



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE CIENCIA
E INNOVACIÓN

El Espacio en el Plan Nacional de I+D+i español

Jesús MARTÍN-PINTADO MARTÍN

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CAB- CSIC)

Gestor del Área del Espacio del Programa Nacional (I+D+i)

Ministerio de Ciencia e Innovación (MICINN)



Funding Space activities in the Spanish National R&D&i plan

Space activities:

- Space research in Astrophysics and Fundamental Physics
- Solar system exploration
- Earth observation
- Navigation
- Experiments in the International Space Station:
 - New materials, biology, fluids, ...
- Telecommunications



Funding Space activities in the Spanish National R&D&i plan

Comentarios sobre gestión

- **Auditorias muy exhaustivas**
- **Declarar en los informes las desviaciones/cambios**
 - Objetivos
 - Gastos no previstos en el proyecto original
 - Contratación de personal
- **Solicitud de proyectos**
 - Facturas proforma detalladas
 - Separación clara entre paquetes trabajo Instituto/industria
 - Recordar que los overheads en fase C >> fases A+B



Funding Space projects in Spain

• XMM-Newton	Col	Baja	IFCA
• INTEGRAL	PI	Muy Alta	UV, INTA
• Cassini Cassini-Huyghens	Col	Media	IAA
• Rosetta	Col	Media	IAA, INTA, UPM
• Mars Express	Col	Media	IAA, UPC
• Venus Express	Col	Media	IAA, UPV
• Corot	ColP	Media	IAA, UV, IAC
• Herschel	Col P	Alta	IAC, IFCA, ICM, CAB
• Planck	Col	Alta	IAC, IAA, ICM, ON
• SMOS	PI	Muy Alta	ICM, UPC, UV, U Sal
• LISA Pathfinder	Col	Alta	IEEC
• James Webb Space Telescope	Col	Media	INTA, UAH
• GAIA	ColP	Muy Alta	UB, INTA, UC
• Bepi Colombo	Col	Alta	CAB, IAA
• Exomars (RAMAN)	PI	Muy Alta	CAB, UVall
• ASIM @ISS	CoPI	Muy Alta	UV, INTA, UPC, UJCI, IAA
• Utilización ISS	PI and Col	Media	
• NOMAD		CoPI	
• Solar Orbiter (SOPHIA)	CoPI	Muy Alta	INTA, IAC, IAA, UV, UPC
• Solar Orbiter (EPD)	PI	Muy Alta	UAH, INTA.....
• SPICA	CoPI	Muy Alta	CAB, INTA, IAA, IAC, UA.....
• PLATO	ColP	Muy Alta	CAB, INTA, IAA, IAC.....
• EUCLID	Col	Alta	IAC.....
• FLEX	CoPI	Alta	UV,.....



Funding Space projects in Spain

- IXO Col ? IFCA, CAB,..
- LISA Col ? IEEC
- Laplace Col ? IAC, CAB,..
- LOFT CoPI Media IEEC, ..
- Echo Col ? No letter of support IEEC, CAB, IAC??
- Marco-Polo-R Col ? No letter of support IAA, IAC??

Cooperation with international partners (ESA, NASA, ...)

IMAX
AMS @ ISS
Mars Surface Laboratory
WSO
FOBOS_METNET
JEM-EUSO
MISTIGRI
HUMSAT
UFFO

CoPI Muy Alta
CoPI Alta
PI Alta
PI Alta
PI Alta
Co-I Alta
CoPI Alta
PI Alta
CoPI Alta

MITyC

D, NASA, INTA, IAC, IAA, UV
NASA, CIEMAT, IAC
NASA, CAB, UPC, US
RUSIA, UCM
RUSIA, INTA, UCM, UC3M, UPC, IAA
JAXA, UAH, IAA, INTA, UC3M
CNES, UV,
U. Vigo, INTA
UV, INTA....

