

Calibración de magnetómetros AMR para uso espacial

César Bertucci^(1,2) & Laura Morales^(1,3)

Los magnetómetros son sensores ineludibles a la hora de equipar un satélite.

En el entorno de la Tierra y otros cuerpos del sistema solar, la dinámica del plasma (el gas mayormente ionizado y virtualmente no colisional que puebla estas regiones) se encuentra regida por el campo magnético ambiente, sea de origen planetario o solar.

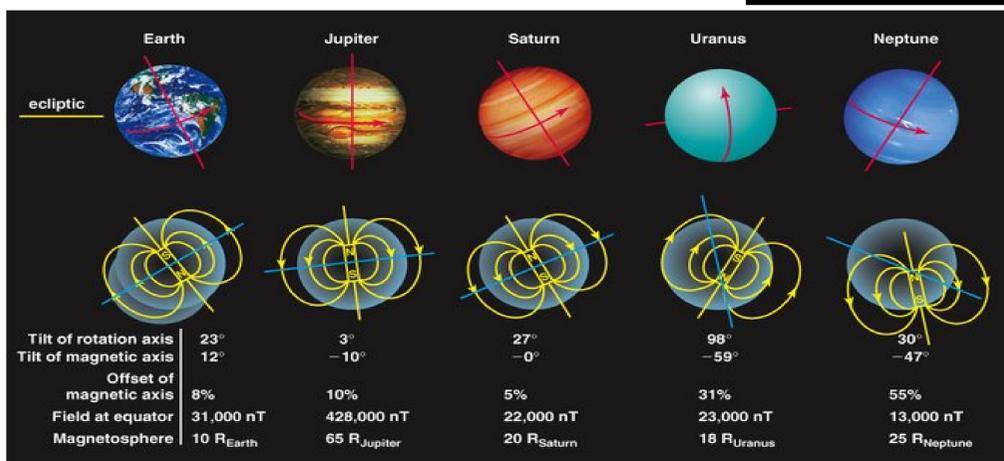
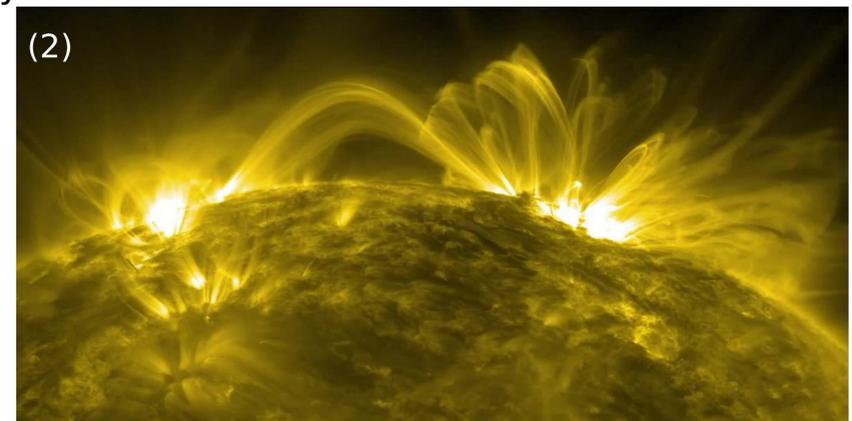
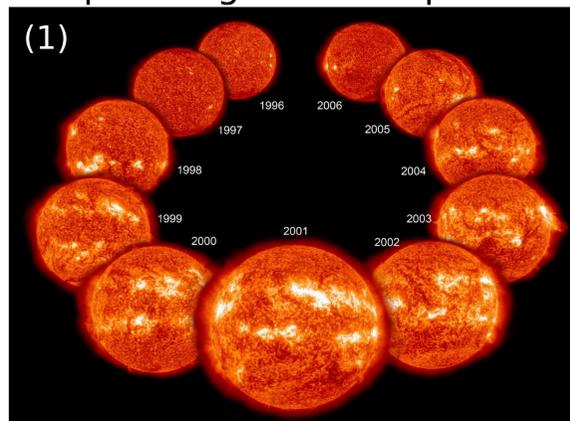
Los magnetómetros permiten medir los campos magnéticos espaciales y estudiar fenómenos fundamentales en:

CORONA SOLAR

(1) Ilustración de la evolución de la actividad coronal a lo largo de un ciclo solar (11 años)

(2) Imagen en EUV de la corona solar.

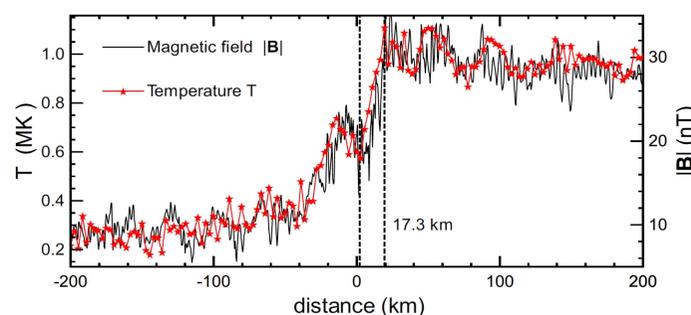
Detalle de un bucle coronal.



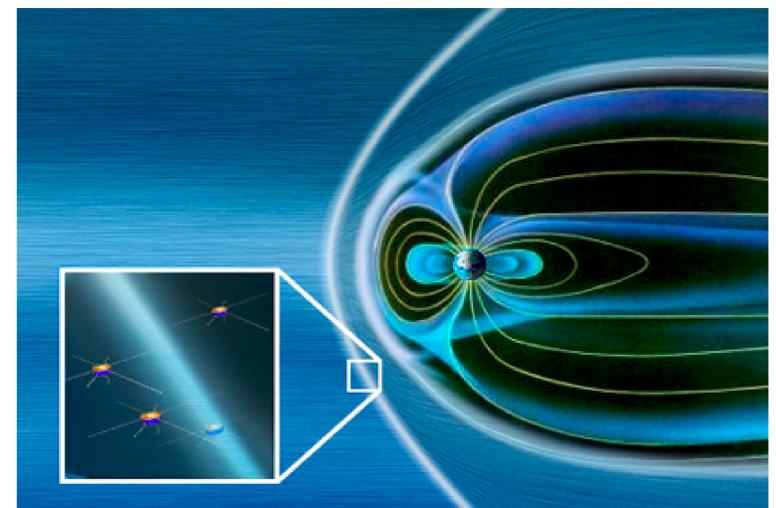
Satélites Planetarios: Europa el satélite más pequeño de Júpiter (proyecto 2020)



Planetas (tipo terrestres o gaseosos): Campo magnético de algunos planetas y su orientación respecto del eje de rotación.



Datos obtenidos por Cluster. Permiten identificar el shock terrestre (bowshock). Un ejemplo de la zona que explora Cluster



Uno de los 4 satélites que forman el proyecto Cluster (ESA) que estudia la magnetosfera terrestre. Los magnetómetros se ubican en los extremos señalados.

Proponemos

- ✓ Diseñar y construir una Jaula de Helmholtz
- ✓ Utilizarla como dispositivo de base para calibrar magnetómetros
- ✓ Procesar datos y caracterizar shocks planetarios



Laura Morales: Imorales@df.uba.ar (INFIP - Oficina 119) // Cesar Bertucci: cbertucci@iafe.uba.ar

1. Departamento de Física, FCEN-UBA
2. Instituto de Física del Plasma (UBA-Conicet)
3. Instituto de Astrofísica del Espacio (UBA-Conicet)