

EDAFOLOGÍA

Uso y protección de suelos

3.^a EDICIÓN

Jaume Porta
Marta López-Acevedo
Rosa M. Poch

MP

EDAFOLOGÍA

USO Y PROTECCIÓN DE SUELOS

Jaume Porta

Catedrático de Universidad de Edafología

Marta López-Acevedo

Profesora Titular de Edafología

Rosa M. Poch

Catedrática de Universidad de Edafología

Departamento de Medio Ambiente y Ciencias del Suelo
Universidad de Lleida (Cataluña, España)

3.^a edición,
revisada y ampliada



Ediciones Mundi-Prensa

2014



ÍNDICE

Prólogo	7
Cómo utilizar este libro	9
1. Los suelos: enfoques, servicios y funciones del suelo y organizaciones edáficas	21
2. Por qué son distintos los suelos: factores formadores	37
A. <i>Información complementaria</i> : Minerales y rocas	73
3. Cómo se transforma una roca en suelo: meteorización de rocas y minerales y edafogénesis	85
4. Estudio de suelos en el campo: morfología y descripción de suelos	109
B. <i>Información complementaria</i> : Horizontes del suelo	127
5. Propiedades físicas y comportamiento del suelo	139
5.1. Composición granulométrica y textura	147
5.2. Color del suelo	157
5.3. Estructura del suelo	164
5.4. Densidad real, densidad aparente y porosidad	174
5.5. Consistencia, sellado, encostramiento y tixotropía	181
6. Componentes inorgánicos del suelo: mineralogía de arcillas	191
7. Componentes orgánicos: materia orgánica del suelo	211
8. Propiedades físico-químicas, químicas y comportamiento del suelo	235
8.1. Comportamiento coloidal del suelo y reacciones de superficie	248
8.2. Capacidad de intercambio catiónico	277
8.3. Reacción del suelo	294
8.4. Salinidad, sodicidad y alcalinidad del suelo	321
8.5. Estado de óxido-reducción y condiciones reductoras	345
8.6. Contaminación de suelos	363
9. Ecología del suelo y ciclos de los elementos	375
10. Agua del suelo: contenido, potenciales y movimiento	391
11. Introducción a la clasificación de suelos	413
11.1. Clasificación de suelos: Soil Taxonomy	420
11.2. Clasificación de suelos: Base de Referencia Mundial para Recursos de Suelos (WRB)	435
C. <i>Información complementaria</i> : Procesos formadores	443
D. <i>Información complementaria</i> : Soil Taxonomy y WRB	452
12. Información de suelos, mapas de suelos, bases de datos georreferenciadas y sistemas de información de suelos	459
13. Calidad del suelo, procesos de degradación y bases para la protección del suelo	491
14. Estudio del suelo en el laboratorio: análisis químicos y mineralógicos y micromorfología de suelos	529
Claves de autoevaluación	547
Bibliografía	573
Índice alfabético	579