NANOSAT_1A
NANOSAT_1B
XATCOBEO
ROHPP en PAZ
UVAS en SEOSAT
TTT en SEOSAT
SENSOSOL

PI Muy Alta
PI Muy Alta
PI Alta
PI Alta
PI Muy Alta
PI Alta
PI Alta

INTA
INTA
U. Vigo, INTA
IEEC
CSIC, UV
INTA
US, UPC



Space projects in Spain

Decision making policy

MITyC/CDTI (MICINN)

ESA contributions. Instruments & missions: ASIM, SMOS,REMS, WSO,SEOSAT,PAZ

ESA

Missions & instruments: Integral, Rosetta, Herschel, Planck, Gaia,

NATIONAL/Bilateral

Missions & instruments: IMAX, AMS, JEM-EUSO, Meiga-METNET, ..

Comisión (asesora) del PN espacio (DGI, ANEP, CDTI)
Ranked list of proposals & funding

Operations & Science

Level involvement



Space projects in Spain

Funding guidelines

MITyC/CDTI (MICINN)

SMOS, REMS, WSO, PAZ: Science, PI support and operations for one year after launch (need a review)

ESA

Phase A: Funding for demonstrating technologies. Little/No funding for Industry. **No automatic commitment for phase B.** Need letters of support from MICINN.

Phase B: Funding for prototypes and BBM (PI and CoPI). Little funding for Industry. **No automatic commitment for phase C,** but after national review

Phase C: No funding for flight elements and industry until selected for implementation
Funding of enable technologies and proof of concepts: prototype and BBM level

NATIONAL/Bilateral

Same rules as for ESA

Selection for phase A: Scientific cases. Clearly defined requirements (telescope size, sensitivity, ..) to achieve the scientific goals. Flight opportunities



Space projects in Spain Year 2011

54 PROYECTOS REQUESTING 77 M€

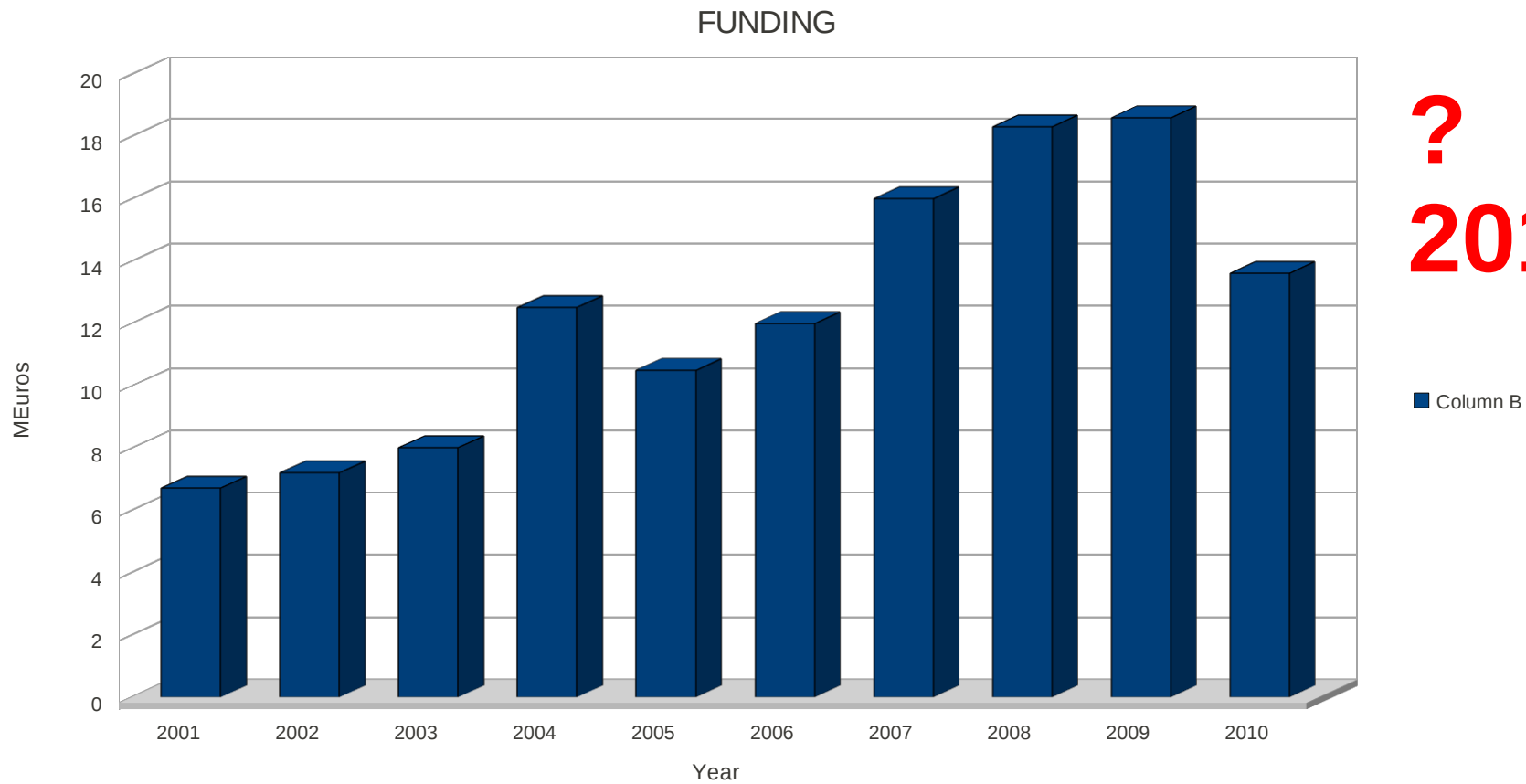
- REMS/MSL: Mars 2011 >> Scientific Exploitation **PI** **Phase D**
- ASIM/ISS 2015 **Co-PI** **Phase C**
- NOMAD/Exomars2016: Mars 2016 **Co-PI** **phase C**
- RAMAN/Exomars2018: Mars 2018 **PI** **phase B/C**
- EPD/Solar Orbiter: Sun 2017-18 **PI** **phase B/C**
- PHI/Solar Orbiter : Sun 2017-18 **Co-PI** **phase B/C**
- PLATO:20?? **Co-I** **phase B/C**
- JEM-EUSO **Co-I** **phase B**
- Meiga-METNET : Mars ??? **Co-PI** **science/performances**
- UVAS SEOSAT/INGENIO **PI** **phase C**

Madrid 29-30 June 2011 Astromadrid Instrumentación Espacial



Space projects in Spain

FUNDING (M€)





Space projects in Spain

Áreas de Actuación:

AA1.- Programa Científico de la ESA

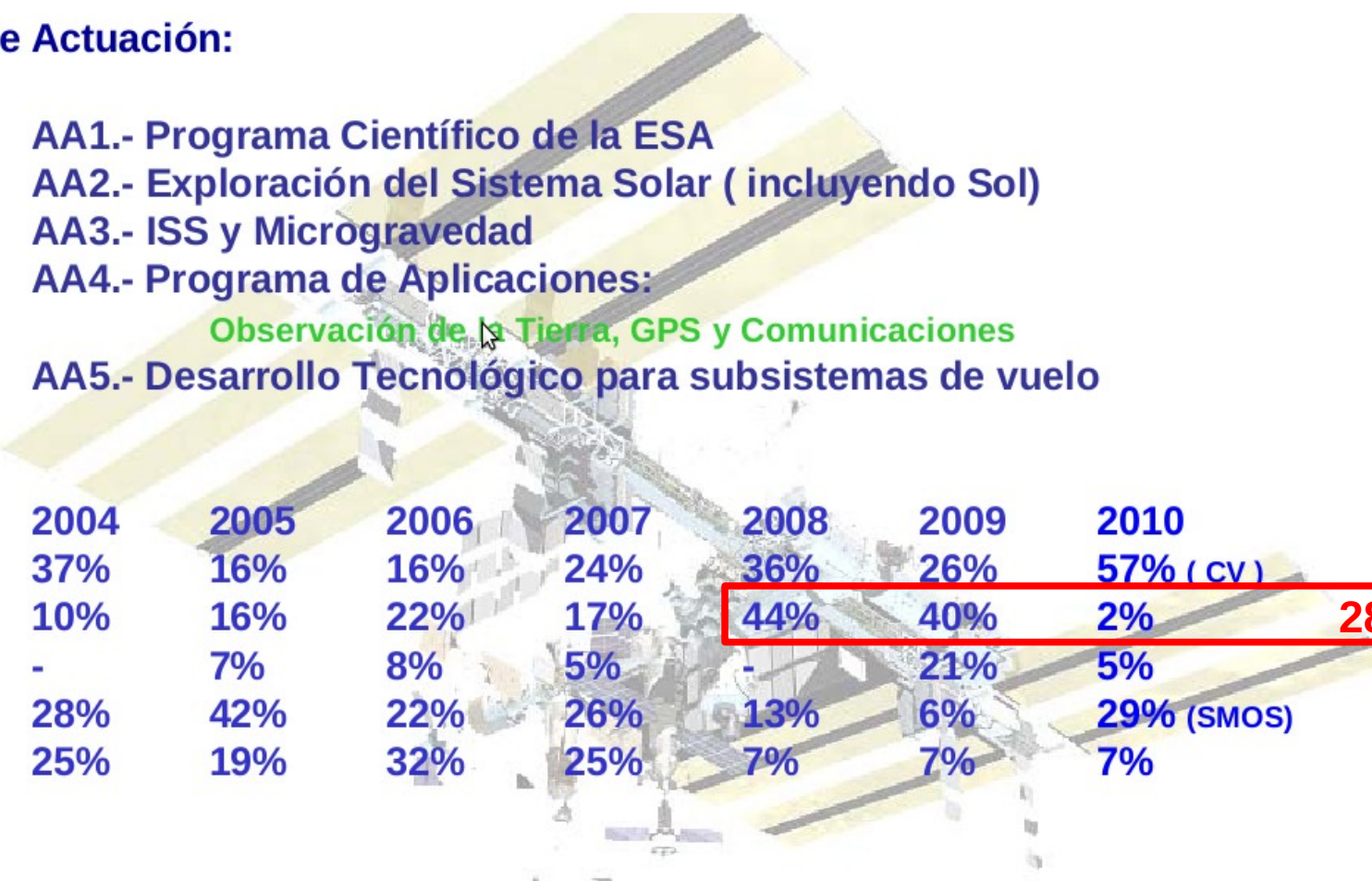
AA2.- Exploración del Sistema Solar (incluyendo Sol)

AA3.- ISS y Microgravedad

AA4.- Programa de Aplicaciones:

Observación de la Tierra, GPS y Comunicaciones

AA5.- Desarrollo Tecnológico para subsistemas de vuelo



	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
AA1	37%	16%	16%	24%	36%	26%	57% (CV)	?
AA2	10%	16%	22%	17%	44%	40%	2%	28%+38%
AA3	-	7%	8%	5%	-	21%	5%	
AA4	28%	42%	22%	26%	13%	6%	29% (SMOS)	
AA5	25%	19%	32%	25%	7%	7%	7%	



Space projects in Spain Future

- New National Plan 2012-15
- New Funding Agency





Space projects in Spain Future

Observatorio Español para la observación del Universo

- Usar el bus de SEOSAT/INGENIO (2014)
- Colaboración internacional
- Llamada a ideas cuando haya posibilidades (4 pag.)

**THANK YOU
FOR
YOUR
ATTENTTION**