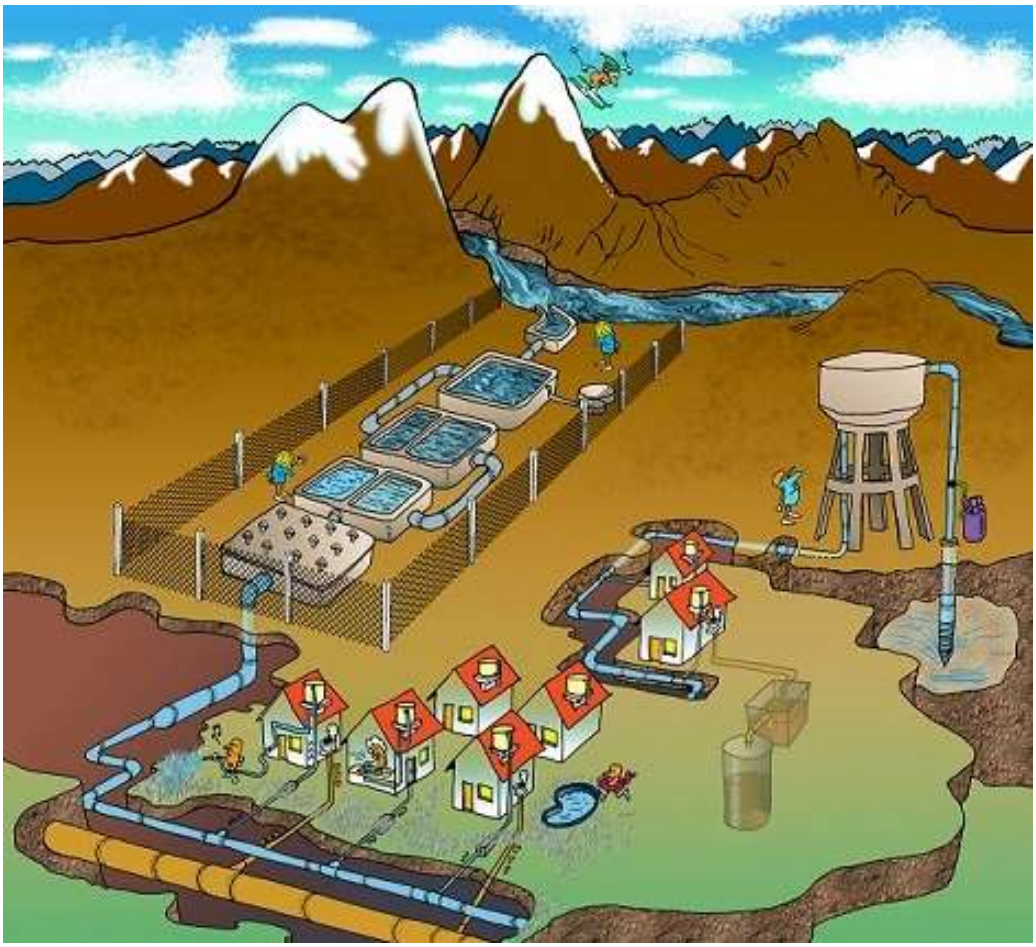
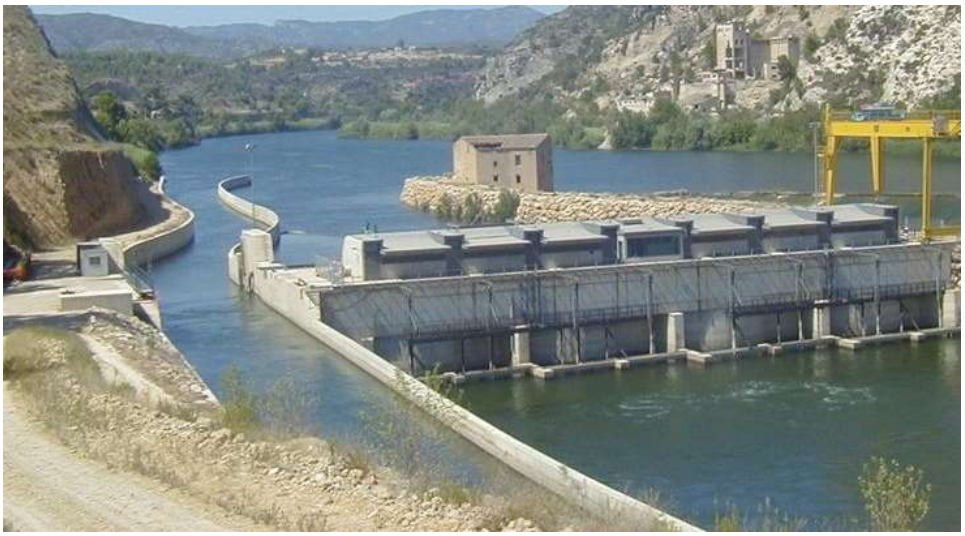
OBRAS DE CAPTACIÓN, POTABILIZACIÓN, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE AGUA POTABLE



