

## **Resumen**

La presente investigación narra la “Propuesta de alternativas de control de inundaciones”, como una solución ante las constates crecidas de la quebrada “El Monte”, específicamente para poder evitar que se llegue a desbordar y dañar parte de las infraestructuras del campus de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” como de las viviendas cercanas al área de estudio.

Es por ello que se da a conocer los estudios y procedimientos aplicados, como ser: los estudios topográficos, estudios de suelos, hidrológico e hidráulico, como también un diagnóstico de la situación actual de la quebrada “El Monte”, así mismo, brindando posibles soluciones ante el riesgo de inundaciones, con la finalidad de proponer alternativas de diseño de defensas ribereñas para las zonas afectadas.

Para el desarrollo del proyecto se emplearon cinco etapas metodológicas que comprenden la recolección de la información necesaria, el diagnóstico de la situación actual del área de estudio, el modelamiento hidrológico e hidráulico, mismos que son indispensables para el diseño de medidas de control de inundaciones a través de la estimación de variables como ser: pendiente media del cauce, tiempo de concentración, número de curva, abstracción inicial, curvas IDF, caudales de crecida, coeficientes de rugosidad de Manning, tirantes y áreas de inundación para diferentes periodos de retorno acorde a la guía de defensas ribereñas elaborada por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

En función de los resultados obtenidos del modelamiento hidrológico e hidráulico, como también de la topografía de la zona, se realiza el diseño y emplazamiento de muros gavión haciendo un análisis comparativo de las condiciones con y sin la alternativa propuesta en el presente proyecto.

Finalmente se realiza un análisis económico que describe el análisis de costos y presupuesto, que contempla la elaboración de planos, cómputos métricos y precios unitarios.