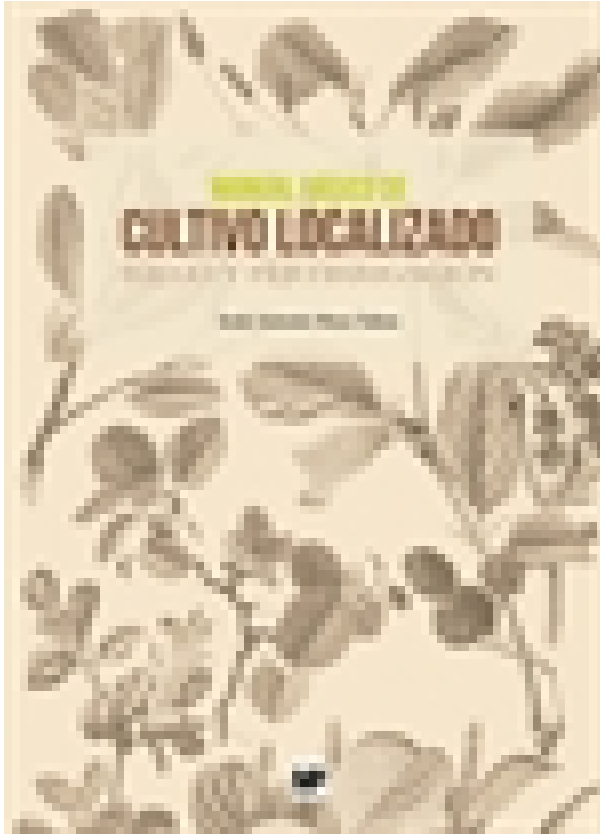


# Manual básico de cultivo localizado. Riego y fertirrigación



**Editorial:** Mundiprensa  
**Autor:** JESUSANTONIO MOYA TALENS  
**Clasificación:** Divulgación General >  
Agricultura  
**Tamaño:** 17 x 24 cm.  
**Páginas:** 648  
**ISBN 13:** 9788484767169  
**ISBN 10:** 8484767167  
**Precio sin IVA:** \$ 132823.00 COP  
**Precio con IVA:** \$ 132823.00 COP  
**Fecha publicación:** 23/10/2017

## Sinopsis

Con esta obra se ha pretendido continuar con un **libro de divulgación**, sobre los conocimientos básicos de los tres factores naturales de producción: **Clima, Suelo y Agua**, en su relación con la actividad agrícola, complementando con las nociones de Anatomía y Fisiología Vegetal y las técnicas agrícolas del riego localizado a presión.

En cuanto al **Clima**, se indica la influencia de los fenómenos meteorológicos y las características del clima mediterráneo, destacando el papel de la Bioclimatología, por las modificaciones que puedan sufrir las técnicas agrícolas locales, al aplicarlas en otras zonas. Los pisos climáticos y los diferentes índices que se usan en las clasificaciones, terminando con las clasificaciones climáticas Unesco-FAO, Papadakis y Thornthwaite.

Del **suelo** se hace un estudio de sus características físico-químicas, así como los problemas de salinidad y drenaje. La importancia de la materia orgánica en el mantenimiento de las buenas condiciones, para conseguir las mejores producciones en cantidad y calidad, disminuyendo el abonado químico y respetando el Medio Ambiente. Se destaca el problema de la "suela" o formación de una capa impermeable por debajo de la profundidad alcanzada con las labores y su corrección.

Respecto al **agua** de riego, se explican sus relaciones con el suelo y las plantas, buscando su eficiencia, junto con el abonado, aplicando la fertirrigación, que además del ahorro de energía, evita o disminuye la contaminación del Medio ambiente. Dada la importancia del riego localizado, se indican todos los pasos a seguir para hacer

una instalación sencilla, con sololos conocimientos matemáticos de sumar, restar, multiplicar y dividir. Todoello con ejemplos reales, recopilados a través de la experiencia de campo delos 43 años en Extensión Agraria. Finalmente se presenta un modelo delisímetro, poniéndolo a disposición de los interesados que lo prefieran montar, con solo ponerse en contacto con el autor.

Se ha pretendido que el libro seapráctico y útil. Está dirigido a la gente de campo, tanto ingenieros comoagricultores progresistas, que sientan deseos de mejorar su capacitación. En élse explica de forma amena y didáctica, con un lenguaje fácil, todo lo necesariopara adquirir unos conocimientos básicos que le permitan mejorar susconocimientos agrícolas. Como referencia se indican las dosis de abonado yriego de los principales cultivos.

El autor es Ingeniero Agrónomo, habiendo pasado previamente por todos los pasos para mejorar y continuar sucapacitación, desde sus comienzos al lado de su padre, como profesional de unaagricultura superintensiva, pasando por la Universidad alcanzandoel título de Perito en 1959, el periodo de Agente de Extensión Agraria, habiendo inaugurado las Agencias Comarcales de Manacor (Mallorca) y Benissa (Alicante), participando activamente en los Centros de Capacitación y Experimentación Agraria de Hinojosa del Duque (Córdoba) y Elche (Alicante), además de los numerosos Cursos impartidos por casi todas las Comarcas de la Comunidad Valenciana. Siempre ha preferido que lo consideraran como Agente de Extensión e Ingenierode Campo que como funcionario.

