

EVOLUCIÓN DE LA ARIDEZ DURANTE EL S. XX EN EL SW DE LA P. IBÉRICA

L. García-Barrón

Climatólogo Universidad de Sevilla. OVIPOR.

leoncio@us.es

RESUMEN

1.- Introducción

Entre los efectos potenciales del cambio climático en el SW de la P. Ibérica están el previsible incremento de temperatura y disminución de precipitación. La acción conjunta de ambas variables conduciría a la progresiva reducción de recursos hídricos y a la extensión de las zonas áridas a lo largo del siglo XXI. Ello provocaría grave impacto ambiental, económico y social. Pretendemos determinar la evolución temporal durante el S. XX como referencia del comportamiento futuro.

2.- Material y Método

Hemos calculado anualmente (1901 a 2012) el índice de Aridez (I_A), propuesto por Programa Medioambiental de ONU y adoptado en los informes de FAO, mediante la relación entre la precipitación anual y la evapotranspiración potencial. Los datos térmicos y de precipitación utilizados en la investigación son de la base de datos Global Climate Monitor y han sido proporcionados por Climate Research Group de la Universidad de Sevilla. La zona concreta de estudio (34967 - 34969), comprende el P.N. Sierra de Aracena y Picos de Aroche, es utilizada de testimonio del ámbito climático general del SW peninsular.

3.- Resultados

La característica más relevante de la serie I_A generada es la irregularidad interanual propia del clima mediterráneo; por ello la tendencia del valor central no es suficiente predictor del comportamiento temporal del índice. Dentro del periodo completo de análisis, se pueden detectar secuencias plurianuales diferenciadas. El último treintenio lo asociamos a un marcado periodo de incremento de la aridez. Además, aunque la variabilidad interanual es alta durante todo el periodo de estudio, destaca el incremento en las últimas décadas.

4.- Conclusiones

Amplias extensiones en el suroeste de la península Ibérica están cubiertas por bosques y vegetación xerofíticas, propios de la dehesa/montados, adaptados a variabilidad interanual e intranual. Sin embargo, un aumento de la irregularidad del índice I_A con recurrencia de valores extremos, podría afectar a la renovación natural, debilitamiento de defensas frente a agentes patógenos, al riesgo de incendios y a fenómenos de erosión. Mitigar los potenciales impactos de la extensión e intensificación de la aridez lo largo del siglo XXI se requiere la planificación de acciones estructurales, con enfoque plurianual en la gestión de los sistemas ambientales y en la regulación hidrológica.

EVOLUTION OF THE ARIDITY DURING THE 20 th CENTURY IN THE SW OF THE IBERIAN PENINSULA

ABSTRACT

1.- Introduction

Among the potential effects of climate change in the SW of P. Ibérica there are the foreseeable increase in temperature and decrease of rainfall. The joint action of both variables would lead to the progressive reduction of water resources and the extension of arid zones throughout the 21st century. This would cause serious environmental, economic and social impact. We intend to determine its temporal evolution during the 20th century as a reference for future behavior.

2.- Material and Method

We have calculated annually the Aridity Index (I_A), proposed by the UN Environment Program and adopted in the FAO reports, through the relationship between annual precipitation and potential evapotranspiration (1901-2012). The thermal and precipitation data used in the research are from the Global Climate Monitor database and have been provided by the Climate Research Group of the University of Seville. The specific area of study coincides with the P.N. S. de Aracena and P. de Aroche (34967-9) belonging to the general climate area of the peninsular SW.

3.- Results.-

The most relevant characteristic of the I_A series is the inter-annual irregularity typical of the Mediterranean climate; therefore, the tendency of the central value is not sufficient predictor of the temporal behavior of the index. Within the entire period of analysis, differentiated multi-year sequences can be detected. Between 1915 to 1935 it has a high frequency of arid years, since 1955 and 1970 it is a period of relative humidity. The last thirty years we associate it with a marked period of increase in aridity. In addition, although inter-annual variability is high throughout the study period, the increase in the last decades stands out.

4.- Conclusions

Extensive extensions in the southwest of the Iberian Peninsula are covered by forests and xerophytic vegetation, typical of the pasture / mountains, adapted to inter-annual and intra-annual variability. However, an increase in the irregularity of the index I_A , with recurrence of extreme values, could affect natural renewal, weakening of defenses against pathogens, the risk of fires and erosion phenomena. Mitigating the potential impacts of the extension and intensification of aridity throughout the 21st century requires the planning of structural actions, with a multi-year focus on the management of environmental systems and hydrological regulation.