

Curso HEC RAS Y HEC HMS

MODELACIÓN CON HEC HMS

El análisis hidrológico de cuencas es una herramienta de gran importancia con el fin de establecer la relación lluvia – escorrentía para diferentes eventos de precipitación. La correcta utilización de este software permite a ingenieros civiles, sanitarios, ambientales, entre otros, aplicar diferentes metodologías encaminadas a determinar el caudal generado por una cuenca para eventos de precipitación con diferentes periodos de retorno. Los temas generados planteados son los siguientes:

1. Introducción al proceso de modelación
2. Introducción al software HEC HMS
3. Análisis de producción de caudales a partir del desarrollo de un aguacero puntual
4. Análisis de inundación
5. Análisis de cuencas compuestas
6. Agregación de subcuencas y transito de crecientes
7. Transito hidrológico en embalses
8. Calibración de modelos hidrológicos

A partir del desarrollo del curso, se busca dar solución a:

- Regulación de actividades en zonas inundables
- Pronostico de crecidas – reducción daños por inundación
- Planificación y diseño proyectos hidráulicos
- Disponibilidad hídrica
- Impacto de cambios de uso del suelo
- Drenaje urbano

MODELACION CON HEC RAS

Dentro de los principales aspectos de la modelación hidráulica de canales naturales o artificiales se encuentra el establecimiento de la altura de lámina de agua así como la determinación de la velocidad del flujo, los cuales son la base para la toma de decisiones tan importantes como el dimensionamiento de canales, determinación de profundidad de socavación, entre otros. Por lo anterior se hace necesario el manejo de software especializado que permita el conocimiento detallado del comportamiento del flujo en aspectos tan importantes como:

1. Introducción al software HEC RAS
2. Análisis básico de canales naturales
3. Interpolación de secciones transversales
4. Flujo gradualmente variado
5. Análisis de flujo con variación del n de Manning
6. Integración de cauces (análisis de tributarios)
7. Análisis de flujo no permanente
8. Estructuras en cauces (Puentes o alcantarillas)
9. Estructuras en línea
10. Aplicaciones básicas de SIG en el desarrollo hidrológico de una cuenca.

Con la temática planteada, es posible determinar entre otros:

- Determinación de zonas de inundación o altura requerida de diques
- Velocidad y altura de lámina de agua
- Determinación de datos hidráulicos básicos para el cálculo de profundidades de socavación
- Transito de crecientes.

