

SEMINARIO

José Francisco Sanz-Requena

UVa & UEMC

Atmósferas planetarias: transporte radiativo en gigantes gaseosos

Abstract: Uno de los problemas que presenta el estudio de nuestra atmósfera es relativo a las observaciones ya que nunca acontecen bajo las mismas condiciones, lo cual es una dificultad importante tanto para estudiar el clima como para conocer la variabilidad meteorológica local en escalas temporales pequeñas. Entonces ¿cómo podemos validar nuestras teorías y modelos si no podemos variar las condiciones de nuestra atmósfera?. La solución, o parte de ella, la tenemos en planetas gigantes gaseosos (Júpiter y Saturno), los cuales son laboratorios naturales para la meteorología planetaria. Sin embargo el estudio de las atmósferas de estos planetas presenta una dificultad importante y es que no se ha encontrado una teoría que explique la naturaleza de su movimiento atmosférico en conjunto. ¿Cómo puede ser que estos planeta mantengan un sistema de vientos tan intenso a pesar de recibir una fracción tan pequeña de radiación solar en comparación con recibida por la tierra?. En estos gigantes gaseosos encontramos una fuente importante de energía interna por lo que el balance energético debe ser hecho entre la radiación de longitudes de onda larga y la radiación eminentemente visible procedente del Sol. Para poder comprender este balance debemos conocer como es la distribución vertical de aerosoles, partículas, nieblas y nubes que van a interactuar con la radiación incidente reflejándola, difundiéndola o absorbiéndola. Esto incluye una gran cantidad de procesos diferentes que son dependientes tanto de la naturaleza de la materia como de la longitud de onda. A partir del análisis de la radiación procedente de estos planetas en diferentes longitudes de onda y utilizando el método inverso de la ecuación de transporte radiativo podemos deducir las propiedades de las atmósferas de estos gigantes gaseosos.

Sala de Grados I (Facultad de Ciencias)

Martes 14 de Diciembre de 2021 (12:00)

Organiza: MathPhys

