

ÍNDICE

	Página
Capítulo primero	
Introducción al cuaderno	9
<i>José Carlos de la Fuente Chacón y David García Dolla</i>	
Introducción	11
Formación e I+D+i	15
Actores implicados en la colaboración tecnológica	17
<i>Base tecnológica e industrial de defensa</i>	20
Variedad y dimensión	21
Carácter complementario de sus actividades tecnológicas	22
<i>El caso particular de la universidad</i>	23
Colaboración tecnológica como medio de mejora	24
Oportunidades para la colaboración en I+D+i	27
<i>Oportunidades vinculadas al ámbito militar</i>	27
<i>Oportunidades vinculadas al uso dual de la tecnología</i>	29
<i>Oportunidades vinculadas al apoyo de la UE a la industria de defensa</i> ...	32
Retos para la colaboración en I+D+i	34
Conclusiones	40
Capítulo segundo	
Colaboración en el proceso educativo	41
<i>Vicente Ortega Castro</i>	
Introducción y consideraciones previas	43
Evolución histórica de las enseñanzas militares	45
Las enseñanzas militares en tecnologías después de la guerra civil en España	51
Preocupación por la reforma de las enseñanzas militares	53
Comienzan las reformas	56
La ley de la carrera militar	63
Desarrollo del proceso de reforma	66
La formación de posgrado	73

	Página
Resumen y conclusiones	76
ANEXO I. Legislación relativa al proceso de reforma de las enseñanzas militares	81
ANEXO II. Colaboraciones entre instituciones del Ministerio de Defensa y las universidades en enseñanza superior	85
Capítulo tercero	
Cooperación en la actividad investigadora, desarrollo tecnológico e innovación entre la universidad y las Fuerzas Armadas	87
<i>Gonzalo León Serrano</i>	
Objetivos	89
Relevancia de la actividad de I+D e innovación para las FAS	95
<i>Justificación</i>	95
<i>Utilización progresiva de los esquemas de innovación abierta desde las FAS</i>	98
1950-1990: sistema cerrado	98
1990-2015: sistema abierto	99
<i>Evolución histórica de la cooperación de la universidad con las FAS</i>	101
Del aislamiento a la configuración de un ecosistema	101
Estructura de la ejecución de I+D en las FAS españolas	105
<i>La I+D en Defensa en el ordenamiento legislativo español</i>	105
Situación en España	105
Centros tecnológicos de la Defensa y su evolución legal.....	106
Modalidades de cooperación en I+D entre las FAS y universidades	107
<i>La cooperación de las universidades con las FAS en el contexto internacional</i>	110
Marco general.....	110
NATO y sus programas de financiación.....	110
Agencia Europea de Defensa (EDA).....	112
Dualidad en la Agencia Europea del Espacio (ESA)	113
Evolución en el marco de H2020	115
Realización conjunta de proyectos de I+D entre las FAS y las universidades españolas	117
<i>Pasado y presente de la cooperación con las universidades</i>	117
Adquisición de infraestructuras	117
CIDA (Centro de Investigación y Desarrollo de la Armada).....	118
MCCD (Mando Conjunto de Ciberdefensa).....	119
Cátedras universidad-empresa con las FAS.....	119
<i>Realización del doctorado en cooperación con las FAS</i>	119
Conclusiones y recomendaciones	122
<i>Conclusiones</i>	122
<i>Recomendaciones</i>	123
Referencias	125
ANEXO I. Capacidades en relación con las FAS desde una universidad tecnológica	129
ANEXO II. Áreas prioritarias de seguridad, protección y defensa en el Plan Estatal	131
ANEXO III. Lista de acrónimos	133

Capítulo cuarto

El programa COINCIDENTE	137
<i>José María Riola Rodríguez</i>	
Misión, visión y objetivos del Programa COINCIDENTE	139
Innovación abierta, aplicada y finalista	141
Dualidad tecnológica	142
Adjudicación, contratación y dirección	145
Evolución	147
Casos de éxito	154
<i>Adaptación de un radar de vigilancia superficial de alta resolución para aplicaciones de Defensa (Proyecto ART COINCIDENTE 2011)</i>	154
<i>Vehículos no Tripulados de Ámbito Naval (Proyectos BUSCAMOS y NVSNTENE COINCIDENTE 2011)</i>	157
<i>Destrucción de Armas Biológicas en Ropa y Armamento mediante CO2 supercrítico (Proyecto DABRA COINCIDENTE 2011)</i>	160
<i>Sistema de simulación de fluidos y estructuras (Proyecto SIFES COINCIDENTE 2007)</i>	162
Conclusiones	165
Bibliografía	166

Capítulo quinto

De la colaboración de las universidades y las FAS con la industria de Defensa	167
<i>Jesús Efrén Yániz Igal, Luis García Caballero y Guillermo González Muñoz de Morales</i>	
Evolución de la I+D y la innovación	169
<i>Impulso tecnológico (I+D como torres de marfil)</i>	169
<i>Demanda del mercado (I+D como negocio)</i>	169
<i>Acoplamiento de I+D y marketing (I+D como portfolio)</i>	170
<i>Procesos integrados de negocio (I+D como actividad integrada)</i>	170
<i>Integración de sistemas y networking (I+D como red)</i>	170
<i>Posquinta generación</i>	171
El papel de la universidad. La triple hélice defensa-industria-universidad	171
<i>Desafíos de la colaboración industria-universidad</i>	175
La innovación en España	177
<i>Situación y crisis</i>	178
<i>Las PYME</i>	179
<i>Colaboración universidad-empresa</i>	180
<i>Financiación pública de la innovación</i>	181
La innovación en defensa	182
<i>El contexto nacional</i>	182
<i>El contexto europeo</i>	183
Oportunidades de la colaboración con Europa	185
Colaboración en el ámbito de defensa	186
<i>Spin-off académicos</i>	187
<i>Instalaciones y medios físicos</i>	189
Centro mixto de integración de sistemas aeroespaciales Airbus-UC3M	189

	Página
Instituto Universitario de Investigación del Automóvil	189
Centro de excelencia en seguridad de Indra en León y la Universidad de León	190
Software Lab de INDRA en Salamanca.....	190
Centro de Investigación Aerotransportada INTA-XUNTA (CIAR).....	191
Cátedras universidad-empresa	191
Cátedra Indra-Universidad de Alcalá	192
Cátedra Servicios de Inteligencia y Sistemas Democráticos	193
Cátedra de Seguridad, Emergencias y Catástrofes de la Universi- dad de Málaga	193
Cátedra Nebrija Santander en Análisis y Resolución de conflictos Cátedras y Aulas Patrocinadas del Sector Naval de la Escuela Téc- nica Superior de Ingenieros Navales de la UPM.....	194
Cátedra Isdefe-Universidad Politécnica de Madrid	194
Cátedras impulsadas por las Instituciones de Defensa	195
Sinergias de Cátedras temáticas	196
Algunos ejemplos de colaboración	196
UPM-INDRA.....	196
CASO NAVANTIA.....	198
<i>Convenio con la Universidad de A Coruña</i>	198
<i>Convenio con la Universidad Politécnica de Cartagena</i>	198
<i>Convenio con la Universidad de Cádiz</i>	199
CASO ITP	200
Composición del grupo de trabajo	203
Cuadernos de Estrategia	205