



MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

DIRECCIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA

Subdirección General de Proyectos de Investigación

Departamento Técnico de Tecnologías de la Producción y las Comunicaciones

Plan Estatal en el Área de Ciencias del Espacio

Ramón J. García López



Universidad
de La Laguna



12 de febrero de 2016

Encuentro RIA-SpaceTec

Investigación española en el ámbito del espacio

- No disponemos de agencia espacial española (aún)
- Contribución institucional a ESA:
 - Concentra la mayor parte de la inversión
 - Retorno industrial
- Participación en el programa científico a través del Plan Estatal:
 - Consorcios internacionales medianos y grandes
 - Muy competitiva



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Área de Ciencias del Espacio en el Plan Estatal

- Ha sido, y es, una herramienta de éxito, aunque con sus problemas:
 - Confrontación con otras áreas del plan
 - Se financia la participación estructural en consorcios con los que se han firmado acuerdos multilaterales, utilizando convocatorias de financiación competitiva
- Se hace patente la falta de una Agencia Espacial Española
 - Los fondos provienen de MINECO
 - La representación oficial en ESA la ostenta CDTI
 - Es necesaria una constante coordinación



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Área de Ciencias del Espacio en el Plan Estatal

- Cooperación con otras agencias espaciales además de ESA:
 - NASA
 - ROSCOSMOS
 - JAXA
 - CSA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Actividades a financiar en el Área

- Hay, básicamente, dos tipos de actividades financiadas por el Plan:
 - Desarrollo tecnológico
 - Participación en instrumentos a bordo de misiones espaciales:
 - Hardware
 - Software embarcado, offline y para el análisis y reducción de datos
 - Planificación de misiones
 - Operación



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Desarrollo tecnológico

- Una lista no exhaustiva incluye:
 - Control de la ebullición de fluidos en micro-gravedad
 - Efectos de la radiación en nano-circuitos
 - Crecimiento de plantas en el espacio
 - Criogenia en el espacio
 - Detección de biomoléculas en la exploración planetaria
 - Micro-baterías compactas
 - Primer espectrógrafo Raman en el espacio



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Misiones Espaciales

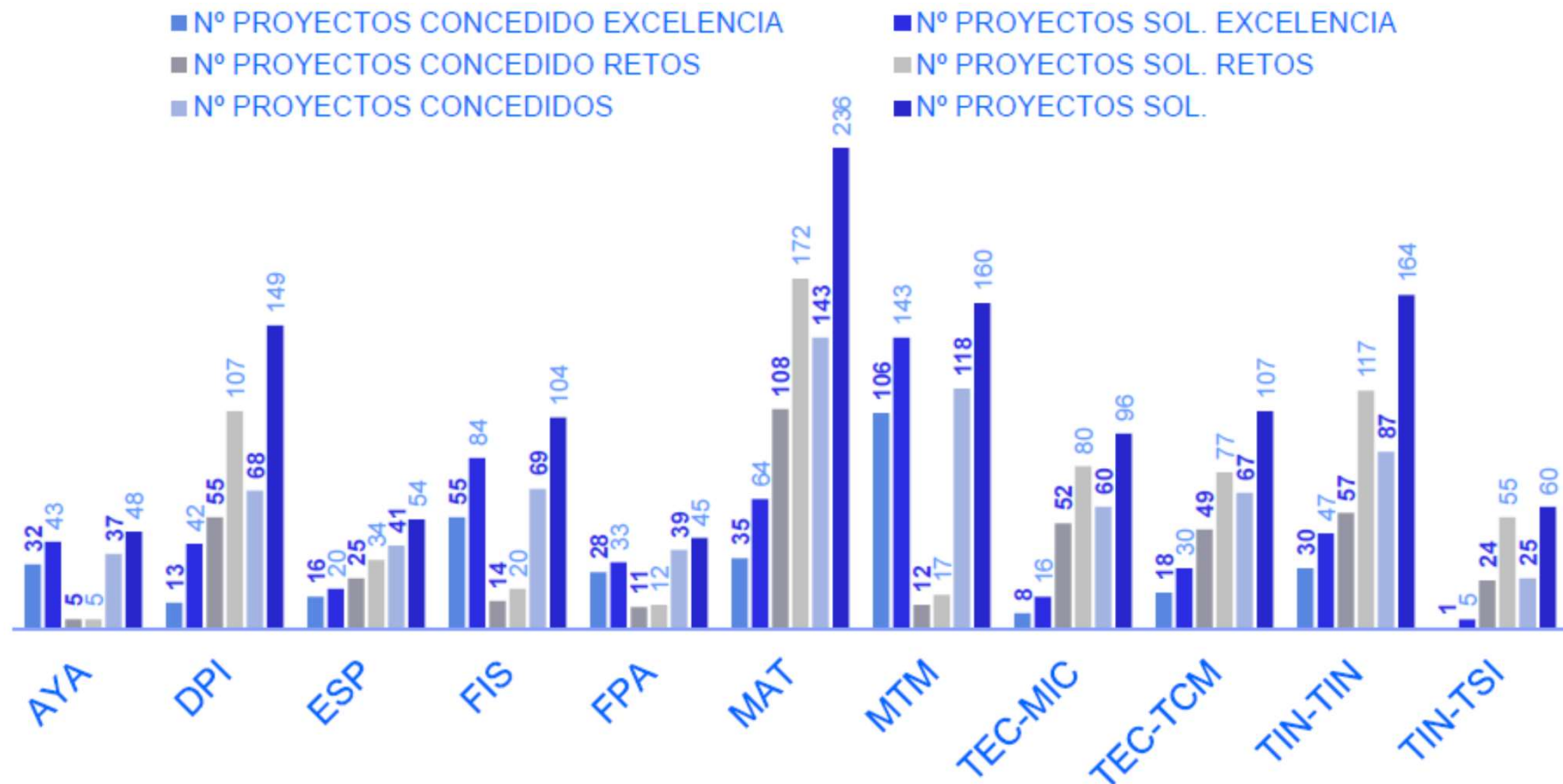
- Misiones espaciales con una participación importante de investigadores españoles en sus instrumentos:
 - Misiones pasadas:
 - ISO
 - En operación y post-operación:
 - SOHO, Integral, Planck, Herschel, AMS-02, Rosetta, Gaia
 - En implementación:
 - LISA Pathfinder, BepiColombo, Solar Orbiter, JWST, Euclid, ASIM, ExoMars, WSO, SEOSAT/INGENIO
 - Misiones futuras:
 - JUICE (L), Athena (L), PLATO (M), Cheops (S)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

