



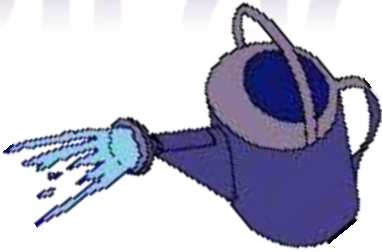
Universidad Central de Venezuela
Facultad de Agronomía
Programa Director Inicial Vegetal
2012
TEORÍA
SEMANA 6

figueroar@agr.ucv.ve



RIEGO, FERTILIZACION Y ABONAMIENTO
Y COMPETIDORES BIOTICOS

RIEGO



Práctica que consiste en aplicar agua, en forma artificial, al volumen de suelo ocupado por las raíces para reponer deficiencias de agua no suplidas por la lluvia, compensar la evapotranspiración para satisfacer la demanda hídrica de los cultivos a fin de lograr óptimas cosechas sin deteriorar el medio ambiente.

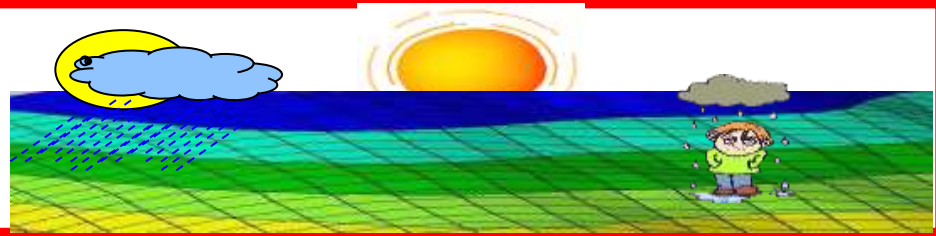


UNA DE LAS PRINCIPALES LIMITACIONES DE LOS AGROSISTEMAS VENEZOLANOS ES LA CARENCIA DE AGUA DE LLUVIA EN UNA PARTE DEL AÑO.

Otros factores que influyen en la disponibilidad de agua para los cultivos tiene relación con la capacidad de almacenamiento de agua del suelo, y a las zonas con cuerpos de agua disponible.

POR LO TANTO HAY QUE CONSIDERAR TRES ASPECTOS

1. RÉGIMEN DE LLUVIAS EN CUANTO A SU DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO Y ESPACIO.



2. CAPACIDAD ALMACENAMIENTO AGUA DEL SUELO DEL AGROSISTEMA.



Pendiente
Profundidad
Textura
Estructura

3. DISPONIBILIDAD DE CUERPOS DE AGUA SUPERFICIAL/SUBTERRÁNEA EN ZONAS ADYACENTES AL AGROSISTEMA.



Embalse Camatagua

SITUACION DEL RIEGO EN VENEZUELA PARA EL AÑO

2006



- El sector oficial ha construido infraestructura para 480.000 ha, de las cuales sólo se riegan 240.000 ha.
- El sector privado, a través de créditos otorgados por el estado y la banca privada ha puesto bajo riego 400.000 ha.
- En consecuencia, el total regado fue de 640.000 ha.
- De acuerdo con los planes del Estado, Venezuela debería tener actualmente más de 2.000.000 ha bajo riego.

BENEFICIOS DEL RIEGO PARA LA AGRICULTURA

ADEMÁS DE SUMINISTRAR AGUA A LOS CULTIVOS PARA AUMENTAR SU PRODUCTIVIDAD (POR UNIDAD DE TIEMPO Y POR PERSONA), SE PUEDE LOGRAR, ENTRE OTROS:

- ➔ Cosechas en zonas de fuerte escasez de lluvias.**
- ➔ Establecimiento de cultivos perennes.**
- ➔ Dos o más cosechas de cultivos de ciclo corto, en un mismo sitio y durante un mismo año.**
- ➔ Mejor aprovechamiento de otros insumos como fertilizantes.**
- ➔ Mayores rendimientos, en términos de kilogramos por unidad de superficie.**
- ➔ Control de malezas (campos de arroz).**
- ➔ Mayor estabilidad de la mano de obra.**

MÉTODOS DE RIEGO

GRAVEDAD: El agua fluye a la presión atmosférica (no está confinada), se mueve únicamente por efecto de la gravedad a consecuencia de la pendiente del terreno.



1. INUNDACIÓN: POCETAS, MELGAS.
2. SURCOS: CORTOS, LARGOS, EN CONTORNO, SERPENTINES.

PRESURIZADOS: El agua se mueve a consecuencia de la presión en conductos cerrados.



1. ASPERSIÓN: EQUIPOS FIJOS, MÓVILES, AUTOPROPULSADOS.
2. LOCALIZADOS: GOTEO, MICROASPERSIÓN.

MÉTODOS DE RIEGO POR GRAVEDAD

1. INUNDACIÓN



USADO EN CULTIVOS DE ALTA DENSIDAD



MÉTODOS DE RIEGO POR GRAVEDAD :

2. SURCOS

1. SURCOS LARGOS



SURCOS: uno de los métodos de uso más difundido. se adapta a casi todos los suelos y cultivos en hilera. consiste en pequeños canales por los cuales fluye o se almacena el agua, por determinado tiempo. se moja sólo una parte del terreno sembrado.

2. SURCOS EN CONTORNO

surcos diseñados para terrenos ondulados y de mediana pendiente.



MÉTODOS DE RIEGO PRESURIZADOS

Existe una gran diversidad de métodos presurizados, y siempre hay una modalidad que se adapte a las condiciones particulares del suelo, forma de la tierra y cultivo, pero sus para las operaciones limitan su uso en muchas oportunidades.

1. **ASPERSIÓN**: Su uso puede estar limitado por altas concentraciones de sales en el agua de riego y alta velocidad del viento.

Sus elevados costos de inversión y requerimientos energéticos.



MÉTODO DE RIEGO PRESURIZADO MODALIDAD POR ASPERSIÓN



MÉTODOS DE RIEGO PRESURIZADOS

2. LOCALIZADOS, POR GOTEO:

- Se usan cuando el agua es escasa y de baja calidad, hay poca mano de obra y se exigen altos rendimientos y uniformidad en la producción. Estos métodos funcionan bien para todo tipo de suelo y formas del terreno, cultivos en hilera y frutales.
- Requieren un sistema de filtración de agua.
- Humedecen solamente una pequeña fracción de la superficie del suelo, la porción del área sombreada por la planta que corresponde con el volumen de suelo ocupado por las raíces.
- El agua es conducida por tuberías, a mediana o baja presión, hasta el pie de la planta.
- Los riegos se efectúan a cortos intervalos, manteniendo siempre el suelo a un nivel alto de humedad. las modalidades más usadas son goteo, micro jet y micro aspersión.





En Venezuela, el riego ha tenido poco estímulo, lo cual ha sido negativo para la agricultura, especialmente para los estados con vocación agrícola como Guárico y Portuguesa.

**ESTADOS CON MAYOR CONSUMO
DE AGUA PARA RIEGO SON:
GUÁRICO**

ARAGUA

ZULIA

ANZOÁTEGUI

PORTUGUESA

SISTEMAS DE RIEGO

Río Guárico y Tiznado (Guárico)

El Diluvio – Palmar (Zulia)

Río Sarare – Cojedes (Portuguesa)

Laguna de Taiguaiguay – Valle de Tucutunemo (Aragua)

Yacambú – Quibor (Lara)

Para regar se requiere manejar el agua desde la etapa de captación pasando por almacenamiento, conducción y distribución y aplicación. En su mayoría, éstas son obras de infraestructura en el área de ingeniería, las cuales son sumamente costosas, requieren gran inversión monetaria y en casi todas partes del mundo son responsabilidad del estado.

El agua es un recurso finito por lo que se debe utilizar con criterio racional y conservador.



POSIBLES PERJUICIOS DE LA APLICACIÓN INADECUADA DEL RIEGO

- REDUCCIÓN CONTENIDO DE AGUA EN LOS ACUÍFEROS**
- SALINIZACIÓN**
- CONTAMINACIÓN DE ALIMENTOS**



SALINIDAD DE SUELOS

