Integración de un modelo hidrológico distribuido con un modelo no estacionario de lluvia: Aplicación a la presa hidroeléctrica de Arnensee, Suiza

José Agustín Breña Naranjo, Juan Carlos Ramos Soto
École Polytechnique Fédérale de Lausanne, Suiza, jose.brenanaranjo@epfl.ch

Resumen

Este trabajo muestra la integración de un modelo de precipitación a un modelo lluvia escurrimiento, ambos distribuidos y con una resolución similar a los Modelos de Elevación Digital. Por un lado, el modelo de precipitación tiene como función de distribuir espacial y temporalmente una altura de precipitación extrema previamente calculada dentro de una cuenca pequeña, dicho modelo presenta ciertas propiedades de advección-difusión dando lugar a un campo de lluvia con forma de nube. Finalmente el modelo lluvia escurrimiento será capaz de simular el hidrograma de escurrimiento directo en función de ciertas características hidrometeorológicas como la dirección y velocidad del viento.

Asimismo, la reducción de escala de la precipitación de 2km a 25m será discutida así como la calibración de dicho modelo.

Palabras clave: Precipitación Máxima Probable, ecuación de advección-difusión, precipitación no estacionaria, Avenida Máxima Probable.