



SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

Roberto Rodriguez Garcia¹, HILDA CRISTINA MARTINEZ TOVAR², BENJAMIN RODRIGUEZ ROBLEDO², MELCHOR EDUARDO MUÑOZ DELGADO², LUIS FERNANDO VILLARREAL MORENO² y EZEQUIEL ANTONIO GARCIA TANAKA²

1 Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de la Región Carbonífera, 2 INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE LA REGION CARBONIFERA. 9427@rcarbonifera.tecnm.mx

Los sistemas de riego por goteo conducen agua mediante una red de tuberías y aplicada a cultivos a través de emisores que entregan pequeños volúmenes de agua en forma periódica y se aplica en forma de gota. La información se obtuvo de investigación documental, utilizando software afín al tema. Desde el punto de vista agronómico, se denomina riegos localizados porque humedecen un sector de volumen de suelo, suficiente para desarrollar el cultivo, que permite regar desde varias veces por día, dependiendo del suelo y necesidades del cultivo; así es posible mantener la humedad del suelo a niveles óptimos. Osorio (1996) señala que el riego localizado como la aplicación de agua al suelo en pequeñas cantidades con alta frecuencia, lo que evita grandes fluctuaciones de humedad, y mantiene niveles de agua relativamente constantes; además, la continua aplicación hídrica en pequeñas dosis establece condiciones óptimas para ser extraída por las plantas. Los métodos de riego localizado permiten suministrar agua y fertilizantes químicos, con lo que se controla, al menos en forma parcial, el patrón de distribución del agua en el suelo. Además, permite generar una zona radical con características físicas, químicas y biológicas que conducen a mayores rendimientos¹. Al utilizar un simulador con aplicación online llamada www.riego.elesteliano.com² para la cual el diseño de sistemas de riego por goteo se sitúa en el contexto del cambio climático, el cual en México está causando frecuentes sequías. Con esta consideración, y teniendo presente la necesidad de producir alimentos, a pesar de las frecuentes sequías, presentamos riego por GOTEO, como una estrategia para adaptación de la agricultura: Este Índice resulta en un valor de + 1.4, indicando un balance positivo de los impactos de la tecnología en Eficiencia tecnológica y Calidad ambiental. En los aspectos tecnológicos, los impactos positivos se deben al ahorro de la cantidad de agua aplicada al cultivo para obtener los mismos resultados productivos y entre los negativos el consumo de energía eléctrica para la distribución del agua y la utilización de mayores cantidades relativas de insumos (si bien se disminuye la cantidad de fertilizantes utilizados, se incorpora el uso de correctivos de acidez). El balance de estos criterios lo indica el Índice integrado de Eficiencia Tecnológica cuyo valor es de -0,2, indicando la prevalencia de impactos negativos debido principalmente al uso de energía eléctrica. No se encontraron cambios en el resto de criterios que integran este indicador. Se realizó una encuesta con la pregunta: ¿Optaría por tener un sistema de riego por goteo en su casa?, las respuestas: 50% Sí, 50% Tal vez, y 0% No. El empleo de sistemas de riego por goteo proporciona ahorro significativo de recurso hídrico, este método garantiza humedecimiento total de las raíces de la planta creando un bulbo de agua capaz de envolverlas. Existen sistemas de riego que pueden durar hasta 20 años. 1.Osorio, A. Riego por goteo. Conceptos y criterios de diseño. Instituto de Investigaciones Agropecuarias, México, Serie Intihuasi . 18: 158, 1996. 2. www.riego.elesteliano.com Autor:Ing. Juan Leonardo Chow Zúniga.