A lo mejor no has visto estas obras, porque muchas de estas están enterradas, o la parte visible se encuentra en los alrededores de cada población. Pero hay varias partes de este servicio en la que intervenimos los Ingenieros Civiles, por ejemplo las obras para tomar el agua de un río o arroyo:

Captación Superficial del Agua

Captación de aguas subterráneas

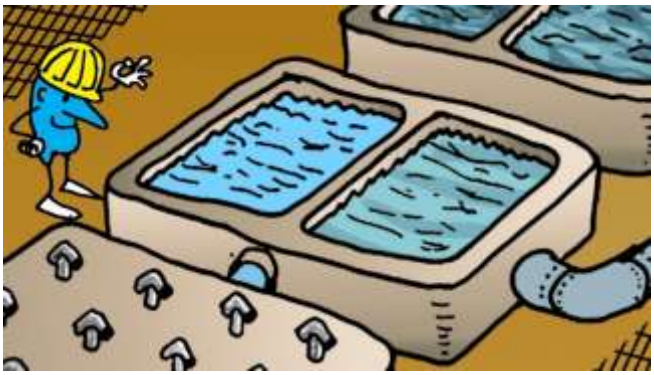


Obra para captación de agua en un río

Toma de agua en el Río de La Plata

Una vez captada, el agua tiene que ser transformada en agua potable, y necesita todo un procedimiento que es diseñado y controlado por ingenieros civiles:

Sedimentación



Floculación

Desinfección

En nuestra región, este proceso se realiza en la Planta Potabilizadora de Punta Lara

Acá también hay unos cuantos ingenieros civiles trabajando

Una vez potabilizada, los ingenieros civiles tenemos que construir obras para distribuirla a toda la ciudad y también para almacenarla para los momentos de mayor consumo.