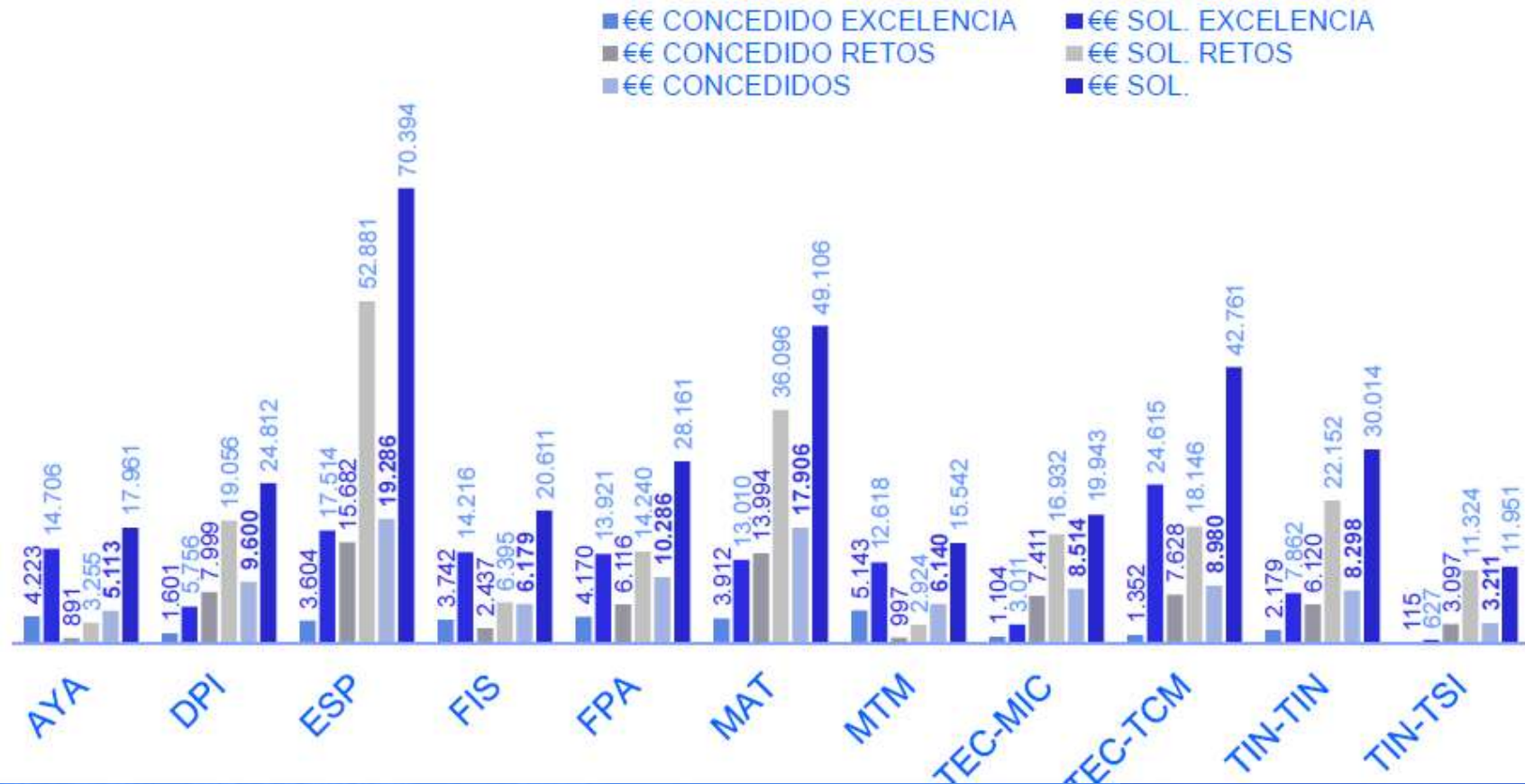
Área de Ciencias del Espacio en el Plan Estatal 2014



