

AUTOMATIZACION DE SISTEMAS DE RIEGO

EN PLANTACIONES DE PALMA DE
ACEITE

INTRODUCCION Y OBJETIVOS

CONTROL:

Un sistema automatizado nos permite tener en todo momento el control.

MONITOREO:

Acceso a la Información en cualquier momento.

RESPUESTA:

Toma de decisiones en el momento.

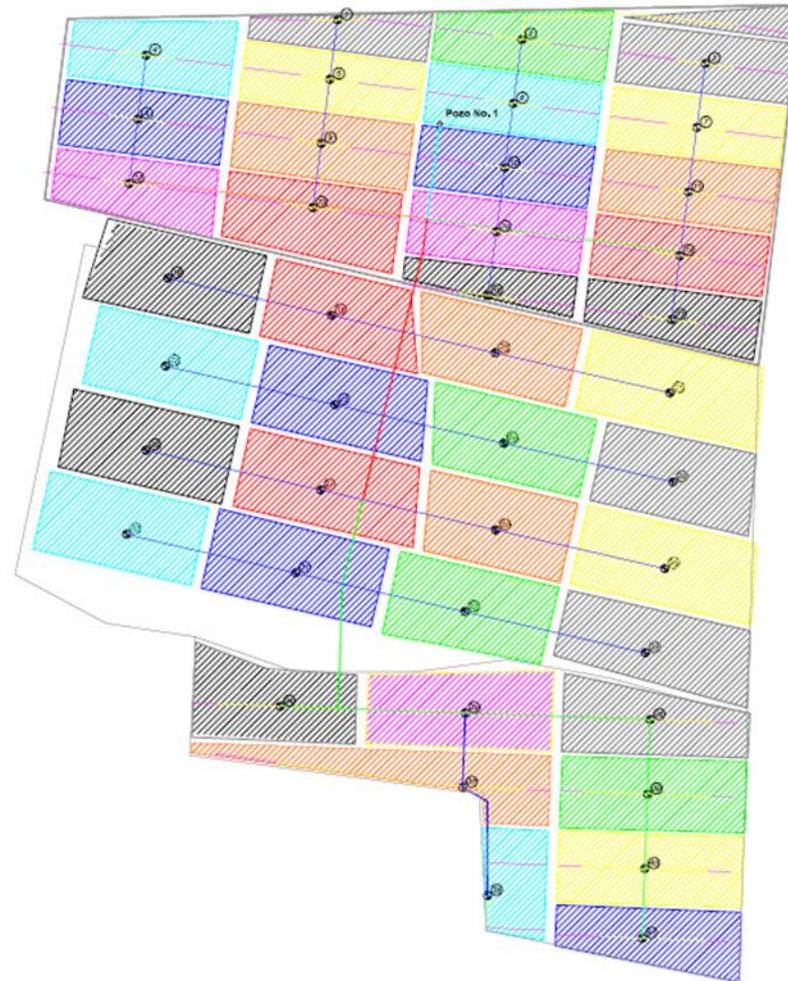
SUPERVISION:

Facilita la supervisión

FORMAS DE AUTOMATIZACION:

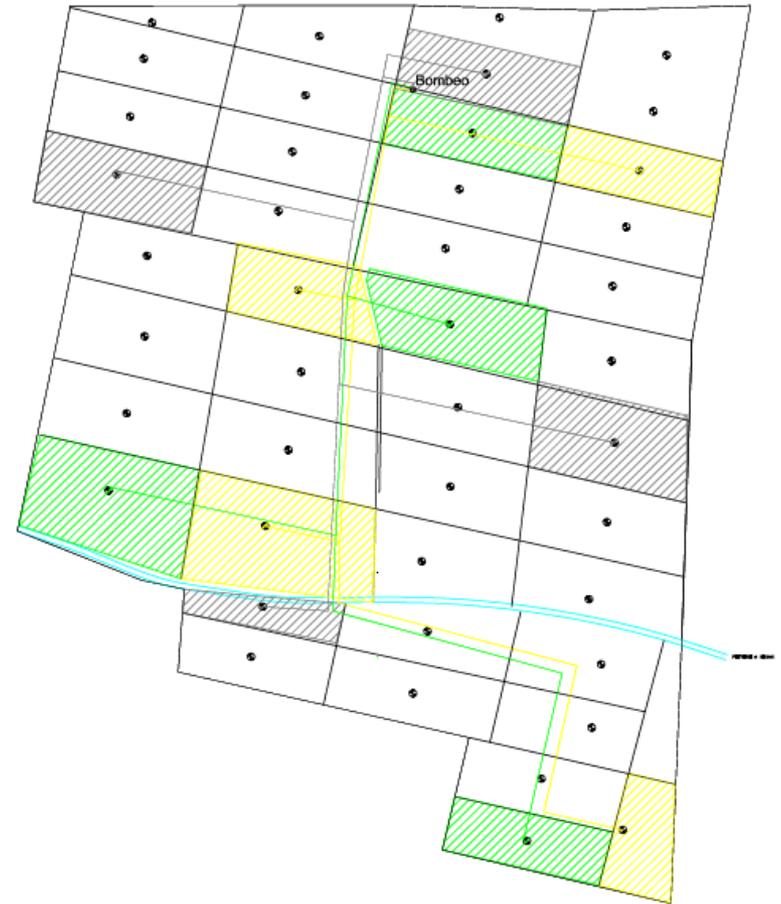
- Mando Hidráulico a distancia de operación manual
- Mando Hidráulico a distancia de operación eléctrica
- Telemetría vía Radio Control (Internet)

