

TRANSPORTE TERMICO NO LOCAL EN LA CORONA SOLAR

M. V. Canullo, A. Costa (IAFE, CONICET),
C. Ferro Fontán (IAFE, CONICET, INFIP)

El flujo de calor electrónico toma valores cercanos al millón de $^{\circ}\text{K}$ a $1.03 r_{\odot}$. La función de distribución electrónica medida observacionalmente muestra en esta región una cola supratérmica. Se trata entonces de derivar analíticamente una expresión que reproduzca esta población de alta energía mediante un formalismo cinético autoconsistente. Si se resuelve la ecuación de Fokker-Planck para un plasma de H y se considera un campo magnético externo, se obtiene una expresión analítica para el flujo de calor que resulta ser no local. Además se observa que la corrección a la anisotropía de la función de distribución debida al campo magnético es de sólo el 5%. Este análisis describe adecuadamente el flujo para distancias del orden de $4 r_{\odot}$. Para energías mucho mayores que la térmica, la fuerza de fricción dinámica no es suficiente para retener a las partículas supratérmicas, que son continuamente aceleradas y escapan (runaway). Es necesario entonces utilizar otra función de distribución. La teoría arroja valores coherentes con los datos observacionales para el flujo de calor y para la dependencia angular de la función de distribución, mostrando esta última un pico característico cuando $\theta = 0$.

ESTABILIDAD DE LA ESTRUCTURA TOPOLOGICA DE UNA REGION ACTIVA EN PRESENCIA DE FUENTES DE CAMPO EXTERNAS

C.H. Mandrini, M.G. Rovira (IAFE),
P. Demoulin, J.C. Henoux, J. de La Beaujardiere (OP)

A partir de las observaciones del campo magnético longitudinal de la región activa (AR) 6233, obtenidas en el Observatorio Mees (Universidad de Hawaii), derivamos su estructura topológica y estudiamos la evolución de la misma a lo largo de dos días. En el bipolo principal de esta región se desarrollaron numerosas fulguraciones y microfulguraciones en el período de estudio. Dado que en este caso contamos con magnetogramas que cubren distintas escalas espaciales, analizamos la influencia que las fuentes de campo externas a dicho bipolo tienen sobre la estructura topológica de la zona en donde se produjeron las fulguraciones. Esta se obtiene a partir de un modelo del campo de AR 6233 tanto en la aproximación potencial, como en la libre de fuerzas lineal. Nuestros resultados muestran que la estructura topológica básica de la región de interés permanece invariante en ambos casos. Esto justificaría el uso, debido a limitaciones instrumentales, de magnetogramas que cubren una porción limitada de la región activa al modelar el campo como se ha hecho en estudios anteriores.