

## EFFECTOS DE LA FOTOIONIZACION Y EXCITACION COLISIONAL NO TERMICA EN LAS FULGURACIONES SOLARES

P. Mauas\* y M.E. Machado\*\*

\* OFCSM  
\*\* OFCSM y CNIE

Computamos los efectos de ionización no térmica, debida a haces de electrones acelerados, del hidrógeno de la cromósfera solar durante las fulguraciones, así como la fotoionización del Si I debida a la radiación ultravioleta de la región de transición. Las tasas colisionales resultan ser comparables a las locales de la atmósfera pre-fulguración a lo largo de gran parte de la misma, e implican un cambio en el balance de ionización, en escalas de tiempo del orden de los 10 seg para la cromósfera media. Por otra parte, las tasas de fotoionización y recombinación del Si I indican respuestas en tiempos característicos  $\leq 1$  seg. Estudiamos las implicancias de estos resultados bajo el punto de vista energético y observacional, las que indican:

- a) Una sobreionización sostenida del mínimo de temperatura, debida a partículas aceleradas, llevaría a resultados similares a los expuestos en un trabajo anterior, o sea un aumento del calentamiento atmosférico debido al  $H^-$ . Discutimos la discrepancia de estos resultados con respecto a los de otros autores.

b) Los extremadamente rápidos procesos relacionados con el Si I, permiten explicar las observaciones del Solar Maximum Mission que indican la coincidencia, en escalas del orden del segundo, entre la emisión de rayos-x duros y continuo ultravioleta. Demostramos también que, en forma totalmente indirecta, estas observaciones implican la excitación colisional de la región de transición.