

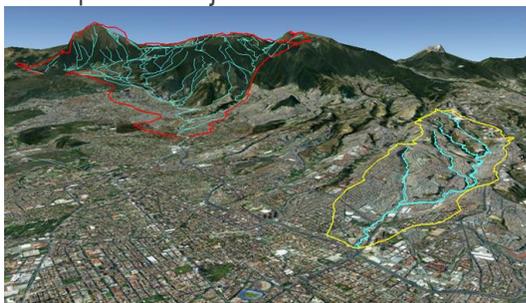
# MODELACIÓN HIDROLÓGICA EN CUENCAS PRIORITARIAS DEL VALLE DE MÉXICO, AÑO 2012



Año de ejecución: 2012

Dependencia contratante: CONAGUA. Organismo de Cuenca Aguas del Valle de México.

Los ríos Magdalena y Becerra, y en general los ríos del poniente del Valle, en años recientes no se han caracterizado por generar eventos de inundaciones de consideración (al menos en la magnitud de ríos del oriente); sin embargo, debe reconocerse que esas corrientes que descienden de las sierras del poniente y se incorporan al sistema de drenaje poseen un grado de peligrosidad y vulnerabilidad que justifica se lleven a cabo este tipo de trabajos.



Cuencas de los ríos Magdalena y Becerra

Los objetivos del estudio son:

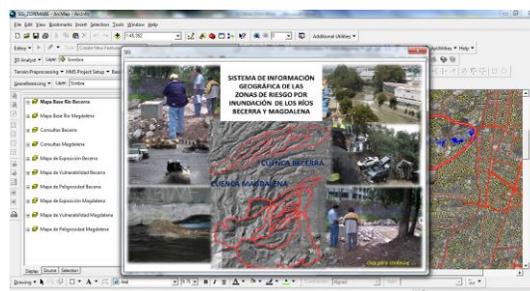
Llevar a cabo un modelo hidrológico e hidráulico de la cuenca y cauce de los ríos Magdalena y Becerra, que permita contar con una herramienta de predicción de eventos hidrológicos extremos probables, así como identificar aquellas zonas aledañas sujetas a un alto riesgo de inundarse.

Elaborar un modelo de simulación hidráulica en el programa Hec-GeoRAS, o en otro software similar que sea de acceso libre y capaz de llevar a cabo tránsitos hidráulicos, que pueda trabajar dentro de la plataforma de ArcGIS.



Ficha de resumen de Proyecto.

Capacitar al personal de la CONAGUA en el manejo y operación de los modelos hidrológico e hidráulico para que con plena autonomía pueda desarrollar escenarios distintos a los de este contrato.



Imprimir un plano semáforo general, así como planos detallados de las zonas de mínimo, moderado y alto riesgo de inundación, donde aparezca la planimetría urbana de la ciudad, infraestructura básica, y otras variables de interés, que permitan valorar la exposición y vulnerabilidad de las zonas y la peligrosidad de los eventos hidrológicos extremos.

Resultados:

Dentro de los alcances de este trabajo se analizaron distintos escenarios hidrológicos e hidráulicos que incluyen una intensificación de las lluvias y caudales, con la finalidad de probar la capacidad actual de los ríos Magdalena y Becerra y su capacidad resultante al llevar a cabo las obras del parque lineal y otras modificaciones urbanas.

Como producto final se determinaron las zonas susceptibles de inundarse, para diferentes magnitudes y probabilidades de ocurrencia de eventos hidrológicos, por lo cual se elaboraron mapas de riesgo.

Se desarrolló un sistema de información geográfica (SIG) de las zonas de riesgo y de la infraestructura urbana expuesta y vulnerable, para cada cuenca de los ríos mencionados, con la finalidad de proporcionar una herramienta de respuesta ágil que coadyuve al conocimiento del fenómeno de las inundaciones y proveer respuestas en su prevención y atención.