



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS



INGENIERO AGRONOMO EN FLORICULTURA
UNIDAD DE APRENDIZAJE " SISTEMAS DE
IRRIGACION "

DIAPORAMA SISTEMA DE RIEGO POR
NEBULIZACION

PRESENTA:

DR. EN AG. ANGEL SOLIS VALENCIA

OCTUBRE DE 2018

EL PRESENTE TRABAJO ES APOYADO CON PRODUCTOS DE CASAS COMERCIALES Y ES PARA FINES DOCENTES Y NO FINES DE LUCRO Y APOYA A LA SIGUIENTE UNIDAD:

UNIDAD 2. MÉTODOS DE RIEGO.

OBJETIVO: EL ALUMNO SERÁ CAPAZ DE DISEÑAR UN SISTEMA DE RIEGO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES LOCALES.



SISTEMA DE RIEGO POR NEBULIZACION

EN ESTE SISTEMA LOS EMISORES EXPULSAN AGUA EN FORMA DE NEBLINA SOBRE LOS CULTIVOS QUE ADEMÁS DE SUMINISTRAR AGUA O FERTILIZANTE, CONTRIBUYE A DISMINUIR TEMPERATURA Y ELEVAR EL NIVEL DE HUMEDAD RELATIVA. ADEMÁS PROPORCIONA UN RIEGO UNIFORME Y EL TAMAÑO DE LA GOTA NO OCASIONA NINGÚN DAÑO A LOS CULTIVOS Y NO COMPACTA EL SUSTRATO. ESTE SISTEMA DE RIEGO ES IDEAL PARA: FORRAJE VERDE HIDROPÓNICO, GERMINACIÓN DE SEMILLAS, PRODUCCIÓN DE ESTACAS O ESQUEJES Y PRODUCCIÓN DE HONGOS. ESTÁN DISEÑADOS PARA BRINDAR UNA AMPLIA GAMA DE CAUDALES Y DIÁMETROS DE MOJADOS, BRINDANDO UN RIEGO EFICIENTE EN TODAS LAS FASES DE CRECIMIENTO DE TUS PLANTAS Y PARA AHORRAR AGUA Y FERTILIZANTES.



es un sistema por el cual las gotas de agua salen pulverizadas, es decir se convierten a un tamaño diminuto y se puede llegar a formar una pequeña neblina que dura unos segundos.

Estas gotitas se dispersan por toda la zona y al evaporarse hacen que el ambiente se refresque y por tanto que la temperatura de la zona baje.



- **Es un sistema de riego en el cual se expulsa agua en forma de neblina, a través de emisores colocados en la parte superior de los cultivos, el cual además de suministrar agua o fertilizante, contribuye a disminuir temperatura y elevar el nivel de humedad relativa en el interior de los invernaderos.**



SE CUENTA CON DISTINTOS TIPOS DE NEBULIZADORES, DE UNA A CUATRO CABEZAS, QUE SIRVEN PARA REGAR O AUMENTAR LA HUMEDAD AMBIENTAL. ESTÁN FABRICADAS CON MATERIALES DURABLES Y RESISTENTES A LA MAYORÍA DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS Y ABONOS. SE PUEDEN EMPLEAR EN EL RIEGO Y LA FERTIRRIGACIÓN SIN PROBLEMA; INCLUSO SU INSTALACIÓN ES MUY SENCILLA Y SON FÁCILES DE IDENTIFICAR PORQUE CADA DIÁMETRO DE BOQUILLA TIENE UN COLOR ESPECÍFICO Y DETERMINA EL GASTO EN LITROS POR HORA. TODAS ESTAS PIEZAS TE AYUDARÁN A TENER UN SISTEMA ÚNICO, DE FÁCIL INSTALACIÓN Y HECHO A LA MEDIDA DE TU CULTIVO, PARA QUE NO TENGAS QUE SUFRIR ADAPTANDO TU CULTIVO A UN SISTEMA DE RIEGO ESPECÍFICO



Tamaño de las gotas ideal según necesidades:

- de 35 a 25 micras (0,035 a 0,025mm) para refrigeración o humidificación
- de 22 a 17 micras (0,022 a 0,017mm) para tratamientos
- de 15 a 10 micras (0,015 a 0,010mm) para expositores de frutas y verduras



COMPONENTES DE UNA INSTALACIÓN DE RIEGO POR NEBULIZACIÓN



- **Sistema de bombeo:** para proporcionar la presión y el caudal adecuado al sistema de riego.



