

Método de cálculo de la variable “Duración de la sequía” (alias = dsq)

El “Duración de la sequía” DSQ_p^m (en “meses”) computa la media aritmética de la suma del número de meses sin reservas de agua en 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](#), es mayor que 0 en el periodo anual ($p=00$), 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 evapotranspiración de referencia (ETo_p^m) y evapotranspiración real (ETr_p^m), mediante la siguiente expresión:

$$DSQ_{00}^m = 12 - \sum_{p=1}^N \frac{ETr_p^m}{ETo_p^m}$$

donde:

$DSQ_{00}^m \Rightarrow$ meses al año sin balance hídrico positivo

$ETr_p^m \Rightarrow$ evapotranspiración real p en el periodo climático m

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

$N \Rightarrow$ número de meses

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 “Duración de la sequía” es la siguiente:

dsq_<MCG>_<ESN>_d<m>_<p>_COG.tif

dsq = alias de “Duración de la sequía”

MCG = nombre del Modelo de Circulación General

ESN = nombre del Escenario de Emisiones de GEI

m = periodo interanual

p = periodo intranual