

satélites GOES/ ACE, digisondas, ISR, etc), además de los datos clásicos (ionosondas, medición de radiación solar en Ha, campo geomagnético, etc), hacen posible este tipo de estudio de manera global y continua. Asimismo, es posible concretar de manera inmediata las validaciones de los modelos pseudo-empíricos en procesos de asimilación. El objetivo de este plan es el estudio de la relación que existe entre las variaciones de las condiciones del viento solar (VS) y la variabilidad del campo geomagnético y la densidad electrónica ionosférica. En particular,

analizaremos cómo las variaciones del VS, que controlan indirectamente la penetración de campos eléctricos en la magnetosfera, influyen en la variabilidad geomagnética y de la densidad electrónica a diferentes latitudes. Más allá del importante aporte al entendimiento de los procesos físicos que suceden en el geoespacio, esta tesis también contribuirá en la caracterización de las tormentas espaciales extremas para guiar a una ingeniería que remedie los problemas causados por estos eventos en la infraestructura técnica y tecnológica.

ASPECTOS DINÁMICOS LINEALES Y NO LINEALES PRECURSORES DE LA OCURRENCIA DE HELADAS GENERALIZADAS EN LA PAMPA HÚMEDA

de Abreu Gregorio Marilia

Müller, Gabriela (Dir.)

Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, UNLP.

marilia.ag@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Heladas, Teleconexiones, Interacciones lineal y no lineal.

Las heladas son eventos extremos que afectan directa y significativamente las actividades humanas y económicas, causando impactos y perjuicios en diversos sectores. En particular las heladas en el centro-noreste de Argentina, región denominada Pampa Húmeda, revisten gran importancia por considerarse una de las regiones donde los impactos son mayores por el tipo de producción y el número de habitantes. Se propone identificar los eventos de Heladas Generalizadas en la Pampa Húmeda (HG) durante el período 1980-2016, para las que se estudiará comparativamente el rol de las interacciones lineal y no lineal: trópicos-extratrópicos, onda-topografía y onda-onda sobre las ondas de Rossby que se propagan en el Hemisferio Sur y que constituyen perturbaciones sinópticas que desencadenan HG. Se analizarán los

mecanismos dinámicos precursores de dichos eventos, considerando los aspectos lineales relacionados con la circulación atmosférica y las características sinópticas asociadas a las HG. Estos resultados se compararán con los obtenidos previamente para otro período (1961-1990). Por otra parte se analizarán las interacciones no lineales (onda-estado básico, onda-onda y onda-topografía) previo y durante cada evento de HG, con el objetivo de determinar si estos mecanismos pueden ser utilizados como precursores de los mismos. Se evaluará si los procesos intervinientes pueden explicar el avance/estancamiento y/o persistencia de los eventos y se analizarán cómo estas interacciones no lineales se comportan en un estado básico de mayor calentamiento debido al cambio climático global.

RADIACIÓN NO-TÉRMICA ASOCIADA A ESTRELLAS DE GRAN MASA del Palacio Santiago

Bosch-Ramon Valentí (Dir.), Romero, Gustavo E. (Codir.)

Instituto Argentino de Radioastronomía (IAR), Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas, UNLP-CONICET-CIC.

santiagodp1990@gmail.com

PALABRAS CLAVE: Astrofísica Relativista, Estrellas de gran masa, Emisión no-térmica.

El trabajo de Tesis Doctoral en Astronomía realizado tuvo como objetivo principal la determinación del papel jugado por las estrellas de gran masa en el Universo no térmico, abarcando la caracterización de los procesos físicos relevante para la aceleración de partículas, la producción de rayos cósmicos, y la generación de emisión no térmica desde frecuencias radio

hasta las energías de los rayos gamma. El trabajo realizado ha tenido una fuerte componente de modelización teórica y desarrollo de códigos numéricos, así como también una sólida componente observacional participando e impulsando diversas campañas observacionales en longitudes de onda de radio, rayos X y rayos gamma.