

# Temas para Laboratorio 6 y 7 - Grupo de Aeronomía

Estas propuestas están relacionadas con el espectrómetro de airglow que mide en el “*Complejo Astronómico El Leoncito*” (ver nuestro web site <http://www.iafe.uba.ar/aeronomia>). Se puede elegir entre estas sugerencias (o una combinación conveniente).

1. Sistema de refrigeración con medición de temperaturas via PC: armar un sistema para refrigerar un fotomultiplicador a  $-35^{\circ}\text{C}$  y un circuito electrónico para medir la temperatura con computadora.
2. Zócalo para fotomultiplicador: armar un conjunto de zócalo refrigerable con alimentación del fotomultiplicador compatible con el sistema utilizado por el espectrómetro de airglow.
3. Sensor de luz para el monocromador de alta resolución disponible en el IAFE: armar un sensor de luz más sencillo que el sistema de fotomultiplicador (por ejemplo, usando un fotoresistor) para la determinación digital de las características de filtros, con el monocromador.
4. Control del monocromador con PC: hacer un programa para acceder en forma eficiente a los diferentes comandos de operación del monocromador y para automatizar la adquisición de datos.
5. Uso de un sensor CCD para el monocromador: adaptar un sensor para conectarlo a la salida del monocromador y extraer la información fotométrica de las imágenes espectrales.
6. Lámpara de neón para calibración espectral con fuente de alimentación de corriente constante: armar una fuente de corriente constante para operar establemente una lamparita de neón para ser usada como patrón de calibración espectral del espectrómetro. Determinar las características espectrales de la lamparita utilizando el monocromador.
7. Sistema de calibración automática para el espectrómetro de airglow: armar un dispositivo para introducir la luz de una lámpara de neón en el camino óptico del espectrómetro, que permita la verificación automática del posicionamiento espectral durante las mediciones nocturnas.
8. Circuito impreso de tarjeta controladora para el espectrómetro: implementar y fabricar la tarjeta de interface entre el espectrómetro y la computadora en forma de circuito impreso.