

VSC⁺

VAL SPACE CONSORTIUM

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



VSC⁺
VAL SPACE
CONSORTIUM

INDICE

- El Consorcio Espacial Valenciano
- La Agencia Espacial Europea
- La Tecnología Espacial
- El Laboratorio Europeo de Alta Potencia en RF
- El Laboratorio Europeo de Materiales de Alta Potencia para Espacio
- Politech.1
- Preguntas
- Contacto

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO

- ACUERDO de 12 de marzo de 2010, del Consell, de constitución del Consorcio Espacial Valenciano, entre la Generalitat, el Ayuntamiento de Valencia, la Universidad Politécnica de Valencia y la Universitat de València-Estudi General.



AJUNTAMENT DE VALÈNCIA

VNIVERSITAT
DE VALÈNCIA

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



3

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO

- **Objetivos** del Val Space Consortium:
 - Actividades de investigación científica en el ámbito espacial.
 - Servicios de desarrollo tecnológico en el sector aeroespacial.
 - Incremento de la seguridad y de la calidad de producción de los sistemas espaciales.
 - Todas aquellas actividades encaminadas a conseguir el progreso social y económico en Europa en lo que al sector Espacio se refiere.
- Todo ello se pretende alcanzar **mediante**:
 - La preparación y realización de ensayos, test, técnicas de análisis, estrategias de síntesis y procesos de diseño, así como mediante métodos de medida y especificaciones de sistemas espaciales.
 - La prestación de servicios de asesoramiento técnico y diagnóstico, así como la certificación de sistemas y productos en el sector Espacio.

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



4

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO

- Estudios, informes, proyectos, asesoramiento y regulación sobre normas y especificaciones del sector Espacio.
- Programas de investigación y desarrollo en el campo de la tecnología espacial.
- Transferencia a empresas y otras entidades.
- Colaboración en procesos de investigación, innovación, regulación, formación y divulgación con otros organismos públicos y privados.
- Formación continua mediante la colaboración en programas de posgrado (doctorado y máster), cursos, seminarios y congresos.
- Divulgación mediante la publicación de documentación y bibliografía de carácter científico-técnico, así como boletines informativos de las actividades objeto del VAL SPACE CONSORTIUM.



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:

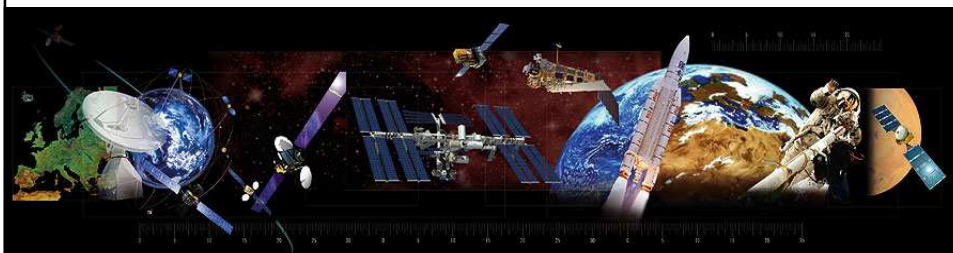


5

LA AGENCIA ESPACIAL EUROPEA

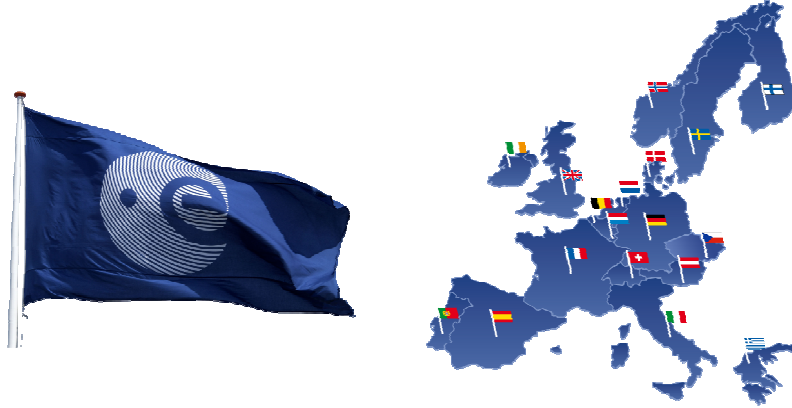
- La Agencia Espacial Europea es la puerta de acceso al espacio del continente europeo.
- Su misión consiste en configurar el desarrollo de la capacidad espacial europea y garantizar que la inversión en actividades espaciales siga dando beneficios a los ciudadanos de Europa.

