



Observatorio de Calar Alto



Observatorio de Sierra Nevada

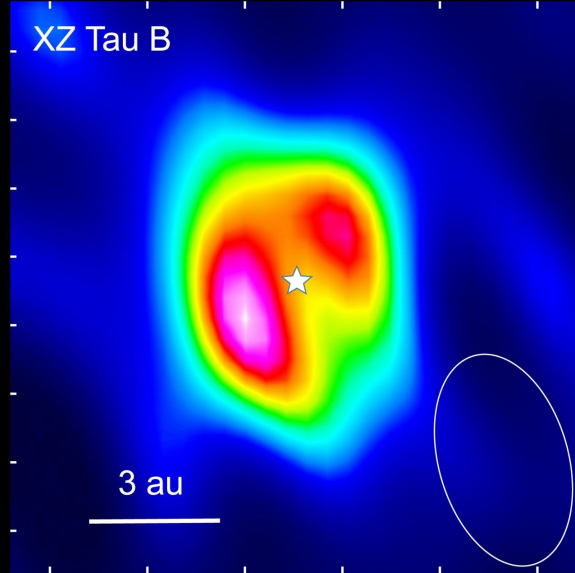
Instituto de Astrofísica de
Andalucía (IAA-CSIC)



Extragalactic Astronomy



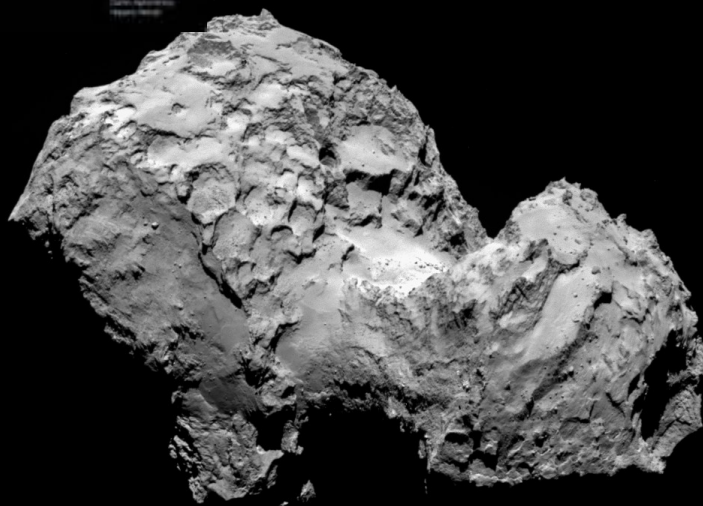
XZ Tau B



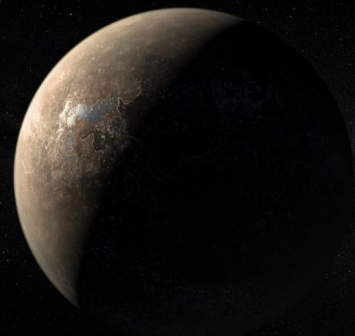
Radio Astronomy and Galactic Structure

Stellar Physics

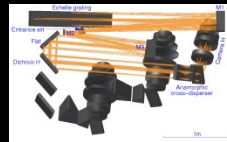
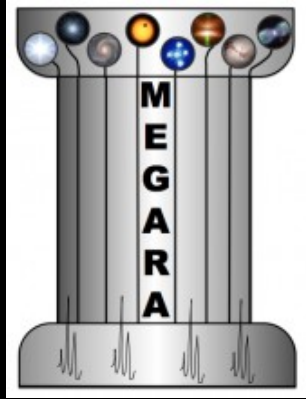
IAA RESEARCH DEPARTMENTS



Solar System



Ground-Based Observatories

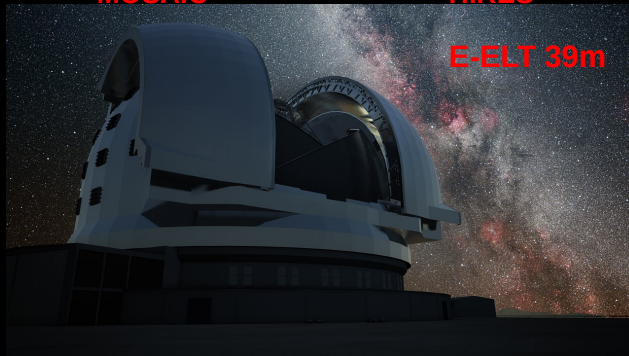


MOSAIC

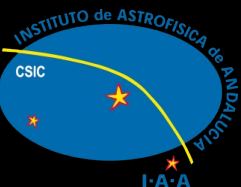
HIRES

E-ELT 39m

OCTOCAM



Space Missions



El IAA en el espacio

Comás Solá
IASI
1995
rellenar esto

Cassini-Huygens

1997
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
Misión con destino a
Saturno y su mayor
luna, Titán
(NASA/ESA)

SABER

2001
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA
Instrumento a bordo
del satélite TIMED
(NASA)

Venus Express

2005
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
Misión con destino a
Venus (ESA)

Hinode

2006
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA
Satélite para el estudio
del Sol (NASA)

Sunrise

2009/13
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
Misión para el estudio
del magnetismo solar

Bepicolombo

2016
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
Misión con destino a
Mercurio (ESA)

ASIM

2016-17
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA
Instrumento para el
estudio de la
atmósfera terrestre
desde la Estación
Espacial Internacional

JUICE

2022
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
Misión con destino a
Júpiter y los satélites
galileanos (ESA)

1995

2000

2005

2010

2015

2020

2025

1996
Mars96

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
Misión con destino a
Marte (NPO
Lavochkin)

Instrumento a bordo
del satélite ENVISAT
(ESA)

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA

2003
MIPAS

Misión con destino a
Marte
(ESA)

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA
2003

Mars Express

Misión con destino al
cometa Churyumov-
Gerasimenko (ESA)

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA

2004
Rosetta

Misión para el estudio
de la variabilidad
estelar y la búsqueda
de planetas
extrasolares (ESA)

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA

2006
CoRoT

Misión con destino a
Marte (ESA)

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA

2016
Exomars

Misión para el estudio
del Sol (ESA)
PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA

2018

Solar Orbiter

Misión para el estudio
de planetas
extrasolares de tipo
terrestre
(ESA)

PARTICIPACIÓN CIENTÍFICA Y
TECNOLÓGICA

2024
PLATO

1981

Nuestra aventura espacial se inició el 19
de diciembre de 1981 con el lanzamiento
desde el Arenosillo de dos cohetes de
sondeo para el estudio de las emisiones
infrarroja en la atmósfera terrestre.

PARTICIPACIÓN DEL INSTITUTO DE ASTROFÍSICA DE ANDALUCÍA EN MISIONES ESPACIALES

Long Tradition in Radio at the IAA

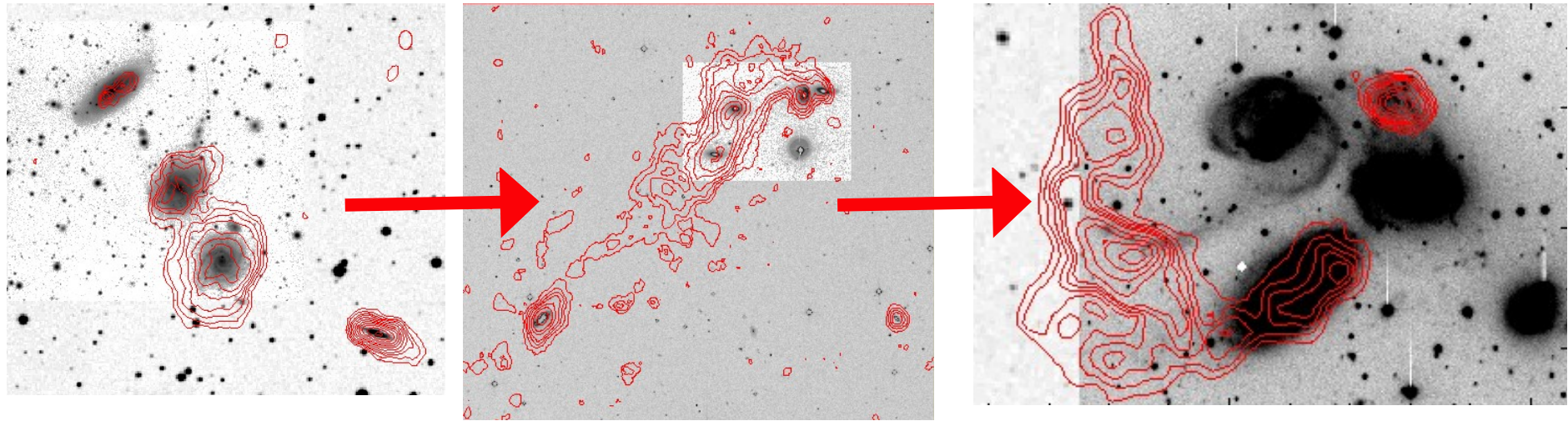
- HI Observations of Galaxies
- AGN Relativistic Jets and Polarimetry: VLBI Observations
- Starbursts Galaxies: Stellar-end Products
- Jets and Disks in Protostars
- Massive Stars ...

1st evolutionary model for high atomic gas deficiency in Hickson Compact Groups: amount of detected HI decreases further with evolution, by continuous tidal stripping

Phase 1: Low level of interaction

Phase 2: Gas in tidal features

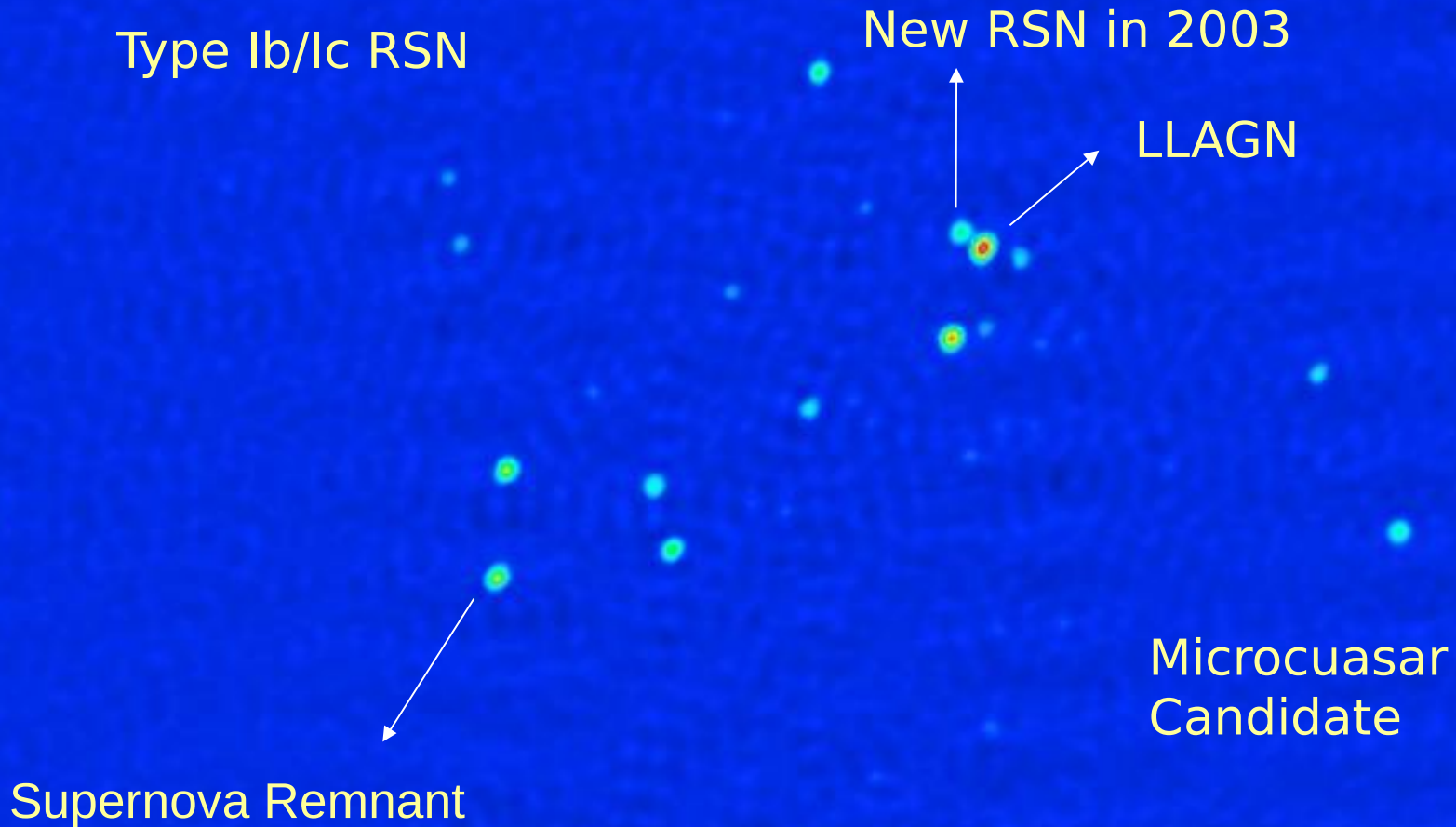
Phase 3. No HI in the galaxies



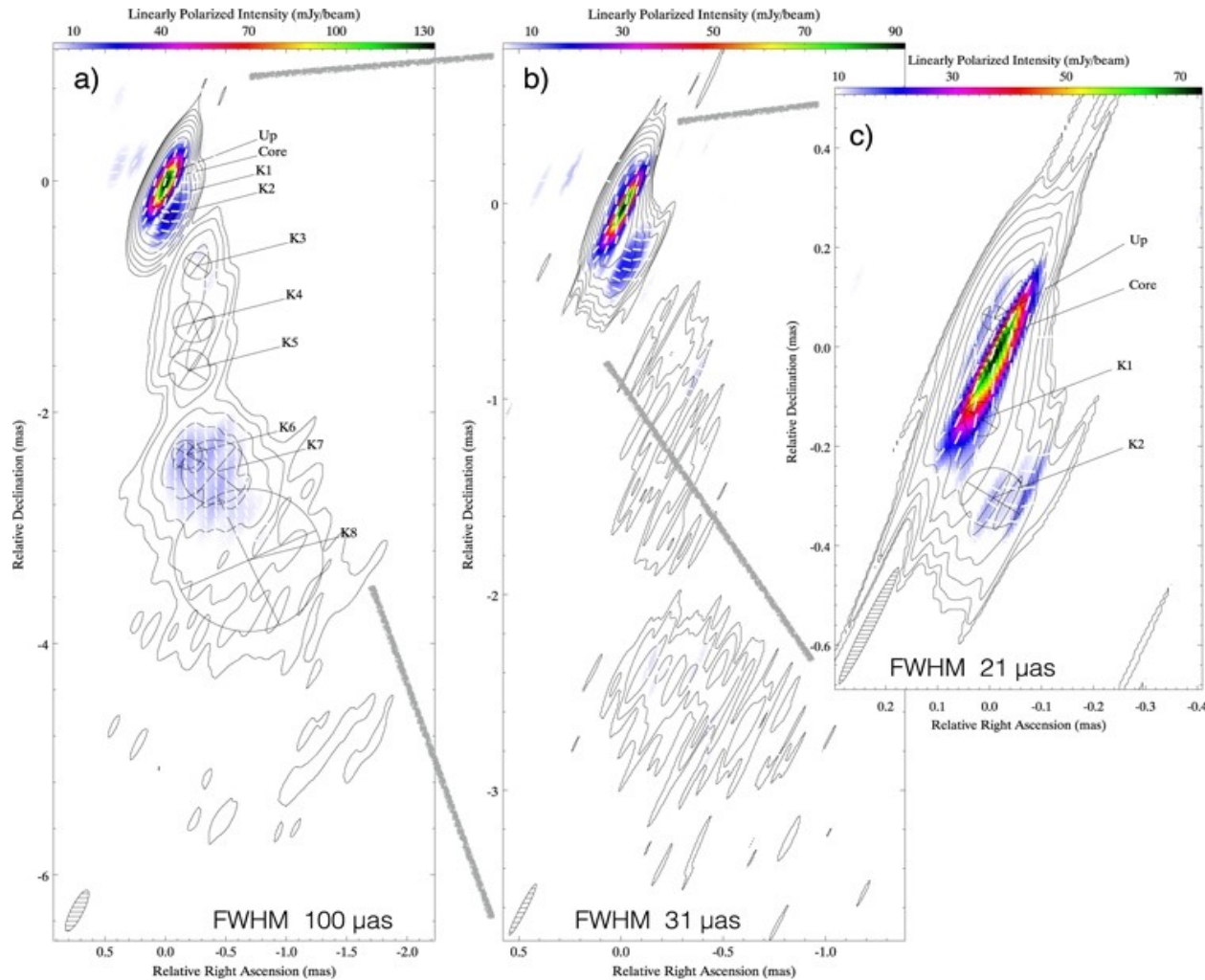
(Verdes-Montenegro et al 2001)

The fate of the missing gas remains a mystery, SKA strongly needed

Study of (U)LIRGs: The Arp 299-A lab



Probing the Innermost Regions of AGN Jets and Their Magnetic Fields with RadioAstron. I. Imaging BL Lacertae at 21 Microarcsecond Resolution

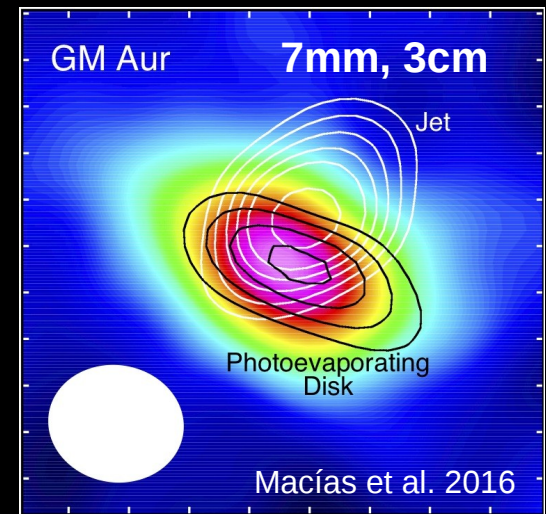
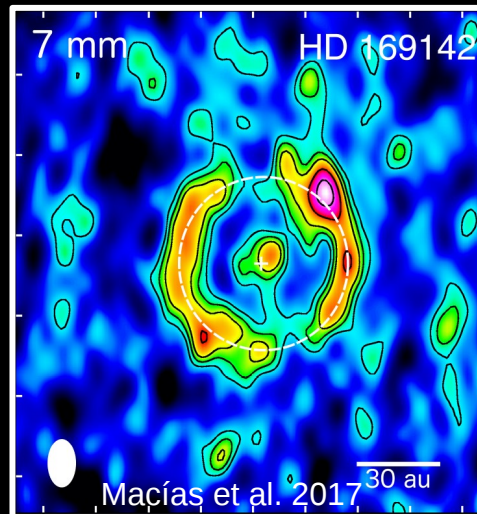
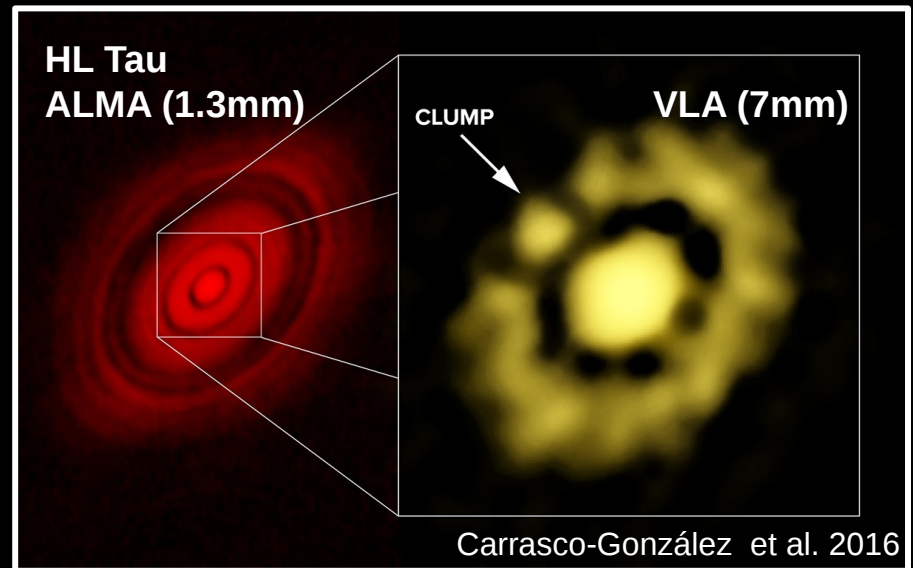
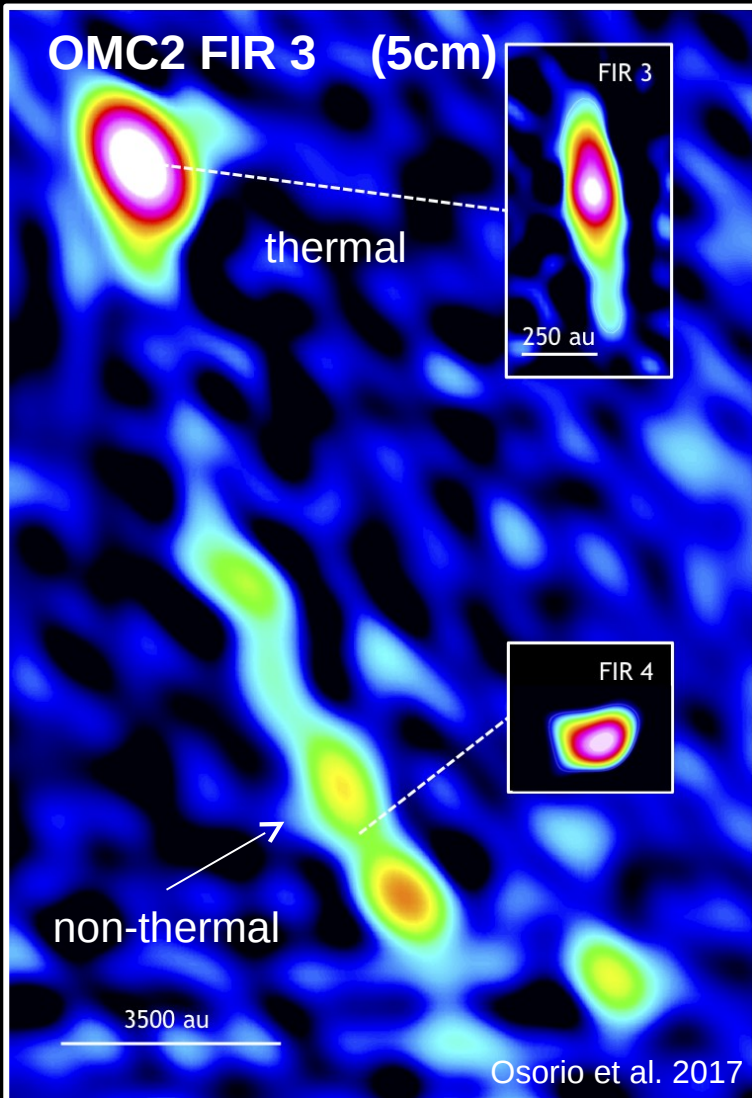


Gómez. J.L. et al.
2016 ApJ 817 96

Disks and jets in young stellar objects:

Thermal and non-thermal emission of ionized jets (3-5cm)

Dust emission of large (cm-sized) dust grains in protoplanetary disks (7mm)



IAA: Coordination of the scientific and technological participation in the SKA at a national level

Outline of activities

- **Diffusion and organisation of SKA activities** in Spain
 - Coordination with SKACON
 - Conferences in research centers
 - Outreach (talks, Spanish SKA Web, media, etc) Support to organization of meetings and conferences
- **Support to the incorporation in SKA committees/SWGs/KSP/design WPs**
- **Support to academic groups and industry in preconstruction**
 - Interaction with design consortia, SKA Office
 - Diffusion of funding calls and coordination of proposals
- **Capacity map**, preparation for procurement (collaboration with CDTI)
- **Support to MINECO**
- **Joint discussions** with international SKA related stakeholders

Participants in AENEAS (WP2, 3 & 5)_due to e-Science background, Virtual Observatory and tools for analysis of 3D radio data

- **Virtual Observatory standards for radioastronomy**
→ 1st VO data model for Single-dish radio telescopes implemented in the IRAM-30m telescope archive
- **Efficient exploitation of Distributed Computing Resources**
(Pipelines for calibration of LOFAR ELAIS-N1 data in the Amazon cloud. Granted under Amazon Web Services & SKAO call (2016))
- Contributing to the design of the **SKA Science Data Processor** (DATA and DELIV)

THANKS !

