

MODELACIÓN HIDRÁULICA DEL RÍO MAGDALENA EN SOBEK – FASE CONSTRUCCIÓN DEL MODELO

Cesar Antonio Cardona Almeida IA, MSc, PhD(c)¹

Jorge Luis Sánchez Lozano InAg, MSc(c)²

José Javier Oliveros Acosta IA, MIC(c)³

¹ Asesor de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena –CORMAGDALENA– en la puesta en marcha del Centro de Investigación Científica del Río Magdalena “Alfonso Palacio Rudas”. Calle 93B No. 17-25. Oficina 504. +57(1) 636909. Ingeniero Ambiental y Sanitario, Magíster en Hidrosistemas, Estudiante Doctorado en Ingeniería Pontificia Universidad Javeriana. cesar.cardona@cormagdalena.gov.co

² Asesor de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena –CORMAGDALENA– en la puesta en marcha del Centro de Investigación Científica del Río Magdalena “Alfonso Palacio Rudas”. Calle 93B No. 17-25. Oficina 504. +57(1) 6369093. Ingeniero Agrícola, Estudiante Maestría en Hidrosistemas Pontificia Universidad Javeriana, Estudiante Maestría en Ingeniería Recursos Hidráulicos Universidad Nacional de Colombia. jorge.sanchez@cormagdalena.gov.co

³ Asesor de la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena –CORMAGDALENA– en la puesta en marcha del Centro de Investigación Científica del Río Magdalena “Alfonso Palacio Rudas”. Calle 93B No. 17-25. Oficina 504. +57(1) 6369093. Ingeniero Ambiental, Estudiante Maestría en Ingeniería Civil énfasis Hidráulica e Hidrología Pontificia Universidad Javeriana jose.oliveros@cormagdalena.gov.co

Recibido xx de febrero de 20xx. Aceptado xx de Junio de 20xx

Received: February xx, 20xx Accepted: June xx, 20xx

(Times New Roman 10pt y cursiva)

RESUMEN

Este documento presenta una breve descripción de los alcances y etapas del proyecto y de las actividades y resultados preliminares de la fase inicial de construcción del modelo hidráulico del Río Magdalena en una y dos dimensiones. Así mismo se hacen comentarios acerca de las expectativas y potencialidades del modelo y de las lecciones aprendidas en su proceso de desarrollo.

En el primer paso se recopilaron y analizaron los datos disponibles para el alcance del modelo del Río Magdalena. Posteriormente, los datos se convirtieron en formatos adecuados para su uso directo en SOBEK®.

En el paso siguiente de Construcción del Modelo (Modelo SOBEK 1D2D), se basó la estructura del modelo en el diseño funcional, por ejemplo, distinción entre la parte puramente 1D (canal principal), las áreas y llanuras de inundación en 2D y los humedales representados por los nodos de almacenamiento. El modelo se forzara a una descarga aguas arriba de acuerdo a las series de tiempo y a un límite de nivel de agua aguas abajo. Las descargas laterales hacia o desde el río a los tributarios se incluirán en el modelo usando series de tiempo.

Palabras clave: Modelación Hidráulica 1D2D, Río Magdalena, SOBEK