

Ciencias Planetarias y Exploración del Sistema Solar (CPESS)

Lunes 28 Junio 2021 16:00-19:00



Agenda

Parte 1: Ciencias Planetarias a nivel nacional e internacional

16:00 **Investigación Planetaria en España:** A. Cardesín

16:10 **Europlanet:** R. Hueso

16:25 **EuroPlanet Nodo Regional:** M. A. López Valverde, A. Campo-Bagatín

16:40 Debate

Parte 2: Política Científica, Financiación y Misiones

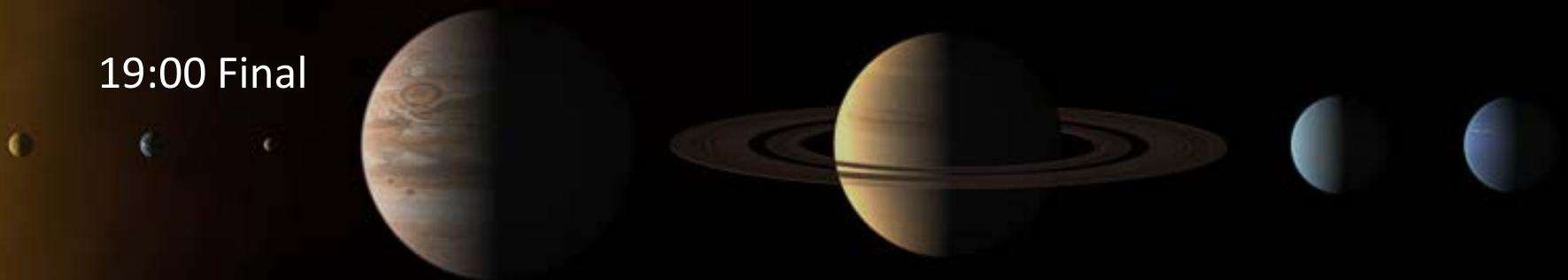
17:00 **Programas CDTI:** Cecilia Hernández, Carlos García

17:45 **Plan Nacional:** P. Sánchez, I. Pérez Grande, M. Díaz-Michelena

18:15 **Misiones:** M. Küppers, A. Cardesín

18:30 Debate

19:00 Final



- Comunidad con > 300 miembros
 - Lista de correo: comunidad_cpess@googlegroups.com
- 55 grupos de investigación y tecnología planetaria
 - Lista de Grupos: iaa.es/cienciasplanetarias/grupos.html
 - Revisión y actualización anual (especialmente misiones y proyectos)