Bombas de Agua Solar

Energía Solar, sin combustible
ni electricidad de red



 **MERKASOL**
ENERGÍAS RENOVABLES

LORENTZ 

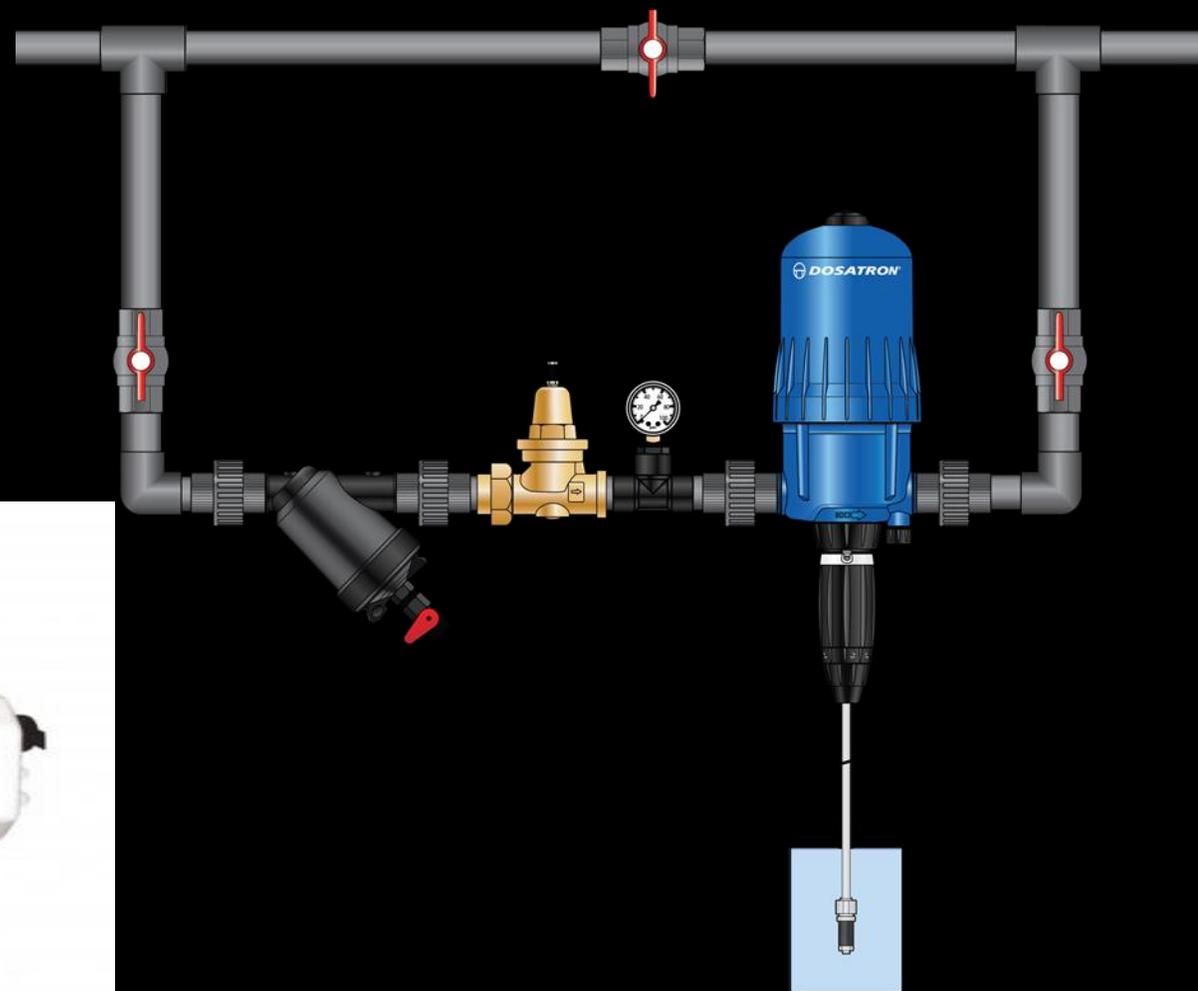
➤ **Sistema de filtración:** debe tener un espesor de filtración que garantice que las boquillas no se obstruyan.



➤ Red de tuberías.



