

# DEPARTAMENTO DE HORTOFLORICULTURA



José Ignacio Buxens Barandiaran

## DESCRIPCION DEL SISTEMA DE RIEGO POR GOTEO

### COMPONENTES DE UNA INSTALACION DE RIEGO POR GOTEO

#### 1 – 2 TANQUES INYECTORES DE FER- TILIZACION

El riego por goteo permite la aplicación de fertilizantes, fungicidas, herbicidas, nematocidas y otras sustancias químicas, con la condición que todos los elementos sean solubles.

Para la aplicación de abonos al sistema de riego se emplean los tanques de fertilización y los inyectores de abono.

#### 1 – 2 – 1 TANQUES DE FERTILIZACION

La mayoría de los tanques están contruídos de metal, con un revestimiento protector para que las sales de los abonos no le ataquen. Su colocación, se realiza en paralelo a la tubería principal, y por lo general antes del filtro de malla. Si el tanque es portátil, se le adosará un pequeño filtro de malla para que la solución, pase siempre por un filtro antes de introducirse en la tubería.

Su funcionamiento se basa en que parte del agua de la tubería se desvía hacia el tanque, en el cual se disuelve los abonos, y la

solución fertilizada se incorpora otra vez a la red de riego.

El agua circula a través del tanque por una diferencia de presión entre la entrada y la salida.

El inconveniente de los tanques de fertilización es que al comienzo, el abono se encuentra más concentrado, según transcurre el riego el abono se va diluyendo.

#### 1 – 2 – 2 INYECTORES Y FERTILIZAN- TES

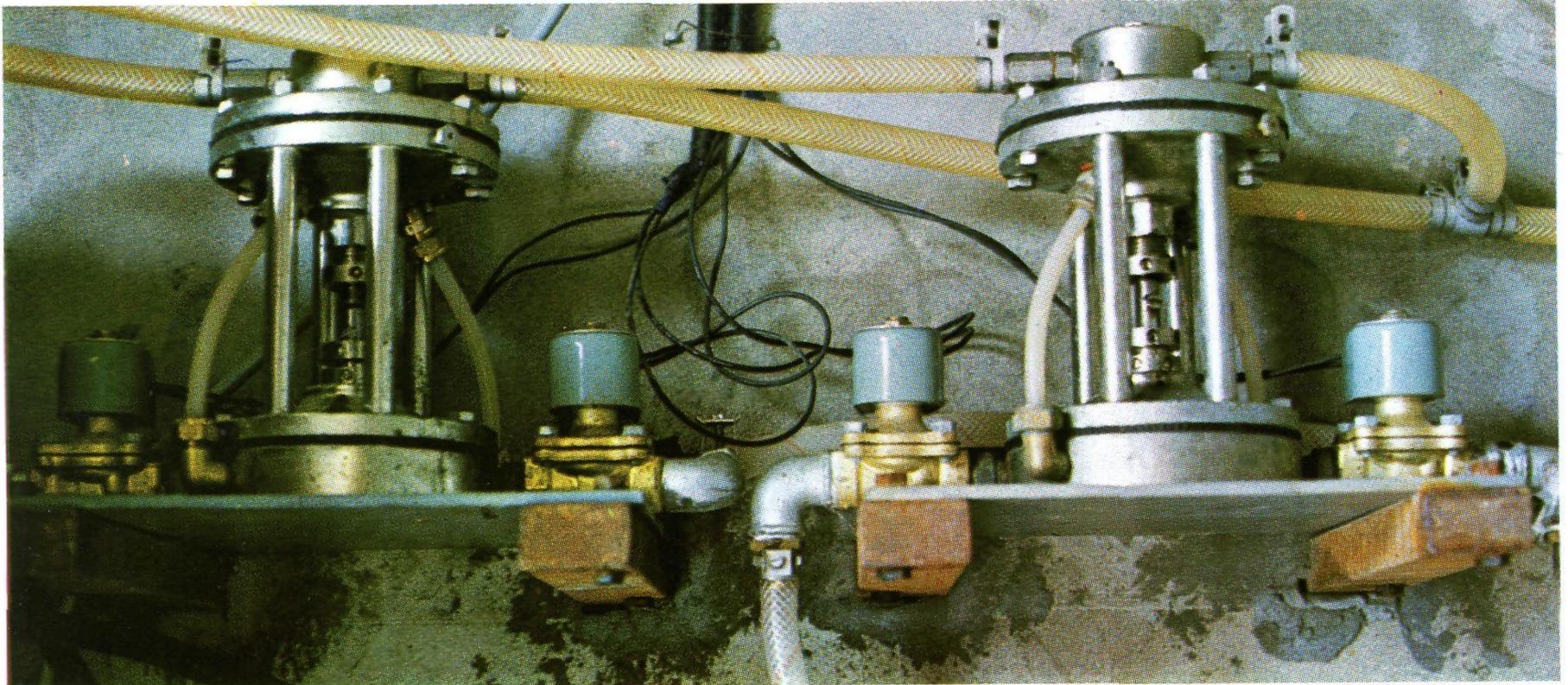
Los abonos se disuelven en un tanque, y se inyectan a la red por medio de una bomba donde se puede precisar la cantidad de abono que se desea incorporar.

La concentración del abono es el mismo durante todo el riego, y si el caudal aumenta, lo detecta la bomba para mantener siempre la misma concentración.

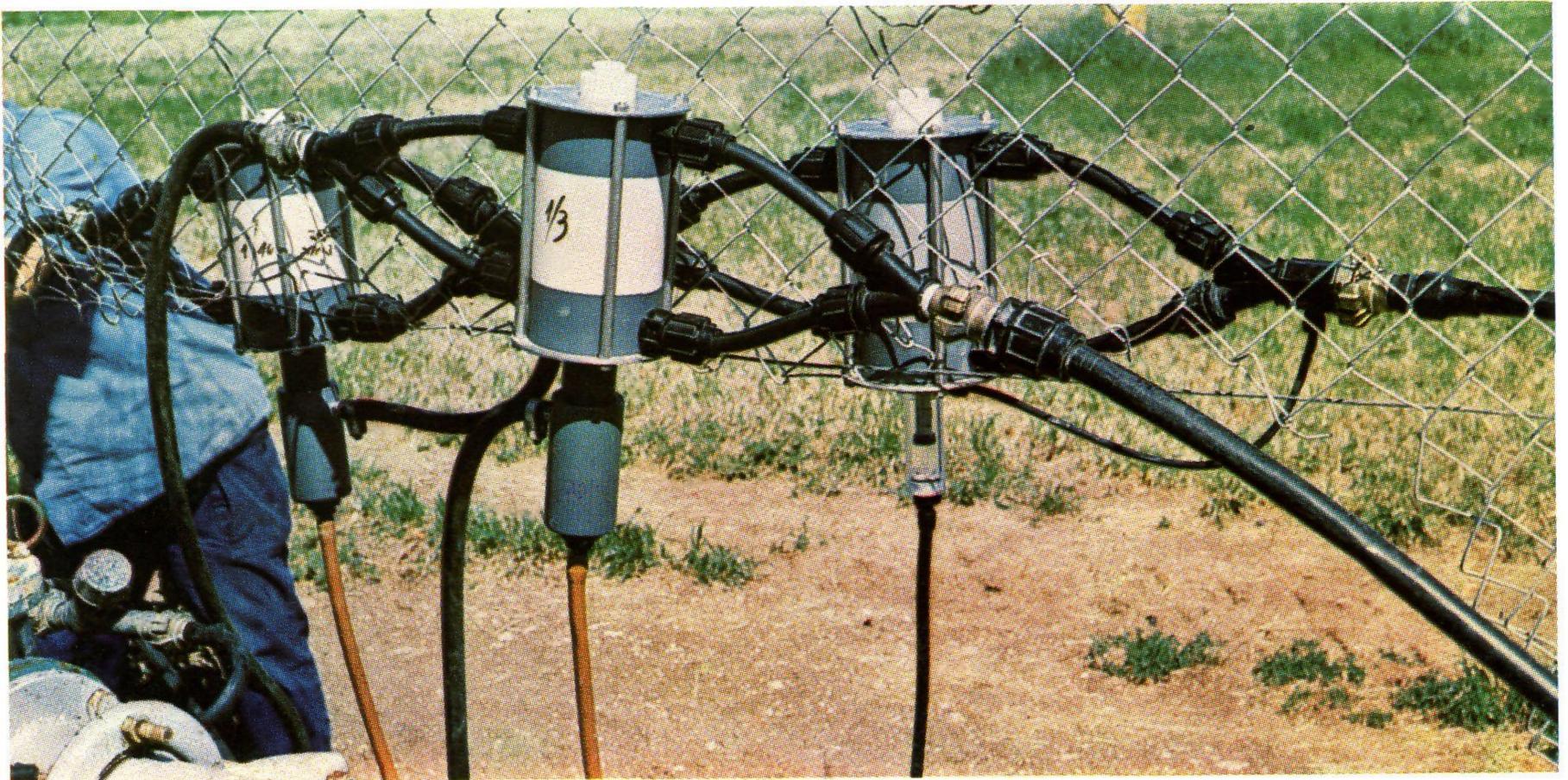
Los inconvenientes de este sistema son, su gran precio y que necesitan una fuente de energía (eléctrica o de fuel).



Tanques de fertilización



Inyector de fertilizantes



Inyector de fertilizantes hidráulicos

## 1 – 2 – 3 INYECTORES DE BOMBAS HIDRAULICAS

La fuente de energía para el funcionamiento de estos aparatos es la propia presión del agua.

Como inconvenientes tienen, que no se puede variar la dosis de inyección, y la alta presión que necesita para su funcionamiento.

## 1 – 3 CONTROLES DE PRESION Y CAUDAL

### 1 – 3 – 1 CONTROLES DE PRESION

Son aparatos que mantienen la presión de la red de tuberías para que los goteros trabajen a su presión nominal, y mantengan así una uniformidad de riego.

Los reguladores de presión están formados por un diafragma o pistón y un muelle comprimido, que deja abierta una sección o paso. Cuando aumenta la presión el muelle comprime el diafragma o pistón, y cierra la apertura de paso, consumiendo el exceso de presión.

### 1 – 3 – 2 CONTROL DE CAUDAL

Los controles de caudal pueden hacerse de dos formas, por tiempo y por caudales.

## 1 – 3 – 3 CONTROLADORES DE CAUDAL

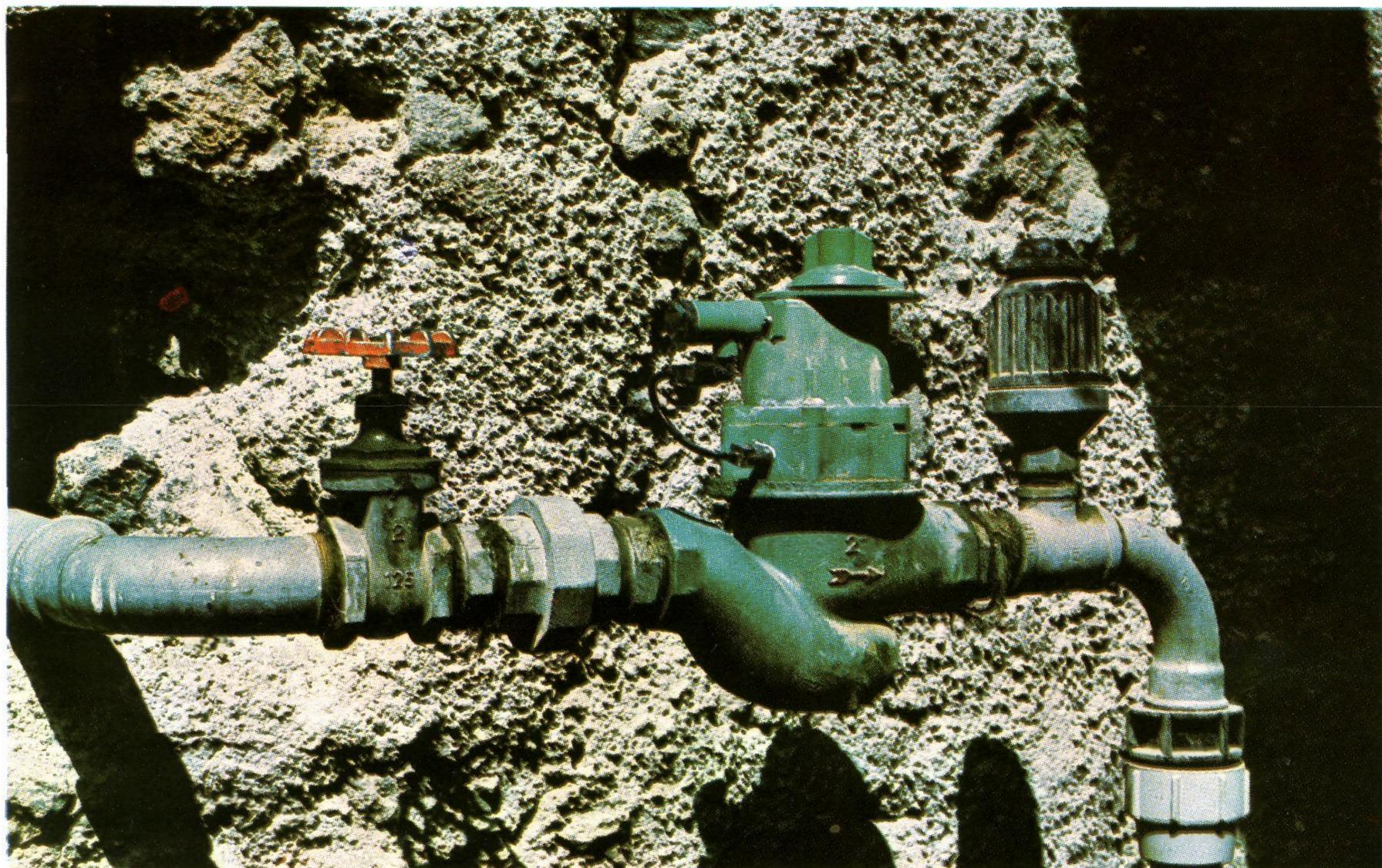
Estos aparatos se denominan válvulas volumétricas. Consta de un dial donde se marca el volumen de agua para el riego, un contador y una válvula hidráulica.

Se pone el dial marcando el volumen de agua necesario para el riego, cuando el contador haya contabilizado el paso del volumen deseado, el dial marcará cero y la válvula hidráulica se cerrará, hasta que no haya pasado todo el volumen calculado.

## 1 – 3 – 4 CONTROLADORES DE TIEMPO

Estos aparatos constan de válvulas solenoides y un panel de control de tiempo de riego. Para su funcionamiento necesitan corriente eléctrica o baterías incorporadas a la válvula.

El aumento o disminución de presión en la red afecta sobre la cantidad de volumen de riego, ya que, en un mismo tiempo con una disminución de presión el volumen será menor si aumenta la presión el volumen será mayor.



Válvula volumétrica