

## MODELOS DE FLARES FOTOSFERICOS Y CROMOSFERICOS \*

M.E. MACHADO \* y J.L. LINSKY +

\* (Observatorio Nacional de Física Cósmica) y  
+ (JILA, Boulder, U.S.A.)

Presentamos modelos de fotosferas y cromósferas en flares solares de diversas importancias, basados principalmente en el análisis teórico de las líneas del Ca II pero consistentes también con observaciones en H $\alpha$  y las líneas altas de la serie de Balmer.

Los modelos están basados en la solución de las ecuaciones de equilibrio estadístico y transporte de radiación para un átomo de calcio de 5 niveles y uno de hidrógeno de 3 niveles. Encontramos que incrementando la importancia del flare, la altura de la alta cromósfera y región de transición decrece en la atmósfera solar, produciendo con aumento de presión entre 60 y 600 veces respecto del sol quieto e incrementando el gradiente de temperatura cromosférica. Estos cambios producen emisión brillante en las líneas de Ca II y H I con perfiles de acuerdo a las observaciones si se asume un campo de velocidades macro-turbulento. Encontramos que la parte superior de la fotosfera en flares experimenta un aumento de temperatura entre 100 y 200° K y el mínimo de temperatura ocurre más abajo en la atmósfera solar que en regiones activas. Estos resultados sugieren un calentamiento fotosférico significativo, que no ha sido predicho por anteriores modelos.

# Este trabajo ha sido financiado por el subsidio de la NASA, NGR-06-003-057.