## Indice

**1. Nociones de climatología.** Nociones de climatología. Pisos bioclimáticos de la Península ibérica. Índices climáticos. Clasificación climática de UNESCO-FAO. Clasificación agroclimática de Papadakis. Ficha climática de Thornthwaite. La Intensidad Bioclimática Potencial (I.B.P.). Diagrama ombrotérmico de Gaussen. Diagramas bioclimáticos de Montero de Burgos y González Rebollar. **2. Nociones de anatomía vegetal.** Nociones de anatomía vegetal. Anatomía "agrícola" de los árboles frutales. Estados fenológicos. Sistema radicular. **3. Nociones de fisiología de los árboles frutales.** Circulación de la savia. Importancia de las hojas. Fotosíntesis. Equilibrio vegetativo. Casos especiales. Relación de la poda con el laboreo, el abonado y riego. La parada vegetativa. **4. El suelo agrícola.** Origen y formación del suelo agrícola. Estudio físico del suelo. Estudio químico. La salinidad del suelo. Clasificación de suelos salinos. Mantenimiento del suelo. El problema de la "suela" y su corrección. El laboreo en el cultivo localizado. Últimas recomendaciones. **5. La nutrición de las plantas.** Nutrición mineral. Mecanismo de la alimentación de las plantas por el suelo. Importancia del oxígeno en el interior del suelo. **6. Enmiendas y fertilizantes.** Enmiendas. Fertilizantes químicos. Los fertilizantes minerales. Valoración de los abonos. Abonos complejos. **7. La fertirrigación.** Introducción. Antecedentes. Ventajas. Estudio comparativo. Inconvenientes. Técnica de aplicación. Fundamentos. La fertirrigación y la calidad de las aguas. **8. Los abonados en fertirrigación.** Plan general de abonado. Planning de fertirrigación. Principales abonos en fertirrigación. **9. El agua de riego.** Estudio físico. Estudio químico. Clasificación de las plantas según resistencia al cloruro sódico en el agua de riego. Toma de muestras para los análisis. Origen de las aguas de riego. **10. El agua en el suelo.** Introducción. El riego como un mal necesario. El agua en el suelo y su relación con la planta. Acción y efectos del agua según técnicas de riego. Necesidad de regar. **11. Análisis de los sistemas de riego.** Riegos tradicionales sin presión o de pie. Riegos a presión. Análisis. Consecuencias. Definiciones. Superficie mínima mojada. Buen programa de fertilización y riego (planning). Conclusiones. Estudio comparativo entre el riego total y el riego localizado. **12. Estudio agronómico del riego localizado a goteo.** Superficie y volumen ocupado por el agua. Estudio del bulbo húmedo. Forma y dimensiones del bulbo. Mantenimiento del porcentaje hídrico óptimo. Calidad y volumen ocupado por el P.H.O. Distribución radicular: estimación de porcentajes de raíces. Renovación radicular. El problema de las sales. Lluvia efectiva. Efecto de lluvia débil o moderada. Efecto de lluvia copiosa. Cálculo de los días sin regar después de una lluvia copiosa. **13. Las necesidades de agua.** Las exigencias hídricas anuales. Factores a considerar en el consumo de agua. Necesidades hídricas específicas. **14. Los programas o "planning" de riego.** Métodos de cálculo. Programa de riego por el método de baremos experimentales. Casos especiales del método de los baremos. Comentario final a los cálculos de la dosis de riego. Horario de riego. Elección del caudal del emisor.

Conclusión. **15. Diseño agronómico de la instalación.** Trazado de una instalación. Instalación de tuberías. Trazado de las subunidades. Distribución de las "laterales" según cultivos. Comentario final a la distribución y ubicación de los emisores. **16. Diseño hidráulico de la instalación.** Conceptos y unidades de medida a emplear. Unidades más frecuentes. Las pérdidas de carga. Análisis de las pérdidas de carga en las "laterales". Importancia de la presión en una instalación. Cálculo de las pérdidas de carga. Recordatorio de las características y requisitos de las tuberías y de los caudales circundantes. Fórmulas a utilizar. Cálculo de la subunidad. Ejemplos aclaratorios. Cálculo de la "terciaria" con tramos de diferente diámetro. Cálculo de las tuberías de distribución. Cálculo del diámetro interior de las tuberías. Cálculo rápido del diámetro interior de las tuberías principales. Cálculo de las pérdidas de carga del cabezal. **17. Componentes de una instalación.** Equipo por grupo de presión. Equipo de filtrado. Equipo de abonado. Válvulas y mecanismos de seguridad. Válvulas de protección y regulación. Tuberías y conexiones. Emisores. Otros accesorios. **18. Control y mantenimiento de una instalación.** Funcionamiento cabezal. Funcionamiento tuberías. Funcionamiento emisores. Mantenimiento. Tratamientos del agua. **19. El riego localizado de pie.** Introducción. Preparación del suelo. Cultivo localizado. Ventajas del riego localizado de pie. Inconvenientes. Calendario o planning de cultivos. **ANEJOS. 1. Relación del clima con los estados fenológicos. 2. Necesidades de agua de los cultivos. 3. Abonos comerciales y fertirrigación. 4. Introducción a la biomasa energética. 5. Tablas y datos para cálculo de instalaciones. 6. Tuberías de P.E. 7. Tuberías de PVC.**

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