



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a: DANIEL PÉREZ RAMÍREZ

Departamento y Área de Conocimiento: FÍSICA APLICADA – CIENCIAS DE LA TIERRA

Cotutor/a: ROBERTO ROMÁN DIEZ

Departamento y Área de Conocimiento: FÍSICA APLICADA – CIENCIAS DE LA TIERRA

Título del Trabajo: CUANTIFICACIÓN DE LA CUBIERTA NUBOSA POR LA NOCHE EN UN NÚCLEO URBANO

Tipología del Trabajo: TRABAJOS EXPERIMENTALES

(Segun punto 3 de las
Directrices del TFG
aprobadas por Comisión
Docente el 10/12/15)

Breve descripción del trabajo: Las nubes tienen un gran impacto sobre el balance radiativo de la Tierra, y por tanto sobre el calentamiento o enfriamiento neto del planeta. Generalmente las nubes contribuyen al enfriamiento de la Tierra al dispersar gran parte de la radiación solar incidente; sin embargo, por la noche, en ausencia de radiación incidente, las nubes son capaces de calentar la Tierra al absorber y emitir parte de la radiación infrarroja que emite ésta.

La motivación de este trabajo es conocer mejor la presencia de nubes por la noche, y tratar de cuantificar su presencia y sus cambios. Para ello, el grupo de física de la atmósfera (GFAT) dispone de una cámara de cielo que toma regularmente imágenes hemisféricas de todo el cielo tanto de día como de noche.

El trabajo consistirá en desarrollar un método que sea capaz de identificar la cubierta de nubes presente sobre el cielo nocturno de Granada a partir de las imágenes de la cámara de cielo.

Objetivos planteados:

Se plantean dos objetivos principales en este trabajo:

- 1 – Desarrollar un método capaz de identificar la presencia de nubes a través de las imágenes de una cámara de cielo.
- 2 – Cuantificar la cubierta de nubes nocturna en la ciudad de Granada.

Metodología:

- 1 – Revisión bibliográfica.
- 2 – Puesta a punto de la instrumentación.
- 3 – Automatización de la base datos.
- 4 – Desarrollo del algoritmo de detección de nubes nocturnas.
- 5 – Cuantificación de la cubierta nubosa nocturna sobre Granada.

Bibliografía:

Cazorla, A.: Development of a sky imager for cloud classification and aerosol characterization, Ph.D. thesis, University of Granada, Spain, 2010.

Cazorla, A., Olmo, F. J. and Alados-Arboledas, L.: Development of a sky imager for cloud cover assessment, Opt. Soc. Am. A., 25, 29-39, 2008.



Universidad de Granada



Facultad de Ciencias
Sección de Físicas

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG
Alumno/a propuesto/a:

Granada, 23 de mayo de 2016