

Nueva publicación: Sea surface temperature and torrential rains in the Valencia region: modelling the role of recharge areas

Pastor, F., Valiente, J.A., and Estrela, M.J.: *Sea surface temperature and torrential rains in the Valencia region: modelling the role of recharge areas*, Nat. Hazards Earth Syst. Sci., 15, 1677-1693, doi:10.5194/nhess-15-1677-2015, 2015.

Una de las principales características de la meteorología en el litoral Mediterráneo español es la torrencialidad. En todo el litoral, de manera muy especial en la Comunitat Valenciana, se registran con relativa frecuencia episodios de precipitaciones intensas que provocan grandes daños económicos y, en ocasiones, la pérdida de vidas humanas.

Una de las líneas de investigación del CEAM en el ámbito de las lluvias torrenciales ha sido la exploración de la relación entre la temperatura superficial del mar Mediterráneo y este tipo de lluvia en la Comunitat Valenciana. En esta publicación se ha intentado profundizar en este estudio a fin de determinar qué áreas del Mediterráneo influyen de manera más notable en el desarrollo o reforzamiento de las lluvias intensas en nuestra región.

Para realizar este trabajo se ha realizado, en primer lugar una climatología de la temperatura superficial del mar en el periodo 1981-2009. Una vez realizada esta climatología se han determinado los patrones espaciales correspondientes a los diferentes meses del año. De esta manera, se pudo detectar la existencia de diferentes zonas en el Mediterráneo que presentaban características homogéneas para la distribución espaciotemporal de la temperatura. Una vez determinadas estas áreas se pasó a estudiar la influencia de cada una de ellas en diferentes episodios de precipitación intensa en la Comunitat Valenciana.

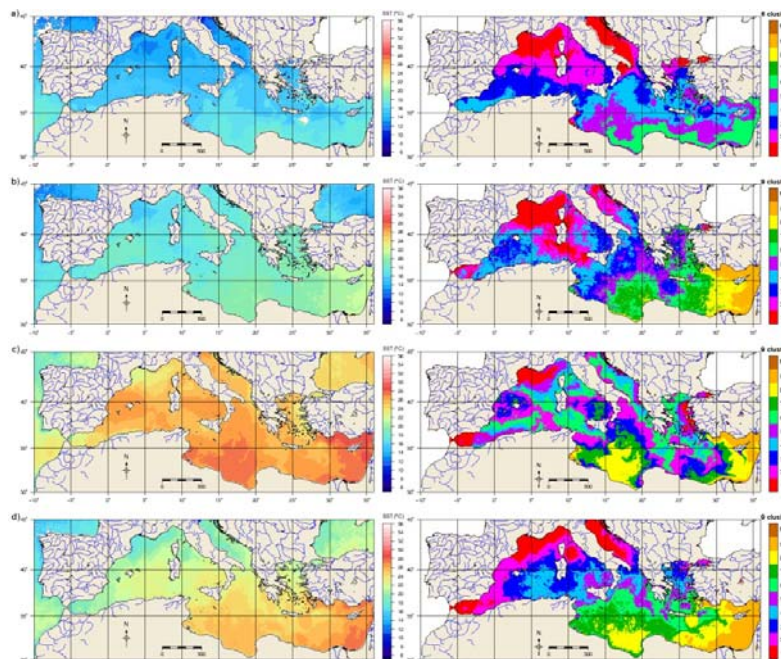


Figura: Distribución espacial de la temperatura del mar y análisis clúster para a) invierno, b) primavera, c) verano y d) otoño

En la segunda fase del trabajo se realizaron diferentes simulaciones de tres eventos de lluvias torrenciales en la Comunitat Valenciana mediante el modelo meteorológico Regional Atmospheric Modelling System. En cada una de ellas se intentó determinar la influencia de las diferentes zonas del Mediterráneo en los resultados de precipitación del modelo. Los episodios de lluvias estudiados fueron los de Septiembre de 1989, Octubre de 2000 y Octubre de 2007 que, en todos los casos, provocaron inundaciones importantes.

En este trabajo ha quedado demostrada la importancia vital de la temperatura del mar en la intensidad y distribución espacial de las precipitaciones en la Comunitat Valenciana. En todos los casos, la perturbación de los valores de temperatura del mar provocó cambios en los resultados del modelo que fueron desde cambios en la localización de las lluvias hasta importantes modificaciones de los valores de lluvia pronosticados. En el caso de la Comunitat Valenciana el área del Mediterráneo con mayor influencia en las lluvias torrenciales es la comprendida entre las Islas Baleares y las costas de la Comunitat. No obstante, cabe destacar la notable aportación a estos episodios de otras áreas más lejanas como pueden ser el mar Tirreno, el Golfo de Túnez y el sector comprendido entre Baleares y Córcega-Cerdeña.