

TALLER DE RED CLOACAL

Introducción a la Ingeniería Civil
(84.01)

Departamento de Estabilidad
Facultad de Ingeniería - UBA

¿Qué es la Hidráulica?

Las obras o infraestructuras hidráulicas son aquellas que, desarrolladas bajo el ámbito de la ingeniería civil, tienen como protagonista al agua y a su manejo

Materias del Departamento de Hidráulica:
<https://www.fi.uba.ar/institucional/departamentos/hidraulica/asignaturas>

¿Qué es la Hidráulica?

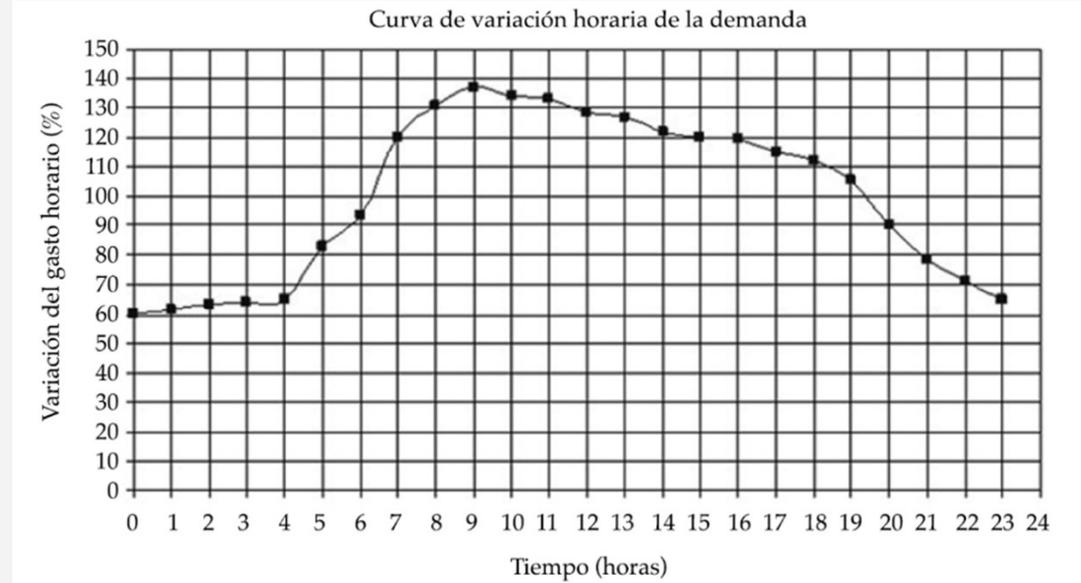
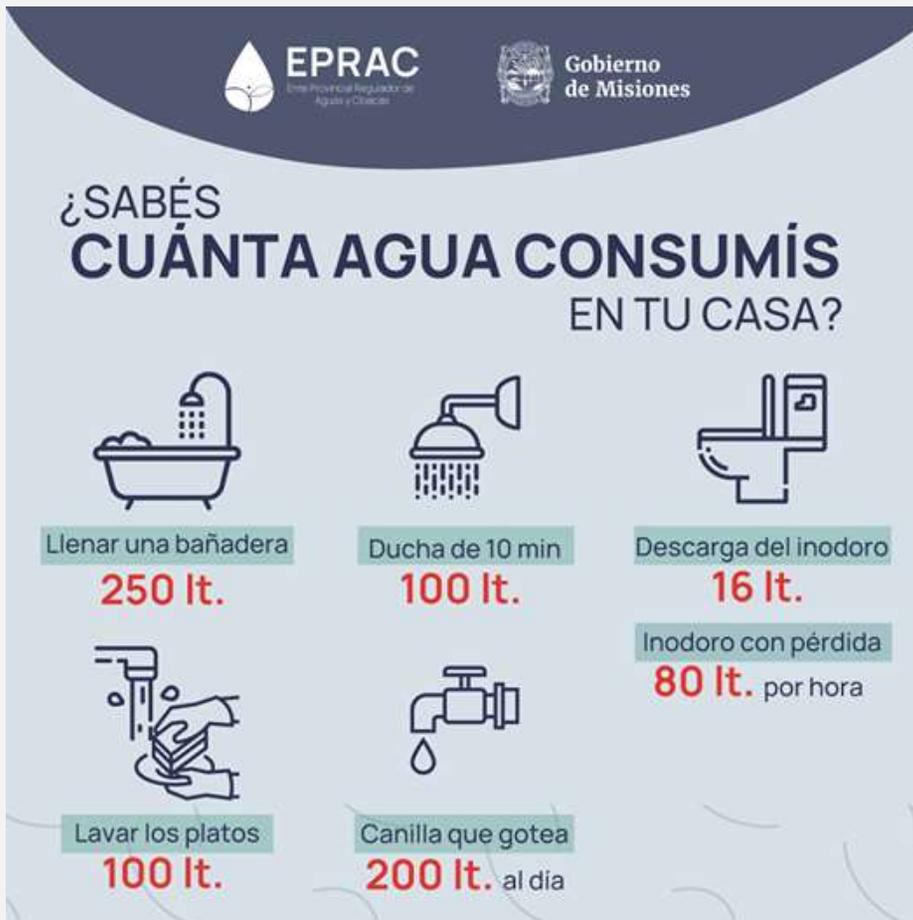
- Estudios hidrológicos
- Diseño hidráulico de presas
- Calculo hidráulico (ej: canales)
- Redes de agua potable
- Redes de cloacas
- Planta de Tratamiento de efluentes cloacales
- Plantas potabilizadoras
- Erosión
- Protección costera
- Entre otros



