

MARIÉN DURÁN CENIT
RAFAEL GONZÁLEZ ABELLÁN
(Eds.)

LOS ESTUDIOS MILITARES
Y DE SEGURIDAD EN LOS
ALBORES DEL SIGLO XXI

VOL. 1

GRANADA

2017

COLECCIÓN CONDE DE TENDILLA

El Centro Mixto UGR-MADOC no se responsabiliza de las opiniones de los autores.

© LOS AUTORES

© UNIVERSIDAD DE GRANADA

ISBN: 978-84-338-6103-0

Edita: Editorial Universidad de Granada

Campus Universitario de Cartuja. Granada

Colegio Máximo, s.n., 18071, Granada

Tel.: 958 243930-246220

Web: editorial.ugr.es

Fotocomposición: María José García Sanchis. Granada

Diseño de cubierta: José María Medina Alvea. Granada

Printed in Spain

Impreso en España

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.

INDICE

<i>Prólogo</i>	XI
PILAR ARANDA RAMÍREZ, Rectora de la Universidad de Granada	
<i>Prólogo</i>	XV
JOSÉ CARRASCO GABALDÓN, Teniente General del MADOC	
<i>Los estudios militares y de seguridad en los albores del siglo XXI</i>	XIX
MARIÉN DURÁN CENIT RAFAEL GONZÁLEZ ABELLÁN	
BLOQUE I: AMENAZAS Y RIESGOS PARA LA SEGURIDAD	
<i>La proliferación nuclear: una realidad</i>	3
MARCOS GÓMEZ CASAL	
<i>Radicalización islamista. Un análisis conceptual</i>	29
JOSÉ MANUEL RODRÍGUEZ-GONZÁLEZ MARÍA DEL PILAR CEBALLOS-BECERRIL PEDRO ÁLVAREZ NIETO PABLO REY GARCÍA	
<i>La situación sociopolítica de Afganistán tras la retirada estadounidense en diciembre de 2014</i>	45
ANA BELÉN PERIANES BERMÚDEZ	
<i>Cambios en la sociedad europea como consecuencia de la crisis de los refugiados. ¿Amenaza cultural, amenaza terrorista o política oportunista?</i>	67
JOSÉ ANTONIO CANTÓN RESTOY	
<i>Los sistemas armamentísticos autónomos militares: un desafío para la comunidad internacional en el seno de las Naciones Unidas (ONU)</i>	81
MILTON J. MEZA RIVAS	

BLOQUE II:
TERRORISMO INTERNACIONAL

<i>Contraterrorismo y reorientación de las Fuerzas Armadas en misiones de seguridad interior. Nueva estrategia de seguridad para una nueva forma de conflicto en el siglo XXI</i>	99
JOSÉ ANTONIO HERRÁIZ REYES NÉSTOR SOIZA VÁZQUEZ	
<i>Daesh o el secuestro y deformación de una religión. Islam y terrorismo: conceptos (des)vinculados</i>	133
MANUEL J. GAZAPO LAPAYESE	
<i>¿Existe un perfil del terrorista yihadista?</i>	149
PABLO LOBATO DE ENCISO	
<i>El conflicto dentro del conflicto, Daula versus Hizbullah</i>	165
ALEJANDRA HERNAMPÉREZ GONZÁLEZ	

BLOQUE III:
CIBERSEGURIDAD Y CIBERDEFENSA

<i>Estrategias de ciberseguridad nacional y ciberdefensa en la UE; retos para la estrategia de seguridad y defensa euroatlántica.</i>	189
LUIS ÁLVAREZ ÁLVAREZ CELSO PERDOMO GONZÁLEZ	
<i>La seguridad de la información y sus implicaciones en el desarrollo de las estrategias de seguridad nacional y de ciberseguridad en el entorno euroatlántico</i>	217
CELSO PERDOMO GONZÁLEZ	
<i>Trata de seres humanos como un asunto de seguridad. ¿Existen instrumentos suficientes para la lucha contra el cybertrafficking?</i>	243
ANA BELÉN VALVERDE CANO JOSÉ ANTONIO CASTILLO PARRILLA	
<i>La defensa de la privacidad en la era de la ciberseguridad</i>	265
RAMÓN M. ORZA LINARES	
<i>Seguridad de aplicaciones en red mediante diseño por contrato y ada 2012.</i>	299
ALEJANDRO R. MOSTEO	
<i>Formación en ciberdefensa. Curso avanzado de ciberdefensa</i>	321
DAVID COPÉ DE LOS MOZOS	

BLOQUE IV
CULTURA DE DEFENSA

<i>Una aproximación histórico-jurídica al concepto de guerra justa en la edad contemporánea</i>	339
MARINA ROJO GALLEGO-BURÍN	
<i>Diseño y validación de un instrumento de recogida de información en archivos militares. El caso de los archivos militares de Ceuta y Melilla</i>	359
DIEGO BECERRIL RUIZ	
JOSÉ MANUEL GARCÍA MORENO	
MÓNICA LUQUE SUÁREZ	
<i>La actividad reservista al servicio de la cultura de defensa y la seguridad nacional</i>	377
BENIGNO ANTONIO MAÚJO IGLESIAS	
FRANCISCO DÍAZ DE OTAZÚ GUERRI	
JOSÉ ANTONIO LÓPEZ DÍAZ	

BLOQUE V
ECONOMÍA E INDUSTRIA DE DEFENSA

<i>La estrategia de seguridad nacional y la percepción de la amenaza: la inestabilidad económica y financiera.</i>	405
CLAUDIA PÉREZ FORNIES	
<i>Una perspectiva económica de la participación española en las operaciones de mantenimiento de la paz</i>	421
JUAN JOSÉ AIZPURU DÍAZ DE TERÁN	
<i>Estudio sobre los modelos de financiación de la Defensa: presupuestos públicos e I+D para garantizar la competitividad del sector</i>	449
ELIA BREIJO PENA	
JOSÉ IGNACIO LÓPEZ SÁNCHEZ	
<i>Modelo de gestión del conocimiento económico basado en el marco input output. Un caso de estudio aplicado al sector de la defensa en España</i>	473
JOSÉ RAMÓN COZ FERNÁNDEZ	

BLOQUE VI
ENSEÑANZA, FORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE LAS FFAA

<i>Bologne process for a mutual trust top-notch education</i>	495
ANTONIO MARTÍNEZ DE BAÑOS CARRILLO	

<i>Proyecto sobre gestión del conocimiento en la dirección de investigación, doctrina, orgánica y materiales (DIDOM)</i>	501
MANUEL SÁIZ-PARDO LIZASO	
<i>Visión, implementación y explotación del motor de búsqueda de contenidos web en redes intranet. El caso de la intranet de defensa</i>	533
ALEJANDRO RUIZ CARRASCO	

PRÓLOGO

La Universidad de Granada viene manteniendo una intensa colaboración con el Ministerio de Defensa y con el Mando de Adiestramiento y Doctrina del Ejército (MADOC) gracias a la instalación en Granada de este último hace ya más de veinte años. Desde entonces, y a lo largo de estas dos dilatadas décadas, se han ido fortaleciendo unas estrechas y enriquecedoras relaciones que, movidas por una misma vocación de servicio a la sociedad, han dado como resultado la organización de una variada oferta de actividades dirigidas a la comunidad universitaria y a las Fuerzas Armadas.

