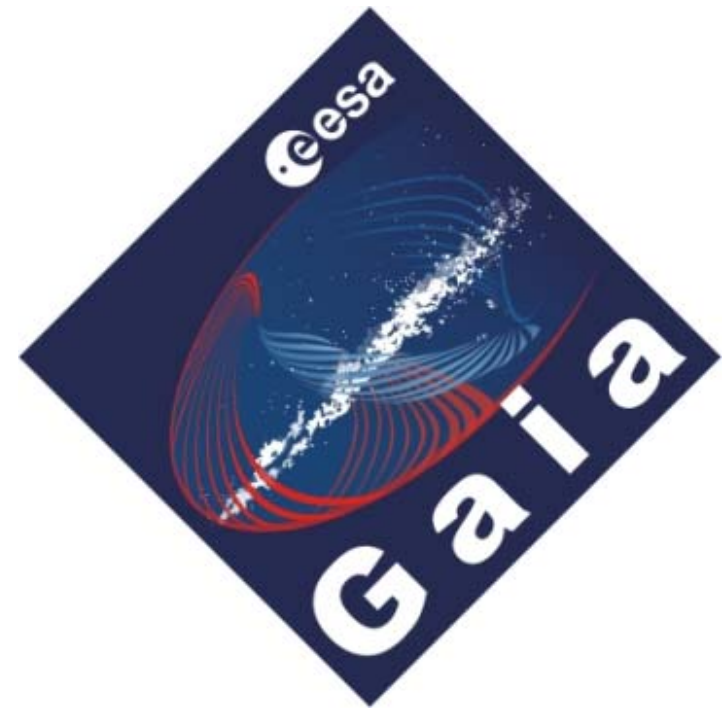
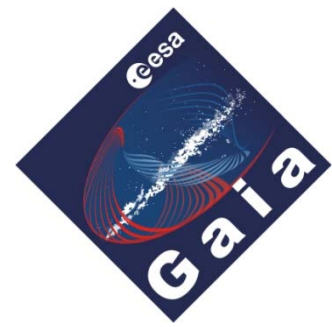


Grupo de Trabajo Estrellas de baja masa, enanas marrones y exoplanetas

Red para la Explotación
Científica de *Gaia*



José A. Caballero
*Centro de Astrobiología
(CSIC-INTA)*



Participación

José Antonio Caballero (CAB) •

Alcione Mora (ESAC) • Anastasio Díaz Sánchez (UPCT) •
Andrés Moya (CAB) • *Antonio Pérez Garrido (UPCT) •*
Belén López Martí (CAB) • David Barrado y Navascués
(CAHA-CAB) • David Montes (UCM) • Eduardo L. Martín
(CAB) • Enric Pallé (IAC) • Enrique Solano (CAB) •
Francisco Jiménez Esteban (CAB) • Hervé Bouy (CAB) •
Isidro Villó Pérez (UPCT) • Javier López Santiago (UCM) •
Jonay I. González Hernández (IAC) • Luis M. Sarro
(UNED) • María Magdalena Hernán Obispo (UCM) •
María Rosa Zapatero Osorio (CAB) • Maricruz Gálvez
Ortiz (CAB) • Miriam Aberasturi (CAB, Ph.D.) • Nicolas
Lodieu (IAC) • Pedro J. Amado (IAA) • Rafael Rebolo
(IAC) • Víctor J. S. Béjar (IAC)