RED CLOACAL



RED CLOACAL



Estimación del caso:

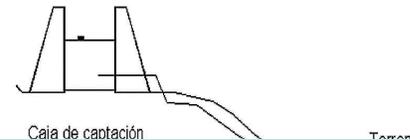
- **Consumo de agua: 250 litros/habitante/día**
- **Coefficiente de vuelco a la red: 0,7**
- **Factor de consumo en hora pico: 1,95**

RED CLOACAL

La conducción del líquido puede ser a gravedad o a presión. En el caso de los líquidos cloacales la conducción se da a **GRAVEDAD**.

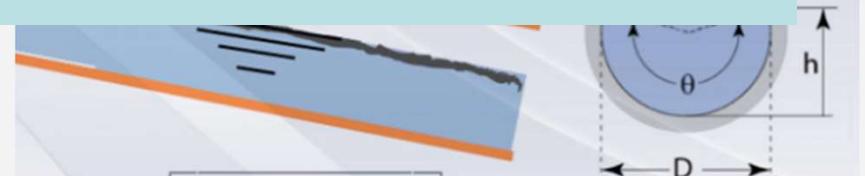
El caudal que puede transportar una tubería a gravedad (medido en m³ de líquido que pueden transportarse por unidad de tiempo) depende de diferentes factores como son: diámetro, material y pendiente de la tubería. En nuestro Taller utilizaremos una pendiente de **0,3%**.

Se recuerda la expresión de CHEZY que es:



A modo de simplificación, utilizaremos en el Taller una tabla Caudal/Diámetro que fue calculada utilizando las ecuaciones de Chezy-Manning que aprenderán a utilizar a lo largo de la carrera. Es importante mencionar que en ámbito profesional el cálculo de redes cloacales requiere de otras verificaciones (como ser el Esfuerzo Tractiz) que aprenderán también en la carrera

Siendo n un coeficiente que depende de la rugosidad de las paredes.



RED CLOACAL

Para realizar la limpieza de la red y materializar los cambios de dirección es necesario colocar Bocas de Registro (en el Taller utilizaremos una distancia máxima de 150m). La tapada inicial deberá ser como mínimo de 1,20m

