

***INFLUENCIA DE LAS VARIABLES METEOROLÓGICAS EN LAS CONCENTRACIONES  
DE  $PM_{10}$ ,  $^7Be$  Y  $^{210}Pb$  EN AIRE SUPERFICIAL***

Alumna: Angie Karina Ordúz

Directores: Dr. Juan Pedro Bolívar Raya, Dr. Miguel Ángel Hernández Ceballos y D. Rafael Luis Lozano Bermejo

El presente trabajo ha consistido en la aplicación de las herramientas estadísticas apropiadas para el estudio y comparación de las concentraciones de actividad de radionucleidos ( $^7Be$  y  $^{210}Pb$ ), y material particulado atmosférico ( $PM_{10}$ ), medido en dos estaciones diferentes, como son las de El Carmen en Huelva, y Puerto Real en Cádiz. Además dichas herramientas estadísticas se han aplicado para estudiar la influencia que las variables meteorológicas (lluvia, temperatura, humedad relativa, velocidad y dirección del viento etc.) tienen sobre las concentraciones medidas en la estación de El Carmen.

Para su realización se han tomado como referencia los muestreos realizados en ambas estaciones durante el periodo comprendido entre diciembre de 2009 y abril de 2011 (25 muestreos), así como la información meteorológica de la estación de Moguer (Huelva).

Los principales resultados obtenidos a partir de este estudio son los siguientes:

1. Los estadísticos descriptivos de cada una de las series de  $^7Be$ ,  $^{210}Pb$  y  $PM_{10}$  en las estaciones de El Carmen y Puerto Real concuerdan con los obtenidos en estudios similares en entornos costeros.
2. Se han obtenido valores medios similares para el  $PM_{10}$ ,  $^7Be$  y  $^{210}Pb$  entre ambas estaciones, siendo muy parecida la evolución temporal de  $^7Be$  y  $^{210}Pb$ , y encontrándose mayores diferencias respecto al  $PM_{10}$ . Este resultado permite determinar que ambas estaciones se superponen en la representación de la evolución de ambos radionucleidos, por lo que se podría eliminar una de ellas, mientras que ambas son necesarias en el estudio de las concentraciones de  $PM_{10}$ .
3. Las concentraciones de  $PM_{10}$  no muestran una clara relación con la humedad, temperatura, lluvia, dirección o velocidad del viento.
4. Las concentraciones de actividad de  $^7Be$  presentan una relación positiva con la temperatura y una relación negativa con la humedad relativa, así como un ciclo estacional, aumentando su concentración en verano y disminuyendo en invierno.
5. El  $^{210}Pb$  muestra relación positiva con la temperatura, negativa con la velocidad del viento y con la lluvia. El análisis de las concentraciones de actividad de  $^{210}Pb$  con la dirección del viento ha mostrado la influencia que sobre estas tiene la llegada de masas de aire marítimas (disminuye) o continentales (aumenta).