Participación

CAB: 10½

IAC: 5

UCM: 3

UPCT: 3

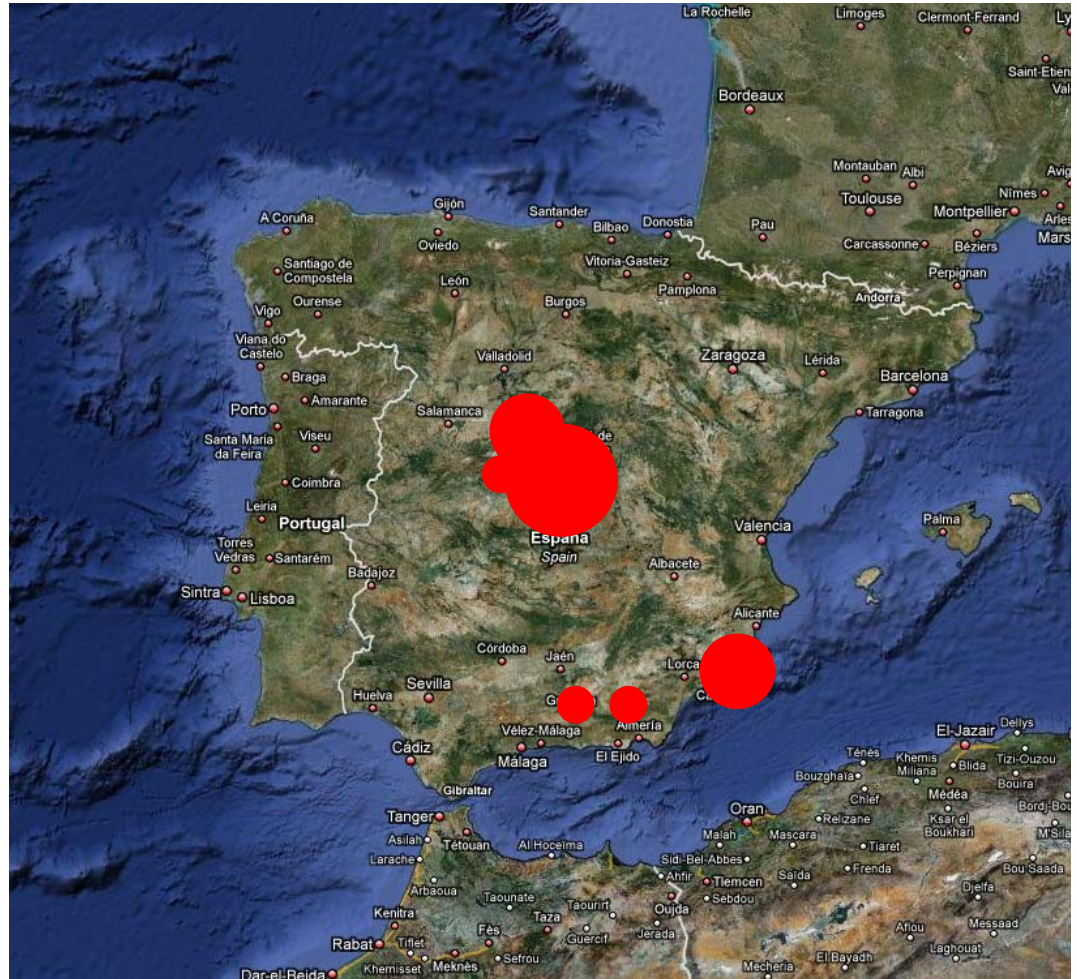
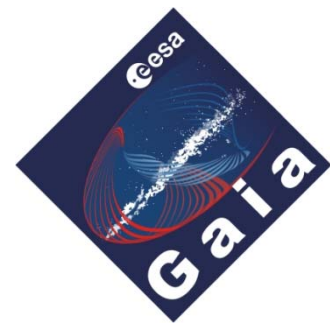
IAA: 1

UNED: 1

ESAC: 1

CAHA: ½

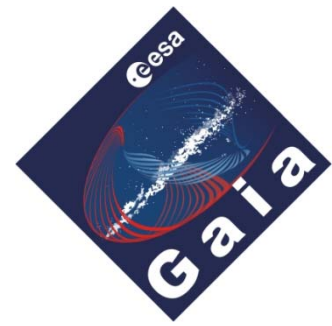
Total: 25





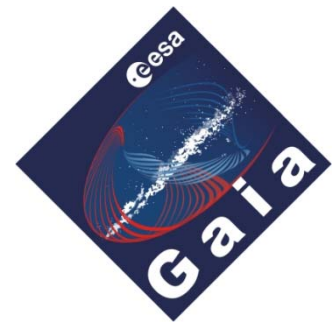
Líneas de investigación

- **EXOS:** sistemas exoplanetarios
 - EXOS-1: astrometría de sistemas conocidos
 - EXOS-2: velocidad radial de nuevos sistemas
 - EXOS-3: caracterización detallada (astrosismología)
- **MLT:** enanas ultrafrías
 - MLT-1: M tardías (diagrama H-R, cinemática...)
 - MLT-2: L y T (aisladas o como compañeras)
- **YBD:** enanas marrones jóvenes
 - Parte baja de (I)MF en cúmulos estelares y asociaciones



