Mejora de las prácticas habituales de predicción en cuencas sin aforos. Aproximación bayesiana.

Prieto, C.[a1,b1,c], Le Vine, N.[b2], Vitolo, C.[d], García, E.[a2], Medina, R.[a3] y Álvarez, C.[a4]

[a] Instituto de Hidráulica Ambiental, Universidad de Cantabria - Avda. Isabel Torres, 15, Parque Científico y Tecnológico de Cantabria, 39011, Santander, España. E-mail: [a1]prietoc@unican.es, [a2]edelwar@gmail.com. [a3]medinar@unican.es, [a4]alvarezc@unican.es;
[b] Department of Civil and Environmental Engineering, Imperial College London, Skempton Building. South Kensington Campus London, SW7 2AZ- E-mail: [b1]c.prieto13@alumni.imperial.ac.uk , [b2] n.le-vine@imperial.ac.uk
[c] Civil Engineering, University of Bristol, University Walk, Bristol, BS8 1TR, UK. E-mail: c1 cp14186@my.bristol.ac.uk
d European Center For Medium Range Weather Forecasts Shinfield Park, Reading RG2 9AX, UK. E-mail: claudia.vitolo@ecmwf.int

Línea temática B: Hidrología, usos y gestión del agua |

RESUMEN

Este artículo avanza en el problema de la incertidumbre estructural del modelo hidrológico en la predicción de caudales en cuencas sin aforos. El trabajo combina los recientes desarrollos en selección de índices hidrológicos y métodos de regionalización con las fortalezas de la inferencia bayesiana; y propone tests estadísticos para evaluar la aptitud y adecuación del modelo y la regionalización, e identificar los mecanismos hidrológicos que ha de incluir dicho modelo. El caso de estudio son las cuencas del norte de España. Las ventajas metodológicas son a) es posible obtener buenas predicciones empleando muy poca información regionalizada mediante bosques aleatorios; y b) los tests presentados permiten identificar la principal fuente de incertidumbre en las predicciones y definir la estructura mínima del modelo hidrológico. Los resultados muestran que ha de priorizarse la elección del modelo y sus datos de entrada, seguido de la calidad y cantidad de información regionalizada. No al revés.

Palabras clave | Calibración en cuencas no aforadas, incertidumbre en la estructura de los modelos hidrológicos, incertidumbre en la regionalización, contraste de hipótesis.