

# INDICE DE CONTENIDOS

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS</b>	<b>11</b>
1.1	Introducción	11
1.2	Objetivos de la Tesis	13
<b>2</b>	<b>ESTADO DEL ARTE DE LOS MODELOS DE DATOS TÁCTICOS</b>	<b>17</b>
2.1	Definición de Modelo de Datos	17
2.2	Metodología de modelado de datos	19
2.3	Historia y cronología de los modelos de datos tácticos.	21
2.4	El Concepto de Generic Hub (GH)	25
2.5	El Land Command and Control Information Exchange Data Model (LC2IEDM)	32
2.5.1	El LC2IEDM v2	32
2.5.2	El LC2IEDM v5	36
2.5.3	Resumen de la comparación de las versiones del LC2IEDM	39
2.6	El Command and Control Information Exchange Data Model (C2IEDM)	40
2.6.1	C2IEDM Versión 6.1	41
2.6.2	C2IEDM Versiones 6.15 (a, b, c, d, e)	46
2.6.2.1	Análisis de las diferentes versiones del modelo C2IEDM v6.15	46
2.7	Joint Consultation Command and Control Information Exchange Data Model (J3CIEDM)	51
2.7.1	El JC3IEDM Ed 3.0	51
2.7.2	El JC3IEDM Ed 3.1	54
2.7.3	Resumen de la comparación de las versiones del J3CIEDM	59
<b>3</b>	<b>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE DATOS Y MECANISMOS DE INTEROPERABILIDAD APLICABLES A LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS CIVILES</b>	<b>63</b>
3.1	Introducción	63
3.2	Aplicación de los C2IS a la gestión conjunta de emergencias civiles	63
3.3	Implementación del esquema físico del C2IEDM versión 6.15c	68
3.3.1	Objetos de interés	70
3.3.2	Situación	75
3.3.3	Actividad	81
3.3.4	Agrupación de datos	84
3.4	Implementación del esquema físico del J3CIEDM Ed 3.0	88
3.5	Interoperabilidad entre sistemas de mando y control	94
3.5.1	Descripción e implementación de la solución MIP	94
3.5.1.1	La base de datos MIRD (Mip Information Resource Dictionary)	95
3.5.1.2	Descripción del mecanismo de réplica de datos DEM	96
3.5.1.3	Implementación del mecanismo de réplica de datos DEM	98
3.5.1.4	Descripción e implementación del estándar NFFI	107
3.5.1.5	Implementación del uso del formato de mensajes NFFI	117

<b>4</b>	<b>VALIDACIÓN DE UN MODELO DE DATOS TÁCTICO PARA LA GESTIÓN DE EMERGENCIAS</b>	<b>125</b>
4.1	Introducción	125
4.2	Descripción del sistema SIMACOP	125
4.3	Diseño del núcleo común de un modelo de datos para emergencias civiles e implementación del mismo en el sistema SIMACOP	130
4.4	Validación del modelo	136
4.4.1	Demostración del sistema SIMACOP en el CWID nacional 2006	136
4.4.1.1	Descripción funcional de la demostración	137
4.4.1.2	Descripción técnica de la demostración	141
4.4.2	Evaluación de SIMACOP en su demostración en el CWID nacional 2006	148
4.4.3	Integración de SIMACOP con SIMACET	152
4.4.4	Pruebas de interoperabilidad NFFI del sistema SIMACOP en la demostración internacional CWID 2007	156
4.4.4.1	Descripción los objetivos de la demostración internacional CWID 2007	156
4.4.4.2	Requerimientos necesarios para la demostración CWID 2007	157
4.4.4.3	Países y sistemas participantes en la demostración CWID 2007	159
4.4.4.4	Fases de la demostración internacional CWID 2007	160
4.4.4.5	Especificación del interfaz utilizado en los experimentos del CWID 07	160
4.4.4.6	Configuración del sistema de la demostración CWID 2007	162
4.4.4.7	Evaluación de los resultados	164
4.4.4.8	Descripción de los experimentos	165
4.4.4.9	Descripción detallada de las pruebas realizadas al sistema SIMACOP	166
4.4.5	Evaluación de SIMACOP en su demostración en el CWID internacional 2007	205
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES FINALES Y TRABAJO FUTURO</b>	<b>209</b>
5.1	Conclusiones finales	209
5.2	Trabajo futuro	214
<b>6</b>	<b>REFERENCIAS</b>	<b>217</b>