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

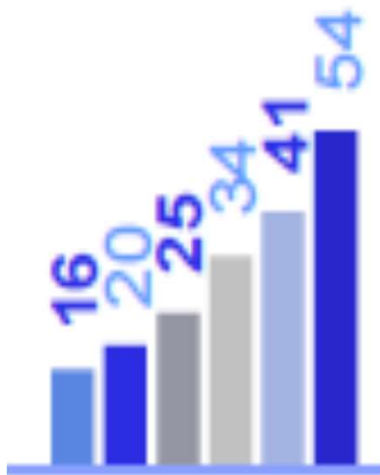
Área de Ciencias del Espacio en el Plan Estatal 2014



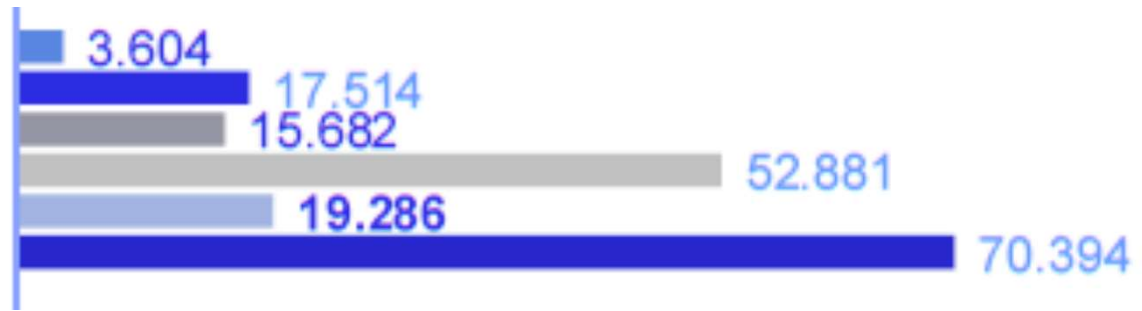
GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Área de Ciencias del Espacio en el Plan Estatal 2014



Número de proyectos



Presupuesto (M€)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Evolución del presupuesto del Área de Ciencias del Espacio

Año	Presupuesto (M€)
2001	6,0
2002	7,2
2003	8.0
2004	12,5
2005	10,5
2006	12.0
2007	16.0
2008	18,3
2009	18,6
2010	13,6
2011	22,5
2012	18,5
2013	18,7
2014	19.3
2015	19.6

Área de Ciencias del Espacio en el Plan Estatal 2015

- Solicitudes al Plan Estatal 2015:
 - Total: 62 proyectos (16 excelencia, 46 retos)
 - Total solicitado (costes directos): 75.5 M€
- Presupuesto disponible (costes directos):
 - Excelencia: 1.570.200 € (solicitado: 5.6 M€)
 - Retos: 14.628.000 € (solicitado: 69.9 M€)
 - Total: 16.198.200 €
- Proyectos financiados:
 - Excelencia: 12 (75%)
 - Retos: 39 (85%)



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

¿Qué hemos conseguido?

- Hemos hecho un enorme esfuerzo durante las últimas tres décadas:
 - Para desarrollar una industria competitiva en el campo
 - Para crear una comunidad de investigadores dispuestos a participar y liderar instrumentos complejos
 - Para promover el interés de la comunidad astronómica en el uso y explotación de estas infraestructuras



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

¿Qué debemos hacer de cara al futuro?

- En mi opinión, los mayores retos para los próximos años pasan por:
 - Consolidar lo que hemos conseguido
 - Crear la Agencia Espacial Española:
 - Una única entidad en contacto con los programas industriales y científicos
 - Capaz de financiar los compromisos en misiones espaciales, una vez que éstos hayan sido aprobados en un proceso competitivo, mediante un perfil de gasto consistente
 - Utilizar el Plan Nacional para promocionar la participación científica y el desarrollo tecnológico



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD

Gracias



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD