Índex de Sequera Meteorològica

Al respecte de la sequera es poden definir tres conceptes en relació a la falta d'aigua o a la falta de precipitacions en un territori o sistema d'explotació.

Sequera: És un fenomen hidrològic extrem imprevisible que dona lloc a una disminució dels recursos hídrics d'una zona que comporta una disminució conjuntural significativa per un període de temps perllongat que pot impedir cobrir les demandes d'aigua d'un territori i que per tant pot tenir conseqüències econòmiques adverses.

Sequera meteorològica: Disminució de les precipitacions en una regió concreta respecte del valor mitjà d'aquesta regió i durant un temps determinat. Les precipitacions són l'origen de les aigües dolces necessàries per al funcionament de la societat i que l'home aprofita i regula en funció de les infraestructures disponibles (pous, embassaments, ...).

Sequera hidrològica: Disminució de la disponibilitat d'aigua potable (superficial i subterrània) en un sistema de gestió determinat i per un període de temps indeterminat que pot impedir satisfer les demandes d'aigua del sistema d'explotació. La sequera hidrològica sòl posar-se de manifest a continuació de la sequera meteorològica però el retràs entre aquestes dues dependrà de la hidrogeologia de la zona. Així la sequera hidrològica pot endarrerir-se per un període de temps de mesos o anys respecte de la sequera meteorològica. La gestió dels recursos hídrics d'un sistema d'explotació pot condicionar el retard entre la sequera meteorològica i la hidrològica, en aquest sentit una bona gestió dels recursos hídrics permet retardar o disminuir la freqüència de les sequeres hidrològiques.

Sequera meteorològica

L'Agència Estatal de Meteorologia (AEMET) és l'organisme estatal encarregat de les qüestions relacionades amb la meteorologia i el clima a Espanya. L'AEMET disposa de diverses estacions meteorològiques distribuïdes el més uniformement possible arreu d'Espanya. A partir de la informació de les estacions de l'AEMET es pot estimar l'existència o no de **sequera meteorològica**. Per a la caracterització de la sequera meteorològica existeixen diversos índex. Un dels més utilitzats és **l'Índex de Precipitació Estandarditzat (SPI)**. Aquest índex suposa que la precipitació es distribueix segons una distribució normal i per tant es pot avaluar la desviació de les precipitacions d'un any en concret respecte de la mitjana de la sèrie temporal. S'obté mitjançant l'expressió

$$SPIi = (Xi - Mxi)/ S$$

On
SPIi és l'índex de precipitació anual estandarditzat de l'any i per a una sèrie temporal determinada.
Xi és la precipitació acumulada en l'any i
MXi és la mitjana aritmètica de precipitacions en el període considerat.
S és la desviació estàndard o típica de la sèrie de precipitacions anual en el periode considerat.

Aquells valors de SPI inferior a 0 són considerats com a períodes de sequera. Així mateix, hi ha una classificació de les sequeres en base al valor del SPI.

Intesitat de la sequera	Valor de SPI	Probabilitat d'ocurrència en un període de 60 anys
Extrema	< -1,65	Inferior al 5%
Severa	Entre -1,28 i -1,65	Inferior al 10%
Moderada	Entre -0,84 i -1,28	Inferior al 20%
Lleu	Entre 0 i -0,84	Entre el 50% i el 20%

Per tal de caracteritzar la sequera meteorològica s'han calculat el SPI per a diverses estacions de l'AEMET de les Balears que s'actualitzen anualment.