

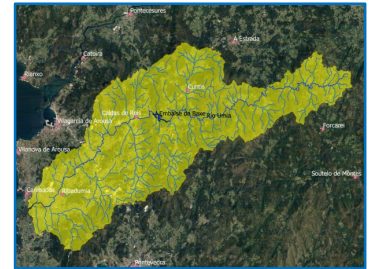


Modelación hidrológica con “Hydrologic Engineering Center - Hydrologic Modeling System” (HEC-HMS) en la Cuenca del Río Umia

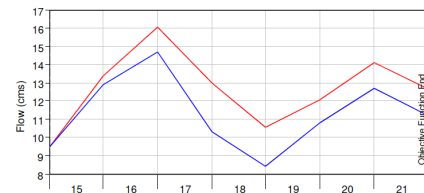
FERNANDO MANUEL RODRÍGUEZ VELÁZQUEZ
XANA ÁLVAREZ BERMÚDEZ
CURSO 2019/20

RESUMEN: Ciertos puntos de la cuenca del Río Umia son susceptibles de sufrir inundaciones ante eventos de avenidas de cierta magnitud. Ante esta circunstancia, se plantea calibrar y validar un modelo hidrológico con HEC-HMS mediante distintos métodos, para posteriormente simular situaciones que puedan ofrecer soluciones a esta problemática.

El Río Umia nace en Graba, Silleda, y desemboca en el Océano Atlántico, cerca de la localidad de Cambados, después de recorrer 68.914 metros. Su cuenca ocupa 445,9 km², y dentro de la cual se encuentran las localidades de Cuntis, Caldas de Reis y Ribadumia.



En este trabajo, se realizó la calibración y validación de un modelo de cuenca para la Cuenca del Río Umia mediante dos métodos, realizando sucesivas optimizaciones. Después, con el supuesto de un cambio de uso del suelo a forestal en la subcuenca más alta, se realizaron simulaciones:



- Método del número de curva del Servicio de Conservación de Suelos → 6 optimizaciones de los 8 eventos de precipitaciones más importantes entre 2010 y 2012
- Método de Clark → 3 optimizaciones de los 8 eventos de precipitaciones más importantes entre 2010 y 2012

Validación con los 4 eventos más importantes de precipitaciones en 2014

Se determina que el Método del número de curva del SCS es más fiable que el Método de Clark, aunque ambos ofrecen buenos resultados

Se realizan simulaciones cambiando el uso del suelo en la subcuenca 1, en las mismas fechas que en la validación

Un uso de suelo forestal mitiga los eventos de avenidas e inundaciones en la Cuenca del Río Umia