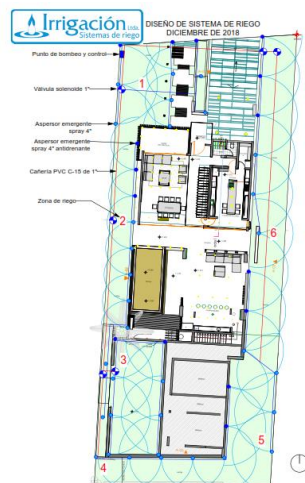


## Consultoría



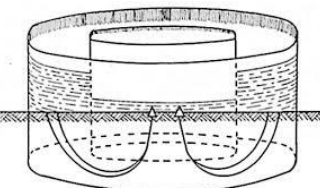
- Nuestro experimentado equipo ofrece los servicios de asesoramiento y consultoría. Coordine una reunión para ver qué podemos hacer por usted o para solicitar su cotización.

## Diseño e ingeniería



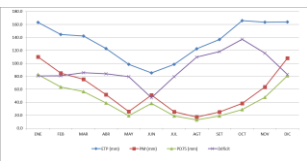
- Utilizamos programas informáticos combinados con nuestra amplia experiencia para realizar el diseño de cualquier proyecto de riego por gravedad o presurizado.

## Infiltración básica



- La prueba de infiltración básica por el método de los cilindros infiltrómetros nos ofrece un parámetro esencial para el diseño de la intensidad de riego.

## Balance hídrico



- Con información meteorológica y los cultivos que desea desarrollar determinamos el balance hídrico y el requerimiento de riego de un sistema.

## Estudios hidrológicos

**CALCULO DE Caudal MAXIMO MEDIANTE FORMULA RACIONAL**

$$Q = \frac{C * i * A}{3.6}$$

donde:

C = Coeficiente de escurrimiento	0.28 (adim.)
A = Área de la cuenca	934.1 (km²)
i = Intensidad Máxima	12.417 (mm/h)
i = Intensidad Máxima	13.345 (mm/h)
i = Intensidad Máxima	14.514 (mm/h)

**CALCULO DE TIEMPO DE CONCENTRACION**

A = área de la cuenca	934.1 km²
L = longitud del curso principal	62.4 km
J = Pendiente media del curso	0.0303 m/m
h = desnivel	2300 m

a) Fórmula de Giandotti,  $T_c = \frac{4 * \sqrt{A} + 1.5 * L}{25.3 * J * L}$

- Esenciales para diseño de presas, canales y todo tipo de obras de toma, embalse o almacenamiento de agua, se los calcula con recurrencia de 10 a 100 años.

## Muestreo y análisis



- Para tener éxito con el riego no solo necesita agua, los análisis de suelo y agua son necesarios para determinar su interacción y deficiencias.

## Cálculo de tuberías

### Pérdidas por fricción

Una de las fórmulas más exactas para cálculos hidráulicos es la de Darcy-Weisbach:

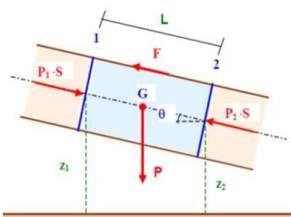
$$h_f = f \times \frac{L}{D} \times \frac{V^2}{2g}$$

El coeficiente de fricción  $f$  es función del número de Reynolds ( $Re$ ) y del coeficiente de rugosidad o rugosidad relativa de las paredes de la tubería ( $k_s$ ).

$f$  es el factor de fricción  
 $L$  es la longitud de la tubería  
 $D$  es el diámetro de la tubería



Henry Darcy  
Francés (1803-1858)



- Si solo necesita conducir agua calculamos el dimensionamiento adecuado de tuberías, canales, válvulas y compuertas especiales para una conducción económica, eficiente y segura.

## Pozos y bombas

- Un pozo es una inversión esencial para el sistema de riego, su construcción no debe hacerse empíricamente, se debe calcular de acuerdo a cada proyecto, así como el sistema de bombeo.

