

1 Índice

Agradecimientos	3
Resumen	5
Resum	7
Abstract	9
1 Índice.....	11
2 Objetivo de la investigación.....	15
3 Introducción	17
3.1 Introducción a la Geodesia Espacial	17
3.1.1 Concepto	17
3.1.2 Historia	17
3.2 Introducción a la monitorización de fenómenos geodinámicos mediante técnicas GNSS.....	26
3.2.1 Introducción a la geodinámica interna de la Tierra.....	26
3.2.2 Sistemas geodésicos de referencia.....	38
3.2.3 Técnicas más utilizadas	60
3.2.4 Redes de estaciones permanentes	100
3.2.5 Estado del arte.....	102
4 Estudios realizados	125
4.1 Desplazamiento de estaciones permanentes GNSS en función de la distancia al epicentro, a consecuencia del terremoto de Japón del 11 de marzo de 2011	126
4.1.1 Introducción.....	126
4.1.2 Objetivo de la investigación.....	129
4.1.3 Antecedentes.....	129
4.1.4 Marco geoestructural	130
4.1.5 Metodología.....	132
4.1.6 Resultados obtenidos	134

4.1.7	Conclusiones.....	139
4.2	Estudio de los desplazamientos producidos por el terremoto de Lorca del 11 de mayo de 2011	142
4.2.1	Introducción.....	142
4.2.2	Antecedentes.....	143
4.2.3	Marco geoestructural	146
4.2.4	Metodología utilizada.....	151
4.2.5	Resultados obtenidos	153
4.2.6	Conclusiones y recomendaciones.....	154
4.3	Estudio de los desplazamientos permanentes de placas mediante técnicas GNSS, debidos al terremoto de Turquía del 23 de octubre de 2011 156	
4.3.1	Introducción.....	156
4.3.2	Marco geoestructural	159
4.3.3	Metodología.....	160
4.3.4	Resultados	164
4.3.5	Conclusiones.....	169
4.4	Estudio de los desplazamientos del terreno producidos por la erupción submarina de El Hierro de octubre de 2011 mediante técnicas GNSS 170	
4.4.1	Introducción.....	170
4.4.2	Marco geoestructural	173
4.4.3	Métodos	176
4.4.4	Discusión y conclusiones.....	183
4.5	Estudio de la subsidencia en Lorca, Murcia (España), mediante técnicas GNSS.....	185
4.5.1	Introducción.....	185
4.5.2	Antecedentes.....	186
4.5.3	Datos y metodología.....	188
4.5.4	Observaciones de campo	199
4.5.5	Discusión y conclusiones.....	199

4.6	Estudio básico de los desplazamientos de las fallas activas en la cordillera Bética oriental, mediante técnicas GNSS.....	202
4.6.1	Introducción.....	202
4.6.2	Marco geoestructural	203
4.6.3	Metodología utilizada.....	205
4.6.4	Datos de partida	205
4.6.5	Marco temporal.....	207
4.6.6	Procesamiento de los datos.....	207
4.6.7	Resultados obtenidos	207
4.6.8	Conclusiones y recomendaciones.....	216
5	Conclusiones	219
6	Líneas futuras.....	221
7	Bibliografía.....	223