



**De l'aula a l'espai:
joves, ions i fotons
per entendre l'Univers d'altres energies**

CosmoXarxa 6 Març 2025 — d'Explainers per a Explainers — Joan Alcaide-Núñez

CAPIBARA

Presentació

- Collaboration for the **A**nalysis of **P**hotonic and **I**onic **B**ursts and **R**adiaton
- Grup d'estudiants de 2n de Batxillerat
- Exploració del cosmos d'altres energies en les seves formes iòniques i fotòniques

CAPIBARA

Origen

- Programa SPARK de PLD Space

Collaboration for the Analysis of Photonic and Ionic Bursts and Radiation from Barcelona (CAPIBARA): Preliminary Report for the SPARK Program

Joan Alcaide-Núñez^{*1}, Martí Delgado Farriol², Lluç Soler Manich³, Anna Abadal Garrido⁴, Emma Massó Sala³, Christian Schaefer González¹, Hongda Zheng⁵, Carles Fonseca Maurf⁶,
Alicia Lòpez^{†3}, and Susana De Mesa Sterthoff^{†1}

¹Deutsche Schule Barcelona (DSB), Av. Jacint Esteve i Fontanet, 105, 08950 Esplugues de Llobregat, Barcelona, Spain.

²Col·legi Pureza de Maria Sant Cugat, Carrer de Mercè Vilaret, 21, 08174 Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Spain

³CIC Escola de Batxillerats, Via Augusta, 205, 08021 Barcelona, Spain

⁴Salesians Sarrià, Passeig Sant Joan Bosco, 42, 08017 Barcelona, Spain

⁵Institut Les Corts, Travessera Les Corts, 131, 08028 Barcelona, Spain

⁶Jesuïtes Sarrià - Sant Ignasi, Carrasco i Formiguera, 32, 08017 Barcelona, Spain

November 10, 2024


Abstract



CAPIBARA

Dues missions per dos missatgers


Missió Iònica

 Detecció de **raigs còsmics**: protons i partícules alfa atrapats en el camp magnètic de la Terra

Òrbita baixa, LTAN regular,
CubeSat

Missió Fotònica

 **Raigs gamma (1-10,000 MeV)**

 **Raigs X (1-100 keV)**

Òrbita elíptica o baixa
evitant Sol i Terra
missió d'interferometria
NanoSat-MicroSat

CAPIBARA

Dues missions per dos missatgers

Missió Iònica

- Temps espacial
- Protecció per a radiació
- Geomagnetisme
- Composició i física estelar

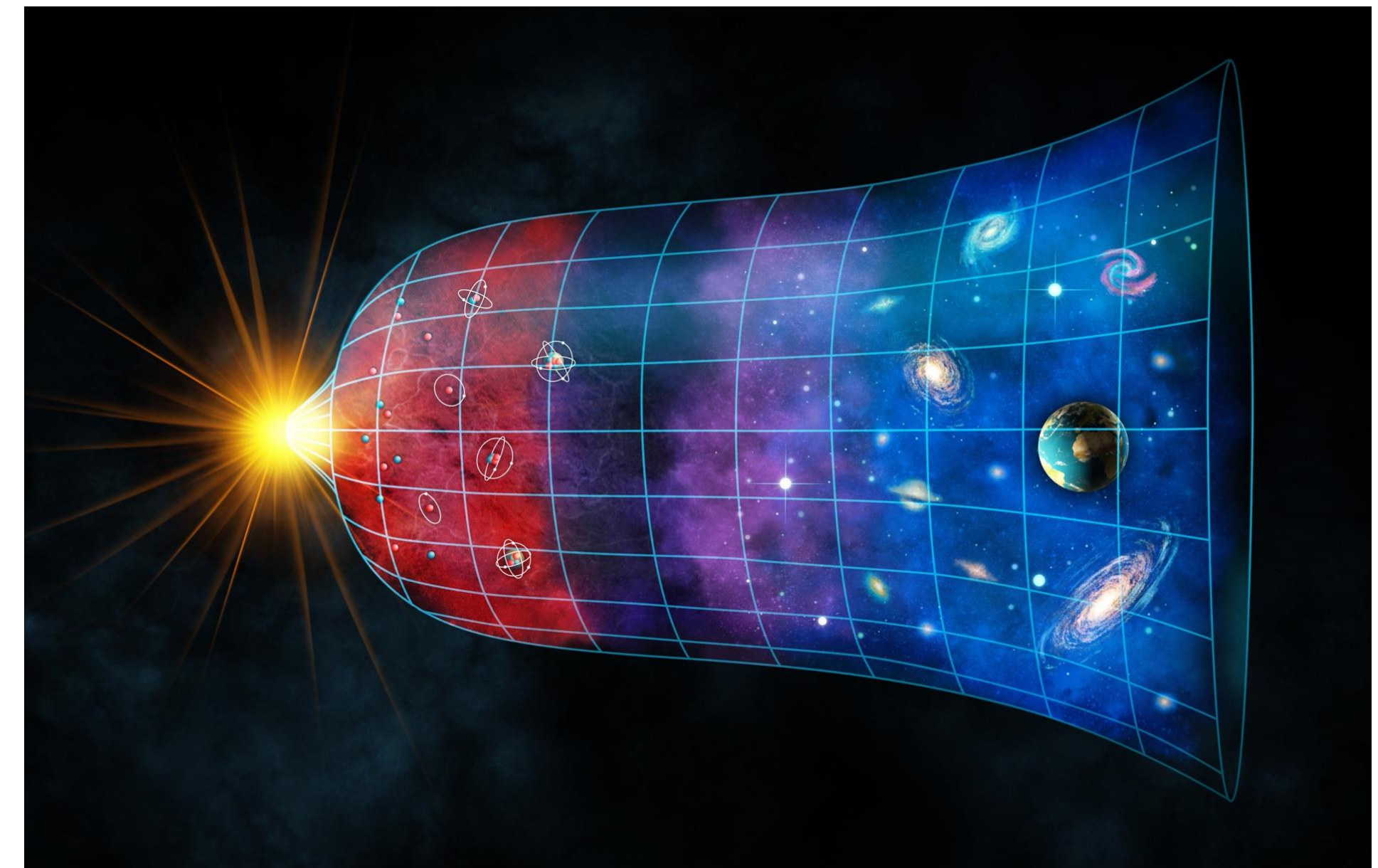
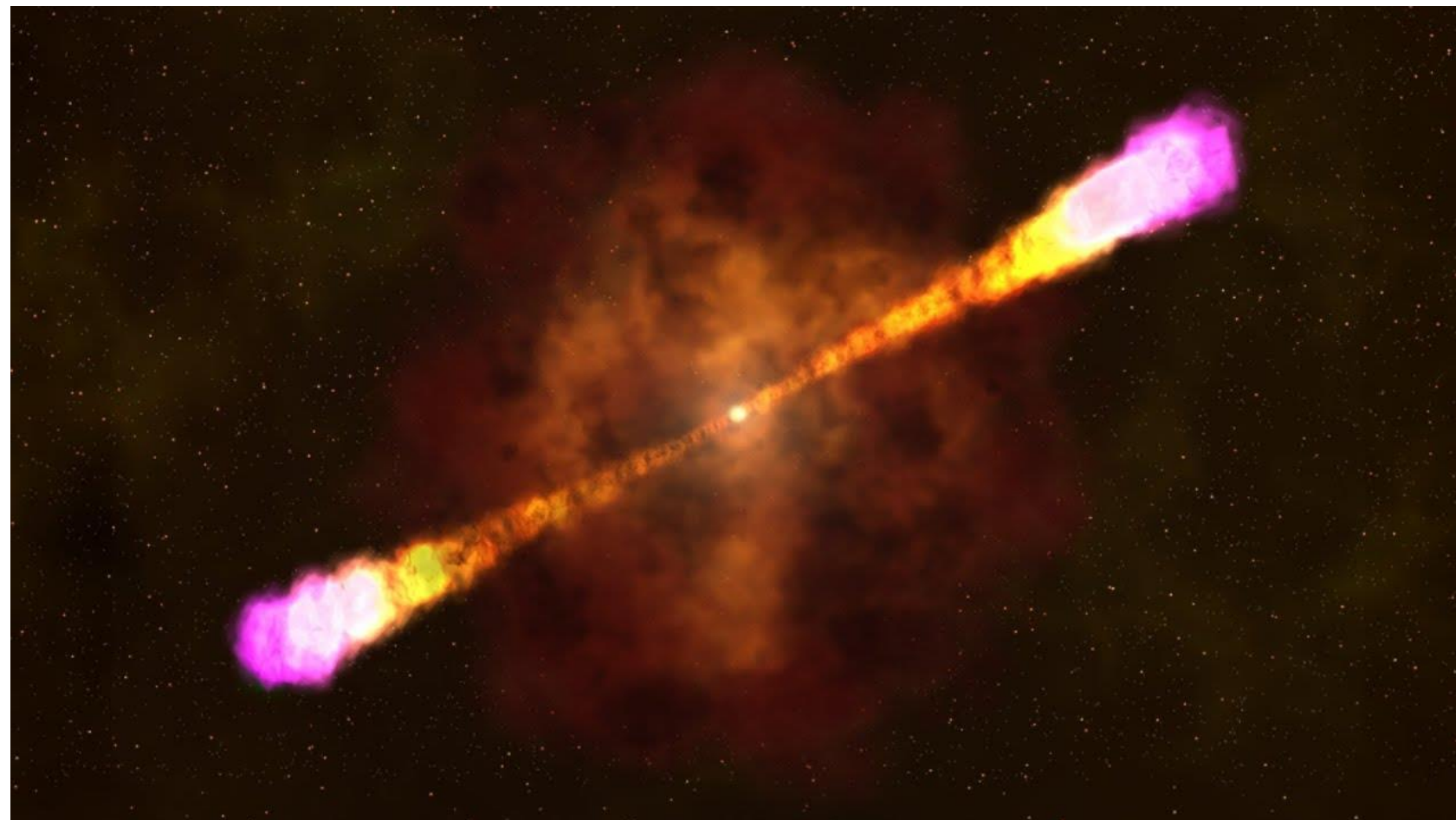
Missió Fotònica

