Resumen

La *corona* es la capa mas externa de la atmosfera del Sol, formada por un plasma relativamente tenue ($n_e \approx 10^{8-9}\mathrm{cm}^{-3}$) y de alta temperatura ($T > 10^{6-7}\mathrm{K}$). El plasma coronal, confinado y calentado por los campos magnéticos generados predominantemente en la región convectiva solar, exhibe una gran variedad de fenómenos de plasma que a su vez abarcan regímenes muy diversos (colisionales, colectivos, estacionarios, impulsivos, emisión térmica, emisión coherente, etc.). Así, el modelado del plasma coronal puede hallar su descripción más adecuada tanto en el enfoque cinético, como en la aproximación magnetohidrodinámica (MHD), dependiendo del fenómeno particular que se investigue.

En este contexto, presentamos el estudio y modelado de fenómenos coronales en dos escalas espacio-temporales muy diferentes. Por un lado, un modelo para la ordenada y estable estructura coronal a gran escala ($1 \to 10\mathrm{R}_\odot$). Por otro lado, un modelo para fenómenos impulsivos de pequeña escala ($< 0.1\mathrm{R}_\odot$) que tienen lugar durante *fulguraciones solares*.

Los estudios presentados requieren del uso de distintos marcos teóricos de física de plasmas (MHD en el primer caso, teoría cinética en el segundo), así como de datos observacionales de distinto rango espectral (ultravioleta y luz blanca en el el primer caso, ondas de radio y rayos X en el segundo). En ambos casos desarrollamos modelos teóricos semi-empíricos, y derivamos predicciones observables que cotejamos con datos observacionales recientes.

PALABRAS CLAVE: Física de Plasmas, Física Solar.