

Propiedades topológicas de regiones activas peculiares

M. C. López Fuentes¹ y C. H. Mandrini¹

¹ Instituto de Astronomía y Física del Espacio (CONICET-UBA), Buenos Aires, Argentina

Presentamos los primeros resultados del análisis de un conjunto de regiones activas solares con características peculiares. Estas regiones proveen valiosa información sobre los procesos físicos asociados a la formación y evolución de las estructuras magnéticas en el interior solar y su interacción con el medio ambiente durante la emergencia. Son además de particular interés por ser las regiones más activas en términos de producción de fulguraciones y eyecciones de masa coronal. Entre las propiedades estudiadas se encuentra la helicidad de los tubos de flujo magnético deformados que dan origen a este tipo de regiones. La helicidad de los tubos puede separarse en dos componentes: una asociada a la deformación de las líneas de campo alrededor del eje principal del tubo, llamada comúnmente twist, y la otra debida a la deformación global del eje, conocida como writhe. La relación entre los signos de ambas componentes permite inferir cuál puede ser el origen de la deformación. El signo del writhe se deduce de la orientación y el movimiento relativo de las polaridades magnéticas positivas y negativas de la región. El twist se obtiene comparando modelos del campo magnético coronal con observaciones de arcos coronales de la región en rayos-X o en el ultravioleta. A partir de datos provenientes del Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) que cubren más de un ciclo solar completo, identificamos y analizamos las configuraciones magnéticas de unas 40 regiones de este tipo desde 1995 hasta el presente. En este trabajo analizamos y discutimos nuestros primeros resultados en relación con los distintos modelos de formación y emergencia de tubos de flujo magnético.