



Propuesta de Trabajo Fin de Grado en Física

Tutor/a:	Lucas Alados Arboledas
Departamento y Área de Conocimiento:	Física Aplicada
Cotutor/a:	Gloria Titos Vela
Departamento y Área de Conocimiento:	Física Aplicada

Título del Trabajo:	Estudio de la calidad de aire en el ambiente urbano de la ciudad de Granada con técnicas in-situ.
Tipología del Trabajo:	Trabajos experimentales, de toma de datos y análisis

Breve descripción del trabajo:

El objetivo de este proyecto es el estudio de las concentraciones máxicas de material particulado (PM) y de hollín o *black carbon* (BC) así como de la concentración numérica de partículas ultrafinas (N) en relación con la calidad del aire en un ambiente urbano (Granada). Recientes estudios han evidenciado el efecto nocivo de las partículas ultrafinas y de hollín en la salud humana. Sin embargo, la normativa europea sobre calidad del aire (2008/50/EC) se centra exclusivamente en la regulación de los niveles de PM. En muchas ciudades europeas el límite establecido se sobrepasa frecuentemente, siendo el tráfico rodado y la quema de biomasa las principales causas de estas superaciones. En consecuencia, muchas ciudades han desarrollado planes de actuación para la mejora de la calidad del aire centrándose principalmente en la reducción de las emisiones de tráfico. A pesar de estas medidas, se ha comprobado que en muchas ciudades estos planes de mejora no han contribuido a una reducción significativa de los niveles de PM, por lo que recientes estudios señalan que la concentración de BC podría ser una métrica más adecuada para el estudio de la calidad del aire en lugar de la concentración de PM. Con este trabajo de fin de grado se pretende que la alumna se familiarice con los instrumentos de medida in-situ utilizados para la obtención de las concentraciones de PM, BC y N que se encuentran operando de forma continua en el Instituto Interuniversitario del Sistema Tierra de Andalucía (IISTA-CEAMA). Se analizará en detalle un año de la base de datos de PM, BC y N en relación con los patrones de tráfico según la hora del día, periodos vacacionales, variaciones estacionales y con la altura de la capa límite planetaria. A partir de este estudio, se concluirá qué métrica (PM, N, BC) resulta más representativa del tráfico y por tanto más apropiada para posibles regulaciones de la calidad del aire en la ciudad de Granada.

A rellenar sólo en el caso que el alumno sea quien realice la propuesta de TFG

Alumno/a propuesto/a: Ana del Águila Pérez

Granada, 26 de mayo de 2014



M^o CARMEN CARRIÓN PÉREZ
Directora del Departamento
de Física Aplicada