GRADO EN FÍSICA – CURSO 2015/16

Ficha Trabajo Fin de Grado

Departamento: ASTROFÍSICA Y CIENCIAS DE LA ATMÓSFERA (FTAA-II)

Título del tema: Análisis del impacto de episodios ENSO (El Niño - Oscilación del Sur)

Plazas: 14

Objetivos: Identificar episodios ENSO. Aprendizaje del manejo de reanálisis climáticos y cálculo de anomalías. Analizar las principales teleconexiones asociadas a cada episodio. Identificar los mecanismos físicos responsables de cada patrón.

Metodología: A partir de series temporales de SST (temperatura superficial del océano) del Pacífico, los alumnos identificarán episodios extremos de anomalías ENSO. Cada alumno caracterizará un episodio ENSO. Mediante el uso de un reanálisis, trazará los campos de anomalías asociados, especialmente en presión, temperatura y precipitación, así como las regiones del globo más afectadas por cada evento. Después de la oportuna revisión bibliográfica deberá identificar los mecanismos más relevantes que hayan actuado en cada episodio y su correspondencia/discrepancia con los patrones canónicos.

Se recomienda que los alumnos tengan conocimientos básicos de Física de la Atmósfera, hayan cursado la asignatura "Física de la Atmósfera" de 3º del Grado en Física, y alguna de las asignaturas de Meteorología Dinámica, Termodinámica de la Atmósfera y Geofísica y Meteorología Aplicadas de 4º del Grado en Física.

Act. formativas: Habrá una reunión inicial con todos los alumnos, en la que se explicará en detalle el trabajo a realizar, y se facilitará el guion del trabajo a desarrollar. Posteriormente, cada alumno podrá interactuar con el profesor responsable a través de tutorías.

Bibliografía:

1. Guion elaborado por el profesor responsable de la supervisión de los trabajos.
2. J. Gorgas, N Cardiel y J Zamorano: "Estadística básica para estudiantes de Ciencias". UCM.
3. E. Hernández y R. García (2000): "El Niño: Climatología, efectos y predicción". Editorial MAPFRE.
4. Brönnimann, S. (2007) "Impact of El Niño–Southern Oscillation on European climate". Rev. Geophys. 45, RG3003, doi: 10.1029/2006RG000199.