

## Profesorado

Enrique Cabrera  
Ricardo Cobacho  
Rodrigo Concha  
Jorge García-Serra  
Manuel Gómez  
Javier Soriano

Universidad Politécnica de Valencia  
Universidad Politécnica de Valencia  
Universidad Politécnica de Catalunya  
Universidad Politécnica de Valencia  
Universidad Politécnica de Catalunya  
Universidad Politécnica de Valencia

## Más Información e inscripciones

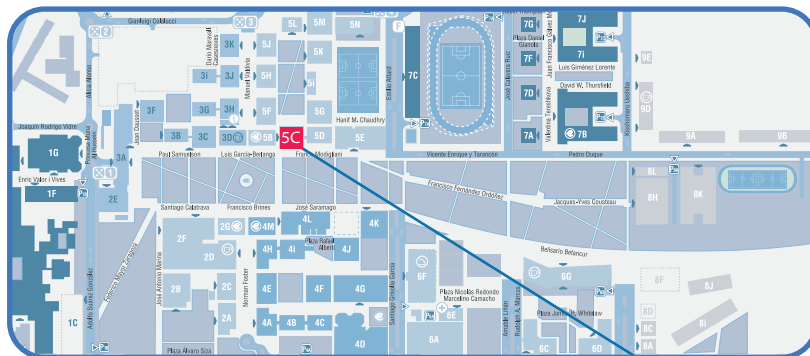
On-line: [www.cursos-agua.com](http://www.cursos-agua.com)

Teléfono de información: **963 879 898**

El importe de la matrícula incluye el derecho de asistencia, la documentación y las comidas y cafés durante el curso.

	EPANET	SWMM	COMPLETO
General	<b>450 €</b>	<b>450 €</b>	<b>800 €</b>
Alumnos UPV	<b>250 €</b>	<b>250 €</b>	<b>450 €</b>

## Lugar de celebración



ITA : Edificio 5C, 1ª planta.



# ANÁLISIS DE REDES DE AGUA URBANA CON EPANET-SWMM

Valencia, del 2 al 6 de Noviembre de 2009

La modelación de redes de agua urbanas, tanto las de agua potable como las de drenaje, conlleva un conjunto de cálculos complejos que es necesario realizar con la ayuda de paquetes comerciales de cálculo, herramientas que deben ser, al tiempo que rigurosas, ágiles y sencillas. Hasta hace poco, la licencia de uso de estos paquetes informáticos comportaba una notable inversión económica, pero gracias a los desarrollos que ha realizado la Agencia de Protección del Medio Ambiente norteamericana (EPA), hoy se dispone de estos paquetes a coste cero:

- EPANET 2.0 es ya la referencia internacional en el campo de las redes hidráulicas a presión.
- SWMM 5.0 se va imponiendo progresivamente en el campo de las redes de drenaje urbano.

Los dos cursos tienen un diseño similar. Inicialmente se presentan los fundamentos hidrológicos e hidráulicos que a cada caso corresponden. Seguidamente se describen los problemas a los que con mayor frecuencia se enfrentan los técnicos que diseñan y operan estas redes, para finalizar detallando las prestaciones de los paquetes informáticos. La andadura del camino se facilita con la exposición y resolución de problemas prácticos sencillos. En definitiva, el objetivo de cada curso es evidenciar la utilidad que tienen estos programas, desde la óptica de quien resuelve los problemas que la gestión de las redes urbanas presenta en su día a día.

Por último, dos razones avalan la importancia de estos cursos:

- Cada vez con mayor frecuencia, una misma empresa gestiona todo el ciclo urbano del agua, de ahí que una misma oficina técnica sea responsable única de la modelación de ambas redes.
- Los grupos que imparten cada curso, ITA (Universidad Politécnica de Valencia) y FLUMEN (Universidad Politécnica de Cataluña), han sido pioneros del análisis de redes de agua urbana en España. Los primeros, en redes de distribución y los segundos, en redes de drenaje.



### A QUIÉN VA DIRIGIDO

- Técnicos de administraciones públicas
- Empresas de distribución de agua
- Consultorías e ingenierías
- Estudiantes de posgrado y de ingeniería

### MÓDULO EPANET

del Lunes 2 al Miércoles 4 de Noviembre

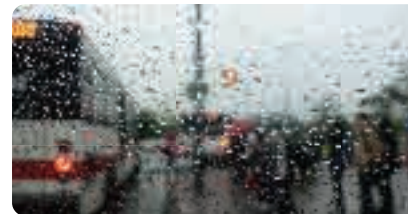
Lunes 2 de Noviembre

Introducción a las redes y su problemática.  
Análisis, diseño, operación y gestión de redes.  
Caracterización y modelación de elementos.



Martes 3 de Noviembre

Introducción a EPANET.  
Modelación, calibración y controles operacionales de redes de agua.  
Calidad de agua e intrusión patógena.



Miércoles 4 de Noviembre

Dimensionado y regulación de redes.  
Estudio de aducciones. Implicaciones energéticas.  
Regulación de la presión y minimización de fugas.  
Ejemplos de aplicación.

### MÓDULO SWMM

del Miércoles 4 al Viernes 6 de Noviembre

Miércoles 4 de Noviembre

Introducción al drenaje urbano.  
Introducción y conceptos básicos de SWMM 5.0.



Jueves 5 de Noviembre

Ejemplo básico de aplicación y visualización de los resultados.  
Precipitación en SWMM, pérdidas y transformación lluvia-escorrentía.  
Modelación de subcuencas. Captación de escorrentía superficial.  
Propagación del flujo en la red de drenaje usando SWMM 5.0.

Viernes 6 de Noviembre

Ejemplo de rehabilitación de una red de drenaje. Construcción del esquema de cuenca y red. Análisis del estado de la red y de soluciones de rehabilitación. Solución tipo depósito de retención con diferentes salidas.