

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.

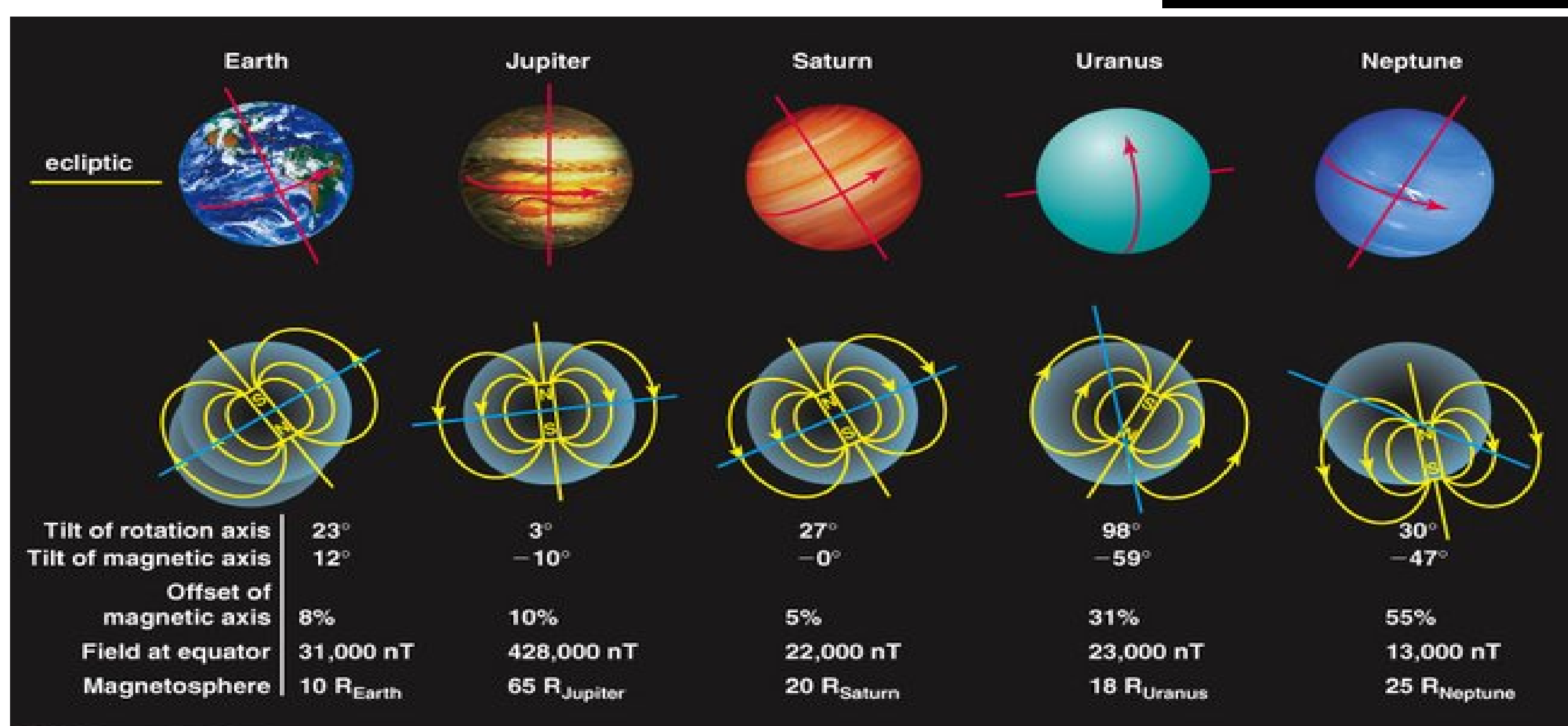
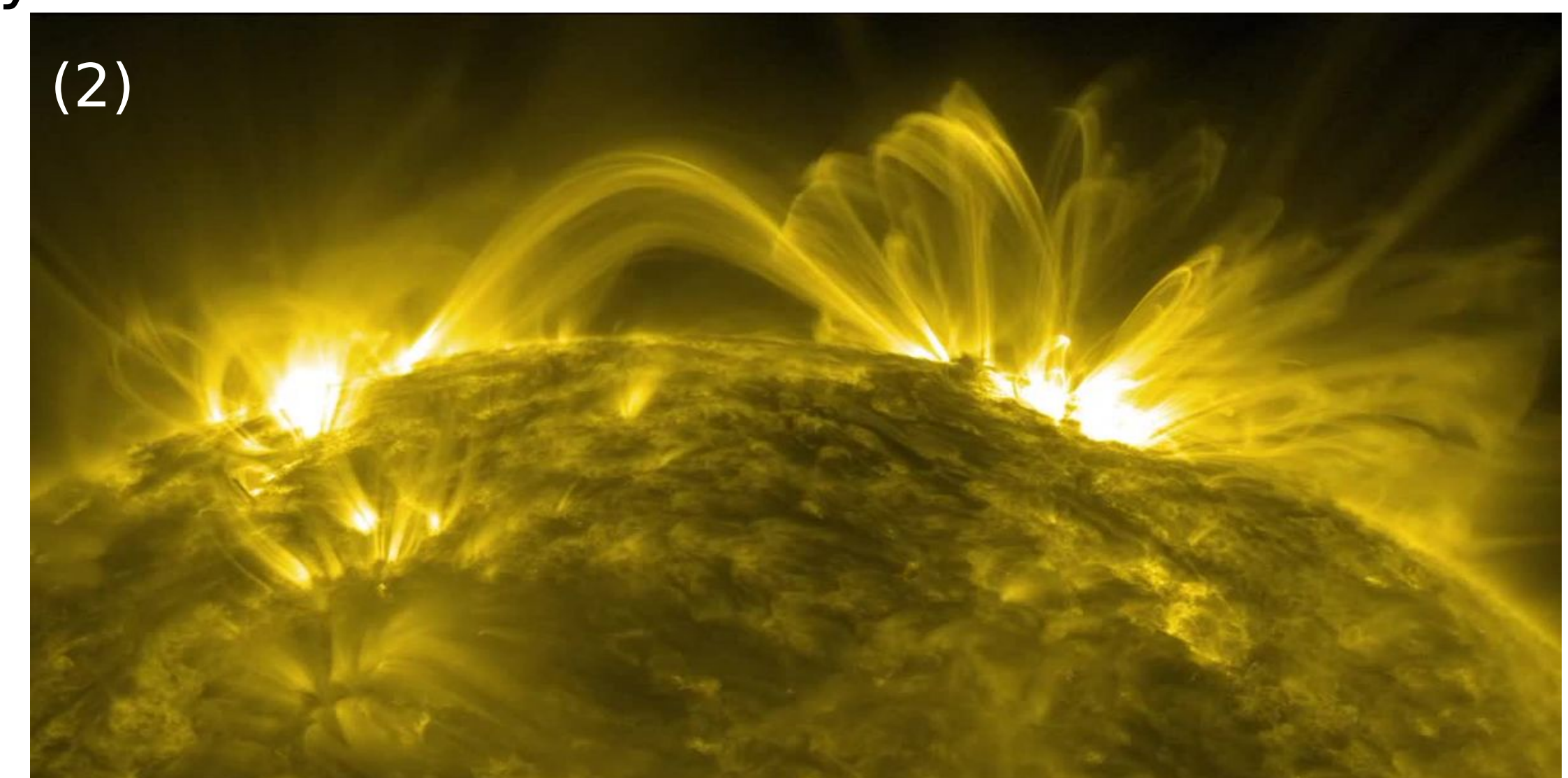
