

InfoWorks ICM. Modelo Integrado de Cuenca.

Tema M. Tema monográfico: Modelos numéricos en dinámica fluvial (primera opción).

Autores: Eduardo Martínez, Paloma Batanero

InfoWorks.

c/ Rodríguez San Pedro 42, 1ªA 28015 Madrid

Teléfono: 915 433 757

e-mail: eduardo_m_o@hotmail.com

Esta comunicación detalla las características del nuevo modelo matemático de la familia InfoWorks. Es un modelo matemático que integra totalmente el modelo de cuenca, pudiendo hacerse la hidrología, la hidráulica de redes de saneamiento y drenajes, así como, la hidráulica fluvial. Todo ello con modelos 1D, 2D, 1D+2D totalmente integrados.

Por otro lado, InfoWorks ICM supone un avance muy importante en el proceso de cálculo de la simulación, ya que, se ha desarrollado una nueva tecnología que permite el cálculo en procesadores en paralelo. Además, se pueden utilizar tarjetas graficas (GPU), de forma que el tiempo de cálculo disminuye entre 20 y 30 veces. De manera que, combinando ambas opciones de procesadores en paralelo y tarjetas, se disminuye el tiempo de cálculo drásticamente respecto de versiones anteriores.

InfoWorks ICM permite modelizar:

Hidrología:

- Hidrología clásica (SCS, Green-Ampt, Horton, Wallingford, Infiltración constante, etc.).
- Hidrología 2D directa sobre la malla bidimensional de la cuenca completa.

Hidráulica:

- Zonas fluviales en 1D, 2D y 1D+2D.
- Puentes en 1D y 2D.
- Redes de Saneamiento, Drenaje, etc.
- Estructuras Hidráulicas (Compuertas, Bombeos, etc.).
- Funcionamiento en Tiempo Real de las estructuras.

Calidad de Aguas, 1D y en 2D, tanto elementos conservativos como no conservativos.

InfoWorks ICM es una solución completa al modelo de cuenca totalmente integrado con SIG (ESRI, MapInfo, etc). Lo cual dota al programa de todas las capacidades y herramientas de un SIG dentro del mismo entorno.

Genera una base de datos estándar Access, Oracle o SQL Server según se desee. Lo cual permite una integración total de datos con Excel, Access, Word, etc.