

TABLA DE CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1.	Contexto general.....	1
1.2.	Objetivos.....	2
1.2.1.	Objetivos generales	2
1.2.2.	Objetivos específicos	2
1.2.3.	Metodología.....	3
1.3.	Organización de la memoria.....	3
2.	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	4
2.1.	Comportamiento monótono drenado.....	4
2.1.1.	Estado último o estado estacionario	6
2.2.	Rotura de partículas	8
2.2.1.	Medición de la rotura de partículas.....	8
2.2.2.	Factores que influyen en la rotura de partículas.....	11
2.2.2.1.	Mineralogía	11
2.2.2.2.	Tamaño máximo de partícula	12
2.2.2.4.	Trayectoria de tensiones	13
2.2.2.5.	Agua.....	14
2.2.2.6.	Tiempo.....	14
2.3.	Contenido de finos en medios granulares.....	15
3.	EQUIPOS,MATERIALES Y METODOLOGÍAS.....	21
3.1.	Equipos	21
3.1.1.	Triaxial de bajas presiones	21
3.1.2.	Triaxial de altas presiones	22
3.1.3.	Mastersizer 2000, Análisis granulométrico.....	24
3.2.	Materiales	25
3.2.1.	Procedencia del material	25
3.2.2.	Clasificación geotécnica del suelo	25
3.2.3.	Clasificación mineralógica de la arena natural de relaves	29
3.3.	Metodología de los Ensayos	29

3.3.1.	Análisis pre ensayo	29
3.3.2.	Preparación de las probetas	29
3.3.3.	Consolidación isotrópica.....	31
3.3.4.	Desviador de corte.....	31
3.3.5.	Índice de vacíos final del ensayo	31
3.3.6.	Análisis post ensayo.....	32
3.4.	Programa experimental	32
4.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	35
4.1.	Resultados experimentales.....	35
4.1.1.	Variación del índice de vacíos según el contenido de finos.....	35
4.1.2.	Consolidación isotrópica.....	36
4.1.3.	Comportamiento monótono drenado	38
4.1.4.	Rotura de partículas a bajas presiones de confinamiento	47
4.1.5.	Rotura de partículas a altas presiones de confinamiento	49
4.2.	Discusión.....	51
4.2.1.	Variación de índices de vacíos según el contenido de finos	51
4.2.2.	Consolidación isotrópica.....	52
4.2.3.	Comportamiento monótono drenado	54
4.2.4.	Rotura de partículas a bajas presiones de confinamiento	59
4.2.5.	Rotura de partículas a altas presiones de confinamiento	60
5.	CONCLUSIONES	64
6.	BIBLIOGRAFÍA	66