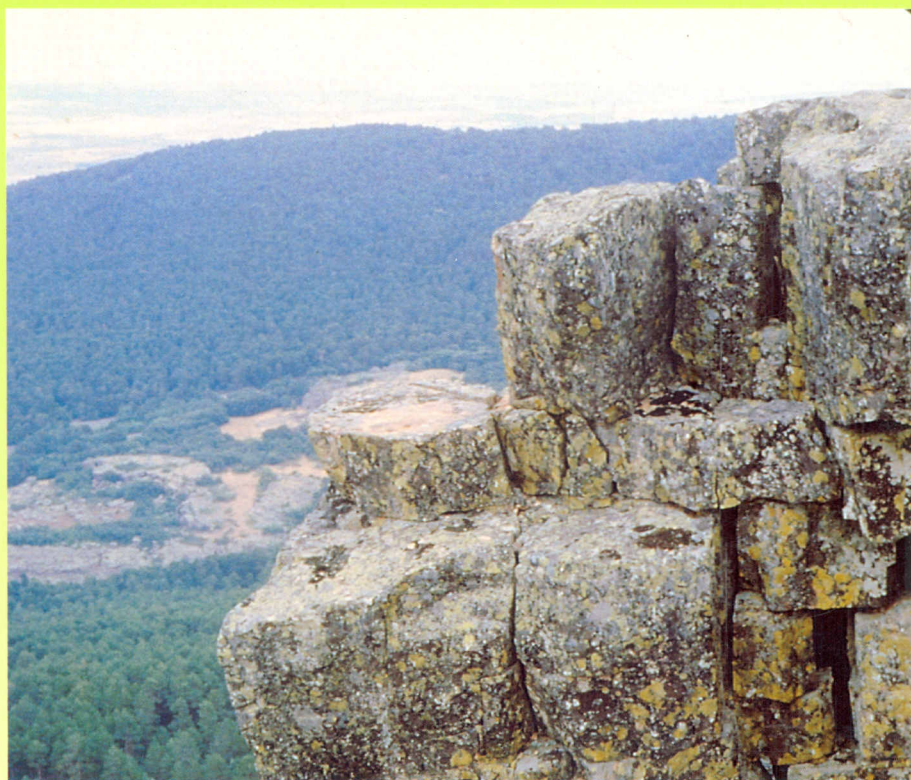


10185

SWELOS

C:

# Manual de campo para la descripción y caracterización de macizos rocosos en afloramientos



Mercedes Ferrer  
Luis I. Gonzalez de Vallejo



MINISTERIO DE  
EDUCACIÓN  
Y CIENCIA



Instituto Geológico  
y Minero de España

## ÍNDICE

	Pág.
<b>PRESENTACIÓN</b> .....	5
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	7
1.1. DEFINICIÓN DE ROCA Y SUELO .....	8
1.2. MATRIZ ROCOSA, DISCONTINUIDADES Y MACIZO ROCOSO .....	11
<b>2. SISTEMÁTICA EN LA DESCRIPCIÓN DE MACIZOS ROCOSOS EN AFLORAMIENTOS</b> .....	13
2.1. INTRODUCCIÓN .....	13
2.2. SISTEMÁTICA O PROCEDIMIENTO A SEGUIR .....	15
2.2.1. Descripción del afloramiento y división en zonas .....	16
2.2.2. Descripción detallada de cada zona .....	17
2.2.3. Descripción de los parámetros de macizo rocoso .....	20
<b>3. CARACTERIZACIÓN DE MACIZOS ROCOSOS</b> .....	21
3.1. CARACTERIZACIÓN DE LA MATRIZ ROCOSA .....	21
3.1.1. Identificación .....	21
3.1.2. Meteorización .....	24
3.1.3. Resistencia .....	27
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS DISCONTINUIDADES .....	33
3.2.1. Tipos de discontinuidades .....	33

	Pág.
3.2.2. <b>Descripción de las discontinuidades</b> .....	37
3.2.2.1. <i>Orientación</i> .....	37
3.2.2.2. <i>Espaciado</i> .....	40
3.2.2.3. <i>Continuidad</i> .....	43
3.2.2.4. <i>Rugosidad</i> .....	46
3.2.2.5. <i>Resistencia de las paredes</i> .....	50
3.2.2.6. <i>Abertura</i> .....	50
3.2.2.7. <i>Relleno</i> .....	51
3.2.2.8. <i>Filtraciones</i> .....	52
3.2.3. <b>Resistencia al corte de discontinuidades</b> .....	53
3.3. <b>PARÁMETROS QUE CARACTERIZAN AL MACIZO ROCOSO</b> .....	56
3.3.1. <b>Número de familias de discontinuidades</b> .....	57
3.3.2. <b>Tamaño de bloque</b> .....	59
3.3.3. <b>Grado de fracturación</b> .....	62
3.3.4. <b>Meteorización</b> .....	64
3.3.5. <b>Resistencia</b> .....	65
4. <b>CLASIFICACIÓN GEOMECÁNICA DE MACIZOS ROCOSOS</b> .....	69
4.1. <b>INTRODUCCIÓN</b> .....	69
4.2. <b>CLASIFICACIÓN RMR</b> .....	70
4.3. <b>SISTEMA Q</b> .....	73
4.4. <b>CLASIFICACIÓN SRC</b> .....	74
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	81
<b>APÉNDICE 1: FOTOGRAFÍAS 1 A 41</b> .....	85
<b>APÉNDICE 2: EJEMPLOS DE CLASIFICACIONES GEOMECÁNICAS DE MACIZOS ROCOSOS. FOTOGRAFÍAS 42 A 84.</b> .....	109