



Universidad de Guanajuato

División de Ciencias Naturales y Exactas

Departamento de Astronomía

Tesis:

Reservas energéticas de la cromósfera y pérdida de masa sin polvo.

Presentada por:

M. Isabel Pérez Martínez.

Que para obtener el grado de:

Maestro en Ciencias (Astrofísica).

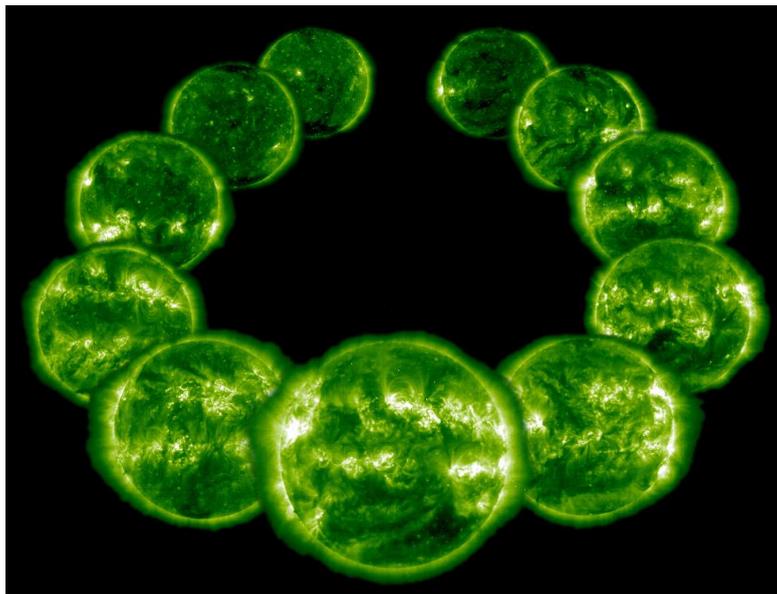
Asesor:

Klaus Peter Schröder.

Octubre 2009

Agradecimientos

Quiero agradecer el apoyo de mi familia, mis padres y hermana. Por su compañía y amistad. Por el esfuerzo tan grande que han hecho para ayudarme a lo largo de mis estudios. Gracias a mis compañeros y amigos del departamento, por permitirme conocerlos y llegar a tener una buena amistad. En especial a Josue, Juan Luis, Carlos Pulido, Ilse, Juan, Vanesa, a Sonia. Agradezco también el apoyo de Klaus Peter Schöder, mi asesor, por su comprensión y paciencia. Además, quiero agradecer los comentarios de los sinodales, porque enriquecieron este trabajo.



Si sobrevives, si persistes...

A mi madre

Resumen

Se hizo un estudio en el UV de 190 estrellas con clase de luminosidad I-III, y de tipo espectral G, K y M. La muestra se seleccionó de acuerdo a la disponibilidad de espectros en la base de datos del satélite IUE. A partir de los espectros se obtuvo el flujo de emisión de la línea de Mg II k . En base a las mediciones obtenidas, se determinó una *emisión mínima* (o *flujo basal*) en relación a la temperatura efectiva. Con el objetivo de *comprobar* la emisión mínima determinada, se buscaron estrellas con más de 10 observaciones, dando un total de 19 estrellas. De igual forma, se obtuvieron los flujos de la línea de Mg II k . De estas nuevas mediciones, se observó variabilidad en el tiempo y se obtuvo la emisión mínima de cada una de las 19 estrellas. Comparando la emisión mínima de cada estrella con el *flujo basal* obtenido de las 190 estrellas, se tiene que ninguna de las nuevas mediciones está por debajo de éste. Modelos teóricos sugieren que el calentamiento de la cromósfera sea resultado de mecanismos acústicos y magnéticos (ver Fawzy et al. (2002a-2002b)). De manera que (ver Schrijver (1987), Strassmeier et al. (1994), Buchholz et al. (1998), Fawzy et al. (2002a-b)) se considera que la emisión mínima (*flujo basal*) de las estrellas es el resultado del calentamiento acústico de la cromósfera. La contribución de mecanismos magnéticos da como resultado la *emisión extra* por encima de la *emisión mínima*. Así, la emisión mínima obtenida por cada una de las 19 estrellas confirma el concepto de *flujo basal*, ya que la variabilidad del flujo está asociada con la actividad magnética de la estrella. En cuanto a la pérdida de masa sin polvo, la idea de relacionarla con los mecanismos de calentamiento de la cromósfera, es que éstos puedan llevar a cabo la pérdida de masa. Anteriormente (ver Cuntz (1987), Cuntz (1990) y Ulmschneider et al. (1990)) se ha sugerido la idea de que la propagación de ondas acústicas a lo largo de la cromósfera, así como ondas acústicas pulsantes, puedan resultar en pérdida de masa. En el presente trabajo, se hace un análisis sobre la pérdida de masa como resultado de mecanismos acústicos.