- Estrelles de neutrons
- Forats negres
- Blazars
- Gamma-ray bursts
- Supernovae

CAPIBARA

Recerca

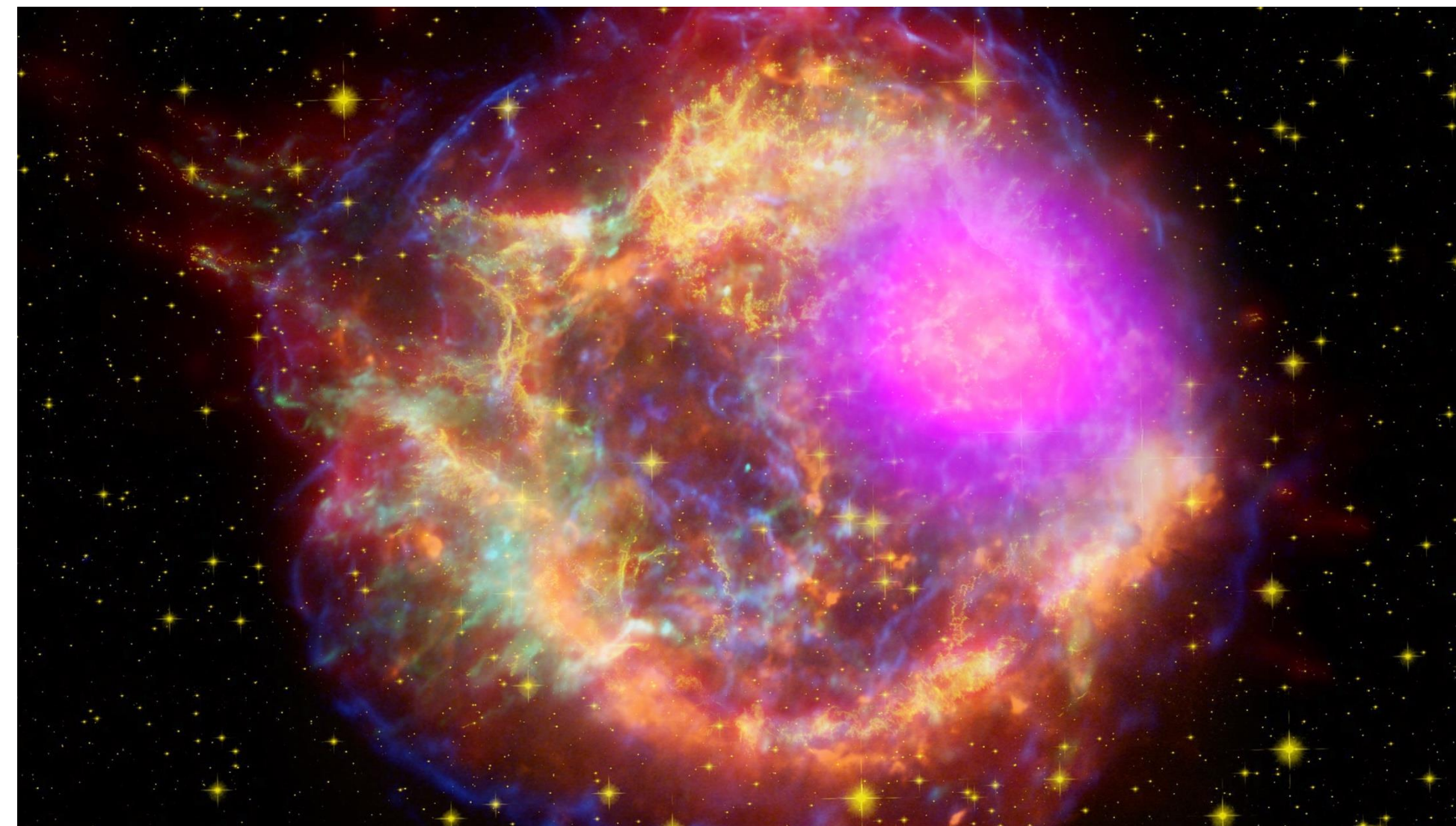
- Cosmologia amb Gamma-ray Bursts



CAPIBARA

Recerca

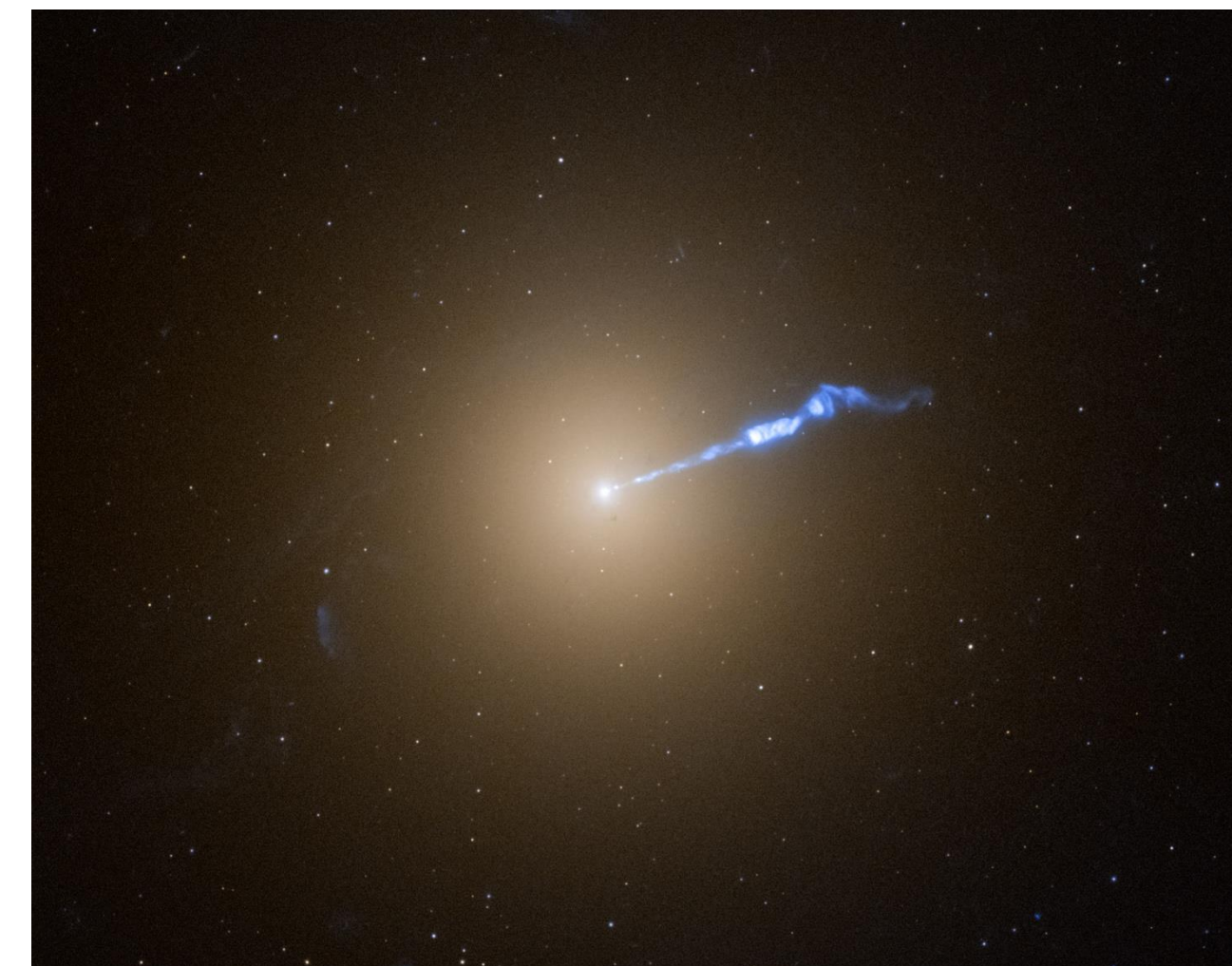
- Cosmologia amb Gamma-ray Bursts
- Influència de partícules en les ones de shock de romanents de Supernova



CAPIBARA

Recerca

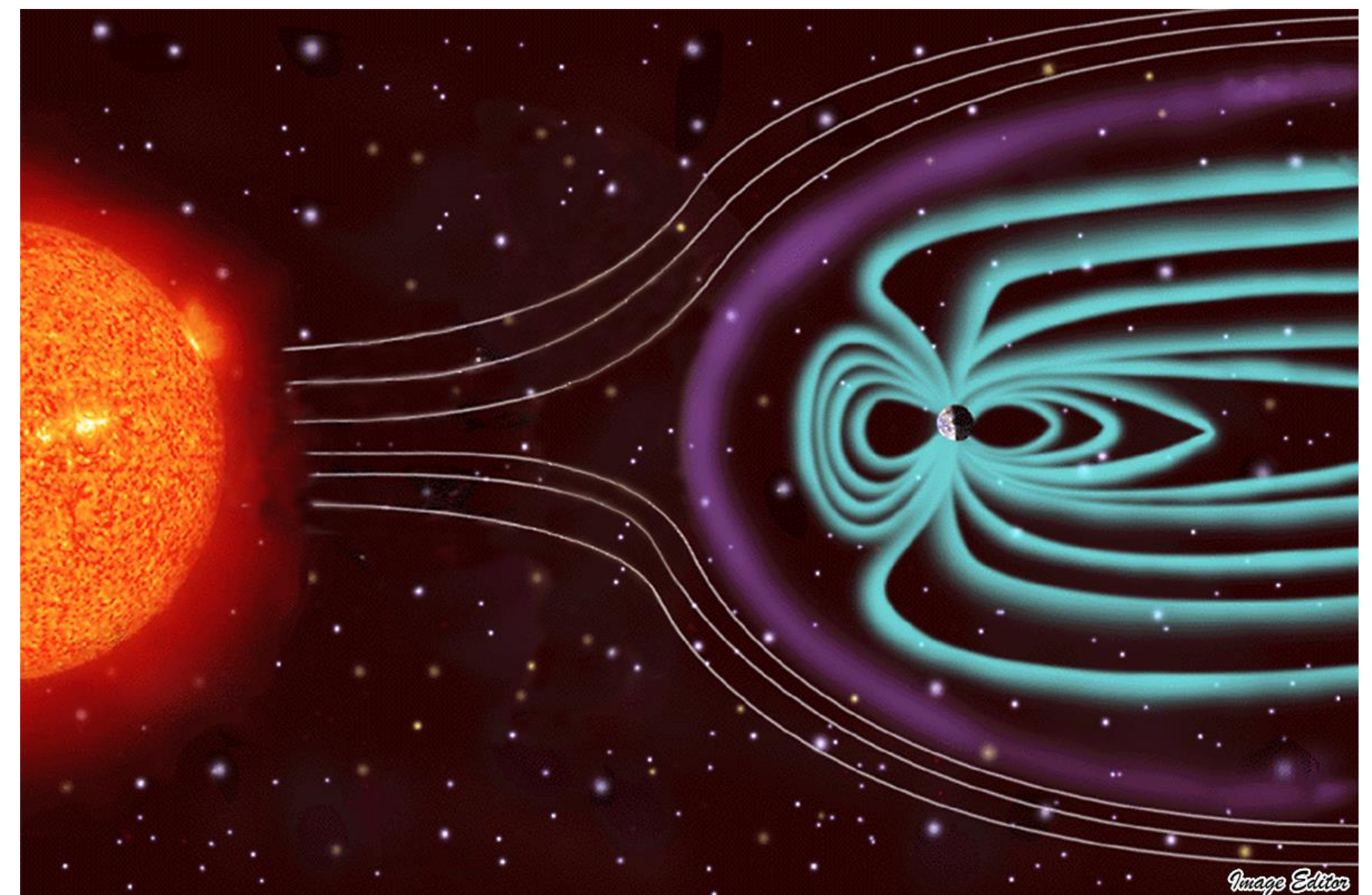
- Cosmologia amb Gamma-ray Bursts
- Influència de partícules en les ones de shock de romanents de Supernova
- Dinàmica de raigs còsmics en AGN jets



CAPIBARA

Recerca

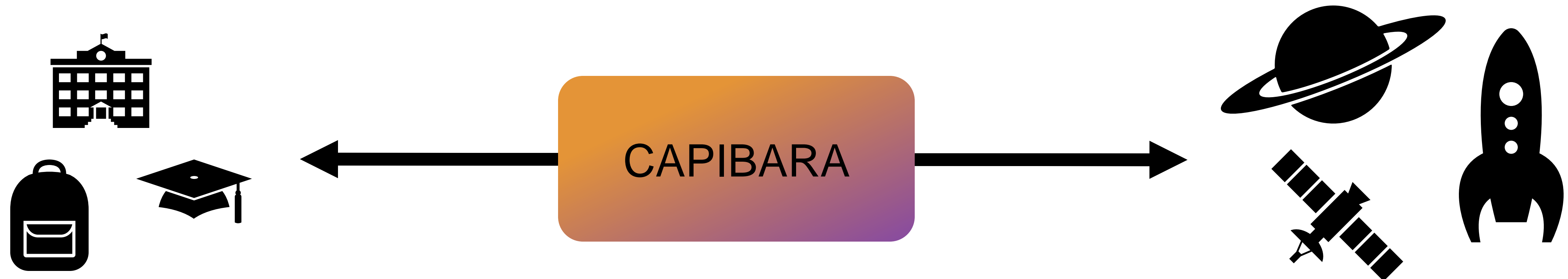
- Cosmologia amb Gamma-ray Bursts
- Influència de partícules en les ones de shock de romanents de Supernova
- Dinàmica de raigs còsmics en AGN jets
- Caracterització de raigs còsmics solars



CAPIBARA

Missió educativa

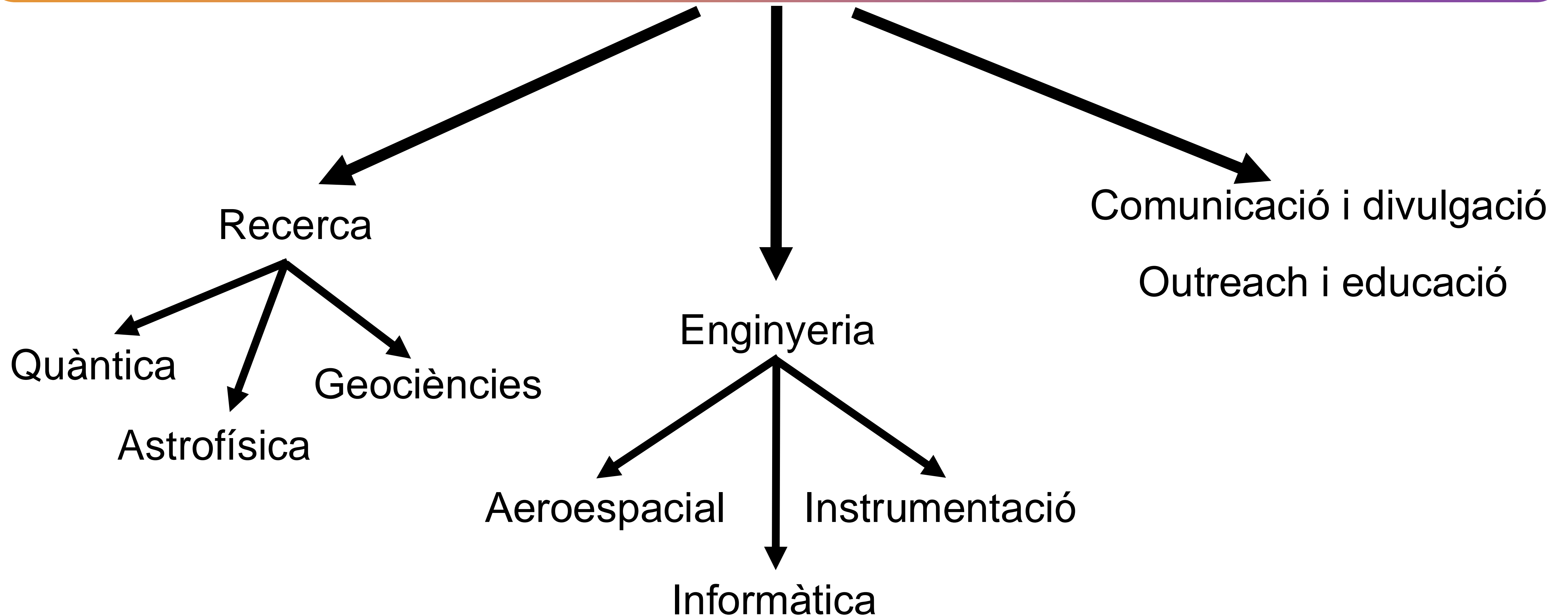
- Promocionar les vocacions científiques entre les persones més joves
- Demostrar que els estudiants també podem participar de la ciència
- Apropar la recerca a l'aula



Grups joves i petits poden tenir objectius de recerca ambiciosos

Participació a CAPIBARA

Necessitem la vostra ajuda!



Gràcies per la vostra atenció!

capibara3.github.io

capibara-mission@outlook.com