

# Manual práctico de sistemas de riego localizado



**Editorial:** Mundiprensa

**Autor:** ANTONIO JESÚS ZAPATA SIERRA

**Clasificación:** Divulgación General >  
Agricultura

**Tamaño:** 17 x 24 cm.

**Páginas:** 256

**ISBN 13:** 9788484767596

**ISBN 10:** 8484767590

**Precio sin IVA:** \$ 89225.00 COP

**Precio con IVA:** \$ 89225.00 COP

**Fecha publicación:** 22/05/2020

## Sinopsis

Este libro pertenece a la colección de Manuales Prácticos de Agricultura de Mundi-Prensa. Es una obra clara y práctica, que, sin perder rigor, ofrece toda la información para que el lector, principiante o profesional, pueda diseñar y gestionar un riego por goteo, tanto al aire libre como en cultivo protegido.

Este manual describe los procedimientos necesarios para definir cada elemento del riego localizado, todos ellos ilustrados mediante numerosas figuras y ejemplos de cálculo para una mejor comprensión de los mismos.

Se aporta un resumen amplio de conceptos básicos para la metodología presentada y se proporcionan casos resueltos y propuestos con la solución, para que el lector pueda comprobar si realmente ha comprendido el fenómeno.

Antonio Jesús Zapata Sierra es Dr. Ingeniero Agrónomo por la Universidad de Córdoba y Profesor Titular de Ingeniería Hidráulica en la Universidad de Almería desde hace 25 años.

Es autor de trabajos científicos e informes profesionales en el ámbito de la hidrología y el riego en zonas áridas.

## Índice

**1. Introducción.** ¿Qué es el riego? Pequeña síntesis histórica del inicio del riego. El sistema agua-suelo-planta-atmósfera. Principales sistemas de riego. **2. El agua en el suelo.** Introducción. El medio físico-químico

del suelo. Humedad. Medida de la humedad del suelo. Potencial hidráulico. El agua en los medios porosos saturados. Ley de Darcy. El agua en los medios subsaturados. Ejercicios propuestos. **3. Infiltración del agua en el suelo.** Introducción. Estudio experimental de la infiltración. Método del Servicio de Conservación de Suelos del USDA. Infiltración bajo precipitación constante. Ejercicios propuestos. **4. Evaporación.** Temperatura. Humedad relativa. Viento. Radiación solar. Evaporación. Evapotranspiración de referencia. Ecuación de Hargreaves. Tanque evaporímetro. Evaporación en cultivos protegidos. Ejercicios propuestos. **5. Diseño agronómico del riego.** Evapotranspiración de cultivo. Reacción del cultivo ante el estrés hídrico. Reacción del cultivo al estrés salino. Reacción del cultivo al estrés hídrico combinado. Dosis de riego. Fracción de lavado. Riego con emisores que no mojan todo el suelo. Ejercicios propuestos. **6. Emisores para riego localizado.** Emisores para riego localizado. **7. Tuberías para riego a presión.** Tubería de aluminio. Tubería de acero. Tubería de fundición. Tubería de hormigón. Tubería de PVC. Tubería de Polietileno (P.E.). Tubería de Poliéster. **8. Diseño hidráulico de sistemas de riego a presión.** Tolerancia de presión. Pérdida de carga en tuberías. Pérdida de carga en elementos singulares. Ramales de riego a presión. Ejercicios propuestos. **9. Elementos del cabezal de riego localizado.** Elementos de impulsión. Elementos de filtrado. Equipos de fertilización. Elementos complementarios de una instalación de riego localizado. **10. Evaluación y manejo del riego localizado.** Introducción. Parámetros del riego. Evaluación en campo. Tratamientos químicos del agua. Manejo del fertirriego. Ejercicios propuestos. **11. Anexo I. Coeficientes agronómicos para algunos cultivos de interés.** Coeficientes de cultivo. Coeficientes de pérdidas de producción por estrés. Coeficientes de sensibilidad a las aguas salinas y Conductividad eléctrica umbral para algunos cultivos. **12. Anexo II. Propiedades de un suelo en función de la textura.** Valores para 1,5% de materia orgánica y 0,6 meq/g de Capacidad de intercambio catiónico de la arcilla. Propiedades de los suelos para el modelo de Brooks y Corey conocida únicamente la textura. **13. Bibliografía y referencias.**

Paraninfo Colombia Calle José Abascal, 56 (Utopicus). Oficina 217. 28003 Madrid (España)  
Tel. (+34) 914 463 350 Fax  
clientes@paraninfo.co www.paraninfo.mx