¿Como opera un sistema de riego no automatizado ?



Mando Hidráulico de Operación Manual

Consiste en un circuito de tubería PVC $\frac{1}{2}$ " que interconecta cada válvula que incluye el turno de riego



¿Como funciona?

Con presión de la Bomba de riego u otra fuente de presión externa, siempre que sea mayor a la presión de operación.

Tablero de Control Mando Hidráulico



Se construye un tablero de operación donde cada turno va a tener dos válvulas de operación.



Conexión a Válvula Hidráulica

En la mayoría de casos las válvulas hidráulicas incluyen un actuador de 3 vías , Open , Close y Auto. La conexión se realiza en la opción AUTO. Si la válvula cuenta con un piloto regulador se conecta al puerto que esta a la atmosfera.

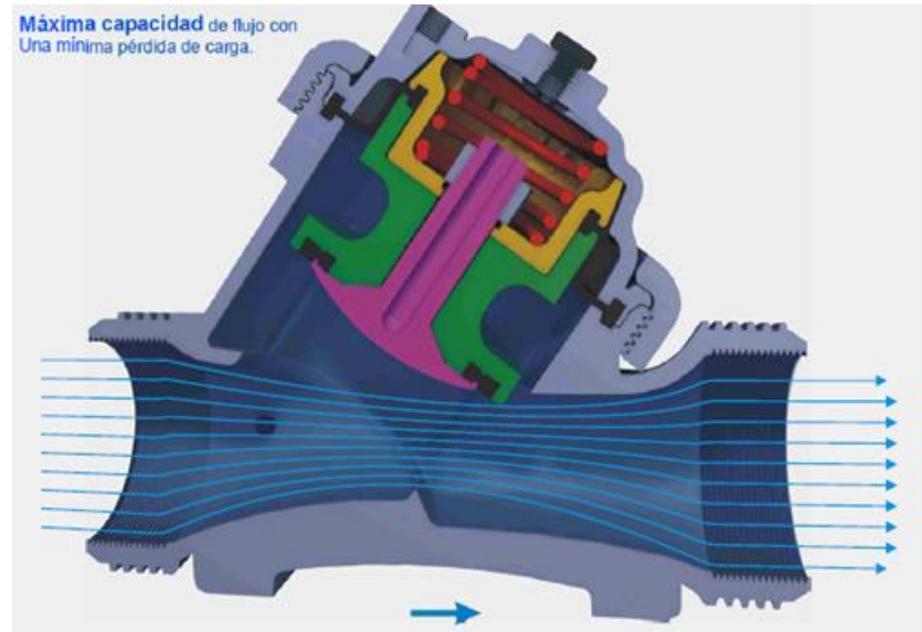


¿Cómo funciona la válvula?

Válvula hidráulica Básica



Corte de válvula en operación



Mando Hidráulico de Operación Eléctrica

Se sustituyen las válvulas de operación manual en el tablero de control por válvulas eléctricas de $\frac{1}{2}$ " y se incluye un controlador de riego.

Esto permite programar los turnos y tiempos de riego según diseño, así como la hora de inicio del riego, los días el tiempo que va a regar y la hora de cierre de cada turno.

Además conectado a un medidor de caudal permite regar por volumen.



Automatización Vía Radio Control Internet

- Respuesta analógica de un valor de sensor (Tensiómetro)
- Respuesta a una combinación de valores analógicos (Temperatura y Humedad)
- Respuesta a una estación meteorológica (ET)
- Envía un SMS en respuesta a la acumulación de riego. Detiene el programa de riego.



VENTAJAS DE AUTOMATIZACION

- Optimiza los recursos hídricos, tiempo efectivo de riego
- Optimiza el uso de personal para regar.
- Facilita la supervisión del sistema.
- Control Versátil del sistema de Riego
- Costo US\$130.00 x Ha. (automatizado manual)

GRACIAS POR SU ATENCION