Localización	Institución	Grupo de Investigación	Contacto	Breve Descripción
Alicante	UA	Ciencias Planetarias	Adriano Campo Bagatin	Estructura interna y procesos de impacto en asteroides
Barcelona	ICE-CSIC	Meteoritos, asteroides, cometas y ciencias planetarias	Josep M. Trigo-Rodríguez	Meteoritos, asteroides, cometas y ciencias planetarias
Barcelona	UPC	Instituto de Técnicas Energéticas	Jordi Llorca	Laboratorio de análisis de muestras de meteoritos
Barcelona	UPC	Micro y Nanotecnologías	Manuel Dominguez-Pumar	Desarrollo de instrumentación
Bilbao	UPV-EHU	Grupo de Ciencias Planetarias	Agustín Sanchez Lavega	Atmósferas de planetas y exoplanetas
Bilbao	UPV-EHU	Departamento de Química Analítica	Juan Manuel Madariaga	Meteoritos y Materiales/Instrumentos para misiones espaciales
Granada	IAA	Atmosferas Planetarias Terrestres	Manuel Lopez Puertas	Atmosferas de la Tierra, Marte, Venus, Titán y exoplanetas
Granada	IAA	Cuerpos Menores del Sistema Solar	Jose Luis Ortiz	Asteroides, cometas, objetos transneptunianos, ...
Granada	IAA	Física Solar	Jose Carlos del Toro	Heliofísica y magnetosfera solar
Granada	IAA	Plasmas en Atmosferas Planetarias	Francisco Gordillo	Rayos y descargas eléctricas transitorias en la atmósfera y en laboratorio
Granada	IAA	Planetas	Luisa Lara	Planetas gigantes, Titán, Mercurio, cometas
Granada	IAA	Laboratorio de polvo cósmico	Olga Muñoz	Polvo mineral y aerosoles en atmósferas y cometas
Granada	IAA	Unidad de Desarrollo Instrumental y Tecnológico	Maria Balaguer	Instrumentación, electrónica, mecánica, óptica, software, ...
Granada	IAA	Meteoroides, Meteoritos y Cuerpos Menores	Jose M. Madiedo	Meteoroides, Meteoritos y Cuerpos Menores
Madrid	UAM	Biología Molecular	Ricardo Amils	Microbiología y Astrobiología
Madrid	UCM	Geodinámica Planetaria	Javier Ruiz	Estructura térmica y tectónica de superficie de planetas y lunas
Madrid	UCM	Astronomía y Geodesia	Pilar Romero	Optimización de órbitas de misiones espaciales
Madrid	UCM	Cálculo Fraccionario y Atmósfera de Marte	Luis Vazquez	Modelización y Simulación de cálculo fraccionario y atmósfera de Marte
Madrid	UCM	Arquitectura de Sistemas Distribuidos	Jose L. Vazquez Poletti	Sistemas de computación de datos
Madrid	UCM	Geofísica Planetaria	Miguel Herráiz	Superficie, atmósfera e ionosfera marciana
Madrid	UCM-IPARCOS	Estrellas frías y exoplanetas	David Montes	Caracterización de estrellas frías y exoplanetas, espectroscopía
Madrid	UCM-CSIC	Instituto de Geociencias	Jesús Martínez Frías	Investigación de Meteoritos, Geociencias Planetarias, Astrobiología
Madrid	UCM-INASAN	Joint Center for Ultraviolet Astronomy (JCUVA)	Ana Inés Gómez de Castro	Estudio ultravioleta de planetas y exoplanetas
Madrid	URJC	Área de Geología	Ivan Lopez	Geología planetaria y astrobiología en planetas terrestres
Madrid	UPM-IDR	Instituto Universitario de Microgravidad	Gustavo Alonso	Desarrollo de tecnología e instrumentación espacial
Madrid	CAB	Instrumentación Espacial	José A. Rodríguez Manfredi	Instrumentación Espacial
Madrid	CAB	Geología Planetaria y Atmósferas	Olga Prieto Ballesteros	Habitabilidad planetaria. Mineralogía, geoquímica y geodinámica

- Comunidad con > 300 miembros
 - Lista de correo: comunidad_cpesanet@googlegroups.com
- 55 grupos de investigación y tecnología planetaria
 - Lista de Grupos: iaa.es/cienciasplanetarias/grupos.html
 - Revisión y actualización anual (especialmente misiones y proyectos)

Localización	Institución	Grupo de Investigación	Contacto	Breve Descripción
Madrid	CAB	Biomoléculas en Exploración Planetaria	Victor Parro	Detección de biomarcadores moleculares por bio-afinidad
Madrid	CAB	Habitabilidad y Ambientes Extremos	Felipe Gómez Gómez	Habitabilidad y Ambientes Extremos
Madrid	CAB	Medio Interestelar y Circunestelar	Guillermo Muñoz Caro	Astroquímica y análogos de hielo interestelar, protoplanetario, lunar y cometary
Madrid	CAB	Biomoleculas en superficies	Eva Mateo-Martí	Biomoléculas en superficies en condiciones de simulación planetaria
Madrid	CAB	Formación y Evolución de Estrellas, Enanas Marrones y Planetas	Benjamín Montesinos	Formación y Evolución de Estrellas, Enanas Marrones y Planetas
Madrid	CAB	Observatorio Virtual	Enrique Solano Márquez	Explotación científica de archivos astronómicos
Madrid	INTA	Ingeniería de Sensores Espaciales	Ignacio Arriego	Desarrollo de instrumentación espacial, pequeños satélites y sondas de exploración
Madrid	INTA	Magnetismo Espacial	Marina Diaz Michelena	Magnetometría, mineralogía magnética planetaria y caracterización de firma magnética
Madrid	INTA	Óptica Espacial	Tomas Belenguer	Instrumentación e investigación en óptica espacial
Madrid	INTA	Área de Investigación e Instrumentación Atmosférica (AIIA)	Daniel Toledo	Investigación físico-química de la atmósfera terrestre y marciana
Madrid	IEM-CSIC	Instituto de Estructura de la Materia	Belen Maté	Laboratorio de hielos, espectroscopía infrarroja, química
Madrid	ESAC	Heliofísica	Andrew Walsh	Plasma y magnetosfera
Madrid	ESAC	Hielos	Nicolas Altobelli	Hielos en lunas heladas (Europa, Ganymede, Callisto, ...)
Madrid	ESAC	Marte y Venus	Alejandro Cardesin	Exploración de Marte, superficie y atmósfera
Madrid	ESAC	Mercurio	Sebastian Besse	Espectroscopía de superficie de Mercurio
Madrid	ESAC	Pequeños Cuerpos	Michael Kueppers	Asteroides, cometas y polvo cometario
Málaga	UMA	Laserlab	Javier Laserna	Laboratorio e instrumentación de análisis de materiales y ambiente marciano
La Palma	ING-IAC	EuroNear	Ovidiu Vaduvescu	Asteroides cercanos a la Tierra
Tenerife	IAC	Pequeños Cuerpos del Sistema Solar	Julia de León	Pequeños cuerpos y objetos cercanos a la tierra
Tenerife	IAC	Exoplanetas y Astrobiología	Enric Pallé	Exoplanetas y astrobiología
Tenerife	IAC	Área de instrumentación	José Alfonso López Aguerri	Instrumentación espacial y telescopios (óptica, electronica, mecánica, SW, ...)
Valencia	UPV	Centro de Tecnologías Físicas	Miguel A. Satorre	Laboratorio caracterización de hielos y sólidos
Valladolid	UVa	Espectroscopía Raman e Infrarroja	Fernando Rull	Cosmogeoquímica y Astrobiología con espectroscopía Raman e Infrarroja
Valladolid	UEMC/UVa	Atmósferas Planetarias	Jose Francisco Sanz Requena	Atmósferas de planetas gigantes
Vigo	UVigo	Agrupación Aeroespacial - SpaceLab	Fernando Aguado	Desarrollo de tecnología espacial para satélites
Vigo	UVigo	Astronomía e Astrofísica	Ana Ulla	Astronomía cultural, astrofísica observational y bases de datos
Vigo	UVigo	Geoquímica Planetaria	Luis Gago Dupont	Geoquímica de Marte: modelización, mineralogía, análogos de laboratorio
Zaragoza	Unizar	Geodinámica Planetaria	Ángel García-Araya	Geomorfología de Marte y cartografía geológica planetaria

- Presente:
 - **Mars Express** (IAA, UPV, UAM, UCM)
 - **ExoMars TGO** (IAA, UPM, UCM)
 - **Bepi Colombo** (IAA, INTA)
- Futuro:
 - **ExoMars RSP** (INTA/CAB, UVa, UPM, UPV, UCM)
 - **JUICE** (L1) : participación científica (CAB, IAA, UPV) y técnica (IAA)
 - **Comet Interceptor** (F1) : participación técnica y científica (IAA, UVigo)
 - **HERA/DART(NASA)**: participación científica (UA, IAC, ICE-CSIC, CAB)
 - **MMX(JAXA)**: (CAB, INTA, UVa)
 - **EnVision** (M5) : participación científica (IAA, UCM) y tecnológica (IAA)
 - **Otras**: GAIA, TESS, JWST, ARIEL, PLATO, Euclid...
 - Existen varios grupos de trabajo de ciencias planetarias



- NASA

- Presente:

- MSL (INTA, CAB, UPV, UPC, UCM, UVigo)
 - Insight (CAB, UCM, UPV, UPC)
 - Juno (UPV)
 - New Horizons (N. Pinilla)
 - OSIRIS-Rex (IAC, N. Pinilla)
 - Mars2020
(INTA, CAB, UPC, Uva, UPV, UCM, UMA)

- Futuro:

- DART/HERA (UA, IAC, ICE-CSIC, CAB)
 - LUCY (IAC, IAA, N. Pinilla, ...)
 - Davinci+ ?
 - Veritas ?
 - Europa Clipper ?
 - Titan Dragonfly ?
 - Psyche ?
 - MSR (ESA-NASA) ?
 - ...



- JAXA

- Akatsuki (J. Peralta)
 - Hayabusa 2 (IAC)
 - DESTINY (IAC, N. Pinilla, ...)
 - MMX (Uva, INTA)
 - ...

- Roscosmos

- China

- Colaboraciones IAC ?

- India

- E. Arabes. U.

- DLR/CNES/ASI/...

- Privadas

- Contactos de algunas empresas con IAA/IAC/... (Twinkle) pero nada concreto.

- Futuro de las Misiones planetarias ESA:

- **Nuevas Misiones (F) :** <https://sci.esa.int/web/cosmic-vision>

- Gran interés del en que España participe y lidere proyectos
- Posible anuncio 2023 para lanzamiento M5 2032 ??? (espacio/masa libre???)
- Continuidad pendiente de Fondos (?) Posibilidad de F independiente (?)
- Estudio técnico ESA para pequeñas misiones: [Small Planetary Platform CDF Report](#)
- Interés en lanzamiento independiente o con otra agencia.

- **Voyage 2050:** <https://www.cosmos.esa.int/web/voyage-2050>

- White Papers (O. Muñoz , B. Sanchez Cano, participación de IAC, IAA, UA, ...)
- Topical teams (A. García Muñoz, J.M Trigo)

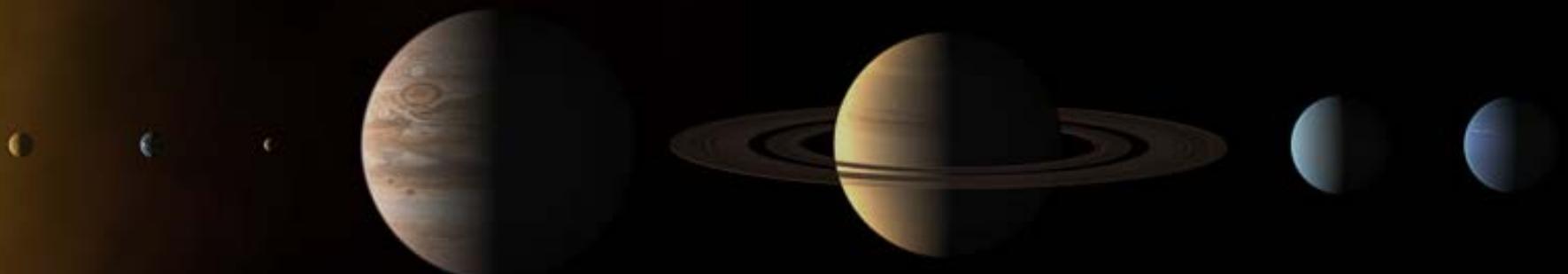
- **Misión a Gigantes Helados** (Urano,Neptuno): [IceGiants](#) + [EPIG Study](#)

- 3 white Papers (participación UPV, ...)
- Pendiente de posible colaboración ESA/NASA, ...

- **Exploración Lunar:**

- PILOT, PROSPECT, HERACLES, Deep Space Gateway, LUNA27, ...
 - IAA/(L.Lara/R.Duffard) coordinan White Paper del CSIC en In-Situ Resource Utilization (Luna+Asteroides)
 - ICE/IEEC (G. Anglada) white paper sobre ExoPlanetas
- Partnerships ESA/CNSA/NASA/ISRU, ...

- Reunión bienal CPESS formato conferencia (2~3días) presencial
 - Intercalada con breve reunion de grupo (~2h) durante la Reunión Científica SEA
- Últimas reuniones:
 - 2017 CPESS-5 ESAC
 - 2018 RC SEA Salamanca
 - 2019 CPESS-6 CAB
 - 2020 RC SEA virtual
 - 2021 Sinergias SEA virtual
 - 2022:
 - Septiembre RC SEA Tenerife ?
 - CPESS-7 ?
 - Valladolid UVa ?
 - Madrid CSIC-IEM ?
 - ...?



GRACIAS

