN AEROSPACIAL

También el Ejército del Aire, a finales de los tiempos de la Guerra Fría, aportó valor en el proceso conceptual y re-conceptual de la Economía de la Defensa. Así es, tras varios meses de profunda investigación y después de numerosas reuniones, en diciembre de 1988 la Revista de Aeronáutica y As-



Portada de la RAA num. 576 de diciembre de 1988.

tronáutica publicaba en su número 576 un monográfico titulado *Economía y Defensa*, que fue desarrollado bajo la directa iniciativa del entonces jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, el general Federico Michavila Pallarés.

Esta histórica publicación fue producto de un equipo de prestigiosos académicos y militares, en el que se dieron cita varios de los mejores economistas de la época y, posiblemente, de la historia económica española. Por orden de aparición de sus artículos en el monográfico, los profesores Enrique Fuentes Quintana, Jaime Requeijo González, Andrés Fernández Díaz, Juan Velarde

Fuertes, José Luis García Delgado, José María Serrano Sanz, José Molero Zayas y Leopoldo Gonzalo y González; y los militares, el general y profesor Guillermo Velarde Pinacho, el entonces coronel y profesor Emilio Conde Fernández-Oliva, los entonces tenientes coroneles Federico Conde Sánchez y Juan Pastor Ayllón y, finalmente, el entonces coronel Francisco Coll Quetglas.

El número, en el cual también se incluyó un dossier sobre Compensaciones del EF-18, se convirtió –y sigue siendo– en un referente doctrinal de la Economía de la Defensa, que es objeto de estudio preferente en esta disciplina.

Tres décadas después, de nuevo a iniciativa del jefe de Estado Mayor del Ejército del Aire, el general del aire Francisco Javier García Arnaiz, con un formato diferente, pero posiblemente con una intencionalidad muy próxima a la de su predecesor en el cargo, ha sido planteado un evento orientado a revisar y complementar los conceptos tradicionales de la Economía de la Defensa, para actualizarlos al entorno actual y real de la seguridad y defensa global, evaluando el escenario previsible que pueda plantear la economía española en los próximos años, el de nuestra industria aeroespacial de defensa y su competitividad, los riesgos y amenazas globales previsibles, los nuevos modelos de adquisiciones y herramientas de gestión como la cooperación público-privada, la inteligencia estratégica económica y el impacto que en los años venideros pueda plantear el proceso conocido como de transformación digital para dicha industria y el propio Ejército del Aire, así como el importante papel que desempeñarán las nuevas estrategias de comunicación para el fomento de la cultura de Defensa.



Cartel de las jornadas.

Se trata de las *Jornadas Aeroespaciales de Economía de la Defensa del Ejército del Aire* que fueron celebradas en el Cuartel General del Ejército del Aire y en la Facultad de Humanidades de la UNED los días 7, 8 y 9 de marzo, y que bajo la dirección del Centro de

Guerra Aérea en colaboración con la Dirección de Asuntos Económicos del Ejército del Aire, han contado con la participación de un nutrido grupo de prestigiosos ponentes, tanto civiles como militares, procedentes del ámbito académico (de la Universidad Complutense de Madrid, de la Universidad CEU San Pablo y de la Universidad Politécnica de Cartagena), empresarial (empresas Isdefe y Sisteplant), y del Ejército del Aire, así como con el apoyo institucional de la Universidad Politécnica de Madrid, de la Universidad Autónoma de Madrid, de la Universidad de Alcalá de Henares, de la Universidad a Distancia de Madrid, y de la Fundación Círculo de Tecnologías para la Defensa y la Seguridad. Un grupo de excelso profesionales así como de organismos públicos y privados a los que, una vez más, aprovechamos la oportunidad para hacerles muestra de nuestro más sincero agradecimiento por su inestimable colaboración.

Tal y como manifestó durante su alocución para la presentación de las jornadas el general García Arnaiz, el momento para abordar este desafío es muy oportuno, pues debido a los nuevos conceptos estratégicos, es necesario un planeamiento y una estabilidad que garanticen la disponibilidad de los medios necesarios a largo plazo y que pueda desembocar también en un compromiso presupuestario estable y duradero con la defensa, con su dotación, con su capacidad inversora y con su base industrial.

