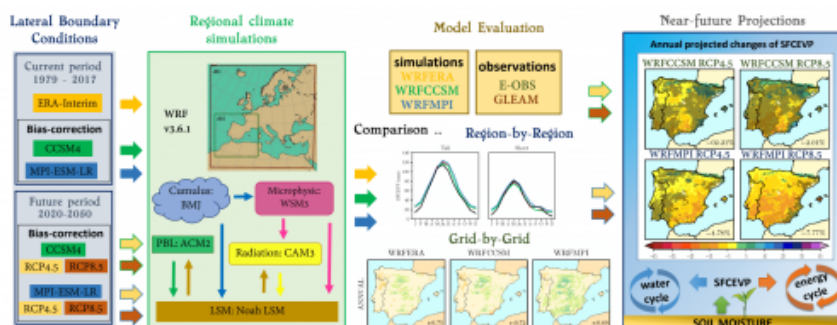


- ATRÁS
- PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO 2017-18 (Ciencias)

## CLIMATE-CHANGE PROJECTIONS IN THE IBERIAN PENINSULA: A STUDY ON THE HYDROLOGICAL IMPACTS



### Resumen

Hoy día ya es un hecho que debido al cambio climático antropogénico la temperatura global aumentará a lo largo del siglo XXI. Sin embargo, cómo dicho aumento afectará al ciclo hidrológico, en especial a escala regional o local, es aún bastante incierto. En este sentido, esta tesis se enfocó en el estudio del impacto del cambio climático en distintas variables hidrometeorológicas como son la temperatura, la precipitación, la evaporación y la humedad del suelo en la Península Ibérica, una región considerada por ser especialmente vulnerable al cambio climático. Para ello se utilizó un modelo climático regional, el Weather Research & Forecasting (WRF), el cual permitió el estudio de los cambios proyectados en el futuro en las distintas variables de interés a una escala espaciotemporal adecuada. Tales cambios fueron analizados para dos períodos en el futuro, el denominado futuro cercano (2021-2050) y el futuro lejano (2071-2100), en relación al pasado reciente (1980-2014) bajo diferentes escenarios de emisión de gases de efecto invernadero y utilizando diferentes modelos climáticos globales como condiciones iniciales y de contorno de WRF. El análisis se centró tanto en las proyecciones en valores medios como en extremos poniendo especial atención a cambios en la duración, frecuencia y severidad de los eventos de sequía.

Los resultados de este trabajo permitieron establecer colaboraciones con otros grupos de investigación para la elaboración de una base de datos de cobertura nivosa para la Península Ibérica disponible y publicada en una revista internacional de alto impacto. Además, la autora realizó una estancia de investigación en el National Center for Atmospheric Research, en Boulder, USA, centro de alto prestigio internacional.

### Aportaciones significativas

-García-Valdecasas Ojeda, M., S.R. Gámiz-Fortis, E. Romero-Jiménez, J.J. Rosa-Cánovas, P. Yeste, Y. Castro-Díez, M.J. Esteban-Parra (2021). Projected changes in the Iberian Peninsula drought characteristics. *Sci. Total Environ.*, 757, 14370.

-García-Valdecasas Ojeda, M., J.J. Rosa-Cánovas, E. Romero-Jiménez, P. Yeste, S.R. Gámiz-Fortis, Y. Castro-Díez, M.J. Esteban-Parra (2020). The Role of Surface Evapotranspiration in Regional Climate Modelling: Evaluation and Near-term Future Changes. *Atmos. Res.*, 237, 10486.

-García-Valdecasas Ojeda, M., S.R. Gámiz-Fortis, Y. Castro-Díez, M.J. Esteban-Parra (2017). Evaluation of WRF capability to detect dry and wet periods in Spain using drought indices. *J. Geophys. Res. Atmos.*, 122, 1569-159.