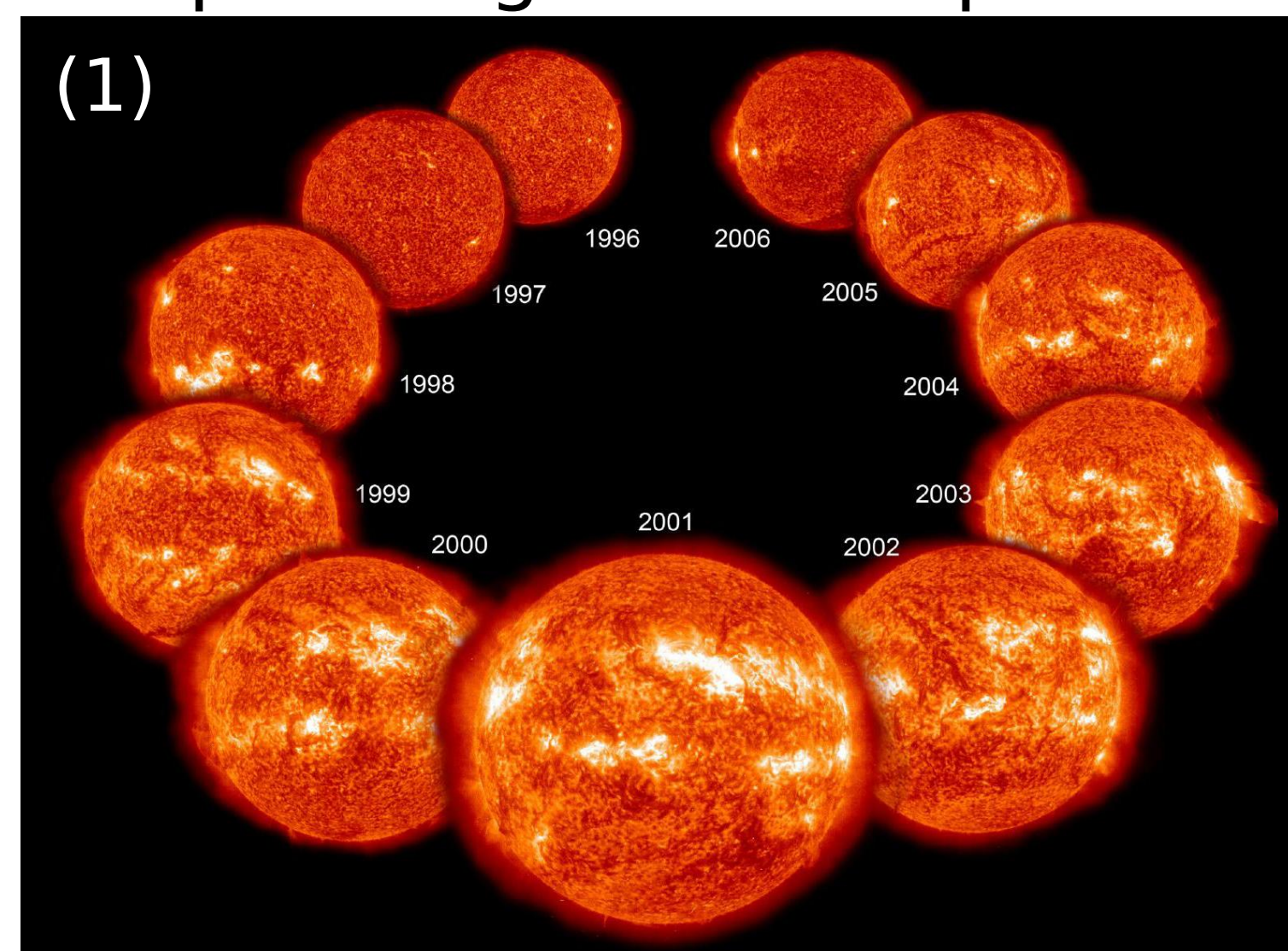
En el entorno de la Tierra y otros cuerpos del sistema solar, la dinámica del plasma (el gas mayormente ionizado y virtualmente no colisional que puebla estas regiones) se encuentra regida por el campo magnético ambiente, sea de origen planetario o solar.

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

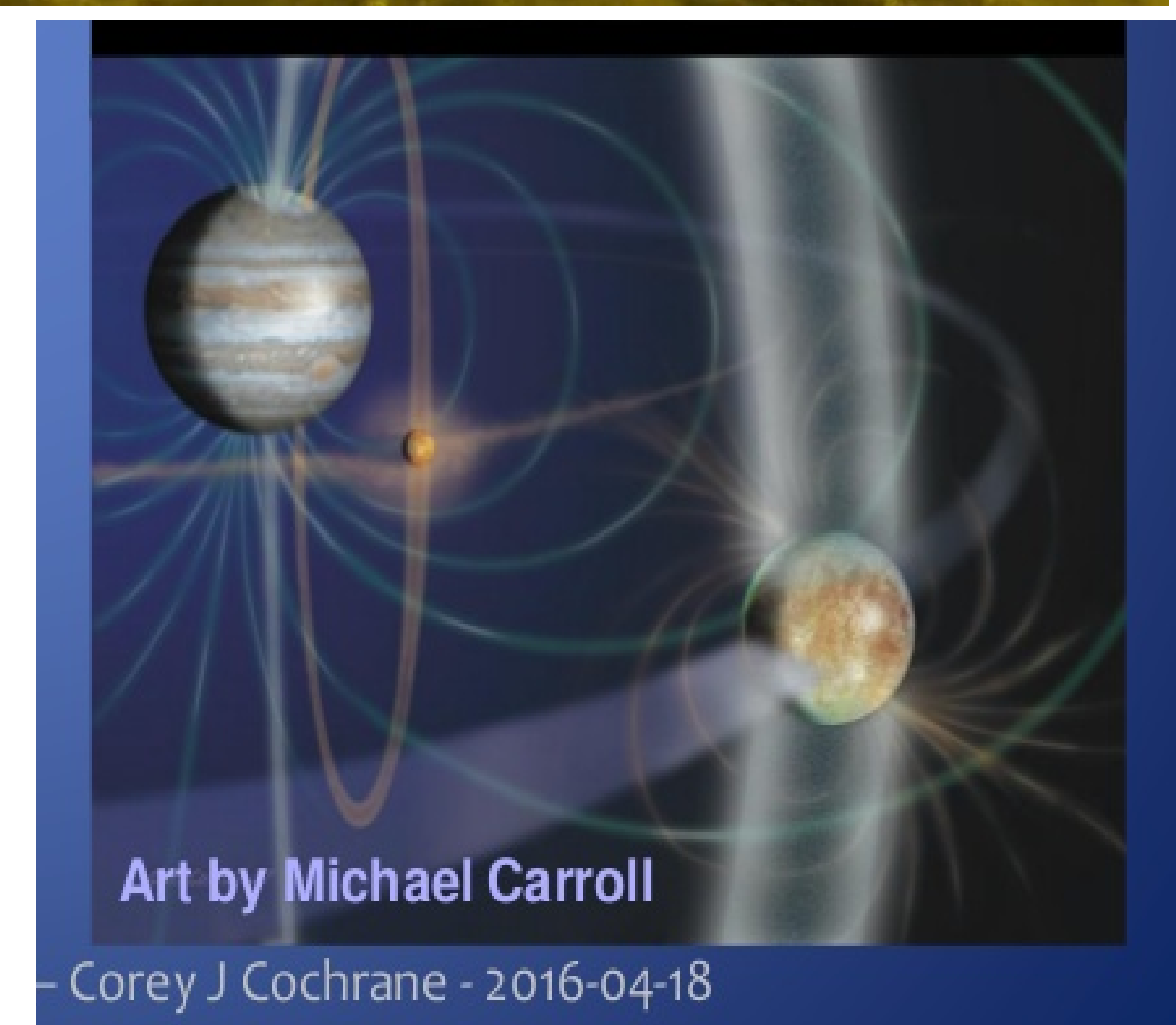
CORONA SOLAR

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

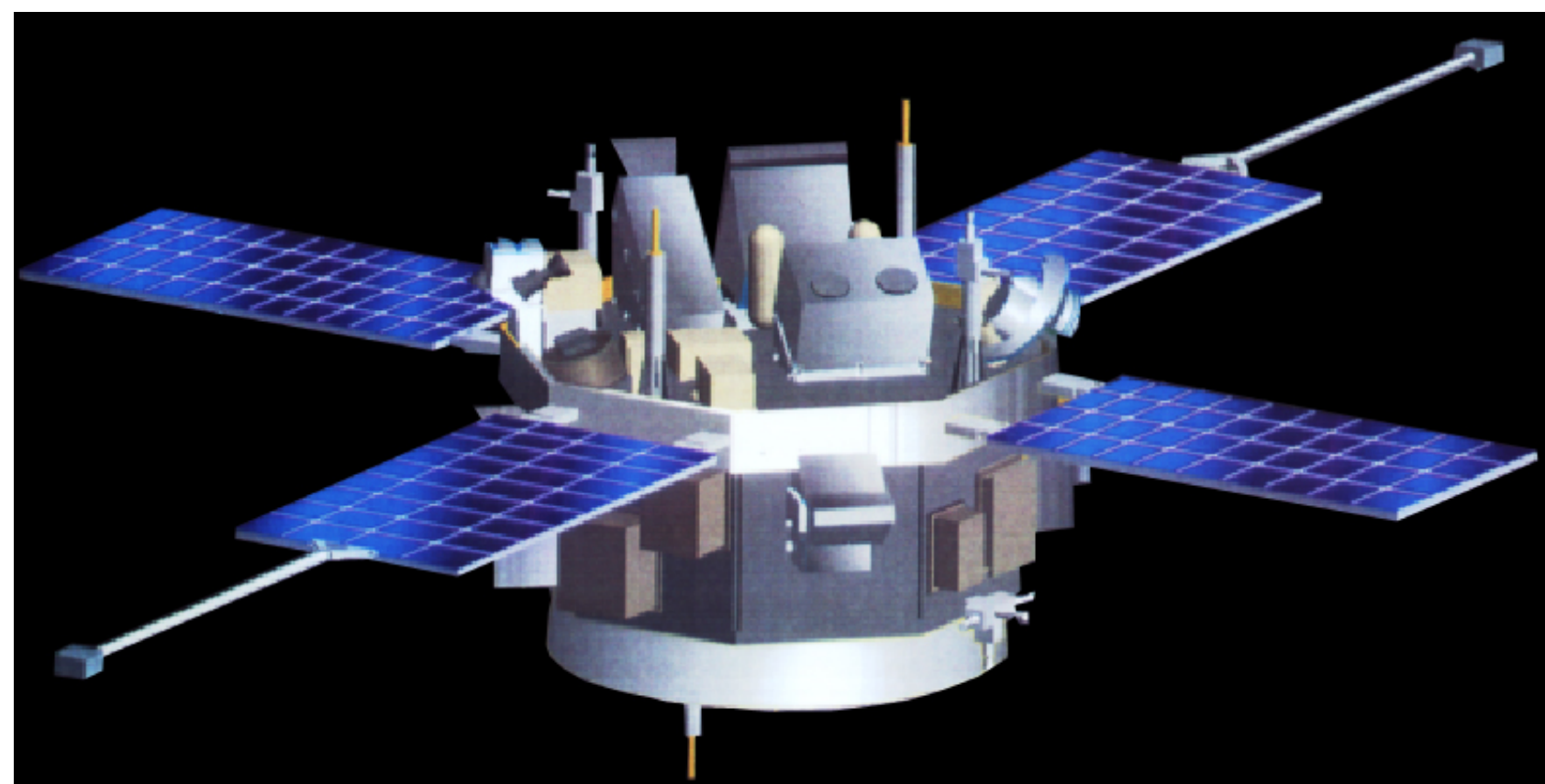
(2) Imagen en EUV de la corona solar. Detalle de un bucle coronal.



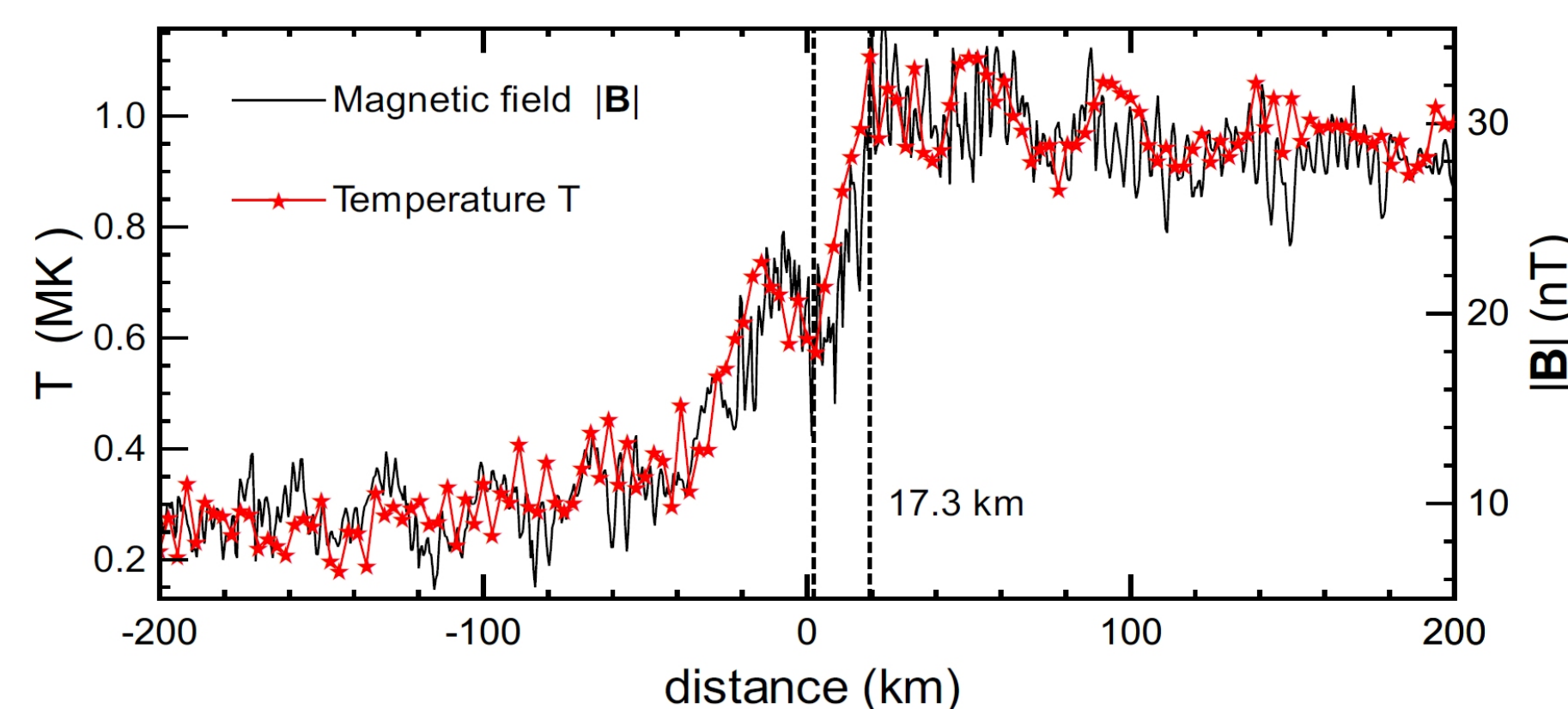
Satélites Planetarios: Europa el satélite más pequeño de Júpiter (proyecto 2020)



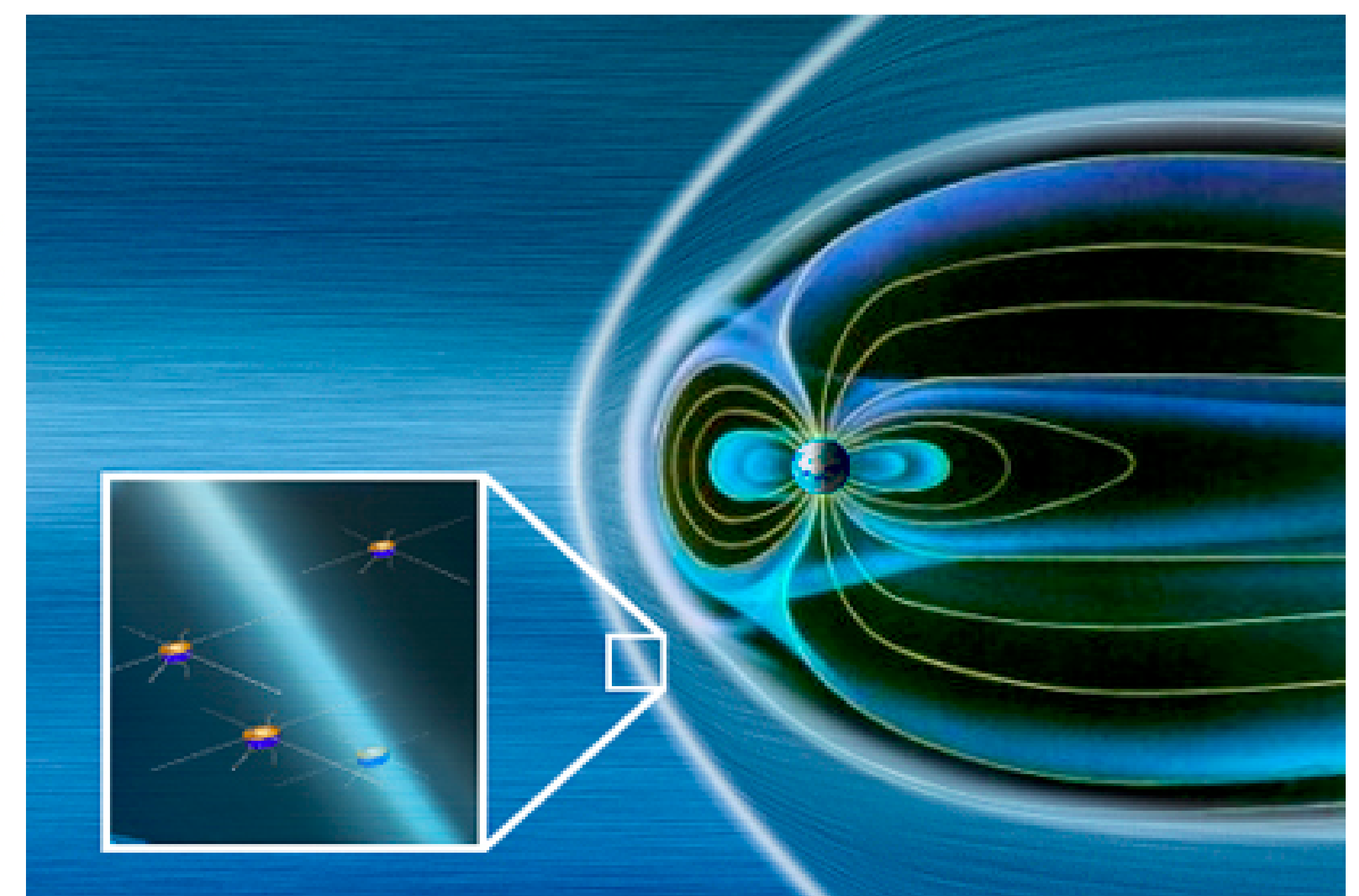
Planetas (tipo terrestres o gaseosos): Campo magnético de algunos planetas y su orientación respecto del eje de rotación.



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



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



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)