

## SUMARIO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	13
<b>1.1. Nuevas tecnologías de simulación: la realidad virtual</b> .....	16
<b>1.2. Aplicaciones de la realidad virtual en defensa y seguridad</b> .....	19
1.2.1. <i>Adiestramiento y entrenamiento militar</i> .....	19
1.2.2. <i>Condiciones NRBQ</i> .....	20
1.2.3. <i>Psicología</i> .....	20
1.2.4. <i>Medicina</i> .....	21
<b>1.3. Principales retos tecnológicos de la realidad virtual en el ámbito militar</b> .....	21
<b>2. ASPECTOS GENERALES DE LA JORNADA</b> .....	23
<b>3. PRESENTACIONES</b> .....	27
<b>3.1. Modelado y simulación: una perspectiva global</b> .....	29
3.1.1. <i>Introducción</i> .....	29
3.1.2. <i>Modelado</i> .....	29
3.1.3. <i>Simulación</i> .....	33
3.1.4. <i>Simulación militar</i> .....	35
3.1.5. <i>Conclusión</i> .....	38
<b>3.2. Simulación en el ámbito internacional OTAN: NMSG-STO</b> .....	39
3.2.1. <i>Introducción</i> .....	39
3.2.2. <i>Science and Technology Organization (STO)</i> .....	39
3.2.3. <i>NATO Modelling and Simulation Group (NMSG)</i> ...	42
3.2.4. <i>Proyectos de investigación del NMSG</i> .....	44
3.2.5. <i>Futuro del NMSG</i> .....	51
3.2.6. <i>Conclusión</i> .....	52
<b>3.3. Simulación en ciberdefensa</b> .....	52
3.3.1. <i>Introducción</i> .....	52

3.3.2.	<i>Situación actual de la simulación de redes y sistemas de información en el MCCD.....</i>	53
3.3.3.	<i>Principales proyectos relacionados con la simulación en el MCCD .....</i>	58
3.3.4.	<i>Prospectiva de necesidades futuras en cuanto a simulación.....</i>	63
3.3.5.	<i>Tendencias futuras en la simulación enfocada a la ciberdefensa .....</i>	68
3.3.6.	<i>Conclusiones .....</i>	70
<b>3.4.</b>	<b>Desarrollo de conceptos y experimentación: CD&amp;E....</b>	71
3.4.1.	<i>El Centro Conjunto de Desarrollo de Conceptos...</i>	71
3.4.2.	<i>Desarrollo de Conceptos y Experimentación: CD&amp;E .....</i>	73
3.4.4.	<i>Trabajos pasados y futuros .....</i>	78
<b>3.5.</b>	<b>Simulación en el Ejército de Tierra.....</b>	81
3.5.1.	<i>Introducción .....</i>	81
3.5.2.	<i>Clasificación de los simuladores .....</i>	82
3.5.3.	<i>Catálogo de simuladores del Ejército de Tierra .....</i>	84
3.5.4.	<i>CESIFAMET: un claro caso de éxito .....</i>	85
3.5.5.	<i>Pirámide de empleo .....</i>	88
3.5.6.	<i>Futuro.....</i>	89
<b>3.6.</b>	<b>Simulación en el Ejército del Aire .....</b>	89
3.6.1.	<i>Introducción .....</i>	89
3.6.2.	<i>Situación actual en el Ejército del Aire.....</i>	91
3.6.3.	<i>Conceptos y desarrollos .....</i>	92
3.6.4.	<i>Retos cercanos para el Ejército del Aire .....</i>	94
3.6.5.	<i>Largo plazo .....</i>	96
3.6.6.	<i>Resumen .....</i>	97
<b>3.7.</b>	<b>Simulación en la Armada.....</b>	97
3.7.1.	<i>Situación actual.....</i>	97
3.7.2.	<i>Clasificación de simuladores de acuerdo a la capacidad .....</i>	98
3.7.3.	<i>Necesidades .....</i>	104
3.7.4.	<i>Hacia dónde vamos .....</i>	105
<b>3.8.</b>	<b>Actividades de I+D en el ámbito de la simulación (INTA) .....</b>	106
3.8.1.	<i>¿Cuál debe ser el objetivo de la simulación en el corto y medio plazo? .....</i>	108
3.8.2.	<i>Como resumen .....</i>	109

<b>4. ANEXOS</b> .....	111
<b>4.1. Modelado y simulación: una perspectiva global (GD Roldán Tudela)</b> .....	113
<b>4.2. Simulación en el ámbito internacional OTAN: NMSG-STO (CF Federico Pérez Dueñas)</b> .....	120
<b>4.3. Simulación en ciberdefensa (Tcol. Carlos Herrero)</b> .....	133
<b>4.4. Desarrollo de conceptos y experimentación (CF Santiago Fernández Dapena)</b> .....	138
<b>4.5. Simulación en el Ejército de Tierra (Col. José Martín Llamas)</b> .....	148
<b>4.6. Simulación en el Ejército del Aire (Tcol. Eduardo Sánchez Pintado)</b> .....	191
<b>4.7. Simulación en la Armada (CF Eduardo Gómez Quijano)</b> .	200
<b>4.8. I+D en el ámbito de la simulación (Cte. Mario de la Fuente Martín)</b> .....	214