Líneas de investigación

- **EXOS: sistemas exoplanetarios**
 - EXOS-1: astrometría de sistemas conocidos
 - EXOS-2: velocidad radial de nuevos sistemas
 - EXOS-3: caracterización detallada (astrosismología)
- **MLT: enanas ultrafrías**
 - MLT-1: M tardías (diagrama H-R, cinemática...)
 - MLT-2: L y T (aisladas o como compañeras)
- **YBD: enanas marrones jóvenes**
 - Parte baja de (I)MF en cúmulos estelares y asociaciones

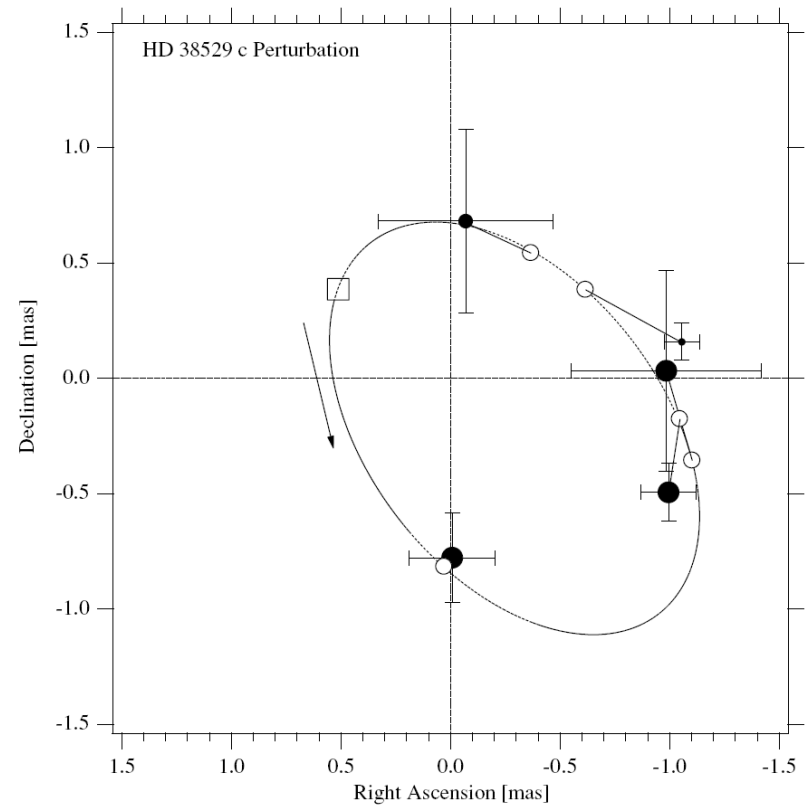


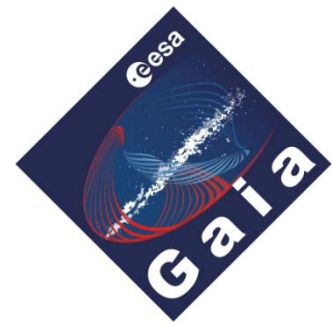
EXOS-1: (A. Mora)

astrometría de sistemas conocidos

Medida
astrométrica del
ángulo orbital i y
determinación de
la masa real M_2 a
partir de $M_2 \sin i$
(Fig.: Benedict et al. 2010)

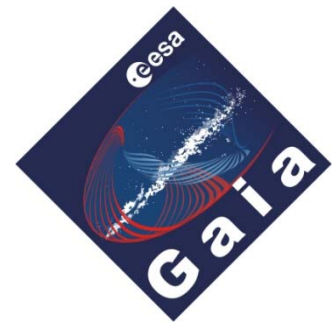
GREAT WGC1





Líneas de investigación

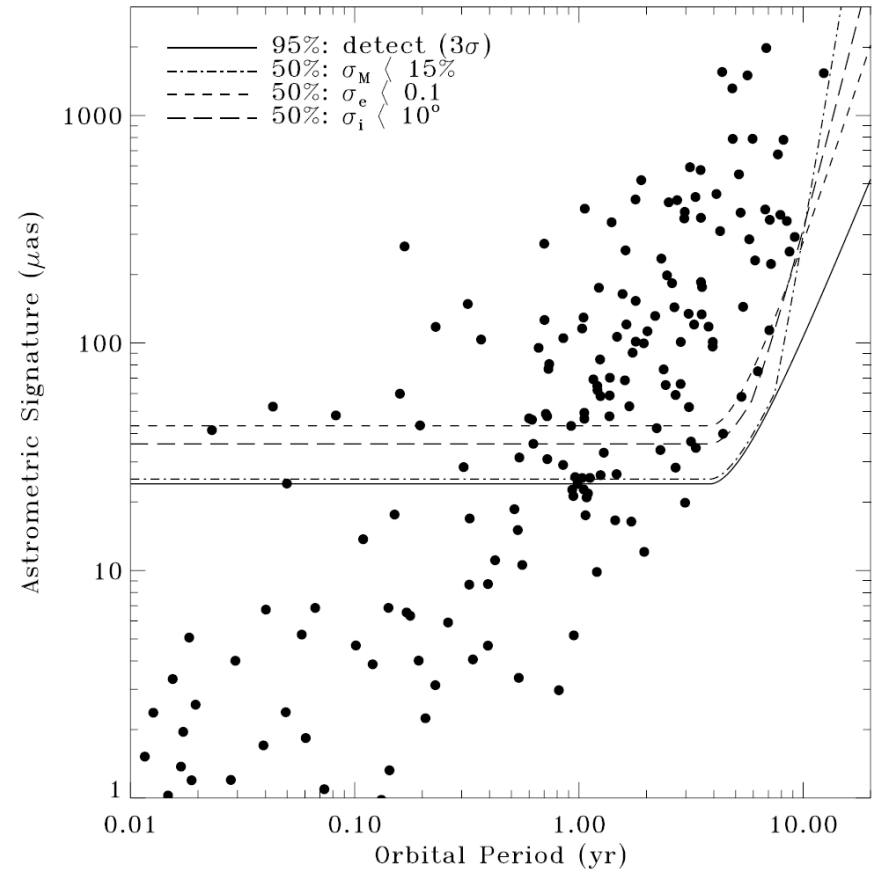
- **EXOS:** sistemas exoplanetarios
 - EXOS-1: astrometría de sistemas conocidos
 - **EXOS-2: velocidad radial de nuevos sistemas**
 - EXOS-3: caracterización detallada (astrosismología)
- **MLT:** enanas ultrafrías
 - MLT-1: M tardías (diagrama H-R, cinemática...)
 - MLT-2: L y T (aisladas o como compañeras)
- **YBD:** enanas marrones jóvenes
 - Parte baja de (I)MF en cúmulos estelares y asociaciones



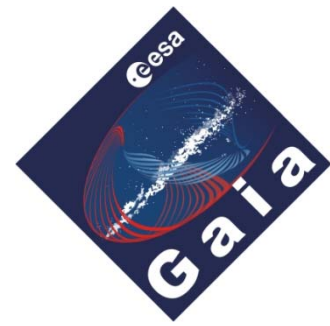
EXOS-2: (M. R. Zapatero)

Velocidad radial de nuevos sistemas

Monitorización de
velocidad radial
para unos 3000
sistemas
exoplanetarios y
falsos positivos
(Fig.: Casertano et al.
2008)

