

Sistemas de riego

JOSE MARIA TARJUELO

Ante el importante crecimiento de la superficie puesta en riego en la llanura norte de la provincia de Albacete, debido al aprovechamiento de las aguas subterráneas, parece interesante hacer algunos comentarios sobre los diferentes métodos de riego y sus posibles variantes. La importancia del tema y su trascendencia económica es lo que nos ha animado a intentar hacer algunas reflexiones sobre el mismo con el ánimo de clarificar en lo posible aquellas partes de ámbito general que pueden servir de ayuda al agricultor cuando tenga que tomar decisiones a la hora de realizar una transformación en riego. Es preciso aclarar por otra parte que junto a datos técnicos indiscutible será preciso realizar algunas consideraciones de opinión para poder abordar algunos aspectos del tema, no teniendo por qué ser coincidentes con otros posibles enfoques.

Por su lugar de aparición, este artículo se centrará en el término municipal de Tarazona de la Mancha aunque gran parte de lo que aquí se diga tendrá una validez más general.

SITUACION ACTUAL.-

Tratando de conocer la superficie regada en la llanura norte de la provincia de Albacete, en 1983. Se realizó un trabajo de recopilación de información para 16 términos municipales alrededor de la capital, entre los que se encontraba Tarazona, por considerar que constituía la principal zona regable de la provincia. Las fuentes de información utilizadas fueron: el Inventario de Regadíos de la provincia de Albacete, realizado por el Ministerio de Agricultura en 1978, los Auxilios de IRYDA y las solicitudes de préstamo al Banco de Crédito Agrícola.

Del Inventario de Regadíos se deduce que hasta 1978 se regaban en Tarazona unas 1200 Ha. con riego por aspersión tradicional de tubos novidos manualmente y unas 150 Ha. con riego por superficie, prácticamente todo ello con agua de río. En base a las otras dos fuentes de información, la superficie transformada en riego por aspersión desde 1979 hasta 1982 inclusive fué aproximadamente de 900 Ha. de las cuales algo más del 50% fueron pivot, alrededor del 25% fueron coberturas totales y el 25% restante aspersión tradicional. De aquí se deduce que en tan solo cuatro años casi se duplicó la superficie regada por aspersión sin haberse notado gran variación en la regada por superficie.

Durante el año 1983 y el actual parece haberse mantenido el ritmo de crecimiento de la superficie regada con un posible incremento de la proporción de pivot y de coberturas totales. El escaso crecimiento de la aspersión tradicional podría encontrarse en el hecho de que requiere más mano de obra, razón por la que se deshecha cuando tiene que ser mano de obra contratada, y que resulta incómoda para el cultivo de maíz, que es el cultivo por excelencia junto con cebada, girasol, alfalfa y cebollas.

MÉTODOS DE RIEGO

La aplicación de agua al terreno puede hacerse de muy variadas formas. Una primera clasificación las agrupa en riego por: superficie, aspersión, goteo y riego subterráneo.

RIEGO POR SUPERFICIE.- es el más antiguo y de él existen múltiples variantes como son las fajas, los surcos, etc.

Las exigencias fundamentales del método se centran en:

- Una buena nivelación del terreno para darle la pendiente adecuada, campo sobre el que se han realizado importantes avances con la utilización de los rayos laser acoplados a las máquinas que realizan el movimiento de tierra.

- La existencia de terrenos uniformes y más bien profundos en las unidades parcelarias de riego.

- El que los suelos no sean demasiado permeables como les ocurre a los arenoso ni demasiado impermeables como son los muy fuertes (arcillosos).

- La existencia de un caudal de agua adecuado a las dimensiones de la unidad parcelaria de riego y al tipo de suelo.

Para poder conseguir un riego eficiente se necesita dar grandes dosis o volúmenes de agua aplicados en cada riego. Esta es una diferencia fundamental de este método de riego con el resto.

El riego por superficie es el menos consumidor de energía y con él se pueden conseguir eficiencias de riego casi tan buenas como con los demás métodos. Siempre que el diseño y el manejo sean los adecuados.

RIEGO POR GOTEO.- Se conoce desde muy antiguo pero a alcanzado su desarrollo con la aparición de los plásticos ya que su problema más grave era las grandes cantidades de tubería que necesita. Su objetivo es conseguir una aplicación de agua lenta, localizada y uniforme.



Instalación de riego por goteo. Solamente adecuado a cultivos poco densos.

Las características más destacables pueden ser:

- Se adapta a topografías llanas y onduladas.

- Puede conseguirse importantes ahorros de agua al mojar solo una fracción del terreno.

- No es gran consumidor de energía al trabajar a baja presión.

- Puede utilizarse en suelos muy arenosos.

- Con él pueden aplicarse los fertilizantes incorporados al agua de riego.

Como contrapartidas pueden indicarse que:

- Requiere un riguroso control para evitar la obstrucción de los goteros.

- Necesita grandes inversiones iniciales.

- Da resultados dudosos en suelos pesados (arcillosos).

- No se adapta a cultivos densos. De aquí que una de sus aplicaciones principales sea en frutales.

De esta última observación podría decirse que no parece atractiva su implantación en Tarazona para los cultivos antes mencionados.

RIEGOS SUBTERRANEOS.- Es un método poco extendido, pues requiere la existencia de unas condiciones de suelo muy peculiar que no se presentan normalmente en Albacete por lo que podría deshecharse de entrada.

RIEGO POR ASPERSION.- Es el más extendido en la zona por lo que se analizará con más detenimiento.

Las principales características del sistema pueden ser:

- Se adapta a topografías llanas y onduladas.

- Puede utilizarse en todo tipo de suelos:

- Permite aplicar riegos muy someros (interesantes para las primeras fases del desarrollo del cultivo) o muy abundantes, variando únicamente el tiempo de funcionamiento.

- Requiere un control más sencillo que el riego por superficie y por goteo reduciéndose básicamente al control de la presión.

- En algunas modalidades pueden incorporarse los fertilizantes con el agua de riego.

Las desventajas más sobresalientes pueden ser:

- Requiere grandes inversiones iniciales siendo a veces difícil conseguir las financiaciones necesarias para su implantación.

- Tiene elevados costes de funcionamiento al necesitar trabajar con agua a presión y consumir energía para conseguirla.

- Uno de sus principales enemigos es el viento que distorsiona la uniformidad de reparto de agua.

El tema del viento hay que tenerlo muy presente en la zona de Albacete al ser estos abundantes durante la estación de riegos. El momento de tenerlo en cuenta es a la hora del diseño como después se verá.

CLASIFICACION DE LOS SISTEMAS DE RIEGO POR ASPERSION.-

Hay tanta variedad de sistemas de aspersión que para poder centrar el tema parece necesaria una breve clasificación y descripción de los sistemas con más frecuente presencia en la zona. Esta clasificación podría ser: