

## Método de cálculo de la variable “Balance hídrico” (alias = bh)

El “Balance hídrico”  $BH_p^m$  (en “mm”) computa la media aritmética de la suma de las reservas de agua de un suelo hipotético sin limitación de capacidad de retención, sin intercambio de flujo horizontal, escorrentía y percolación, usando como entrada de evapotranspiración, la calculada con el método de la evapotranspiración de referencia de [Penman-Monteith adaptado a hábitats de montaña](#), en los periodos anual, mensual y estacional (  $p$  ) (anual, enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre, diciembre, invierno, primavera, verano y otoño), para los diferentes periodos climáticos preestablecidos (  $m$  ) (1961-1990, 1985-2014, 2015-2040, 2021-2050, 2031-2060, 2041-2070, 2051, 2080, 2061-2090, 2071-2100) es calculada con los datos registrados (histórico observado) o proyectados (por cada combinación de Modelo de Circulación General (MCG) y escenario de emisiones (ESN)) representados por los modelos raster de la precipitación acumulada (  $Prc_p^m$  ) y evapotranspiración de referencia (  $ETo_p^m$  ), mediante la siguiente expresión:

$$BH_p^m = \text{con}(Prc_p^m - ETo_p^m + BH_{p-1}^m \leq 0, 0, Prc_p^m - ETo_p^m + BH_{p-1}^m)$$

donde:

$BH_p^m \Rightarrow$  balance hídrico del periodo intranual  $p$  en el periodo climático  $m$

$Prc_p^m \Rightarrow$  precipitación acumulada del periodo intranual  $p$  en el periodo climático  $m$

$ETo_p^m \Rightarrow$  evapotranspiración de referencia del periodo intranual  $p$  en el periodo climático  $m$

$BH_{p-1}^m \Rightarrow$  balance hídrico del periodo intranual anterior a  $p$  en el periodo climático  $m$

El computo se realiza mes a mes en el orden del año hidrológico, es decir, de septiembre a agosto, forzando que  $BH_{12}^m = 0$  (balance hídrico de agosto), hipótesis de partida que siempre es correcta menos en algunas zonas de las sierras de Cádiz.

La nomenclatura del nombre del fichero que almacena los datos de la variable “Balance hídrico” es la siguiente:

**bh\_<MCG>\_<ESN>\_d<m>\_<p>\_COG.tif**

bh = alias de “Balance hídrico”

MCG = nombre del Modelo de Circulación General

ESN = nombre del Escenario de Emisiones de GEI

m = periodo interanual

p = periodo intranual