

PARTES DE UN EQUIPO DE RIEGO

El objetivo de un equipo de riego por goteo es aportar una cantidad de agua definida en un lugar preciso en el momento justo de manera uniforme para todo el cultivo

Partes De Un Equipo De Riego

- × Impulsión
- × Filtrado e inyección
- × Conducción
- × Distribución
- × Emisión
- × Automatismo

Bomba

- ✘ Función: entregar la presión y el caudal que el sistema de riego requiere.

Tipos De Bombas

- × Eje vertical
- × Eje horizontal



Dimensionamiento De La Bomba

$$Q = \frac{\text{Lámina x Superficie a regar X FC}}{\text{Horas de Bombeo}}$$

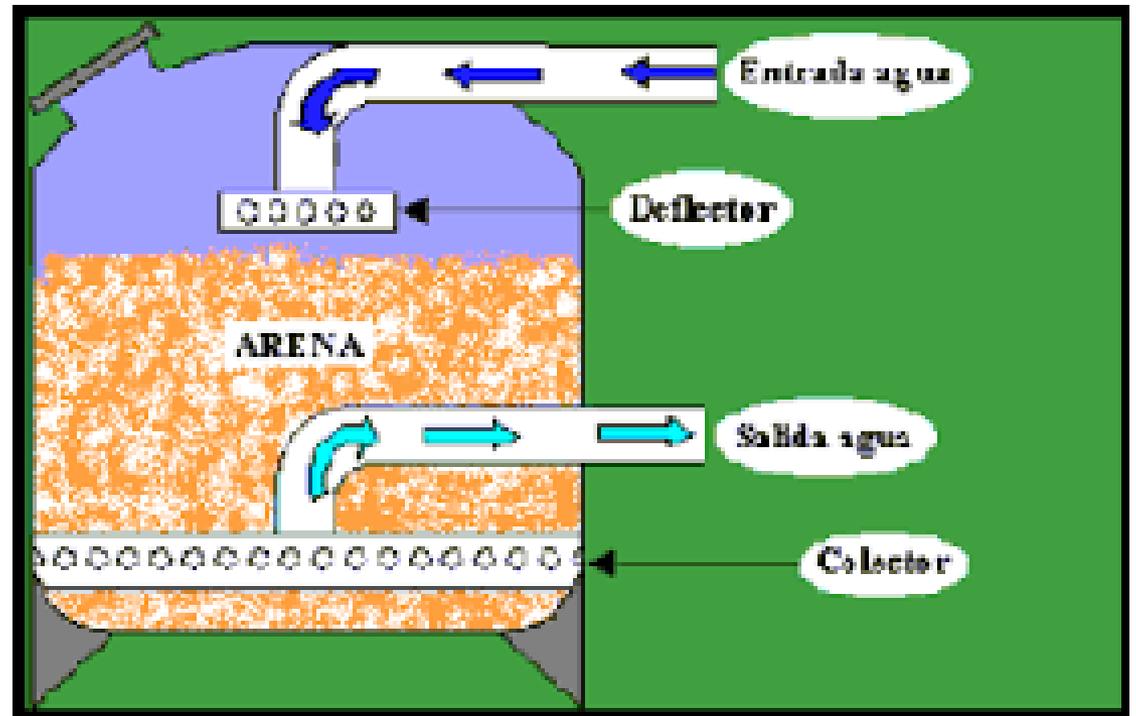
Filtrado

Función: eliminar aquellas impurezas del agua que puedan afectar al sistema de riego.

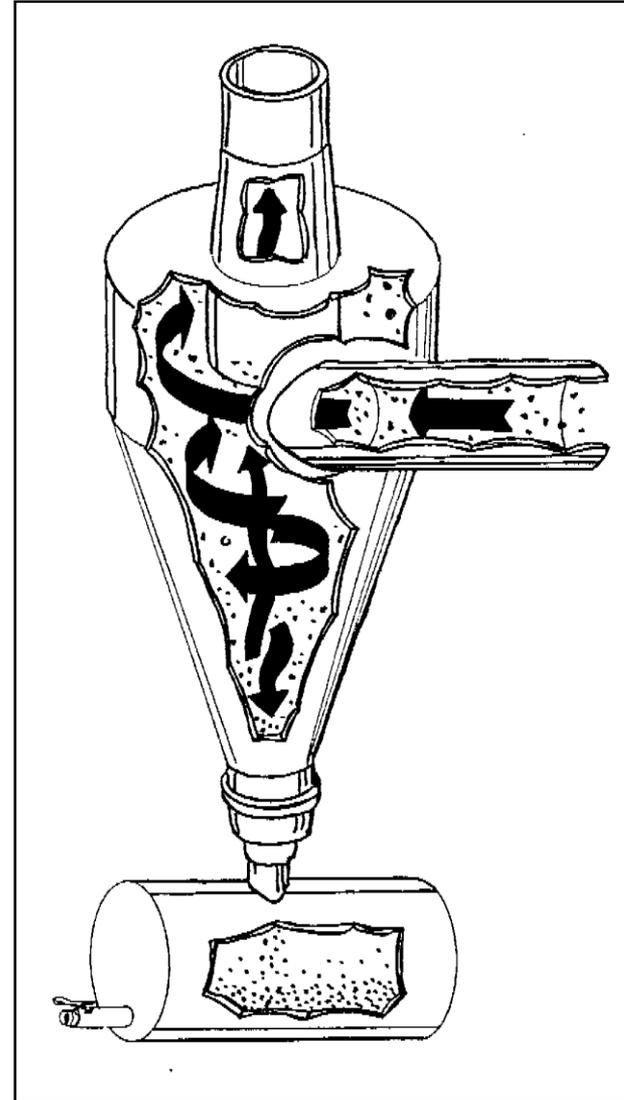
El principal problema de un filtrado insuficiente es el taponamiento de las cintas de goteo y por ende el acortamiento de su vida útil.