Vuelos Humanos, Exploración espacial, Ciencias del Espacio, Observación de la Tierra, Lanzadores, Navegación, Telecomunicaciones, Tecnología y Operaciones



LA AGENCIA ESPACIAL EUROPEA

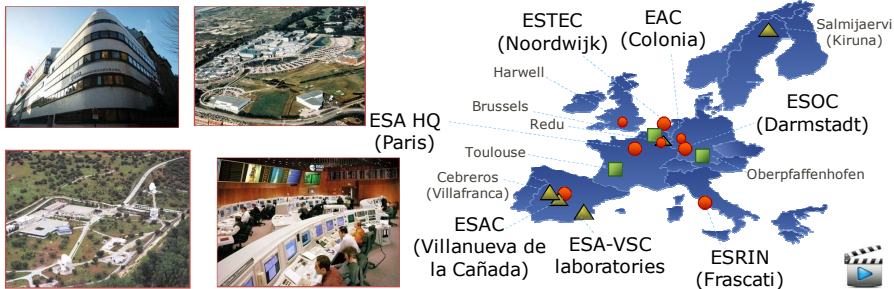
- La ESA está compuesta por 18 Estados Miembros, entre ellos España.



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:


LA AGENCIA ESPACIAL EUROPEA

- La ESA tiene su sede en París y desde allí se toman las decisiones sobre futuros proyectos.
- Dispone de centros en el resto de Europa, cada uno con sus respectivas competencias.



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La carrera espacial se inició entre los EEUU y la Unión Soviética con fines militares hace más de 50 años.
- Hoy en día hay otras muchas motivaciones además de la militar
- Hay muchas las aplicaciones civiles que se benefician de todo lo que se descubrió y se sigue descubriendo en el sector Espacio.
- En la actualidad, las actividades más relevantes son:
 - Telecomunicaciones
 - Observación de la Tierra 
 - Exploración Espacial
 - Navegación 
 - Vuelo espacial tripulado
 - ISS (International Space Station)
 - Lanzadores
 - Defensa



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Prendas de vestir aislantes para el invierno (Espacio) y transpirables para el verano (ISS)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Trajes de competición más aerodinámicos



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



11

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Sensores médicos (constantes vitales de los astronautas y ahora de los pacientes y deportistas)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



12

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - TAC – Tomografía Axial Computerizada (detección imperfecciones en fuselaje)

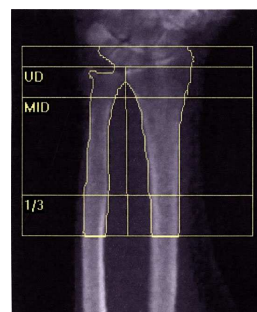


EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



13

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Densitometría ósea (análisis de descalcificación acelerada y debilidad muscular en astronautas)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



14

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Policarbonato (primeros cascos de los astronautas), hoy en día CD-ROM / DVD-ROM



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Tratamiento y purificación del agua en el Espacio hoy se emplea en sistemas urbanos de purificación



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

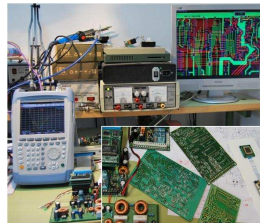
- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Velcro (para que no floten las cosas por el Espacio de la nave y hoy en día para multitud de aplicaciones cotidianas)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Teflón (como lubricante de partes móviles de cohetes y aislante, y hoy en multitud de aplicaciones como aislante en útiles de cocina, circuitos electrónicos, prótesis,...)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Toallitas húmedas y pañales



- GPS y Galileo



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



19

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Lentes de contacto (originalmente para proteger astronautas de la luz UV)



- Termómetros digitales sin mercurio (tóxico)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



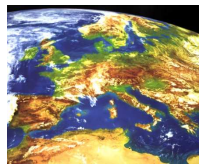
20

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Códigos de barras (inventario NASA)



- El tiempo (previsión)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



21

LA TECNOLOGIA ESPACIAL

- La investigación en el sector Espacio ha proporcionado infinidad de invenciones que nos hacen la vida más fácil:
 - Comunicaciones móviles en caso de desastres



- Herramientas inalámbricas (primera taladradora en la Luna)



- Alimentos deshidratados



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



22

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

El Consorcio Espacial Valenciano y la Agencia Espacial Europea firmaron un contrato por el cual, desde julio de 2010, el “Laboratorio Europeo de Alta Potencia en Radiofrecuencia”, que forma parte de la red de laboratorios de sistemas de radiofrecuencia para cargas útiles de la Agencia Espacial Europea, se encuentra ubicado en Valencia para ser gestionado conjuntamente por ambas entidades.



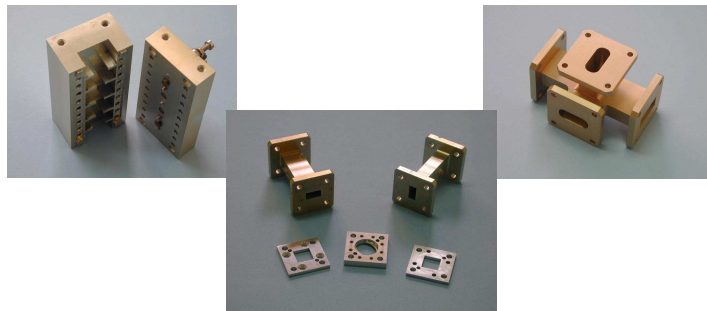
EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



23

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- El Laboratorio:
 - Realiza ensayos de componentes de satélites para proyectos de la ESA y la industria.

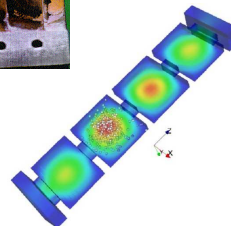
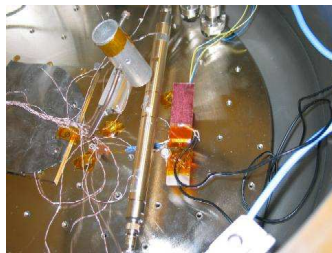


EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



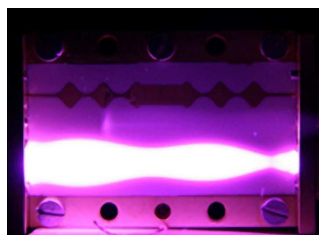
24

- El Laboratorio:
 - Apoya las labores de investigación y desarrollo así como de redacción de estándares.



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- El Laboratorio:
 - Especializado en evaluar fenómenos asociados a la radiofrecuencia de alta potencia, tales como la 'ruptura multipactor' – en el que la corriente eléctrica inducida puede dañar los dispositivos – o la 'descarga de corona' – en el que los gases residuales resultan ionizados por las señales de radiofrecuencia –, para que se minimicen.



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Dos años y medio de operaciones:
 - Más de **200 ensayos en 41 campañas** de test provenientes de todo el mundo.
 - Participación en **proyectos ESA** entre los que destacan las misiones de observación de la Tierra **Sentinel-1** y **Sentinel-3**, el futuro 'Explorador de la Tierra' **Biomass**, el satélite de telecomunicaciones **Alphasat** y los satélites de navegación **Galileo**.
 - **Superadas** con creces todas las **expectativas iniciales**.



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



27

- Sala limpia clase 10.000 – 150 m² (CPI-UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



28

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Sala limpia clase 10.000 – 50 m² (CPI-UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Sistema de vacío 1 (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Sistema de vacío 2 (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Sistema de vacío 3 (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Sistema de vacío 4 (en iTEAM, CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



33

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Sistema de vacío 5 (en iTEAM, CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



34

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Cámara anecoica (en CPI – UPV)



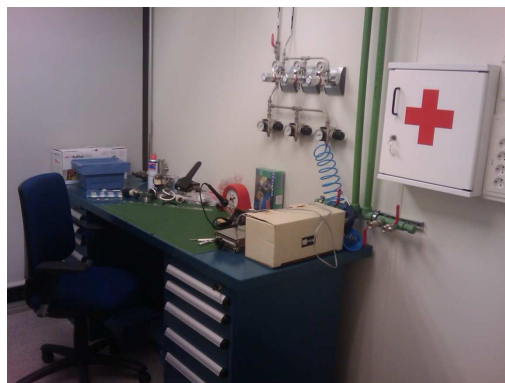
EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



35

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Taller (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



36

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Sala de ingeniería (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Recepción (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

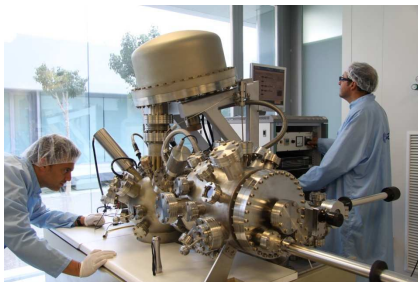
EL LABORATORIO EUROPEO DE ALTA POTENCIA EN RF

- Recepción (en CPI – UPV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

EL LABORATORIO EUROPEO DE MATERIALES DE ALTA POTENCIA PARA ESPACIO



El 9 de julio de 2012, el Consorcio Espacial Valenciano y la Agencia Espacial Europea inauguraron el “Laboratorio Europeo de Materiales de Alta Potencia para Espacio”, complementario al “Laboratorio Europeo de Alta Potencia en RF”. Está especializado en la investigación de materiales novedosos y el tratamiento de superficies que permitan mejorar la potencia de Radiofrecuencia (RF) que se transmite desde los más modernos satélites.

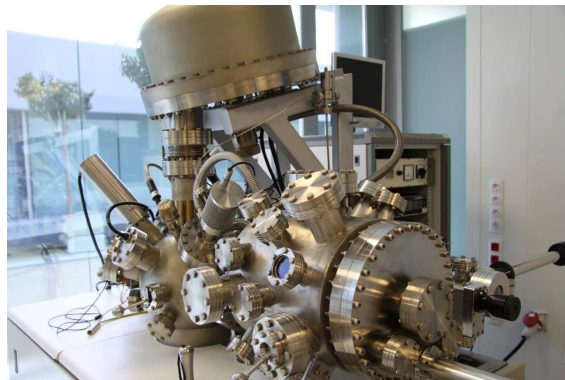
EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Sala limpia clase 100.000 (en ETSE-UV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- XPS (en ETSE-UV)



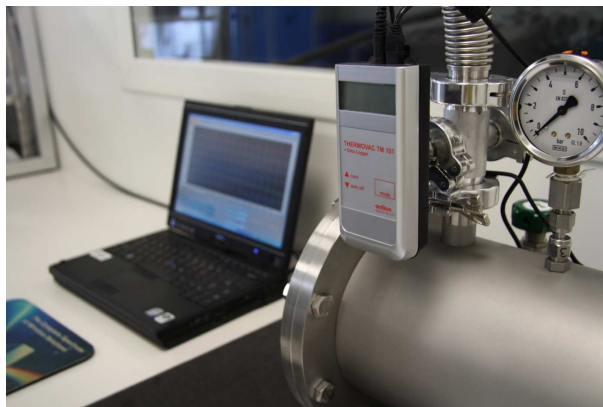
EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Evaporador (en ETSE-UV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Sistema de venting (en ETSE-UV)



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:

- Nuestros laboratorios han sido cofinanciados con Fondos Estructurales de la Unión Europea.