➤ Sistema de inyección de fertilizante

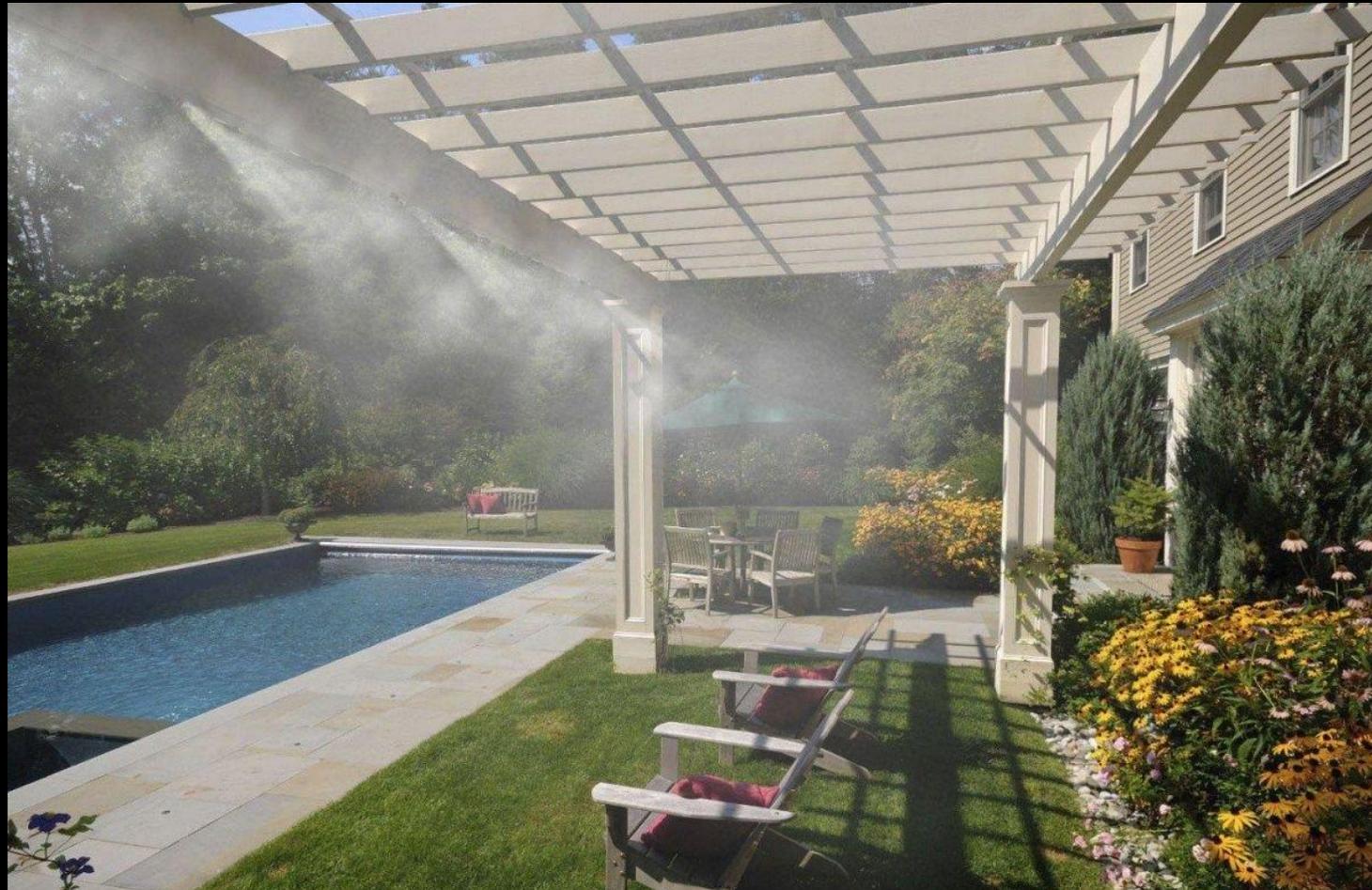


Ventajas de este tipo de riego debidas a la uniformidad y tamaño:

- ✓ No ocasiona ningún daño a los cultivos
- ✓ No compacta el suelo



✓ Los sistemas de nebulización no sólo refrescan el aire sino que también purifican el ambiente circundante eliminando el polvo, los olores y los insectos voladores.



✓ Las personas con alergias, con sensibilidad al polen o a otras partículas en suspensión en el aire, se beneficiarán enormemente de los efectos de un ambiente con nebulización ya que la humedad precipita cualquier cuerpo en suspensión en el aire.



• Principales usos del riego por nebulización:

- Efectuar el riego
- Aumentar la humedad relativa de un invernadero.



- Refrigerar un invernadero si se combina con un sistema de ventilación forzada.



- Aplicar tratamientos automatizados como abonos foliares, fitosanitarios, o cualquier fertilizante soluble en agua.



- **Ideal para cultivo de esquejes tiernos, en producción de hongos, en germinación de plantas, producción de forrajes en invernaderos y para fumigación.**



Sistema de Nebulización en camiones

Incluye suministro propio de agua mediante circuito cerrado y sistema de desagüe. Solo requiere que el conductor se ocupe del tanque de suministro de agua.



- Aplicar tratamientos automatizados como abonos foliares, fitosanitarios, o cualquier fertilizante soluble en agua.



- **Mejoran la calidad de los productos al hidratarlos antes de cosecha.**



SON AUTOMATIZABLES



- **Inconvenientes:**
- Para determinados cultivos como las lechugas, o grandes extensiones sería muy costoso.



- Es muy importante siempre valorar todas las características de cada sistema de riego para seleccionar el más adecuado a nuestro terreno y a nuestro cultivo.



- Alto costo de mantenimiento



- Fácil taponamiento de nebulizadores



- Requieren de presión constante
 - 15-30 psi
 - 4 atmosferas
- 10-15 kg/cm²



Requieren de bombeo de presión ya sea eléctrico o de combustión interna, por tanto de bastante energía



Al elevar la humedad relativa si esta sobrepasa umbrales combinados con temperatura favorece el desarrollo de plagas y enfermedades



- La elección de este sistema de riego debe estar bajo asesoría de un Ingeniero Agrónomo quien analizara sus problemas técnicos y dará soluciones a sus problemas



• GRACIAS

Dr. en Agr. Angel Solis Valencia

Profesor de La asignatura

“Sistemas de Irrigación”

Facultad de Ciencias Agrícolas

Universidad Autónoma del Estado de
México

asolisv@uaemex.mx

7222647303