La vinculación permanente de ambas iniciativas, del número monográfico con las jornadas, se ha logrado con la participación de la ya referida y prestigiosa profesora Valiño Castro (discípula del profesor Enrique Fuentes Quintana), desde su conferencia inaugural hasta su clausura, y con la brillante intervención de uno de los protagonistas del referido monográfico de 1988, el profesor Fernández Díaz, que en su ponencia sobre las nuevas dimensiones de la Economía de la Defensa, ha aportado, como posteriormente veremos, una nueva definición de este área de estudio de mayor alcance y globalidad. Ambos han ejercido un importante liderazgo académico durante la celebración de estas jornadas, y un significado papel vertebrador que agradecemos sinceramente.

UN NUEVO ORDEN MUNDIAL

El cambio estructural propio del siglo XXI y la irrupción de una serie de nuevos riesgos y amenazas globales entrelazadas e integradas, así como la aparición de una nueva concepción de las guerras propios del paradigma que Alvin y Heidi Toffler denominaron la “Tercera Ola” (*War and Anti-War*, Little Brown & Co., 1993; edición en español *Las guerras del futuro*, ediciones Plaza & Janes, 1994), hacen necesario revisar los planteamientos tradicionales para configurar los nuevos conceptos de Economía de la Defensa y Economía de Guerra, así como sus conceptos duales de Defensa Económica y Guerra Económica.

El concepto del *Nuevo Orden Mundial* fue utilizado por primera vez por el presidente de los Estados Unidos Woodrow Wilson en 1918, tras la Primera Guerra Mundial, y desde entonces su significado ha estado en continua evolución, de manera especialmente significativa tras la Segunda Gran Guerra, tras el final de la Guerra Fría en la última década del S. XX, y tras el comienzo de la crisis financiera de finales de la primera década del S. XXI.

Tal significado, claramente polisémico, puede en el momento actual ser identificado por medio de un conjunto de características, entre las cuales, sin una pretensión exhaustiva, están:

- La globalización en todos los órdenes, enfatizado por una transición de un orden bipolar hacia un orden mundial multipolar.
- Reciente irrupción del “populismo” a nivel global: los tradicionales sistemas democráticos de representación experimentan una rápida evolución como consecuencia de la crisis socio-económica, que afecta a los partidos políticos de orden liberal y conservador que no logran atraer ni representar a las clases más populares.
- La complejidad, la incertidumbre, la hostilidad, el dinamismo, así como la continua metamorfosis, la competencia y la diversidad.
- La polarización extrema de la disponibilidad de la riqueza y un nuevo modelo de reparto del excedente económico mundial.
- La crisis de valores, y el intenso y continuo cambio social.

- El nuevo concepto de seguridad colectiva, cuyo énfasis recae en el individuo como sujeto de la seguridad.
- La existencia de un marco estructural asimétrico de las relaciones entre estados.
- La aparición de nuevas dimensiones de la soberanía, más allá de lo identitario, como la soberanía energética, alimentaria y ambiental.
- La continua revolución tecnológica, inducida por las TICs, que definitivamente convierten a la tecnología en la fuente de la “ventaja militar”.
- La asignación de nuevas misiones para las fuerzas armadas en colaboración con las fuerzas policiales, como consecuencia de que la seguridad y la defensa tienden a la plena integración.

NUEVOS CONTENIDOS DE LA ECONOMÍA DE LA DEFENSA Y APOORTE DE VALOR DE LAS JORNADAS AEROESPACIALES DE ECONOMÍA DE LA DEFENSA DEL EA

El desarrollo de las jornadas se realizó a través de ponencias y debates que centraron sus títulos y materias, sobre todo, en aquellos aspectos novedosos que se considera deberían formar parte de la denominada *Nueva economía de la defensa*.

Dado que está previsto que cada uno de los ponentes desarrollen sus trabajos en profundidad, constituyendo un capítulo del libro titulado *La nueva economía de la defensa en un nuevo orden mundial* que se publicará próximamente por el Centro de Guerra Aérea, se considera suficiente aportar en este artículo algunas ideas que sintetizan las principales contribuciones de cada uno de los ponentes intervinientes.

La conferencia inaugural fue pronunciada en el Salón de Actos del Cuartel General del Ejército del Aire por la profesora doctora Aurelia Valiño Castro, catedrática de la Universidad Complutense de Madrid, bajo el título *Economía pública y de la defensa: Una aproximación conceptual y evolutiva*. Durante su interesante presentación, la profesora Valiño analizó, entre otras cuestiones, la evolución de las estrategias de defensa y su impacto



Intervención de la profesora Dra. Aurelia Valiño Castro.

económico, el nuevo escenario por la globalización de la seguridad, los conceptos propios de la Economía Pública de la Defensa, el bien público global de la seguridad, las amenazas globales a la seguridad nacional desde una aproximación económica, y el Plan Europeo de Acción de Defensa.

Seguidamente, el doctor José Ramón Coz Fernández, consultor de la empresa ISDEFE (NCIA-PMIC), presentó su trabajo *La gestión del conocimiento y el impacto económico en la Nueva Economía de la Defensa. Un caso de estudio: el mantenimiento de aeronaves*. El doctor Coz centró su intervención en un proyecto de investigación que, sobre la base de la información de diversos programas de mantenimiento de los aviones F-18, ha desarrollado un simulador tecnológico que permite dar soporte a la obtención del impacto económico básico de programas de Defensa.

El general de brigada del Cuerpo de Intendencia del EA, Álvaro J. Pino Salas, director de Adquisiciones del Mando del Apoyo Logístico del Ejército del Aire, pronunció la ponencia titulada *La contratación pública en Defensa y el nuevo paradigma de la cooperación público-privada*. Durante su enriquecedora exposición, analizó la dimensión económica de la defensa en el ámbito aeroespacial, presentando la contratación pública como vehículo habilitador, y estudiando la cooperación público-privada en la defensa, su presente y oportunidades de futuro, identificando las potenciales áreas de aplicación en el ámbito aeroespacial.

El segundo día de las jornadas se desarrolló en la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en el cual la primera conferencia corrió a cargo del coronel del Cuerpo de Intendencia del EA, doctor Manuel A. Fernández-Villacañas Marín, jefe del Órgano de Dirección de la Dirección de Asuntos Económicos, bajo el título *La inteligencia estratégica económica global: La capacidad anticipativa clave en la solución de los nuevos conflictos*. Tras pasar revisión a conceptos fundamentales, explicó que el objetivo de la inteligencia estratégica económica global es la optimización del desempeño institucional, en ambientes complejos de incertidumbre, y la elaboración de estrategias que permitan hacer probable el futuro más deseable. Hoy la seguridad económica condiciona, más que nunca, la Seguridad Nacional y para garantizar la primera se precisa potenciar la capacidad de inteligencia estratégica económica en España, fortaleciendo la competitividad y su crecimiento económico sostenible. Para ello debe plantearse una mayor implicación y participación cívico-militar con carácter multidisciplinar.

Posteriormente, el profesor de la Universidad Politécnica de Cartagena doctor Antonio Juan Briones Peñalver, presentó la ponencia titulada *El sector industrial de Defensa en España: La transferencia del conocimiento de la industria a las Fuerzas Armadas*. Durante la interesante presentación del profesor Briones, y tras una introducción conceptual de aproximación macroeconómica



Mantenimiento aéreo de un avión UD-13 Canadair CL-215 en la Maestranza Aérea de Albacete.

a la economía de la seguridad y defensa, y a la gestión y transferencia tecnológica, dio a conocer su investigación sobre determinantes estratégicos en el modelo de modernización de las Fuerzas Armadas y de los sistemas de defensa, así como de los procesos de cooperación con organizaciones externas, RSC y comunicación estratégica en la gestión del conocimiento. Finalmente, en la presentación de sus conclusiones, trajo a colación varios ejemplos de empresas de la industria aeroespacial que responden al planteamiento doctrinal formulado.

Por su parte, el teniente coronel del Cuerpo de Intendencia del EA, Luis C. Frago Pérez, oficial de enlace en la Nato Support and Procurement Agency (NSPA), presentó la ponencia titulada *Hacia un modelo de adquisiciones eficientes para la defensa: análisis comparativo internacional*". Tras analizar el punto de situación del gasto en defensa y el concepto VUCA (*Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity*), pasó a analizar los conceptos de la Nueva Economía basada en la gestión del conocimiento y las adquisiciones de Defensa desde dicha óptica (internacionalización, cooperación, reorganización de estructuras y procesos, gestión del talento, incentivos sobre eficiencia y resultados, adaptación a los retos tecnológicos, flexibilidad y simplicidad regulatoria, control de sobrecostes y competitividad). Posteriormente analizó los casos del Reino Unido, Francia, Alemania y Estados Unidos, las implicaciones de la Europa de la defensa, para finalizar describiendo sucintamente el modelo de la NSPA y las claves de un modelo de adquisiciones eficientes en defensa.

El profesor doctor Javier Rodríguez Luengo, teniente reservista voluntario del Cuerpo de Intendencia del EA, desarrolló la ponencia *La nueva economía de guerra ante los nue-*

ra proactiva, a lo que los periodistas pueden y deben hacer en una aproximación ética de su actividad.

El tercer día de las jornadas se desarrolló en el salón de actos del Cuartel General del Ejército del Aire, iniciándose con la intervención del general de división del Cuerpo de Intendencia del EA, doctor José Lorenzo Jiménez Bastida, director de Asuntos Económicos, el cual presentó la ponencia titulada *Un análisis macroeconómico de los efectos de la inversión en Defensa Nacional sobre la base industrial y tecnológica en España*. Su presentación se planteó con el objetivo de poner de relieve que la inversión en defensa contribuye al crecimiento económico del país, al desarrollo del sector industrial de la defensa, mejorando la productividad, su tecnología y su capacidad de innovación, y contribuyendo también a

vertebrar y consolidar la base industrial y tecnológica de la misma. Dio a conocer sucintamente el empleo de los modelos de equilibrio general dinámico estocástico para la cuantificación del impacto macroeconómico de la inversión y gasto en defensa, concluyendo que, con el fin de lograr la continuidad y estabilidad necesaria para la industria y para el gobierno del país, es necesaria una futura ley de financiación de los programas de la seguridad nacional, que procure los recursos necesarios sin que dé lugar a un mayor endeudamiento público.

José María Borda Elejabarrieta, director general de la empresa tecnológica Sisteplant, presentó la ponencia *Transformación digital y estrategia industrial para una Economía de la Defensa. Requerimientos para su industria y MRO 4.0*. Durante su animada y dinámica presentación, destacó el gran compromiso tecnológico que la empresa Sisteplant ha mantenido en sus 33 años de historia, así como su liderazgo en el impulso de la *Industry 4.0* tanto a nivel nacional como de la UE, una fábrica del futuro humana, inteligente, tecnológica y digital. Posteriormente puso de manifiesto que los nuevos conflictos demandarán que los complejos medios de acción del Ejército del Aire requieran mucha mayor disponibilidad,

vos riesgos y amenazas y los nuevos conflictos. El doctor Rodríguez Luengo planteó, para empezar, una científica, concienzuda y detallada descripción de la historia (desde el S. XVII) y evolución de los conflictos y su incidencia en la evolución conceptual de la economía de guerra, hasta llegar a las "nuevas guerras" y la "economía de guerra terrorista". Finalmente aportó una interesante síntesis de los principales efectos macroeconómicos de los conflictos, con especial atención a los mecanismos financieros precisos para la financiación del déficit público inducido.

Por su parte, el profesor doctor Leopoldo Seijas Candelas de la Universidad CEU San Pablo, presentó la ponencia titulada *Hacia una nueva estrategia para el fomento de la Cultura de Defensa*. El profesor, en una magistral presentación, formuló un resumen estratégico, muy fundamentado en su dilatada experiencia profesional, sobre el mundo del siglo XXI y sus implicaciones socio-políticas y de los medios de comunicación social. Posteriormente, presentó y analizó seis escuelas o modelos en el tratamiento de los conflictos que explican la tipología de las actitudes de los profesionales del periodismo. Su interesante intervención finalizó aportando sus respuestas, de mane-



Intervención del Profesor Dr. Andrés Fernández Díaz.

fiabilidad y flexibilidad para acciones contundentes y rápidas, “quirúrgicas”, que no se acumulen complicando aún más la situación. El esfuerzo que se ha realizado en España en la manufactura avanzada de la Industria 4.0 ha sido importante, pero existen claros retrasos en la agenda digital, y hay mucho todavía por hacer. Existe escasez de talento cualificado para ello que supone un riesgo para las empresas que no se anticipen. En el caso de los centros MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones) del ámbito aeroespacial, las necesidades son especialmente significativas.

Finalmente, el profesor doctor Andrés Fernández Díaz, catedrático emérito de la Universidad Complutense de Madrid y consejero emérito del Tribunal de Cuentas, pronunció la conferencia de clausura titulada *Las nuevas dimensiones de la Economía de la Defensa*. Su magistral intervención fue orientada a la presentación de una nueva definición de la Economía de la Defensa que incorpore las nuevas coordinadas que se dan en la convulsa sociedad actual, destacando problemas básicos como las guerras asimétricas, el terrorismo rizómico, las nuevas tecnologías y una concepción actualizada de la seguridad. Partiendo de la existencia de un nuevo orden mundial caracterizado por el caos imperante en el bloque islámico, la debilidad de los países europeos, y la incertidumbre derivada de la ambigüedad de los Estados Unidos y Rusia, abordó el análisis de los cinco frentes principales a tener en cuenta en la nueva concepción de la Economía de la Defensa: 1) Eficiencia en la gestión; 2) La contribución al crecimiento; 3) La transnacionalización de la industria de Defensa; 4) La continuidad en las misiones exteriores, y 5) El logro de un mayor acercamiento entre

las FAS y la sociedad civil. Y todo ello sin renunciar al logro definitivo de un desarrollo sostenible.

En una primera aproximación, propuso la siguiente definición: *La Economía de la Defensa consiste en la gestión y administración eficientes de los recursos humanos, materiales y tecnológicos necesarios para garantizar los intereses, la seguridad y la defensa de todos los ciudadanos, así como la integridad del territorio y la soberanía nacional, contribuyendo al mismo tiempo al bienestar económico general, todo ello en el marco de los profundos cambios producidos en la sociedad en su conjunto, y en los nuevos tipos de conflictos, guerras y terrorismo”*.

“FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN LA NUEVA ECONOMÍA DE LA DEFENSA: PRESENTE Y FUTURO”

Dentro del programa de las jornadas, fue celebrada una mesa redonda con el objetivo de identificar algunas de las más significativas líneas de investigación que deberán ser desarrolladas por la Nueva Economía de la Defensa. Estuvo integrada por algunos de los ponentes, los doctores Valiño Castro, Briones Peñalver y Seijas Candelas, a los que se unió la CEO de la empresa Sistplant, Ana Santiago Jiménez-Bretón. La mesa fue moderada por el coronel Fernández-Villacañas.

Tras un interesante debate, en el que intervinieron activamente todos los panelistas, se obtuvo, sin carácter exhaustivo, un listado de problemas genéricos que tradicionalmente eran propios de la Economía de la Defensa:

- *El estudio de los efectos económicos de los gastos en defensa.*

- *El análisis de las relaciones entre el sector de la defensa y el sector civil del sistema económico.*

- *La administración de los recursos destinados a cubrir la necesidad colectiva que la defensa nacional plantea.*

- *La distribución de recursos entre los componentes de las FAS.*

- *La gestión económica en tiempos de emergencia, convulsiones violentas o guerra, en lo que se comprende también a preparación ante dichas eventualidades.*

E igualmente, fueron identificados otros problemas que deberían de ser estudiados por la Nueva Economía de la Defensa, además de los anteriores tradicionales:

- *La nueva economía de guerra, la guerra económica, la defensa económica y la inteligencia estratégica económica global.*

- *Las nuevas relaciones FAS-Sociedad y las nuevas estrategias de comunicación social para el fomento de la cultura de defensa: nuevos modelos de marketing público y social de aplicación a las Fuerzas Armadas.*

- *Sistemas y metodologías de apoyo a la toma de decisiones en ambientes de incertidumbre e ignorancia: sistemas de anticipación.*

- *El análisis competitivo internacional del sector industria de defensa que permita superar la excesivamente frecuente situación de oligopolio colusivo por el lado de la oferta.*

- *Las implicaciones del paradigma del desarrollo económico sostenible en la nueva Economía de la Defensa.*

- *Los nuevos modelos de gasto público, colaboración público-privada y adquisiciones de defensa, que maximicen a la vez la eficacia operativa y la eficiencia económico-financiera.*

- *Adaptación e implantación en los sistemas de seguridad y defensa de los nuevos modelos de gestión económica y logística de la nueva gestión pública.*

- *Logística 4.0.*

- *Estudios económicos en las FAS del fomento de la tecnología y de los sistemas de información.*

- *La transformación digital de las FAS y de la industria de defensa: replanteamiento tecnológico de los procesos productivos.*

- *Replanteamiento de la balanza de Samuelson de la frontera de posibili-*

dades de producción y costes de oportunidad “Cañones Vs Mantequilla”, mediante el análisis coste-beneficio y círculo virtuoso de la inversión en defensa.

- I+D+i en defensa para el desarrollo tecnológico dual.
- El análisis coste-beneficio sobre las amenazas nacionales e internacionales.
- Economía ilegal y seguridad: liberalización Vs persecución de mercados ilegales.
- Economía de la ciberseguridad y la ciberdefensa.

EL MODELO DE LA TRIPLE HÉLICE: CREACIÓN DE UN FORO ESTABLE INTER- UNIVERSITARIO Y EMPRESARIAL DE DEBATE DOCTRINAL SOBRE LA NUEVA ECONOMÍA DE LA DEFENSA

Es un enfoque internacionalmente aceptado que la vinculación entre administración pública, universidad y empresa resulta crucial para propiciar un ambiente proclive a la catálisis del desarrollo de un país, mediante la generación de nuevos conocimientos, plenamente aplicables, y su transferencia.

Tras una fuerte evolución conceptual, el modelo internacional de mayor predicamento ha sido el denominado de la *Triple Hélice*, que se fundamenta en la espiral de la innovación, un sistema de tres componentes, como decíamos administración pública, universidad y empresa, que son inestables, pues generan intercambios dinámicos entre sí, y que se van desarrollando en espiral mediante relaciones recíprocas que están orientadas hacia un proyecto compartido común.

Se puede afirmar que es el resultado de la evolución de los modelos previos lineal y dinámico. Ambos contemplaban tres integrantes que buscaban interrelacionarse para inducir el desarrollo, pero es el modelo de la Triple Hélice el que, en su última etapa evolutiva, refleja de manera concreta estas interacciones, y sugiere además en su versión III, tras la superación del I y el II, que resulta necesaria la creación de un ente híbrido coordinador, que permita integrar las actividades de la administración–empresa–universidad.

Esta entidad coordinadora puede tomar la forma de un centro de investigación, con características de participación, constitución y financiación híbridas, que esté orientado hacia la cobertura de las necesidades reales y al aprovechamiento de las oportunidades del entorno, con la finalidad de dinamizar realmente el trabajo de los actores mediante un triángulo virtuoso.

Este híbrido centro de investigación en su conformación, debería mantener una vigilancia permanente del entorno en el que se desenvolverá, y en función de las necesidades del medio, conformar su cartera de servicios con la finalidad de especializarse en temas específicos, además de integrarse con apoyo de especialistas y representantes del sector gubernamental, académico y empresarial.

La adopción del modelo al desarrollo de la Nueva Economía de la Defensa, en su aplicación al ámbito aeroespacial, se traduce en la creación de un foro de debate inter-universitario y empresarial de la industria aeroespacial de la defensa, con la activa participación del Ejército del Aire.

Dicho foro de debate bien podría tener el formato inicial de *Cátedra Inter-universitaria* para evolucionar a la creación de un Instituto Inter-universitario. Las cátedras constituyen una forma estable de relación entre la universidad y otras entidades para la puesta en marcha de un programa general de colaboración en el ámbito de una o más áreas científico–tecnológi-

cas de interés común. Se constituyen así en canales fundamentales para la difusión y transferencia del conocimiento, contribuyendo a fortalecer las imprescindibles y dinámicas relaciones entre la universidad y su entorno social, estableciendo programas generales de colaboración durante un periodo de tiempo a largo plazo. Desde la óptica del Ejército del Aire, la colaboración estable con la universidad, las empresas de la industria aeroespacial de la defensa, y otras instituciones, viene siendo un proceso habitual de mejora y desarrollo organizacional, que supone la posibilidad de acceder a un personal altamente capacitado y a unas infraestructuras científicas de primer orden, lo que redundará en la mejora de la calidad de sus misiones y actividades.

La creación de una Cátedra Inter–universitaria de “Economía de la Seguridad y Defensa del ámbito aeroespacial” supondría dotarse de un espacio dedicado íntegramente a la investigación, formación y divulgación en el campo conceptual de la Economía de la Seguridad y Defensa, dentro de su aplicación específica al ámbito aeroespacial, así como de la logística de gestión de los diferentes recursos del apoyo a la Fuerza, desde una perspectiva multidisciplinar cívico–militar, imprescindible para afrontar un adecuado estudio de los retos y dificultades que tales objetivos presentan hoy, en el cada vez más complejo entorno estratégico global. •

