

Índice

Resumen	1
1 Introducción	2
2 Fundamentos teóricos del método	4
2.1 Introducción	4
2.2 Ecuaciones Generales	4
2.3 Resistividad Aparente	10
2.4 Diferentes arreglos de electrodos	11
2.4.1 Dipolo-Dipolo	11
2.4.2 Wenner-Schlumberger	12
2.4.3 Wenner	13
2.5 Factores que afectan la resistividad	15
2.6 Técnicas de prospección eléctrica de corriente continua	16
2.6.1 SEV (Sondeo eléctrico vertical)	16
2.6.2 Perfilaje eléctrico	16
2.6.3 Tomografía eléctrica	16
3 Antecedentes de la zona de estudio	18
3.1 Introducción	18
3.2 Marco geográfico regional	18
3.3 Geología histórica	19
3.4 Marco estratigráfico	20
3.4.1 Depósitos del Paleozoico	20
3.4.2 Depósitos del Mesozoico	20
3.4.3 Depósitos clásticos del Terciario inferior	21
3.4.4 Rocas volcánicas Terciarias	21
3.4.5 Depósitos Plio-Cuaternarios	22
3.4.6 Depósitos Cuaternarios	23
3.5 Geotecnia	25
4 Implementación de campo y adquisición de datos	28
4.1 Ubicación de la zona de estudio	28
4.2 Metodología	29
4.3 Efectos de la topografía en el modelado de datos de tomografía eléctrica	31
5 Procesado de datos	33
5.1 Introducción	33
5.2 Sensibilidad de los arreglos de tomografía de resistividad eléctrica	33
5.3 Inversión	38
5.3.1 Introducción	38
5.3.2 Inversión de datos	38
6 Análisis comparativo	41
6.1 Modelos bidimensionales	41
6.1.1 Arreglo Dipolo-Dipolo	41
6.1.2 Arreglo Wenner-Schlumberger	42
6.1.3 Arreglo Wenner	43
6.1.4 Comparación entre arreglos	43
6.2 Modelos de sensibilidad	44
6.2.1 Arreglo Dipolo-Dipolo	44
6.2.2 Arreglo Wenner-Schlumberger	44
6.2.3 Arreglo Wenner	45
7 Conclusiones	46
Bibliografía	48