Tipos De Filtros

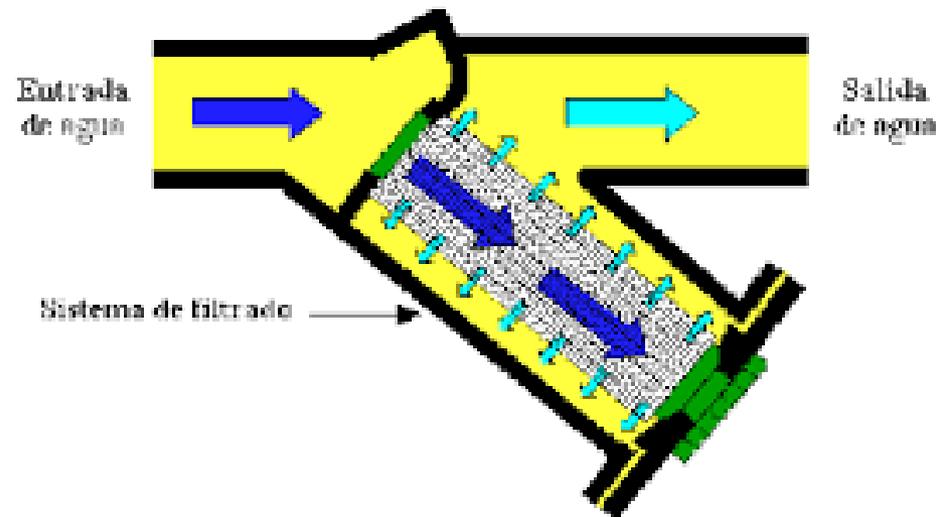
Filtros De Grava



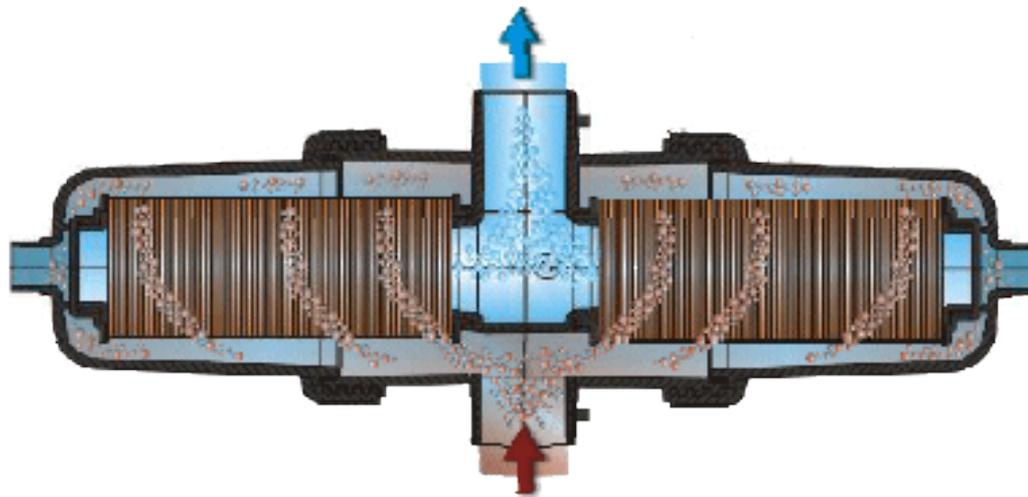
Hidrociclones



Filtros De Mallas



Filtros De Anilla



Principio de funcionamiento

Cómo Seleccionar El Correcto Filtrado

Tipo de partícula	Filtro de arena	Filtro Hidrociclón	Filtros de malla	Filtros de anillas
Arenas	✗	✓	✓	✓
Limos y arcillas	✓	✗	✓	✓
Sustancias orgánicas	✓	✗	✓	✓

TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN

- × PE-BD
- × PVC



La conducción tiene como principal objetivo mover el agua de riego hasta las diferentes válvulas de la manera más eficiente

De su correcto dimensionamiento se define que las pérdidas de presión por conducción sean mínimas

Válvulas De Distribución



Tipos De Válvulas:

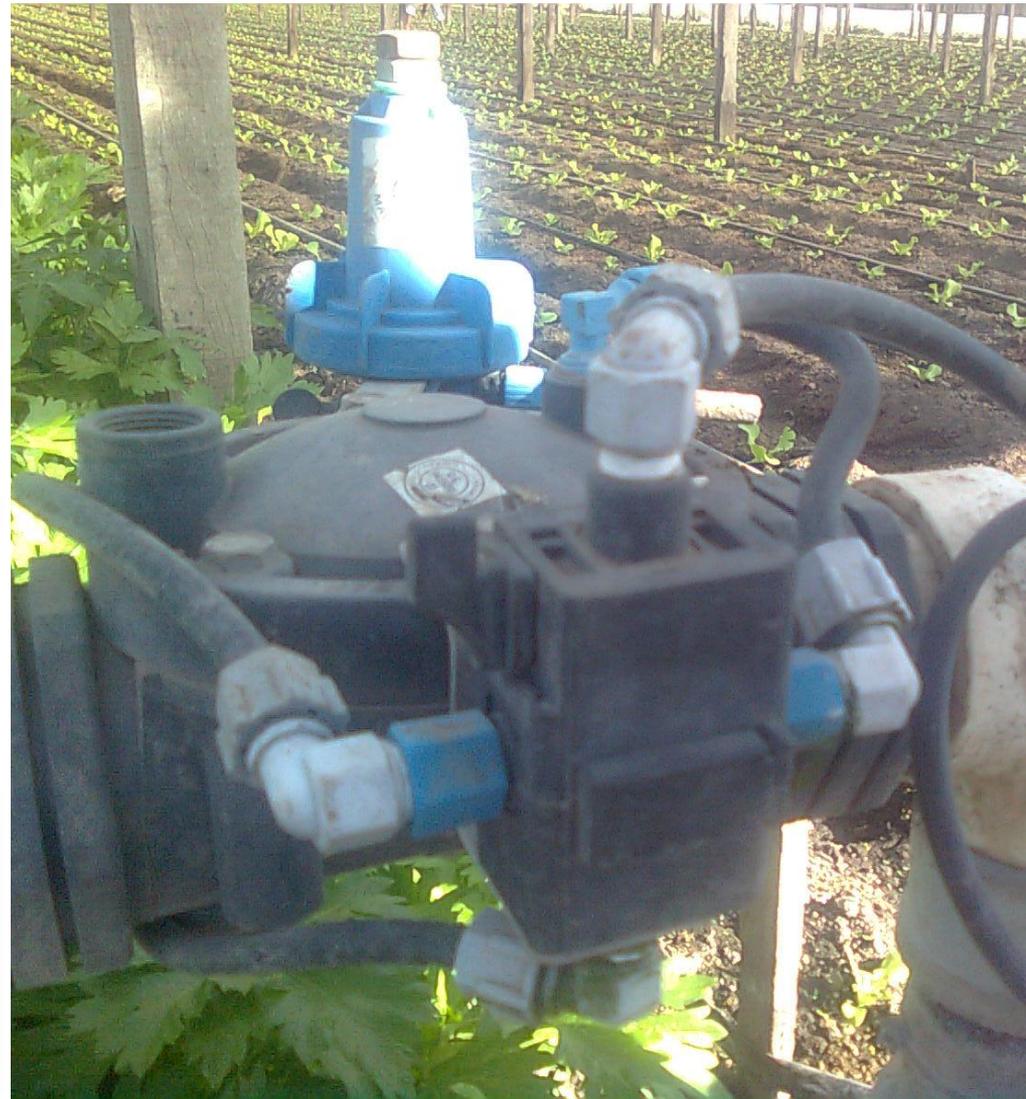
- ✘ Manuales : esféricas, mariposas guillotina
- ✘ Hidráulicas con accionamiento hidráulico
- ✘ Hidráulicas con accionamiento eléctrico

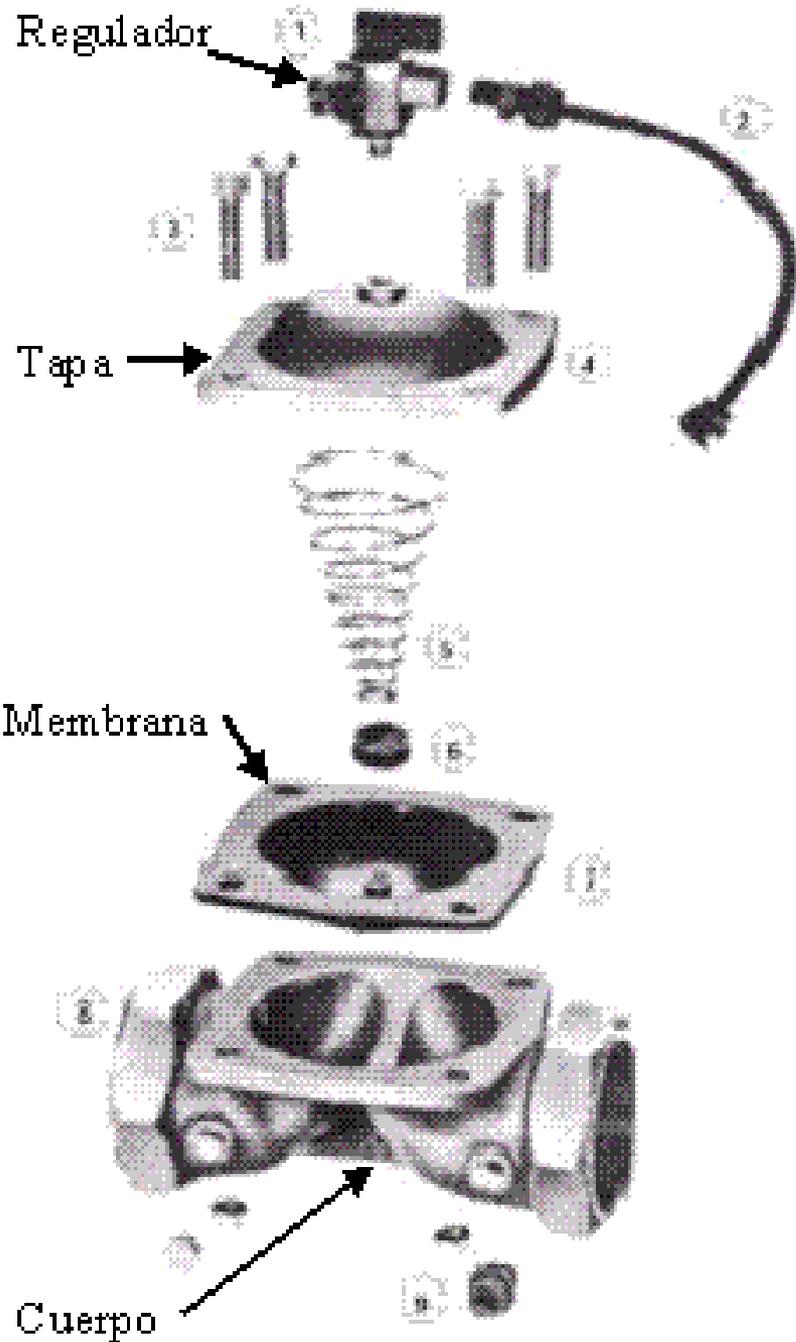


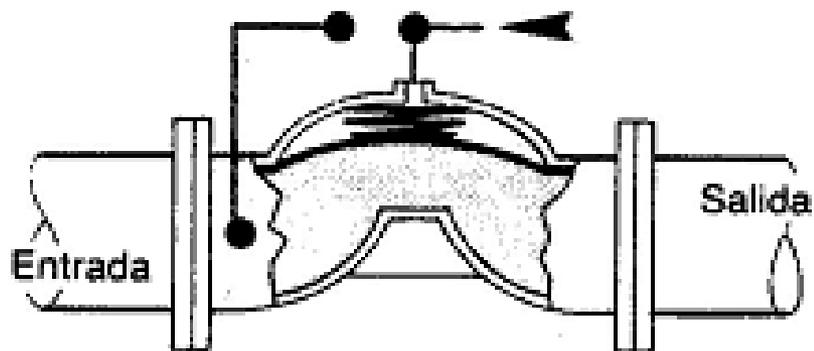
Cabezal de campo



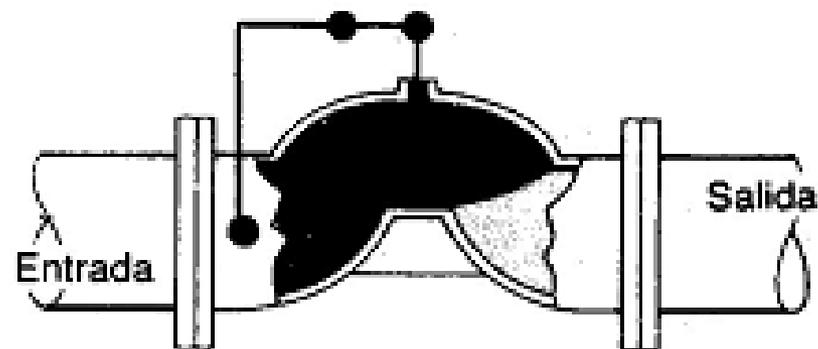
Cabecal De Campo Control Remoto







Válvula abierta



Válvula cerrada



Accesorios



Elementos De Medición, Seguridad Y Control

✘ Caudalímetros



✘ Manómetros



✘ Válvulas de aire



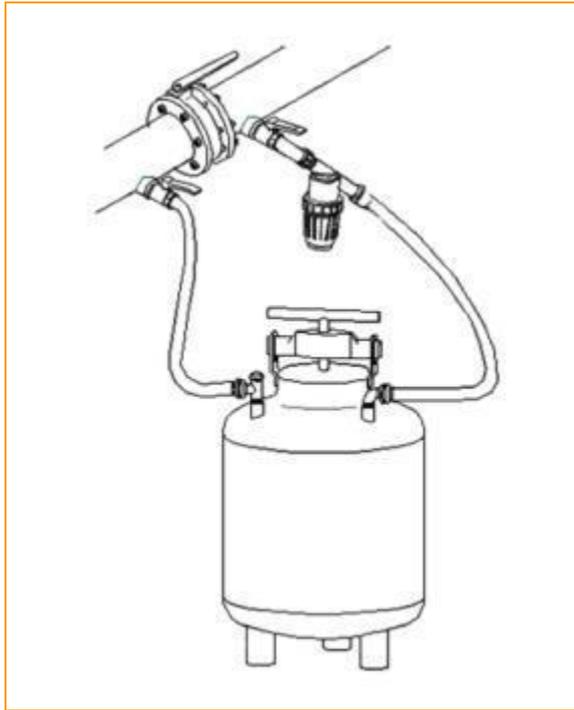
✘ Válvulas de alivio



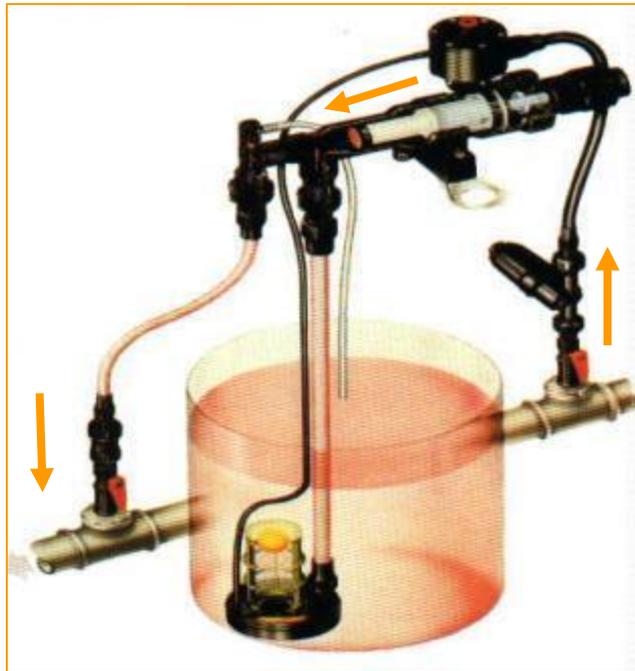
Inyección

El el sistema a través del cual introducimos determiandos productos dentro del agua de riego

Tanque de fertilizante

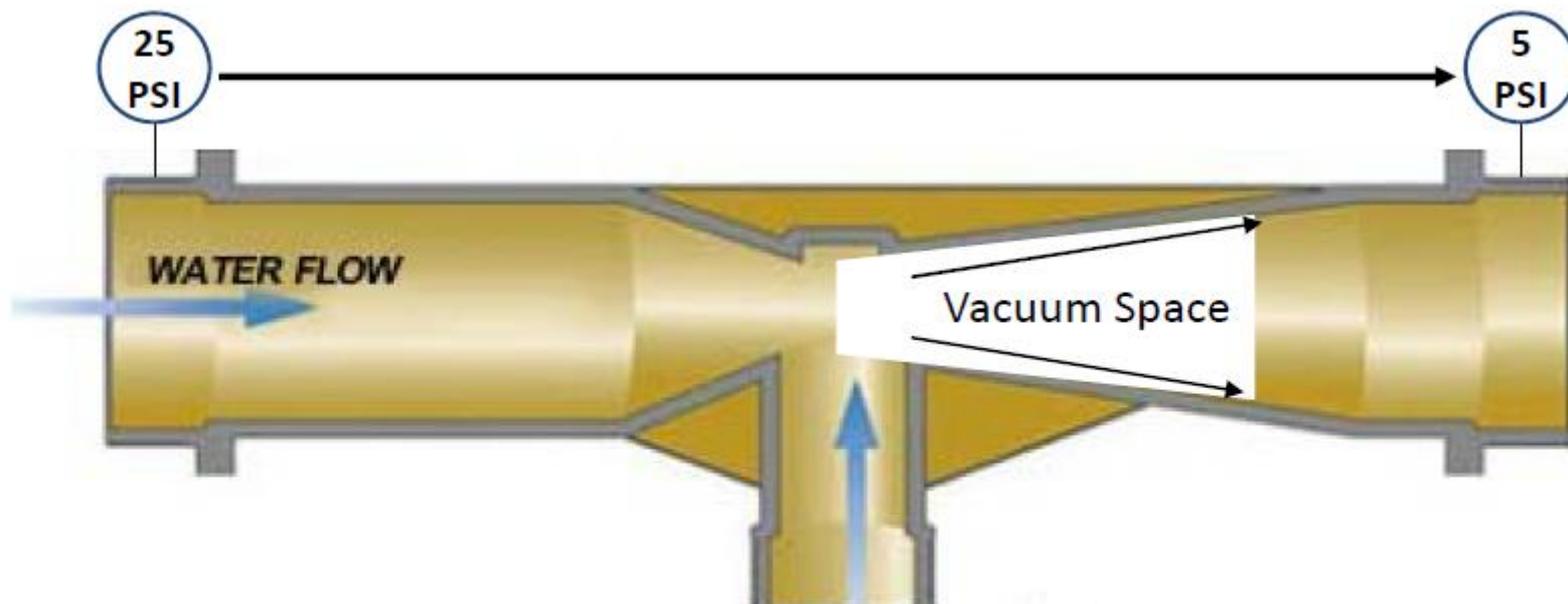


Bomba Hidráulica



Inyector tipo Venturi

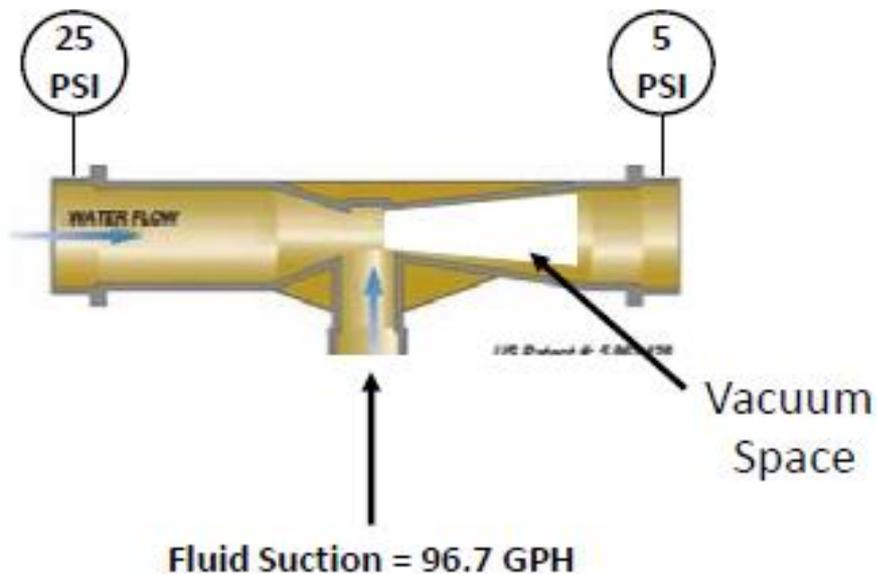




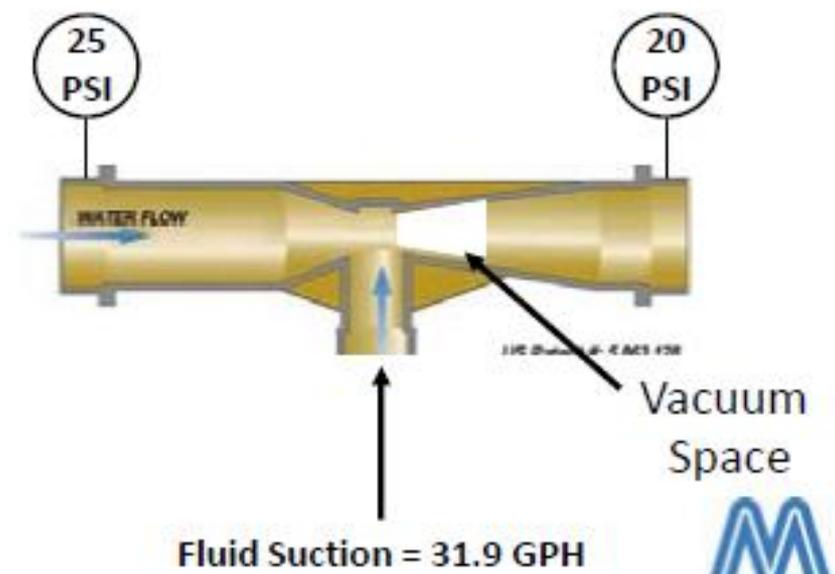
Fluid Suction = 96.7 GPH

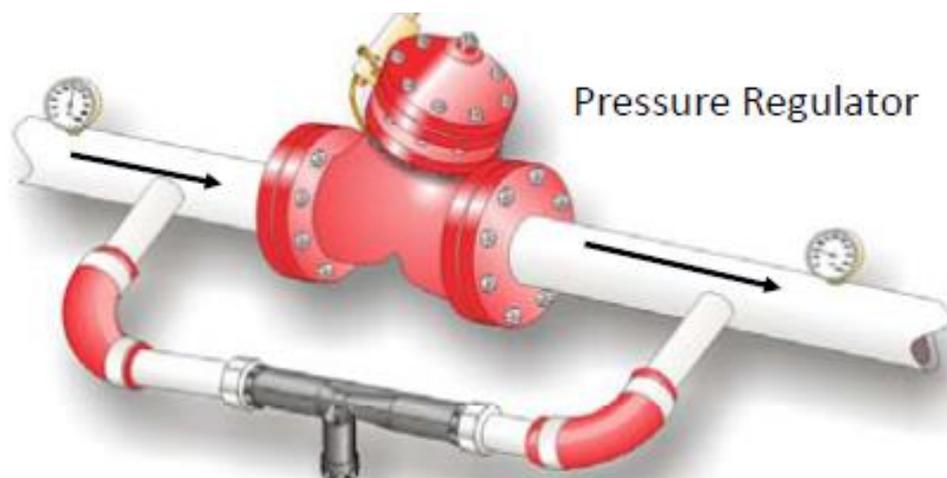
La mayor succión se da cuando la presión diferencial es elevada y está determinada por el mayor espacio en vacío

HIGH SUCTION



LOW SUCTION





Pressure Regulator

Optional Suction Line Kit



Optional Flowmeter



Optional Suction Line Kit



Optional Flowmeter



Mazzei Injector Company, LLC

Injector Performance Table

Water Suction Capacity • Injector Inlet Pressure 4.22-8.44 Kg/cm²

Operating Pressure Kg/cm ²		Model 584 1/2" & 3/4" Threads		Model 684 3/4" Threads		Model 878-2 1" Threads		Model 885X-2 1" Threads		Model 1078-2 1" Threads		Model 1583 1.5" Threads						
Injector Inlet	Injector Outlet	Motive Flow l/min.	Water Suction l/min.	Motive Flow l/min.	Water Suction l/min.	Motive Flow l/min.	Water Suction l/min.	Motive Flow l/min.	Water Suction l/min.	Motive Flow l/min.	Water Suction l/min.	Motive Flow l/min.	Water Suction l/min.					
4.22	0.00	27.40	1.67	45.95	1.59	47.88	4.57	46.71	8.88	71.80	5.85	140.7	14.49					
	0.35		1.67		1.58		4.57		8.88		5.85		14.44					
	0.70		1.67		1.60		4.57		8.89		5.85		14.45					
	1.05		1.67		1.60		4.57		8.89		5.85		14.32					
	1.41		1.65		1.59		4.57		8.74		5.85		14.37					
	2.11		1.60		1.59		4.49		6.95		5.87		13.03					
	2.46		1.50		1.59		4.00		4.62		5.79		11.50					
	2.81		1.27		0.85		2.62		2.10		4.87		9.33					
	3.16		(3.76)		0.91		(3.52)		0.45		(3.60)		1.03	(3.02)	(3.59)	2.80	(3.47)	5.18
	4.92		0.00		29.60		1.63		49.62		1.60		51.74	4.65	50.45	8.90	77.55	5.89
0.35		1.63	1.60	4.65		8.90	5.89	14.43										
0.70		1.64	1.61	4.65		8.86	5.89	14.43										
1.05		1.64	1.60	4.65		8.86	5.89	14.43										
1.41		1.63	1.61	4.65		8.87	5.89	14.43										
2.11		1.62	1.61	4.65		8.55	5.90	14.24										
2.81		1.62	1.61	4.26		5.53	5.83	12.53										
3.16		1.47	1.31	2.96		2.81	5.16	10.07										
3.52		1.06	0.67	1.94			3.44	7.85										
3.87		(4.43)	0.57	(4.10)		0.44	(4.10)	0.81		(3.59)	(4.14)	1.82		(3.99)		2.73		

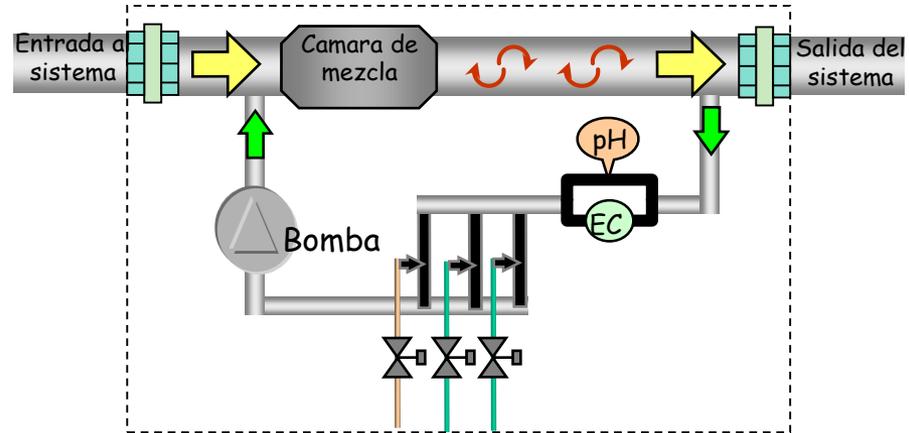
Dosificadores



Tipos De Inyección

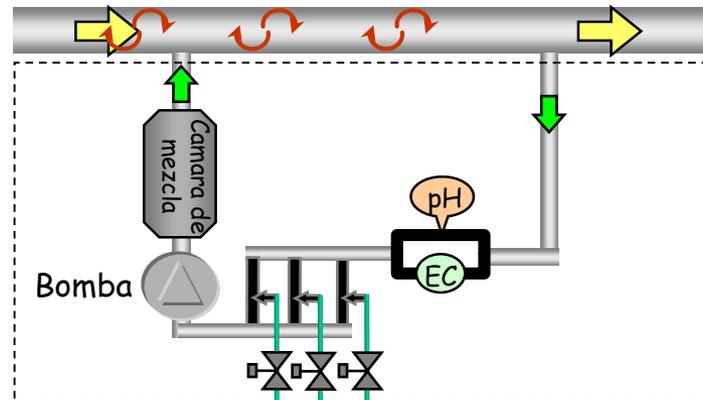
Inline:

Caudales:
5 – 20 m³/h

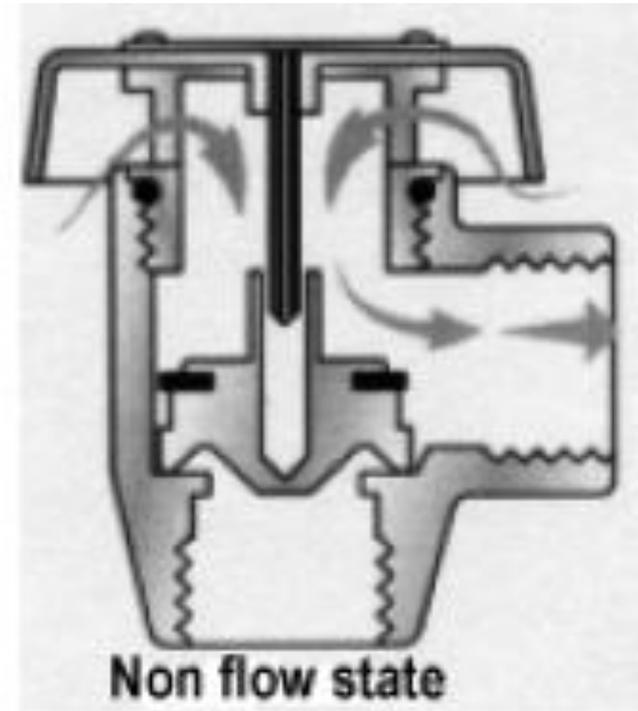
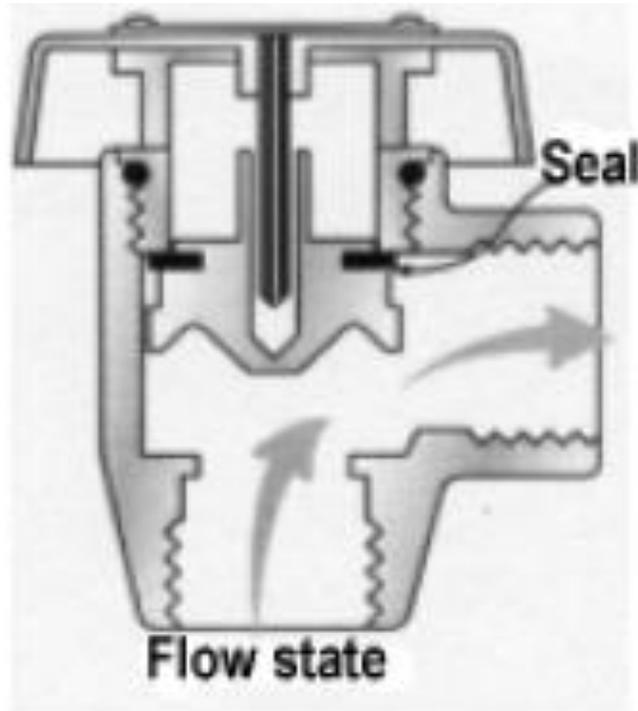


Bypass:

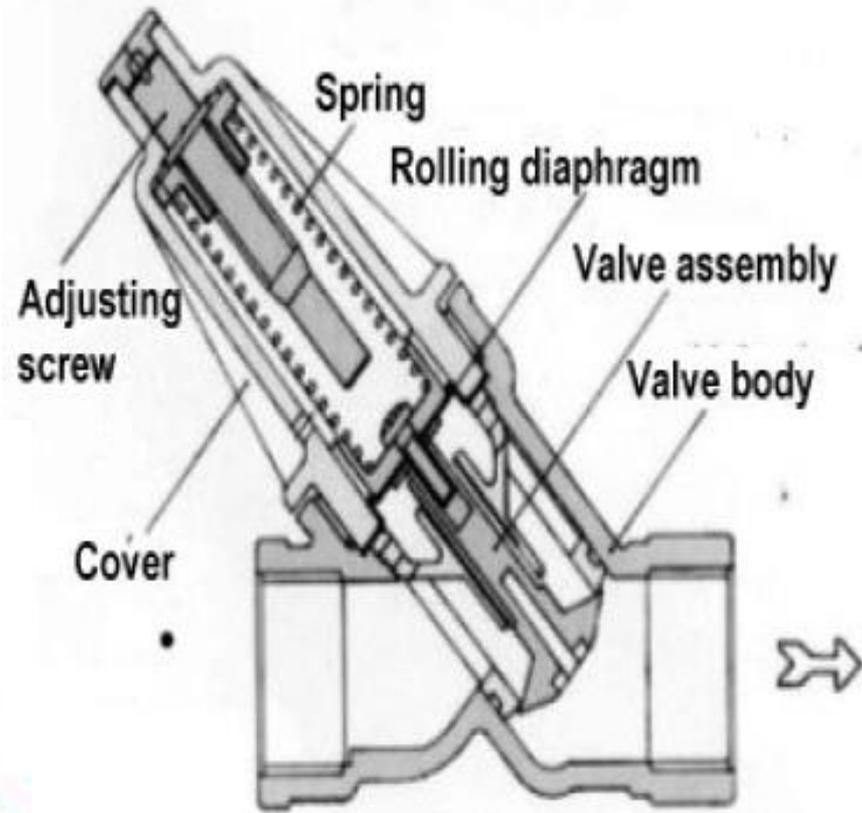
Caudales:
20 – 100 m³/h

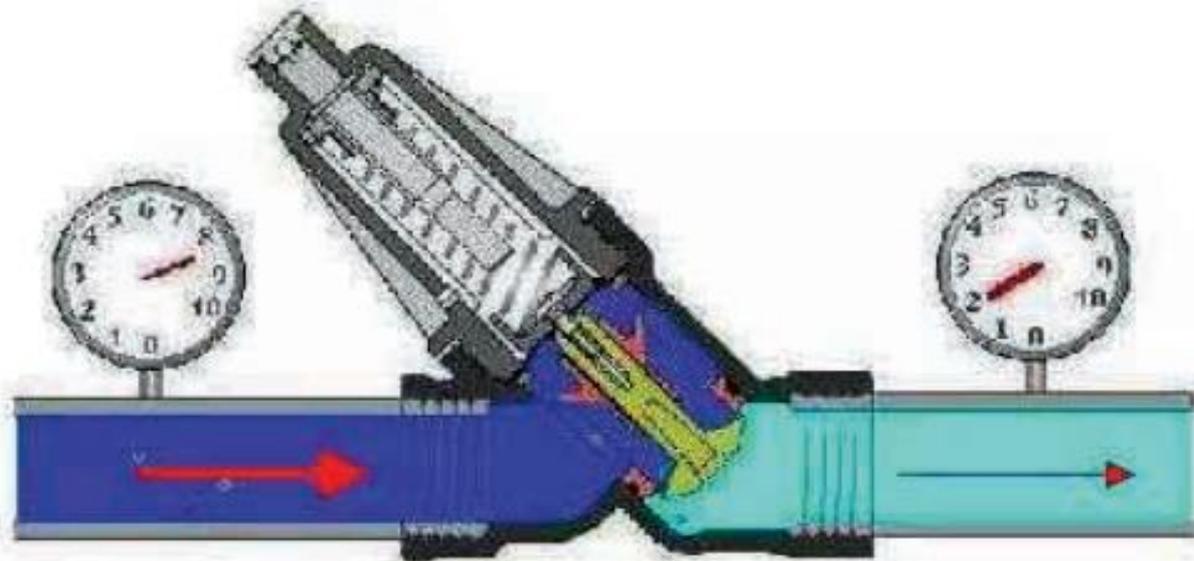
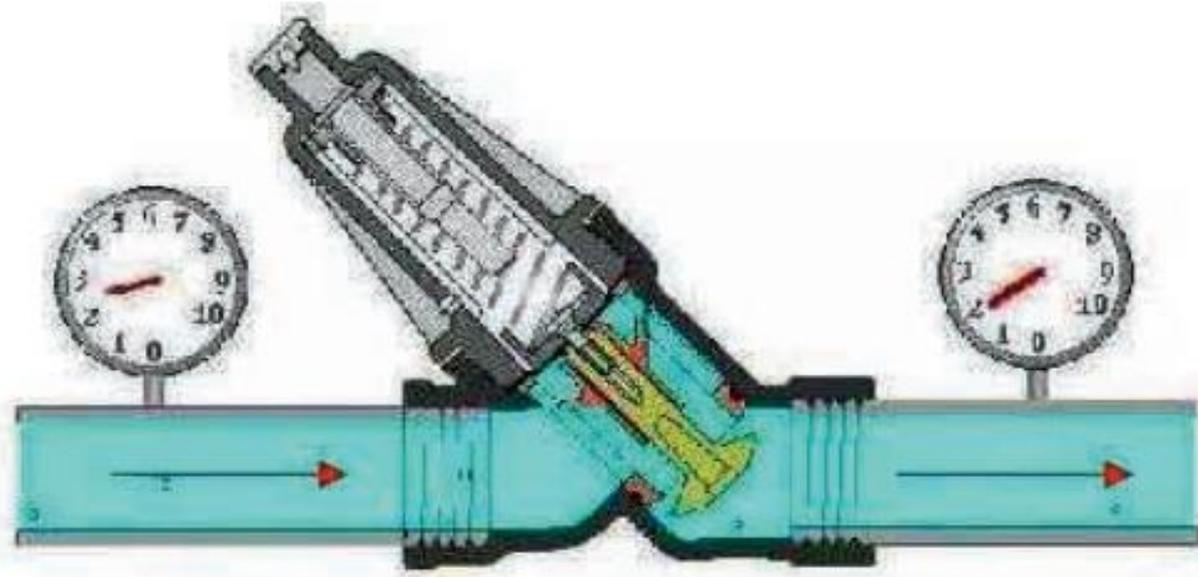


Válvula De Aire Y Vacío



Reguladora De Presión





Programador



Como Lograr Eficiencia En Un Equipo

- ✘ Saber que la superficie a regar se corresponde con la bomba y la lámina a entregar
- ✘ Lograr riegos uniformes a través de diseños correctamente calculados
- ✘ Hacer un correcto manejo y mantenimiento del sistema

Los Problemas Mas Encontrados

- × Fallo en el bombeo
- × Filtros tapados
- × Suciedad en las cañerías
- × Válvulas defectuosas
- × Cintas de goteo tapadas
- × Pérdidas









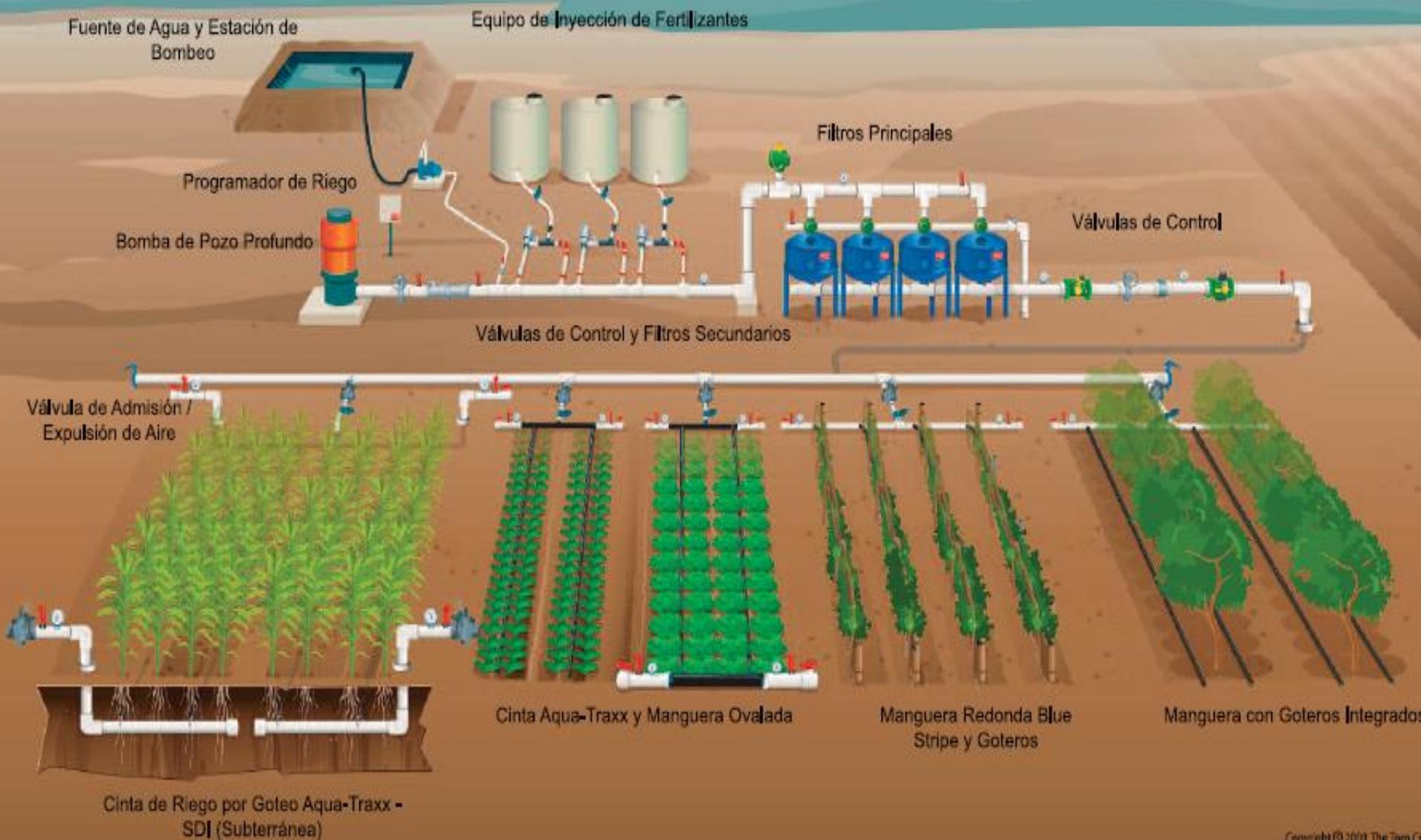








Esquema de un Sistema de Riego por Goteo



Que Nos Brinda Un Buen Sistema De Riego

- ✘ Uniformidad en la distribución de agua
- ✘ Distribución pareja de fertilizantes en todo el lote
- ✘ Máximo aprovechamiento de la superficie cultivada
- ✘ Facilita el manejo
- ✘ Brinda estabilidad al sistema productivo







2008/05/17 12:43



2008/05/17 12:52