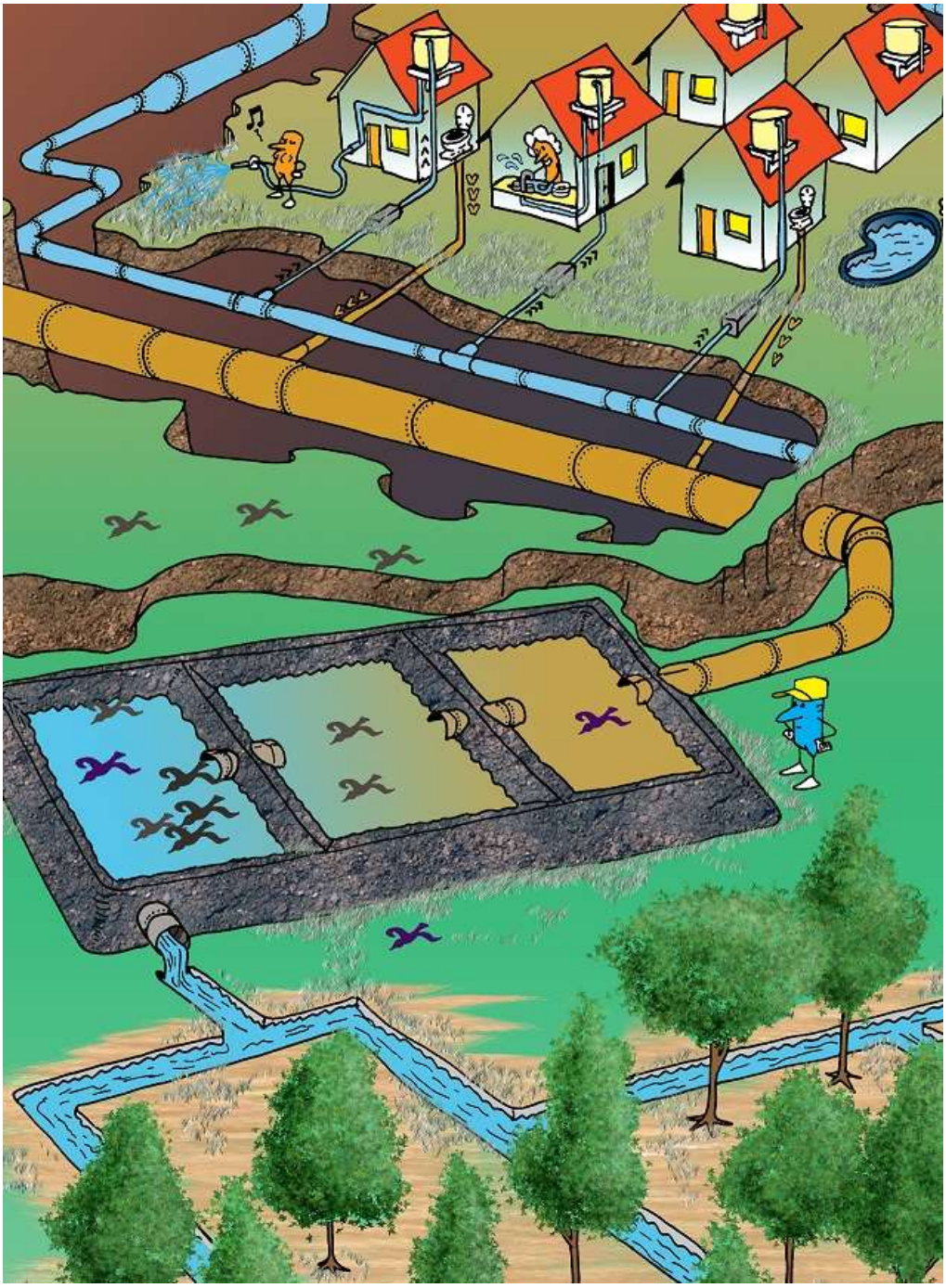
Construcción de un Acueducto

Tanque de almacenamiento de agua potable

OBRAS DE RECOLECCIÓN Y DEPURACIÓN DE LÍQUIDOS CLOACALES

Las poblaciones generan muchos desechos, como los líquidos cloacales, y por razones de salubridad y protección del medio ambiente, tienen que ser recolectados y depurados mediante obras que también proyectan y construyen ingenieros civiles.

A lo mejor tampoco has visto estas obras, porque en su mayor parte están enterradas o ubicadas fuera del casco urbano.



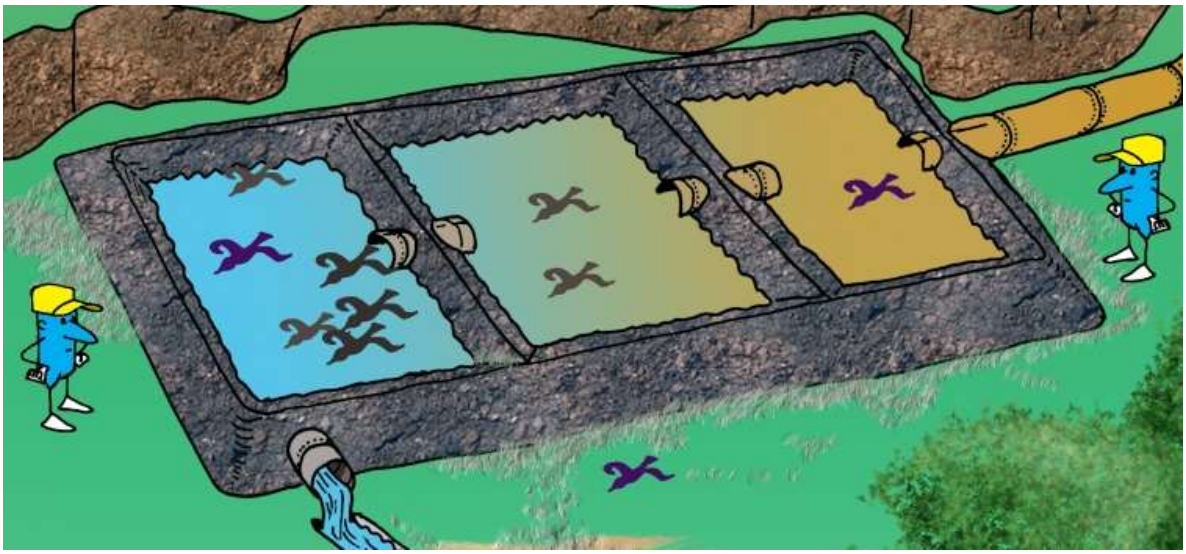
Desde cada casa comienza el proceso de traslado de los líquidos cloacales que, en cañerías enterradas debajo de las veredas, se van recolectando y llevando hacia el establecimiento que las depura antes de volcarla nuevamente en los cursos de agua

Excavación para el tendido de las cañerías

En cada esquina, se construyen estos “cilindros” de acceso a la cañería. Seguramente habrás visto las tapas circulares de hierro en las veredas.

Esta es una cañería cloacal de plástico

En la etapa final, todos los líquidos cloacales se tratan en una “Planta Depuradora de Líquidos Cloacales” para quitarles la contaminación antes de su vuelco a cursos de agua.



Acá tenemos a dos ingenieros civiles inspeccionando el proceso de depuración

Vista aérea de una Planta Depuradora de Líquidos Cloacales

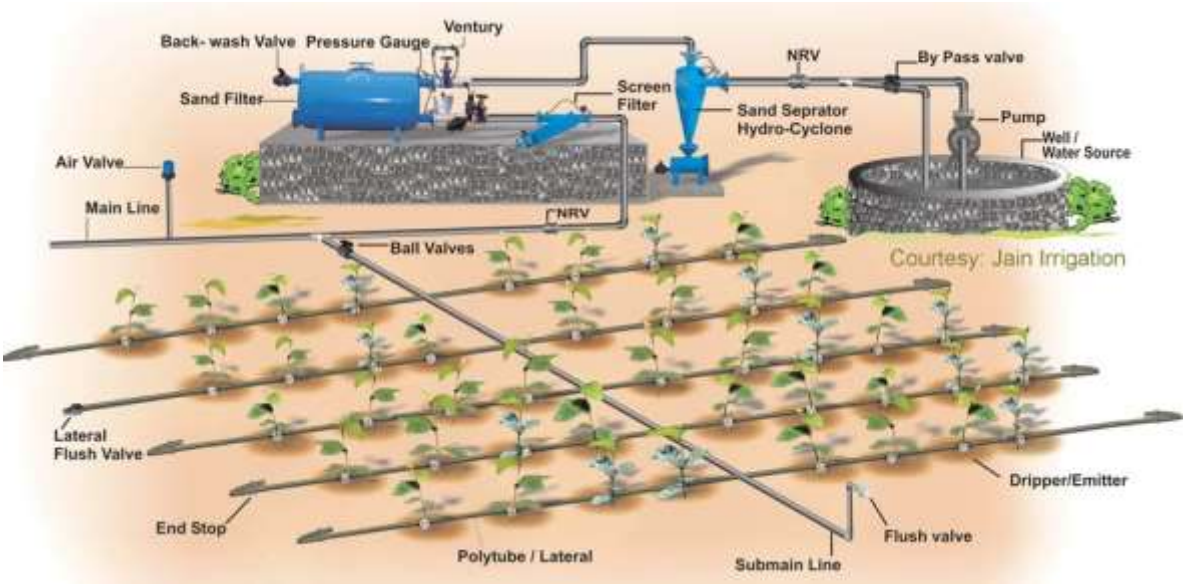
OBRAS DE RIEGO

El agua es trasladada no sólo para las poblaciones, sino también para mejorar la producción.

Muchos ingenieros civiles se especializan en la realización de obras destinadas al riego de cultivos

Junto con los ingenieros agrónomos, estas obras de riego son planificadas y construidas por ingenieros civiles

Hay distintos tipos de obra para que el agua llegue a los cultivos



Obras de Riego por surcos

Obras de Riego por manto

Obras de Riego mediante cañerías

Las grandes obras de Riego necesitan tomar el agua de un curso de agua mediante obras de captación o presas de embalse.

Obras de derivación de un curso de agua

Presa de Embalse para utilizar el agua para riego

Y luego se distribuyen a las parcelas mediante canales revestidos o no, que tienen que ser proyectados y construidos por ingenieros civiles.

Canal de riego revestido

Canal de riego revestido

Canal de Riego Revestido

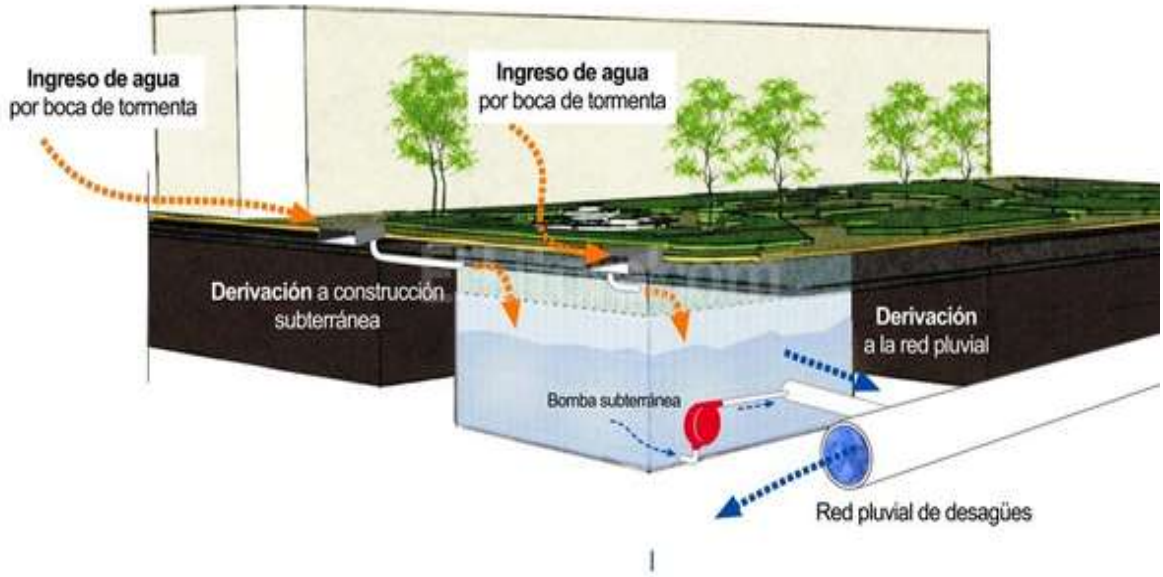
Canal de Riego sin Revestir

DESAGÜES PLUVIALES URBANOS

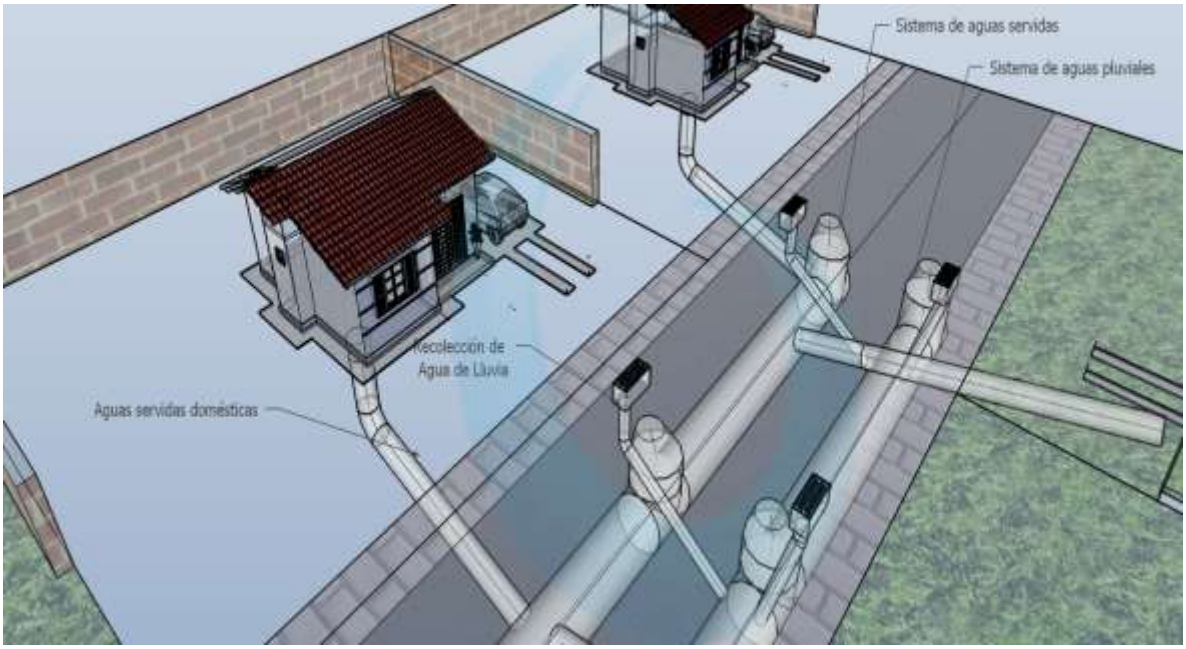
Entre las importantes obras en que nuestros ingenieros civiles participan están las de proyecto y la ejecución de construcciones para reducir los efectos de las inundaciones sobre las poblaciones.

Las obras de Desagües Pluviales Urbanos son una de las principales actividades del Grupo de Investigación en Hidráulica del Departamento de Ingeniería Civil.

Este es el esquema de funcionamiento de un sistema de desagües pluviales:



En una población, el agua de las lluvias que llega a cada casa (techos y patios) se vuelca a las cañerías enterradas ubicadas por debajo de las calles de la ciudad, para reducir las inundaciones en la parte urbanizada y llevarla hacia un curso de agua



En realidad, el agua resultante de las lluvias es colectada mediante zanjas que se encuentran a los costados de las calles, o también con obras de cordón cuneta y badenes, que son diseñados y construidos por ingenieros civiles

Zanja pluvial

Obras de Cordón Cuneta

Badenes

El agua de lluvia se mueve por los cordones cuneta hasta que es captada mediante bocas de tormenta que las llevan a los conductos enterrados

Bocas de Tormenta o Sumideros

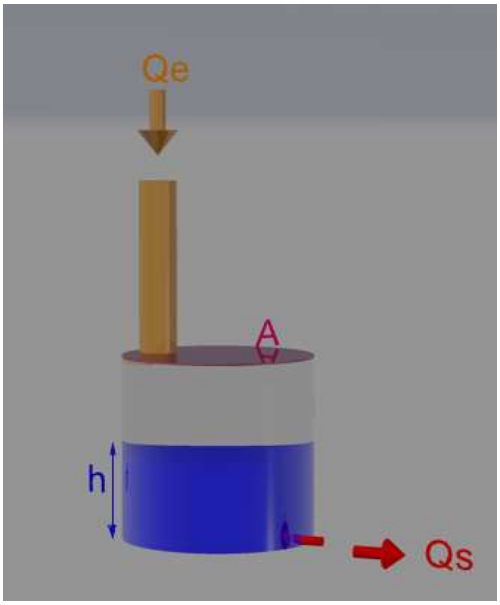
Una vez que el agua pasa al subsuelo, son llevadas mediante conductos enterrados en general circulares o rectangulares, y también mediante obras de canalización.

Construcción de un Conducto Pluvial de Hormigón Armado

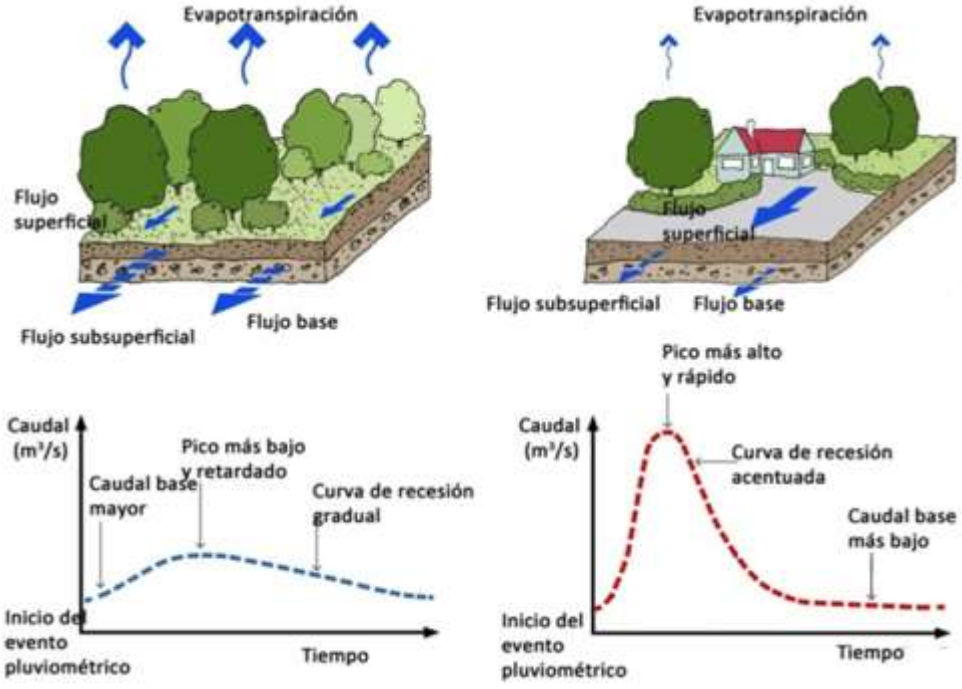
Canalización pluvial urbana

El tamaño de estas obras, su ubicación, su construcción y su mantenimiento se encuentran a cargo de ingenieros civiles.

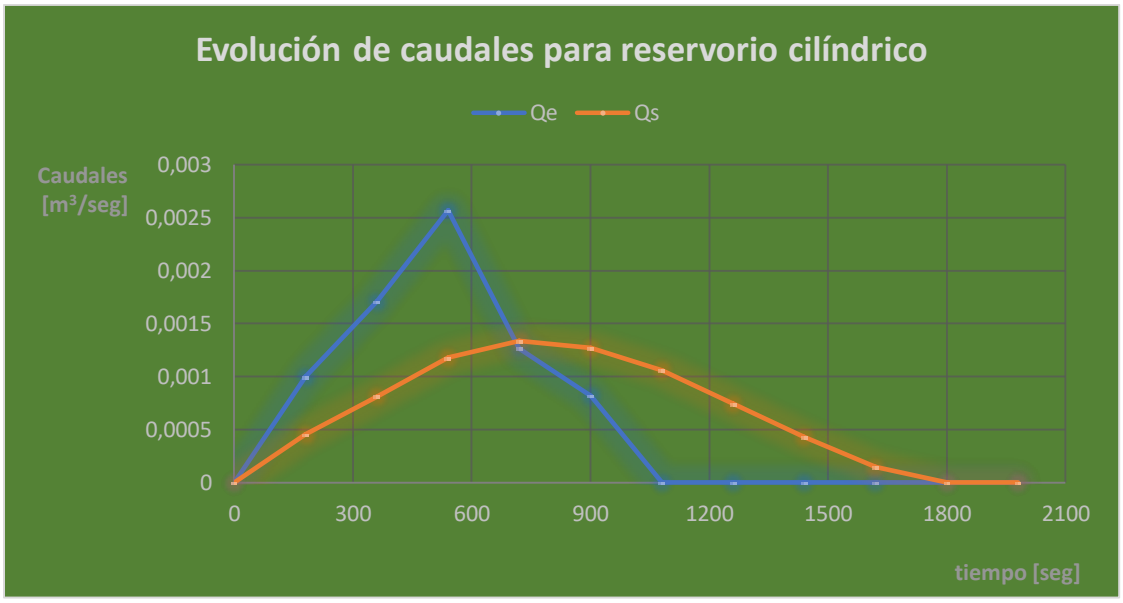
En el Grupo de Investigación en Hidráulica, se estudian también Sistemas Pluviales que puedan integrarse con el medio ambiente, que se llaman Sistemas Pluviales de Drenaje Sustentables.



Reservorios de Detención Domiciliarios



Efectos de las Urbanizaciones sobre la cantidad de agua pluvial en superficie



Reducción de Caudales al incluir reservorios de detención

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.

Te esperamos!. Unite a nosotros.