Entre esas iniciativas culminadas con éxito destacan las de carácter formativo como congresos nacionales e internacionales, seminarios, jornadas, conferencias, workshops y cursos de verano; las de naturaleza científica plasmadas en múltiples proyectos de investigación en diferentes disciplinas y con importantes resultados académicos en el ámbito nacional e internacional; actividades culturales e institucionales, así como una línea propia de publicaciones dentro de la editorial de la Universidad de Granada.

Producto de esta amplia y provechosa colaboración fue el surgimiento del Centro Mixto UGR-MADOC (CEMIX) en el año 2010, que tiene como objeto coordinar esfuerzos, dirigir acciones y actividades, así como establecer una fértil colaboración entre ambas instituciones, fundamentada en el diálogo, el consenso y la complementariedad en las materias de seguridad y defensa.

Desde el CEMIX se canalizan todas las acciones del Plan Anual de Colaboración que año tras año tienen lugar en el seno de la Universidad y el MADOC. Entre las múltiples actividades desarrolladas, el CEMIX ha gestionado en octubre de 2016 uno de sus encuentros cumbre para difundir la Cultura de Defensa: la celebración del II Congreso Internacional de Estudios Militares

en el marco del Convenio de Colaboración suscrito en el año 2013 con el Banco de Santander.

El Congreso, con un marcado carácter internacional y con el título «Hacia una estrategia global de seguridad y defensa de la Unión Europea», acogió a una gran cantidad de participantes durante tres jornadas. Organizado con un exigente programa de conferencias y sesiones de comunicaciones, se contó, por un lado, con la participación de un nutrido grupo de expertos conferenciantes del ámbito político, diplomático, académico, jurídico y militar que proporcionaron un prestigioso elenco de análisis, con más de cien expertos que compartieron sus investigaciones en las diez sesiones que se organizaron con gran éxito de asistencia.

Los resultados de este Congreso han sido muy fructíferos gracias al interés y a la desinteresada participación de personalidades provenientes de una nutrida lista de centros y universidades. Por ello, uno de los objetivos prioritarios ha sido la publicación de estos trabajos de investigación en la colección Biblioteca Conde de Tendilla integrada en el catálogo de la Editorial de la Universidad de Granada, considerada una de las editoriales universitarias más prestigiosas de nuestro país. La Biblioteca Conde de Tendilla ha sido una colección muy activa desde que comenzase su andadura en el año 2010, manteniendo una línea constante de publicaciones en las materias de ámbito militar y de seguridad.

Para enriquecer esta interesante colección, la obra que se publica con el título «Los estudios militares y de seguridad en los albores del siglo XXI» constituye un material significativo, relevante, actual, minucioso y con aportaciones muy novedosas a los campos de la seguridad y de la defensa desde diferentes disciplinas como la Economía, la Ciencia Política, la Ingeniería y la Sociología. Además, otro valor añadido de esta edición lo constituye el hecho de contener trabajos realizados por destacados investigadores universitarios y por expertos militares.

Los dos volúmenes que componen la publicación conforman una obra de gran calidad por la recopilación de los múltiples aspectos que conlleva la seguridad y la defensa, así como por su decidido carácter científico que aborda temas como amenazas y riesgos para la seguridad a nivel general; terrorismo internacional; ciberseguridad y ciberdefensa; cultura de defensa; economía e industria de defensa; enseñanza, formación y conocimiento en las Fuerzas Armadas; Estrategia Regional Europea; estrategias y

problemas nacionales y regionales de seguridad; liderazgo, valores y procesos; e instrumentos, técnicas y modelos para la acción militar.

Los citados bloques temáticos se han abordado con una mirada científica, multidisciplinar, grupal y colectiva que reunió a ponentes de diferentes universidades españolas e iberoamericanas. Estas actas representan un fruto muy valioso en diversos sentidos: es obra de consulta de conceptos e ideas para temas actuales militares y de seguridad y defensa, además de muy útil para profesionales de la seguridad; y herramienta de trabajo para investigadores y docentes que quieran profundizar en las últimas líneas de investigación que se están desarrollando en el momento presente sobre las decisivas materias que este libro contiene.

PILAR ARANDA RAMÍREZ

Rectora de la Universidad de Granada

PRÓLOGO

En octubre de 2016 el Mando de Adiestramiento y Doctrina (MADOC) acometió la celebración del II Congreso Internacional de Estudios Militares, en el marco del Convenio de Colaboración suscrito en 2013 con el Banco Santander. Esta segunda edición, cuya planificación y gestión recae en Centro Mixto Universidad de Granada-MADOC, se hace en un momento de madurez de un proyecto que nació con la finalidad de contribuir al fomento y difusión de la Cultura de Defensa

En las jornadas, que se desarrollaron bajo el título *Hacia una estrategia global de seguridad y defensa de la unión europea*, abordamos la posición geoestratégica de Europa ante el cambiante e inestable entorno de seguridad que estamos viviendo, entorno que nos recuerda que la paz, la libertad y la seguridad, que tan solo hace unos años parecía garantizada, parece ahora estar en serio peligro consecuencia de los conflictos que nos rodean en nuestra vecindad, oriental y meridional. Temática de rabiosa actualidad, las razones que nos llevaron a su elección fueron varias:

- Primera: La obligación de situar las estrategias de seguridad y defensa en un contexto internacional que, en el caso de España, viene dado por su condición de miembro de la Alianza Atlántica y de la Unión Europea.
- Segunda: Las corrientes de opinión partidarias de que la Unión Europea afronte de una manera decidida un nuevo marco estratégico de seguridad, acorde con la magnitud de los cambios producidos en esta materia en los niveles regional e internacional, especialmente los protagonizados por Rusia y el radicalismo violento.
- Tercera: El cumplimiento del 30 aniversario del ingreso de España en la Unión Europea y del referéndum de perma-

nencia en la OTAN, así como el 20 aniversario del ingreso en su estructura militar, ofrecía una justificación perfecta para reflexionar sobre el estado de la seguridad y la defensa en ambas estructuras internacionales.

Para el desarrollo programa académico hemos contado con la participación de expertos e ilustres conferenciantes del mundo diplomático, político, académico y de las Fuerzas Armadas con experiencia en esta materia. La participación, tanto en términos cuantitativos como cualitativos, cumplió todas las expectativas.

Conscientes de que lo realizado es una actividad más entre las muchas patrocinadas por otras instituciones, estamos sin embargo convencidos de que el principal instrumento para transmitir y generar conocimiento sobre cualquier materia es la comunicación. Por ello, finalizado el Congreso, nos fijamos como reto la publicación de este libro que viene a certificar, en línea con la finalidad del proyecto, el cumplimiento de uno de los principales objetivos que nos planteamos, que no es otro que la promoción y difusión de estudios y análisis sobre distintos aspectos relacionados con la Seguridad, la Defensa y las Fuerzas Armadas.

Este libro recoge, el esfuerzo de aquellos investigadores civiles y militares que canalizan sus energías y dedican su tiempo al estudio de estos temas. La obra constituye una aportación importante, concienzuda y de riguroso valor intelectual, que se pone a disposición de la sociedad como fuente de información y conocimiento. Como decía Abraham Lincoln, «El conocimiento es la mejor inversión que se puede hacer».

En el título elegido para la publicación *Los estudios militares en los albores del siglo XXI*, subyace la diversidad de campos en torno a los cuales los investigadores pueden desarrollar su tarea investigadora en materia de Seguridad y Defensa.

Queremos agradecer el trabajo llevado a cabo por los miembros del Comité Organizador, por la organización del Congreso y por el proceso de revisión del gran número de comunicaciones recibidas, que ha dado como resultado la selección de ponencias incluidas en este libro de actas. No hubiera sido posible este congreso sin la participación de los autores de los artículos que han llenado de contenido este libro y dan un paso más en la ordenación.

Por último señalar que, junto al trabajo que se desarrolla en otras instituciones tanto del ámbito civil como del militar que con

carácter casi exclusivo se dedican de forma destacada a esta tarea, tenemos la ilusión de que desde Granada se irradie interés y se fomente una rica red que permita profundizar en este campo tan importante como es la seguridad de España.

JOSÉ CARRASCO GABALDÓN
Teniente General del MADOC

LOS ESTUDIOS MILITARES Y DE SEGURIDAD EN LOS ALBORES DEL SIGLO XXI

MARIÉN DURÁN CENIT
RAFAEL GONZÁLEZ ABELLÁN
(EDS.)

Los amplios volúmenes de los que consta esta obra son el producto de las comunicaciones y los trabajos presentados en el II Congreso Internacional de Estudios Militares, celebrado en la Universidad de Granada en octubre de 2016. Este Congreso es la continuación del I Congreso de Estudios Militares que tuvo lugar en septiembre de 2014 con gran éxito. Debido a los resultados y la acogida de este evento se ha continuado con este tipo de fructíferos encuentros con expertos y académicos del ámbito nacional e internacional. El resultado es que el II Congreso no ha sido menos exitoso que el primer encuentro. De ahí el reflejo en esta obra construida y diseñada con el cariño que merece gracias a una amplia, interesante y prestigiosa asistencia.

Estos congresos de carácter bienal tienen por objetivo los temas relacionados con la seguridad, la defensa y las Fuerzas Armadas. En ellos concurren investigadores, profesores y militares especialistas en temas que abarcan múltiples aspectos relacionados con los estudios de seguridad y defensa. El Congreso tiene un carácter tanto nacional como internacional. La presencia internacional es remarcable, especialmente de otros países europeos y muy especialmente de Iberoamérica.

El Congreso constituye a su vez un foro multidisciplinar donde los investigadores y expertos civiles y militares, a nivel particular, de las instituciones organizadoras y colaboradoras y de muy diferentes universidades, puedan intercambiar experiencias, conocimientos y resultados de sus investigaciones en el ámbito de la seguridad y la defensa. En definitiva, constituir redes tanto nacionales como internacionales, así como redes mixtas entre civiles y militares.

El II Congreso Internacional de Estudios Militares ha llevado por título *el análisis de las estrategias de seguridad y defensa en el marco*

euroatlántico y europeo y en el contexto general de la seguridad internacional. Son varios los motivos justifican este elección.

En primer lugar, la obligación de situar las estrategias de seguridad y defensa en un contexto internacional que, en el caso de España, viene dado por su condición de miembro de la Alianza Atlántica y de la Unión Europea que, a su vez, están implicadas en el modelo general de seguridad internacional. Los cambios continuos y profundos, los nuevos desafíos, la aparición de nuevos conflictos y la incertidumbre sobre las amenazas y las necesidades de seguridad, se explican en clave internacional y en los distintos niveles de cooperación en los está implicada España en su contribución a la seguridad internacional.

En segundo lugar, la importancia de abordar un análisis de las estrategias euroatlántica y europea en términos de experiencia y lecciones aprendidas aprovechando la conmemoración del 30 aniversario del ingreso de España en la Unión Europea y del referéndum de permanencia en la OTAN, así como el veinte aniversario del ingreso en su estructura militar. Esta coincidencia de efemérides ofrece una justificación perfecta para reflexionar y exponer trabajos sobre el estado de la seguridad y la defensa en ambas estructuras internacionales y su participación en el contexto de seguridad internacional.

Cada vez son más numerosas y coincidentes las corrientes de opinión partidarias de que la Unión Europea afronte de una manera decidida un nuevo marco estratégico de seguridad, acorde con la magnitud de los cambios producidos en los niveles regional e internacional, desde la publicación, en 2003, de la Estrategia de Seguridad Europea. A ello se suman los cambios incorporados por el nuevo contexto normativo que ofrece el Tratado de Lisboa. En la misma línea se plantea la necesidad de una nueva estrategia de seguridad de la OTAN en Europa. Apuntando en esa misma dirección de renovación, se encuentran los importantes cambios que introdujo Estados Unidos en su nueva estrategia de seguridad, publicada a principios del 2015. Además a todo ello se suma el actual contexto de seguridad internacional, donde la UE participa con diversas misiones internacionales.

En tercer lugar, y como consecuencia de los cambios que se acercan a esos efectos, nos encontramos con la necesidad de realizar un análisis prospectivo de esas nuevas tendencias estratégicas teniendo como perspectiva el primer cuarto de siglo (2025).

Por último, el reconocimiento del valor del análisis multidisciplinar y el carácter multidimensional de las cuestiones de seguridad y defensa ha de permitir a los investigadores analizar y reflexionar sobre los distintos aspectos y dimensiones que comprende esta materia, desde sus componentes tradicionales vinculados a la defensa territorial hasta los más actuales como el terrorismo, la delincuencia organizada transnacional, la proliferación armamentística, la seguridad energética o la ciberseguridad, entre otros. Los académicos e investigadores provienen de múltiples campos como la Ciencia Política, el Derecho, la Economía, Sociología, Historia, Ingeniería, etc.

Para reflexionar sobre estas cuestiones el Congreso se organizó en sesiones de conferencias y mesas redondas durante la mañana y en sesiones de comunicaciones durante la tarde. Durante las tres sesiones de mañana se contó con la presencia de especialistas de referencia nacional e internacional que nos ofrecieron brillantes conferencias sobre las temáticas referidas. Las dos sesiones dedicadas a las comunicaciones contaron con la presencia de múltiples expertos. Ambos formatos de intervención fueron todo un éxito. Las sesiones de mañana destacaron por la calidad de sus conferenciantes. Igualmente las comunicaciones fueron de sumo interés con gran éxito de audiencia en ambos eventos y con una excelente coordinación por parte de los coordinadores provenientes tanto del mundo militar como del campo académico.

La conferencia inaugural corrió a cargo de D. Marcelino Oreja Aguirre, ex Ministro de Asuntos exteriores, que nos ilustró sobre «El camino hacia una Estrategia global de Seguridad y Defensa de la Unión Europea: obstáculos y retos». Con una conferencia magistral y marcada por su amplia experiencia, fue capaz de desglosar de manera amena esos principales retos y desafíos.

La primera sesión que llevaba por título «La seguridad internacional: un marco de referencia general para la acción de la Unión Europea», estuvo a cargo de dos magníficos conferenciantes. D. Amador Enseñat y Berea, General de División, participó con la Conferencia: «La contribución de Naciones Unidas a la Seguridad Internacional: la evolución del concepto de Operaciones de Apoyo a la Paz». Posteriormente y cerrando la mañana, D. Charles Powell Solares, profesor de Historia Contemporánea de la Universidad San Pablo Ceu y Director del Real instituto Elca-

no trató de una forma excepcional «La estrategia de seguridad y defensa de EEUU: prioridades y nuevas formas de liderazgo».

En el segundo día de congreso, la sesión de las conferencias tuvo por título «La seguridad europea. Cooperación estratégica OTAN-UE». En esta sesión se contó con la presencia de expertos civiles y militares en esta área. Comenzó la misma, D. José Luis Urceley Verdugo, almirante y representante Militar de España ante la OTAN y la Unión Europea con la magnífica conferencia que llevaba por título «Una alianza del Siglo XXI. Adaptación a los nuevos retos de seguridad». Seguidamente intervino D. Nicolás Pascual de la Parte, Embajador Representante de España en el Comité Político y de Seguridad de la Unión Europea, que nos ofreció una significativa conferencia sobre «La Política Común de Seguridad y Defensa: opciones políticas, capacidades militares y nuevos retos».

Finalmente, la mañana se cerró con un interesante y estimulante panel sobre «Estrategias europeas frente al terrorismo y al Ciberterrorismo». En el mismo participaron D. Antonio Esteban López. Coronel de Infantería. Unidad de Estudios del MADOC; D. Ángel Gómez de Ágreda. Teniente Coronel del Ejército del Aire. Área de Análisis Geopolítico de la División de Estudios de Seguridad y Defensa de SEGENPOL y D. Víctor Manuel García Sacristán. Coronel de la Guardia Civil. Centro de Operaciones de la Guardia Civil.

La última mañana de sesión transcurrió de manera intensa, interesante y con brillantes conferencias. Fue una sesión dedicada a la estrategia global de seguridad y defensa de la Unión Europea, con las siguientes conferencias. En primer lugar, «El conflicto de Ucrania: consecuencias para Europa», impartida por D. José Pardo de Santayana, del Instituto Español de Estudios Estratégicos (CESEDEN-Ministerio de Defensa). «Las amenazas a la seguridad europea: El flanco Sur y Sureste» de D. Carlos Echeverría Jesús. Profesor de Relaciones Internacionales de la UNED. Finalmente, esta última sesión se clausuró con la magnífica y minuciosa conferencia sobre Seguridad y defensa europeas: desafíos y prioridades, impartida por D. Pedro Serrano de Haro Soriano. Embajador y Vicesecretario general en el Servicio Europeo de Acción Exterior responsable de Política de Seguridad Común y Defensa (PSCD) y Respuesta a Crisis.

Las sesiones de la tarde, se organizaron en diez paneles cada uno coordinado por un especialista académico y militar experto.

Cinco paneles estuvieron a cargo de profesores de universidad de distintas disciplinas: economía, ciencia política, sociología e ingeniería. Igualmente otros cinco paneles fueron dirigidos por expertos militares de distinto rango. Estos bloques abarcaron distintas temáticas: amenazas y riesgos para la seguridad; terrorismo internacional; ciberseguridad y ciberdefensa; cultura de defensa; economía e industria de defensa; enseñanza, formación y conocimiento en las Fuerzas Armadas; Estrategia Regional Europea; estrategias y problemas nacionales y regionales de seguridad; liderazgo, valores y procesos; instrumentos técnicas y modelos para la acción militar.

Los coordinadores, los cuales organizaron unas muy dinámicas sesiones, fueron D. Marcos Gómez Casal de la Escuela Militar de Defensa NBQ (EMDNBQ) de la Escuela de Guerra del Ejército (EGE); D^a Aurelia Valiño catedrática de la Universidad Complutense de Madrid; D. Luis Álvarez de la Universidad, profesor titular en las Palmas de Gran Canaria; D. Diego Becerril, profesor titular de la Universidad de Granada; D^a Claudia Pérez, profesora titular de la Universidad de Zaragoza; D. Antonio Martínez de Baños de la Academia General Militar; D. José Antonio Herráiz, de la Dirección de Instrucción, Doctrina, Orgánica y Materiales del MADOC. Dirección de Instrucción, Doctrina, Orgánica y Materiales; D. Galo Cruz Cárdenas. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, República del Ecuador; D. Adolfo Calatrava, profesor de la Universidad Carlos III; D. Juan José Valero de la Muela Analista de la Jefatura de Adiestramiento y Doctrina de logística, de la DIDOM en la ACLOG (Academia de Logística del ET).

De todos estos trabajos, son resultado los dos volúmenes que aquí se presentan. El total de capítulos que constituye esta obra pretende que los contenidos y los resultados que se generan, puedan suponer una actividad de interés para los profesionales de la seguridad, estudiantes de grado y posgrado y másteres que quieran dedicar sus esfuerzos y futuros estudios a las disciplinas de la seguridad y la defensa. La difusión que se efectúa de los trabajos constituye otro pilar de importancia para dar a conocer trabajos de calidad e investigaciones novedosas. Los trabajos que forman parte de esta obra, conforman una valiosa y diversa documentación en torno a las cuestiones más actuales de carácter general y específico de los estudios de seguridad y defensa de nuestro tiempo.

La obra se organiza en torno a dos volúmenes repartidos en diez bloques temáticos que han compuesto los bloques de las comunicaciones tratadas durante el Congreso. En todos y cada uno de ellos se abordan multitud de temas

El primer bloque, «Amenazas y Riesgos para la Seguridad», consta de cinco capítulos donde se exponen cuestiones tanto de carácter transversal, como regional o de estudios de caso. Así tenemos que se tratan temas como la proliferación nuclear, la radicalización islamista, la situación sociopolítica en un estudio de caso como es Afganistán después de la retirada de Estados Unidos en 2014, los cambios en la sociedad europea como consecuencia de la crisis de los refugiados; o los sistemas armamentísticos autónomos. Todos ellos configuran un bloque temático sumamente interesante y completo para el estudio y comprensión de las amenazas y riesgos contemporáneos.

El segundo bloque, sobre «Terrorismo Internacional», abarca una serie de capítulos, concretamente cuatro, principalmente de temas más generales o globales con un caso particular. El primero de ellos es sobre contraterrorismo y reorientación de las Fuerzas Armadas de misiones de seguridad interior y la nueva estrategia de seguridad para una nueva forma de conflicto en el siglo XXI. El segundo se centra en la cuestión del Daesh, tratando de aclarar conceptos como Islam y terrorismo. El tercero trata de establecer si existe un perfil del terrorista yihadista y por último, se aborda el caso de Siria, concretamente en la zona de Al Shams, donde su autora trata la cuestión de un conflicto dentro del conflicto, Daula versus Hizbullah.

El tercer bloque temático se adentra en los actuales temas de ciberseguridad y ciberdefensa. En total lo componen seis capítulos que abordan de forma muy comprehensiva los principales problemas que atañen estas cuestiones: desde las estrategias de ciberseguridad y ciberdefensa en la UE y de la seguridad nacional y sus retos para la estrategia de seguridad y defensa euroatlántica, hasta temas más específicos igualmente preocupantes. Con la ampliación del entorno de seguridad, el tema de la trata de seres humanos como un asunto de seguridad y el estudio de si existen instrumentos suficientes para la lucha contra el cybertrafficking. En cuarto lugar, la defensa de la privacidad en la era de la ciberseguridad. Le sigue un capítulo donde se analizan detalladamente la seguridad de aplicaciones en red mediante diseño por contrato

y ADA 2012. Y por último, el capítulo final de esta sección se centra en la formación en ciberdefensa.

La sección cuarta sobre cultura de defensa, trata tres temas diversos, pero necesarios para entender aspectos determinados sobre esta materia. Encontramos desde un tema más teórico, otro tema más dedicado al trabajo de campo y finalmente un tema más descriptivo y analítico. El bloque comienza con el estudio de la aproximación histórico jurídica al concepto de guerra justa en la edad contemporánea. Le sigue el tema sobre el diseño y la validación de un instrumento de recogida de información en archivos militares, concretamente centrado en los archivos militares de Ceuta y Melilla. Por último, diversos autores nos ilustran sobre la actividad reservista al servicio de la cultura de defensa y la seguridad nacional.

El quinto bloque temático, bajo el título «Economía e Industria de Defensa», destaca por la participación de la «Cátedra Paz Seguridad y Defensa», concretamente con cuatro trabajos que afrontan las siguientes cuestiones: la Estrategia de Seguridad Nacional y la percepción de la amenaza: la inestabilidad económica y financiera, esto es si la ciudadanía española y de otros lugares del mundo, en un contexto geográfico y temporal, sienten como amenaza para la seguridad nacional la inestabilidad económica. En segundo lugar, nos encontramos con el estudio que se adentra en la perspectiva económica de la participación española en las Operaciones de Mantenimiento de la Paz, después de más de veinticinco años participando en misiones en el exterior en las que se han invertido más de 10.000 millones de euros y han intervenido más de 100.000 soldados. Seguidamente, se presenta un trabajo sobre los modelos de financiación de la Defensa y por último se trabaja sobre un modelo de gestión del conocimiento económico basado en el marco input output, con caso de estudio aplicado al sector la Defensa en España.

El sexto bloque y último del primer volumen, «Enseñanza, formación y conocimiento de las FFAA», está compuesto igualmente por tres trabajos que abordan desde el proceso Bolonia en la educación de la oficialidad y los puntos esenciales para su adaptación al marco OTAN, hasta el estudio sobre la gestión del conocimiento en la Dirección de Investigación, Doctrina y Orgánica y Materiales (DIDOM), pasando por un proyecto que trata de la visión, implementación y explotación del motor de búsqueda

da de contenidos en la red de Intranet de Defensa. Todos ellos, con un marcado carácter programático y práctico, nos ayudan a entender las cuestiones más actuales sobre procesos formativos y de enseñanza en las FFAA.

El segundo volumen está compuesto por cuatro bloques. El Bloque número siete aborda la línea referente a «Estrategias y problemas nacionales y regionales de seguridad». La temática planteada y los seis capítulos que aquí se presentan emprenden tanto de manera general como más específica, las diferentes problemáticas sobre las estrategias europeas. Tenemos cuatro capítulos que se centran en temas más geopolíticos y geoestratégicos: (i) La OTAN y la UE, su presencia en la geopolítica y la geoestrategia Antártica; (ii) Hacia un nuevo concepto geopolítico en Europa; (iii) Identidad europea y seguridad europea; (iv) La UE y los conflictos congelados en el antiguo espacio soviético. A continuación le siguen dos capítulos que tratan sobre temas más concretos como el servicio europeo de acción exterior y el control de datos de los pasajeros aéreos en la UE en la lucha antiterrorista.

En el bloque octavo, que lleva por título «Estrategias y problemas nacionales y regionales de seguridad», se dispone en torno a una serie de capítulos que estudian y analizan diferentes regiones y países del mundo: América Latina, Oriente Medio, los Países Bálticos, Ucrania, España, Brasil y Afganistán. En cuanto al tema de América Latina, la línea de trabajo versa sobre los dilemas estratégicos en tiempos de reflexión. En segundo lugar, la seguridad regional en Oriente Medio abarca la cuestión de la pugna hegemónica entre Irán y Arabia Saudí. La cuestión de los países Bálticos se trata desde la perspectiva de la OTAN, analizando el factor geopolítico. Seguidamente tenemos el tema de Ucrania y su situación actual al haber alterado las relaciones entre Rusia y la UE. A continuación se exponen dos capítulos referentes a los problemas españoles: «Constantes en la política de seguridad y defensa de España y la versatilidad de la relación con la OTAN» y «La seguridad y la defensa nacional en el nuevo Código Penal Militar». También Brasil, como potencia regional de América Latina, se aborda de manera interesante, centrándose su autor en «Los nuevos retos de seguridad y defensa y sus impactos en la transformación de las FFAA en Brasil. Por último, este bloque se cierra haciendo un repaso a la experiencia y lecciones aprendidas en la Reforma del Sector de la Seguridad en Afganistán.

Seguidamente, el bloque noveno, «Liderazgo, valores y procesos» está constituido por seis capítulos que se centran en cuestiones tanto de aspectos psicológicos en el desarrollo de la carrera de las FFA, como en cuestiones de valores. A este respecto tenemos dos trabajos: (i) Valores y cualidades del militar según las reales ordenanzas para las FFAA; (ii) Valores y cualidades del militar según análisis de las estrategias de adaptación al duelo del personal de una unidad militar tras su participación en una misión internacional. También se abordan cuestiones más diversas como la influencia de las Operaciones en el exterior sobre el Ejército de Tierra Español, el liderazgo de los pilotos en combate y la inserción femenina de las FFAA brasileñas.

Finalmente, con el bloque de trabajo número X, con el título «Instrumentos, técnicas y modelos para la acción militar», nos adentramos en un conjunto de trabajos sumamente específico, muchos de ellos desarrollados por grupos de investigación consolidados. Concretamente estos son: (i) Criptoprocador compacto para la seguridad en sistemas de monitorización inalámbrica; (ii) Atención, electroencefalograma y tareas militares; (iii) Sistema vestible de monitorización de señales biométricas; y (iv) Metodología para la caracterización de combustibles forestales mediante técnicas de teledirección y trabajo de campo. El resto de los temas, centrados tanto en cuestiones más técnicas como de seguridad en general, afrontan igualmente temas referentes a los instrumentos y modelos para la acción militar: (i) Filosofía Lean en una unidad logística del Ejército de Tierra; (ii) La evolución de las tecnologías y estrategias de guerra y protección de los civiles; (iii) Ciudades más seguras en la España globalizada y (iv) Clasificación rápida de puentes.

LA PROLIFERACION NUCLEAR: UNA REALIDAD

MARCOS GÓMEZ CASAL

Escuela Militar de Defensa NBQ

RESUMEN

Desde la aparición del arma nuclear muchos Estados han tenido la pretensión de lograr dicha capacidad. Unos lo han conseguido y otros no. Es fundamental lograr evitar la proliferación nuclear, para ello existen herramientas de no proliferación. Para alcanzar el éxito en este ámbito político deben analizarse detenidamente las motivaciones que cada estado tiene para lograr la capacidad nuclear, para así poder abordar con amplio espectro esta problemática. Esto, junto con aprender de los errores cometidos en el pasado y una buena diplomacia internacional es la única manera de mantener la esperanza de evitar la proliferación.

PALABRAS CLAVES

Proliferación nuclear, No Proliferación nuclear, Arma nuclear, Armas destrucción masiva, NBQ.

1. INTRODUCCIÓN

Con las explosiones nucleares de Hiroshima y Nagasaki el 6 y el 9 de julio de 1945 respectivamente, el final de la Segunda Guerra Mundial (SGM) estaba próximo. Dichas explosiones mostraron al mundo como una cabeza nuclear era capaz de devastar una ciudad en escasos instantes, ocasionando daños materiales nunca antes imaginados, así como causar gran número de muertos, heridos y la aparición de algo no bien entendido más que por unos pocos científicos... una zona radiológicamente contaminada, que la hacía impracticable para ningún uso.

Las explosiones nucleares supusieron una propaganda de nación indestructible para los Estados Unidos, habían logrado

desarrollar un arma de «destrucción total». Esto supuso el júbilo generalizado no solo de los políticos y militares, sino de la población civil de las naciones aliadas. Oculto bajo ese sentimiento de no poder ser derrotados en un futuro, empezó a surgir entre los políticos y militares una preocupación, ya que los demás estados intentarían alcanzar la misma capacidad, si eso ocurriera la única solución era tener mayor capacidad nuclear que los adversarios.

En 1949 la URSS hizo su primer ensayo nuclear, iniciándose la «carrera armamentística nuclear». El pico máximo de cabezas nucleares de EEUU se alcanzó en 1967 (31,255), mientras que la URSS lo alcanzó en 1986 (aproximadamente 45.000)¹, muchas capaces de ser lanzadas, en un breve espacio de tiempo, sobre objetivos militares y civiles. J.F. Kennedy, en un discurso ante las Naciones Unidas (NNUU)² en 1961, indicó que las armas nucleares suponían un mayor peligro para la sociedad que el beneficio que representaban para la seguridad. Su homólogo ruso también era consciente que el lanzamiento de una cabeza nuclear podría suponer no sólo la total destrucción del adversario, sino también la propia (Destrucción Mutua Asegurada - MAD). Tal es así que esta teoría también es conocida como la «1+1=0». Este concepto proviene de las doctrinas de los años 50 de los EEUU, siendo el tema central del planeamiento de la defensa de EEUU durante unos 30 años. Esto fue así ya que si bien por un lado un incidente podría llevar a la destrucción propia, por otro lado se consideraba que esa era la mejor medida de disuasión del empleo de armas nucleares.

2. CONCEPTOS BÁSICOS

Antes de desarrollar el contenido del documento se considera oportuno introducir una serie de conceptos básicos de tipo técnico, el trato que se le da a los mismos no es muy exhaustivo por no ser tal profusión específica necesaria en este documento, proporcionando por tanto una visión muy genérica de los mismos.

1. Robert Norris, Hans M. Kristensen, «Global nuclear weapons inventories, 1945–2010,» *Bulletin of the Atomic Scientists* (July 1, 2010).

2. Discurso del Presidente John F. Kennedy ante NNUU, puede verse en: <http://www.state.gov/p/io/potusunga/207241.htm>

- Uranio natural: Es el existente en la naturaleza, consta de tres isótopos radiactivos, el Uranio 238 (99,285%), el uranio 235 (0,71%) y el uranio 234 (0,005%).
- Material nuclear³: Se consideran son el uranio 233, uranio 235, plutonio 239, plutonio 241, o cualquier combinación de estos radionucleidos. Al no existir el uranio 233 en la naturaleza es más sencillo proceder a enriquecer el uranio natural en su isótopo 235. El uranio empleado para uso armamentístico está enriquecido en torno al 90% o superior.
- Enriquecimiento de Uranio: es un proceso por el cual el uranio natural es enriquecido en su isótopo 235, dependiendo del grado de enriquecimiento, su uso se destina a reactores nucleares de potencia (Centrales Nucleares), reactores de investigación, propulsión de submarinos nucleares o armamento nuclear. Varias han sido las técnicas de enriquecimiento, estando algunas de ellas en desuso por considerarse obsoletas debido, fundamentalmente, el alto consumo energético así como la poca eficiencia. Actualmente la técnica de enriquecimiento más extendida es la centrifugación, si bien en un futuro no muy lejano puede ser desplazada por el enriquecimiento por láser.
- Cabezas nucleares⁴: Dispositivo de ingeniería diseñado y ensamblado para generar una explosión nuclear. Difiere de un dispositivo nuclear improvisado (IND) en que éste último es un dispositivo fabricado fuera de una cadena de producción de cabezas nucleares. Relacionado con este concepto está el de vector de lanzamiento, que es aquel dispositivo que permite a una cabeza nuclear alcanzar el objetivo deseado.

Las cabezas nucleares pueden clasificarse, según el material fisible que emplean, en cabezas de uranio o de plutonio. Dependiendo del programa nuclear que haya elegido uno u otro país, están más enfocados en obtener el uranio enriquecido (Little boy, 6 de agosto de 1945, Hiroshima) o en obtener el plutonio (Fat man, 9 de agosto de 1945, Nagasaki). La diferencia es que si

3. Definido en: <http://www.nrc.gov/materials/sp-nucmaterials.html>

4. Concepto definido en *Department of Defense, Dictionary of Military and Associated Terms, Joint Publication (JP) 1-02 (2016)*.

la cabeza nuclear es de plutonio, se necesita menos cantidad del mismo para tener la misma potencia que una cabeza de uranio. El conseguir es un proceso técnicamente más complejo que el enriquecimiento de uranio. Básicamente consiste en extraer el material combustible del interior de un reactor nuclear, una vez ha sido irradiado, debido al normal funcionamiento del mismo, y separar el plutonio existente en un porcentaje relativamente bajo del resto del material. Luego es necesario disponer de un reactor nuclear para obtener plutonio, pero no para enriquecer uranio.

Según un dispositivo de detonación, una cabeza nuclear puede ser de tipo cañón (Little boy) o de implosión (Fat man). En el primer caso se tienen dos masas del material nuclear (WGU) separadas una determinada distancia, una de ellas es proyectada hacia la otra para conseguir la detonación nuclear. En el segundo caso el material nuclear es rodeado externamente por un sistema complejo de explosivos que al iniciarse hacen que el volumen del material nuclear se compacte produciéndose así la detonación nuclear. Los dispositivos de tipo cañón son técnicamente mucho más sencillos que los de implosión. Las cabezas de Uranio pueden ser tanto de tipo cañón como de implosión, si bien las de plutonio solamente pueden ser de implosión.

Según el tipo de reacción nuclear, una detonación nuclear puede ser de fisión o de fusión. El primer caso consiste en que núcleos pesados (uranio y plutonio) se fragmentan en otros más ligeros cuando incide sobre ellos un neutrón, en cada fisión se generan, según el caso, 2 o 3 nuevos neutrones, que permiten, si el diseño de la cabeza es correcto, iniciar una reacción nuclear en cadena auto-sostenible. Los fragmentos de la fisión son núcleos radiactivos, lo que en este tipo de dispositivos se genera una zona donde se deposita el material radiactivo (lluvia radiactiva), su extensión depende del material nuclear, potencia del arma, altura de explosión y condiciones climatológicas y del terreno. En cuanto la fusión nuclear es la unión de dos núcleos ligeros para obtener uno más pesado acompañado de una emisión de neutrones, normalmente este nuevo núcleo no es radiactivo, si bien el flujo neutrónico generado es mucho más elevado que en una cabeza nuclear de fisión. La potencia de la detonación que se logra en la fusión nuclear es mucho más elevada que en la fisión. Un inconveniente de la fusión nuclear es que actualmente la única opción que existe para que se puede producir en una cabeza nuclear es

alcanzar una temperatura tal que solo puede ser alcanzada en una reacción de fisión, con lo que todas las cabezas nucleares de fusión necesitan un componente previo que sea de fusión, es lo que se conoce como bombas termonucleares, de hidrógeno o H. La zona afectada por lluvia radiactiva en una cabeza termonuclear es mucho menor que en el caso de una de fisión pura.

- Sistema de armas nucleares⁵: Conjunto de cabeza/s nuclear/es y los medios de lanzamiento, así como el equipo, instalaciones, personal y procedimientos que permiten al/ las arma/s nuclear/es alcanzar el objetivo establecido.
- Proliferación nuclear⁶: Es la propagación de la tecnología nuclear, entendida como tal en cualquiera de sus ámbitos. Se considera que existen dos tipos de proliferación nuclear:
 - Proliferación horizontal: La relacionada con la aparición de nuevos estados (actualmente está internacionalmente admitido también agentes no estatales) con armamento nuclear.
 - Proliferación vertical: La relacionada no sólo con el desarrollo de un mayor número cabezas nucleares, sino también la «calidad» de las mismas, con mejores prestaciones y más potentes.

La proliferación nuclear no solo se aplica a cabezas nucleares, las cuales son la máxima expresión de la misma, sino que es un concepto muy amplio en el que se encuadran los sistemas de obtención de material nuclear, el enriquecimiento, los dispositivos necesarios para poder iniciar una detonación nuclear, instalaciones necesarias que afectan a cualquier etapa del proceso de desarrollo del armamento nuclear, ensayos necesarios de realizar durante el desarrollo de una cabeza nuclear, etc.

- No-Proliferación nuclear: Conjunto de tratados y medidas encaminadas a evitar la proliferación nuclear.
- Tratado de No-Proliferación nuclear (TNP): Según el TNP establece que hay dos categorías de estados, los que

5. *US Department of Defense, Directive DoDD 3150.02 (May 12, 2016).*

6. *Benjamin Frankel, Opaque Nuclear Proliferation: Methodological and Policy Implications (London: Frank Cass and Company limited, 1991)*

habían realizado un ensayo nuclear antes de su entrega a la firma (1968), tendrían la consideración de Estados Nucleares (NWS) y los restantes serían Estados No Nucleares (NNWS). Básicamente el contenido del tratado en cuanto a su articulado es el siguiente:

- Artículo I: Los NWS se comprometen a no transferir tecnología de la industria nuclear y tecnología sobre armas nucleares ni asistir en el en el desarrollo de armas nucleares a terceros países.
- Artículo II: Los NNWS se comprometen a no intentar desarrollar armas nucleares.
- Artículo III: Los NNWS se comprometen a someterse al régimen de salvaguardias totales del OIEA, organismo dependiente de NNUU. Así mismo establece que todas las partes se comprometen a facilitar el intercambio más amplio posible (materiales e información científica y tecnológica), en aras de facilitar el acceso a los usos pacíficos de la energía nuclear a todos los NNWS.
- Artículo IV: Todos los estados tienen el derecho inalienable a desarrollar la energía nuclear para usos pacíficos.
- Artículo VI: Los NWS se comprometen a establecer negociaciones para la reducción de sus arsenales nucleares.
- Artículo X: Establece que cualquier estado, ejerciendo su derecho a la soberanía nacional, puede retirarse del tratado si considera que existen «eventos extraordinarios», que pongan en peligro los intereses supremos del mismo.

De ellos se deduce que los tres pilares del TNP son:

- No Proliferación.
- Desarme nuclear.
- Derecho al uso pacífico de la energía nuclear.

El TNP no plantea que un NNWS alcance, dentro del ámbito del tratado, el estatus de NWS. Por contra los NWS pueden, bajo el «amparo» del TNP, seguir manteniendo su estatus durante todo el tiempo que quieran. Otro punto que origina fricciones es que los NNWS tienen que declarar todas las instalaciones relacionadas con el ámbito nuclear a la OIEA, mientras que los NWS solamente aquellas que no son de «interés para la seguridad nacional». Ade-

más los NNWS están sometidos a un estricto control por parte del organismo regulador a tal efecto (OIEA), mientras que los esfuerzos realizados por parte del NWS en reducción de armamento nuclear (artículo VI), no son considerados suficientes por muchos NNWS. De hecho por un amplio sector se considera un mero guiño hacia la opinión pública de los NNWS. Independientemente de ello, se considera que el grado de influencia del artículo VI en la actitud de los NNWS no es significativa, mientras no cambien su estatus.

A pesar de que en 1995 se alcanzó el acuerdo por el cual se lograba la extensión permanente del TNP, siguiendo las reuniones de revisión cada cinco años, cada estado miembro puede retirarse del mismo aludiendo cuestiones de interés nacional supremo (artículo X), avisando con tres meses de antelación. Esto fue el caso de Corea del Norte, que tras salirse del TNP realizó su primer ensayo nuclear. Esto puede originar un precedente peligroso, ya que hay muchos con la «capacidad nuclear latente», pudiendo en poco tiempo alcanzar la capacidad nuclear. Esto resalta la importancia política de abordar las causas de la demanda política de las armas nucleares, además de enfocarse en los esfuerzos destinados a hacer seguros las reservas de materiales nucleares y en restringir el suministro de tecnología específica armamentística de los NWS a los NNWS. Pero no es tarea fácil dar con la solución a la no proliferación, ya que las políticas que se adoptan en la subsanación de un problema de proliferación actual o futuro, pueden exacerbar otros.

3. LA PROLIFERACIÓN NUCLEAR

Con el poderío mostrado por EEUU con la detonación de las bombas nucleares de sobre Japón, La URSS focalizó todo su esfuerzo en alcanzar intentar superar militarmente a EEUU, lo que ocasionó que mucho antes de lo que preveían en EEUU, realizase en primer ensayo nuclear (1949) y tan solo nueve meses más tarde que EEUU (1952) detonase la primera cabeza termonuclear (bomba H o de hidrógeno). Reino Unido realizó su primer ensayo nuclear en 1952.

Ante esta situación y con varias naciones desarrollando sus propios programas nucleares, el Presidente de los EEUU Eisenhower, en discurso ante las NNUU el 8 de diciembre de 1953⁷, en lo que

7. Puede verse en: <https://www.iaea.org/about/history/atoms-for-peace-speech>.

puede considerarse la primera actuación en revertir la proliferación nuclear, hizo un ofrecimiento en los siguientes términos:

- Acordar una reducción de los arsenales militares entre los estados que disponían de ellos.
- EEUU se comprometía, e instaba a las demás potencias, a poner esa capacidad de destrucción retrotraída de los arsenales militares, en manos de los científicos de todos los países, mediante un uso pacífico de la energía nuclear, proporcionando beneficio a la humanidad.
- Creación de un banco de material fisible, en el que los gobiernos involucrados realizasen aportaciones conjuntas de sus reservas de uranio natural y materiales fisibles a una Agencia Internacional, la Organización Internacional de la Energía Atómica (OIEA), dependiente de las NNUU, que sería responsable de la custodia, el almacenamiento y la protección del material contribuido.
- Además ofrecía los conocimientos de los científicos para diseminar el uso pacífico de la energía nuclear en cualquiera de sus posibles aplicaciones.

Estas ideas se conocen bajo el concepto de «Átomos para la Paz», un año más tarde EEUU propuso en las NNUU la «Conferencia para los Usos Pacíficos de la Energía Atómica» (1955), siendo posiblemente la mayor reunión de científicos de la historia, unos 25.000. Estando presidida por Homi Bhabha, «padre» del futuro programa nuclear de India y en un ambiente de euforia, se compartió información que hasta ese momento era secreta. EEUU desclasificó cantidades significativas de tecnología y datos, científicos franceses revelaron el proceso de extracción del plutonio...

Todo ello alteró la forma con la que el mundo trató la energía nuclear. Visto con retrospectiva se puede afirmar que facilitó la expansión global de las armas nucleares, acelerando el proceso de proliferación⁸, ya que se difundió asistencia y tecnología nuclear científica e industrial y varios países se beneficiaron de obtener instalaciones nucleares, conocimiento en materia nuclear, materiales nucleares y agua pesada. Algunos países receptores, como

8. Leonard Weiss, «Atoms for Peace» *Bulletin of the Atomic Scientists* 59, no. 6 (November-December 2003), pp. 41-42.

India, Pakistán y posiblemente Israel, desviaron parte de los recursos y conocimiento recibido a fines militares.

Por el contrario Átomos para la Paz, fue la semilla de la creación de la OIEA, desarrollo del concepto de salvaguardias nucleares y posiblemente lo más importante, el establecer un modelo de no-proliferación nuclear.

Lo que no se puede negar es que las grandes potencias anhelaban alcanzar la capacidad nuclear, tratando de alcanzar el armamento con mayor poder de destrucción de la historia, lo que les proporcionaría un status de superioridad frente a aquellos que no la poseyesen. Esto les conferiría un mayor peso específico en la toma de decisiones internacionales, por lo que la proliferación horizontal seguía incrementando el número de estados con capacidad armamentística nuclear. Francia en 1960 y China en 1964 realizaron sus primeros ensayos nucleares. Pero no sólo se incrementaba la proliferación horizontal, sino que ésta se conjugó con una gran proliferación vertical, tanto con el incremento de las cabezas nucleares, como con las mejoras en los vectores de lanzamiento y la aparición de las bombas termonucleares, así en 1968 los NWS disponían de esta capacidad.

En este punto se redactó el TNP, que puede ser visto como una expresión negociada y refinada de «átomos para la Paz» y está considerado la piedra angular de la No Proliferación Nuclear.

Múltiples y en diferentes ámbitos, son las medidas adoptadas desde la aparición del arma nuclear para evitar e incluso reducir la proliferación nuclear. Pese a ello la respuesta a la proliferación no ha sido todo lo deseable y satisfactoria.

En estos casi 50 años de historia del TNP muchos estados que tenían programado o planeado desarrollar un programa nuclear, han renunciado al mismo, existiendo incluso uno (Sudáfrica) que habiendo desarrollado varias cabezas nucleares procedió a su total desmantelamiento. Pero existe otra cara de esta misma moneda y es la que muestra que de una u otra manera 4 nuevos estados han alcanzado la capacidad nuclear, siendo, actualmente, ocho son los estados que han logrado alcanzar la capacidad nuclear (EEUU, Rusia, Reino Unido, Francia, China, India, Pakistán y República Democrática de Corea del Norte – Corea del Norte en adelante). Entre ellos no está contabilizado Israel, del cual se tiene la certeza, aceptada en el ámbito internacional, que dispone de armamento nuclear, llegando a realizar un ensayo nuclear

(1970). Respecto a esto último existe un gran oscurantismo llegándose a la conclusión, tras el análisis de los datos en poder de EEUU, que dicho suceso es claramente atribuible a un ensayo de una cabeza nuclear de Israel. La política israelí en el ámbito del armamento nuclear es que ni confirma ni desmiente la tenencia de armamento nuclear.

Una de las derivadas de la actual situación es la preocupación internacional en relación a cómo evitar en el futuro la proliferación horizontal y analizar posibles medidas que hagan factible una reducción de los arsenales nucleares, con el fin último de lograr un mundo libre de armas nucleares. Este no es un concepto nuevo y han sido muchas voces, algunas de ellas con mucho poder, dentro de los estados con armamento nuclear, las que han indicado que se debe alcanzar un mundo libre de armas nucleares. Actualmente la realidad indica lo contrario, si bien es posible que existan menos armas nucleares en el mundo, poco o nada hace indicar que se reducirá el número de estados poseedores de las mismas. Actualmente es tema de debate la necesidad de modernización del armamento nuclear y de sus instalaciones. Si esto se materializase, haría poco creíble la posibilidad de lograr un mundo libre de armas nucleares en bastantes años.

3.1. *Motivaciones para lograr armamento nuclear*

La proliferación nuclear no puede entenderse sino se analiza la motivación que tienen los diferentes estados de ser potencias nucleares, entendiendo por tales aquellas que disponen de armamento nuclear. Una pregunta que nos puede abordar es la siguiente: Muchos estados han planeado un programa armamentístico nuclear, bastantes han llegado a iniciarlos y finalmente nueve lo han logrado, ¿el motivo de lograr disponer de armamento nuclear, ha sido el mismo en todos los casos? La primera idea que pueda venir a la mente para dar respuesta la pregunta es la de la seguridad. Pero la seguridad es un concepto intangible y por ello no es el mismo para todos. En caso que ese sea el motivo, ¿seguridad para qué o ante qué?, ¿se considera un estado mucho más seguro que otro por el mero hecho de disponer armamento nuclear, o esto mismo puede suponer una amenaza para potencias mucho más poderosas, con mucho mayor poder nuclear, conver-

tirse en un peligro y sentirse por ello «obligados» a neutralizar al «débil»? El mismo presidente Kennedy en 1961 se dio cuenta que una espada de Damocles nuclear colgaba sobre cada hombre, mujer y niño y podría ser activada en cualquier momento por accidente, error de cálculo o locura⁹.

Muchas son las preguntas que pueden surgir en relación al asunto y la respuesta de la seguridad puede resultar insuficiente ya que influyen muchas variables en relación a la motivación, como puede ser la situación geopolítica, el tipo de gobierno, la historia y pretensiones territoriales, la política de alianzas y pactos, etc. La idea de la consideración de la seguridad nacional como causa de la proliferación es peligrosamente inadecuada debido a que los programas nucleares pueden servir para otros fines más locales y menos obvios.

Según la teoría neorrealista, los estados son parte de un sistema internacional anárquico, por lo que deben basarse en la auto-ayuda para proteger su soberanía y seguridad nacional¹⁰. Aludiendo cuestiones de seguridad nacional podría verse en la necesidad de disponer de armamento nuclear. Si lo hacen antes que los demás, su seguridad nacional será incuestionable y en caso que otros ya dispongan de ella buscaran dicha capacidad para contrarrestarla. De esto se desprenden dos posibles vías. La primera es que las principales potencias mundiales pueden pretender alcanzar la capacidad por sí mismas, ya que alcanzar dicha capacidad no está al alcance de todos los estados. La segunda es que estados que no puedan asumir un programa nuclear completo, busquen alianzas con potencias nucleares, para los que esta es su única opción, pero esta solución no le asegura que en caso de tener que emplearse armas nucleares por su/s aliado/s nuclear/es, éstas sean empleadas. Además lo que en un momento pueda suponer una alianza, años más tarde ésta puede desaparecer. De ello se desprende que esta solución puede ser válida en el corto o medio plazo, pudiéndose dar el caso que no funcione a largo plazo y en ese momento ese estado tenga la capacidad de desarrollar un programa nuclear, capacidad que años antes no tenía.

9. Citado en: <http://www.state.gov/p/io/potusunga/207241.htm>

10. Kenneth N. Walt., «The Origins of war in neorealist theory,» in *The origin and prevention of major wars*, eds. Robert I. Rotberg, Theodore K. Rabb, and Robert Gilpin (New York: Cambridge University Press, 1989) 39-52