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
Una manera de hacer Europa



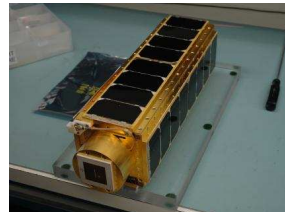
**FONDOS
ESTRUCTURALES**
UNIÓN EUROPEA-COMUNITAT VALENCIANA
2007 - 2013

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



45

- Es el nombre del primer pico-satélite de la UPV.
- Características:
 - Dimensiones : 10 x 10 x 30 cm
 - Peso aproximado : 3 kg
 - Consumo interno de potencia : 5W



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACECONSORTIUM IS COMPOSED BY:



46

- En la UPV se dan las condiciones idóneas:
 - Apuesta fuertemente por la innovación y el Espacio.
 - Forma parte del Consorcio Espacial Valenciano.
 - Dispone de excelencia académica y técnica.
 - Investigación multidisciplinar:
 - Telecomunicaciones
 - Informática
 - Aeronáutica
 - Topografía y geodesia
 - Biología
 - ...
 - Plataforma de validación de demostradores tecnológicos

- Transportará diversos experimentos científicos:
 - Cámara telescópica de observación de la Tierra:
 - UPV : ETSI Telecomunicación– ETSI Geodésica, Cartográfica y Topográfica
 - Transmisor en banda C y antena desplegable:
 - UPV : Departamento de Comunicaciones - ETSI Telecomunicación– iTEAM
 - Sensores de fibra óptica FBG:
 - UPV : Instituto de Telecomunicaciones y Aplicaciones Multimedia
 - Instrumento WINCS medición viento solar:
 - NASA : Goddard Spaceflight Centre

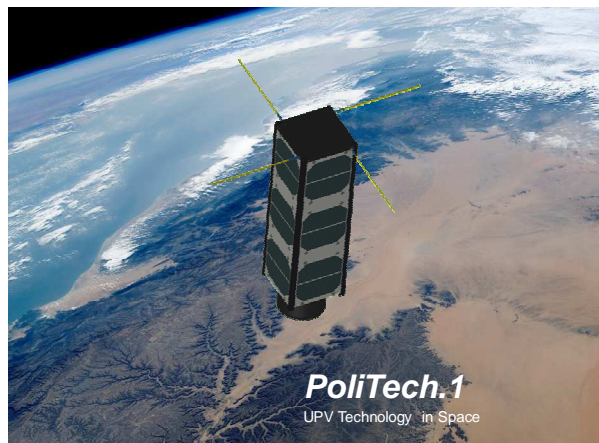
¿Quién participa?

- **Universidad Politécnica de Valencia**
 - Financia implementación de la plataforma y los experimentos.
 - Dirección técnica del proyecto.
- **EMXYS**
 - Desarrolla la plataforma e integra la carga útil.
- **Aurora Software and Testing**
 - Desarrolla y gestiona la estación terrestre de control y comunicación.
- **Consortio Espacial Valenciano (Val Space Consortium)**
 - Aporta laboratorios para verificación de que el Politech.1 soportará condiciones del Espacio (presión, temperatura, etc).
 - Soporte a la dirección del proyecto.

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



49



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



50

PREGUNTAS



EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



51

CONTACTO

Consortio Espacial Valencià
Ciudad Politécnica de la Innovación
Edificio 8G – Acceso B – Planta B
Camino de Vera s/n
46022 – Valencia
España



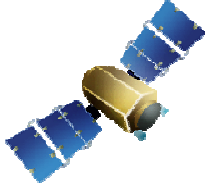
[email: info@val-space.com](mailto:info@val-space.com)

www.val-space.com

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:



52



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

EL CONSORCIO ESPACIAL VALENCIANO ESTÁ INTEGRADO POR / VAL SPACE CONSORTIUM IS COMPOSED BY:

