

Proyectos Experimentales

Medición de la rotación del Sol

Con la ayuda del telescopio aislamos algunos puntos sobre el ecuador solar y registramos el espectro de cada uno de estos puntos. En cada espectro calculamos la velocidad radial; para esto necesitamos un espectrógrafo de alta resolución, y es muy conveniente usar una banda de líneas telúricas para calibrar la longitud de onda. A partir de las velocidades, y conociendo el tamaño del Sol, deducimos el período de rotación del ecuador solar. O también, podemos averiguar en otra fuente el período de rotación (tal vez observando manchas) y deducir el tamaño del Sol.

Prerrequisito: Física Moderna

Medición de la rotación de la Tierra

Tomamos varios espectros del flujo solar (es decir, integrando la luz proveniente de todo el disco) a diferentes horas, idealmente en un solo día. En cada espectro calculamos la velocidad radial; para esto necesitamos un espectrógrafo de alta resolución, y es muy conveniente usar una banda de líneas telúricas para calibrar la longitud de onda. A partir de estas velocidades deducimos la velocidad del Observatorio debida a la rotación terrestre. Conociendo la duración del día se puede deducir el tamaño de la Tierra.

Prerrequisitos: Física Moderna

Medición de abundancias químicas en estrellas

Tomamos espectros del Sol o de una estrella y sobre ellos medimos los Anchos Equivalentes de una serie de líneas de absorción de determinado elemento. A partir de ahí inferimos la abundancia del elemento en la estrella.

Prerrequisitos: Física Moderna (e idealmente Física Estadística)

Proyecto computacional:

Análisis de espectros

Analizamos espectros astronómicos ya existentes en los archivos del Observatorio o en la literatura. Usamos técnicas de cómputo conocidas para extraer información de los espectros; o también podemos desarrollar y ensayar técnicas nuevas.

Prerrequisito: Métodos Computacionales