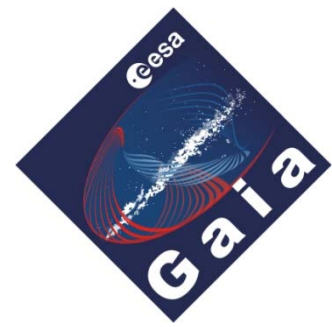


GREAT WGC1



Líneas de investigación

- **EXOS:** sistemas exoplanetarios
 - EXOS-1: astrometría de sistemas conocidos
 - EXOS-2: velocidad radial de nuevos sistemas
 - **EXOS-3: caracterización detallada (astrosismología)**
- **MLT:** enanas ultrafrías
 - MLT-1: M tardías (diagrama H-R, cinemática...)
 - MLT-2: L y T (aisladas o como compañeras)
- **YBD:** enanas marrones jóvenes
 - Parte baja de (I)MF en cúmulos estelares y asociaciones

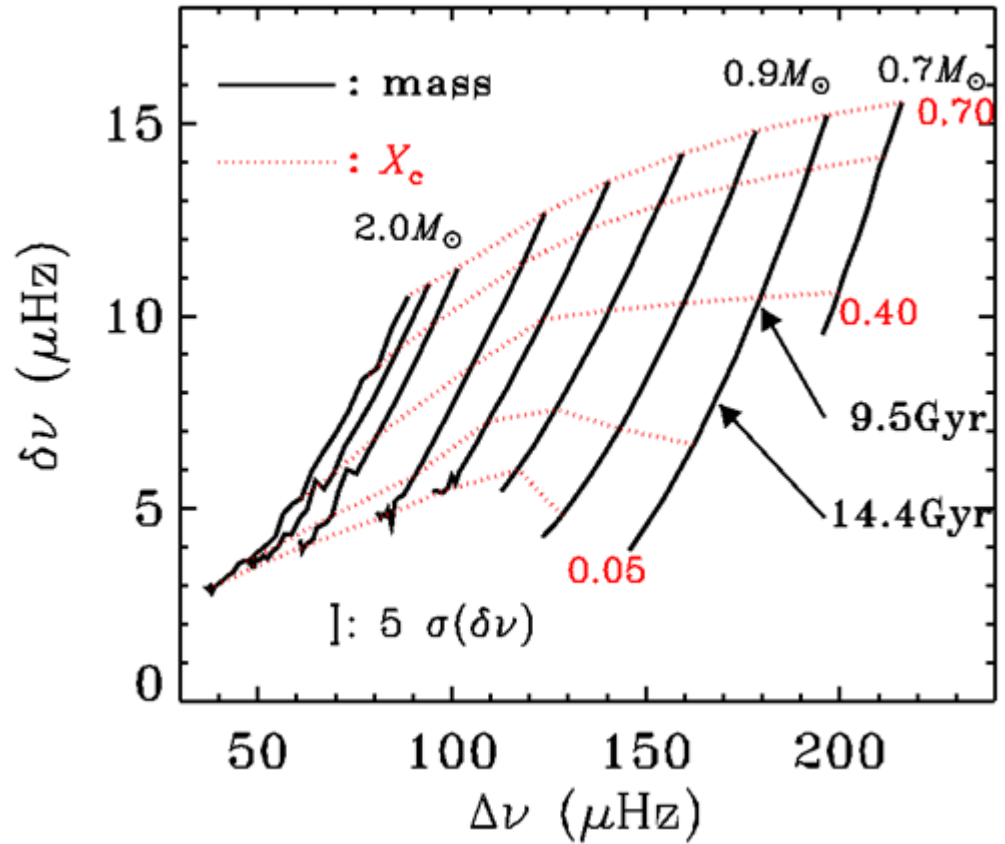


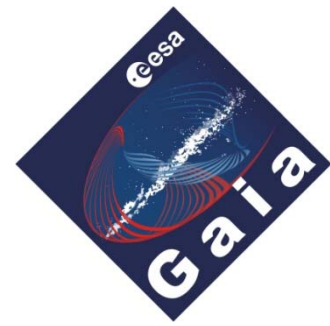
EXOS-3: (A. Moya)

Caracterización detallada

¿Cómo mezclar
astrosesimología,
astrometría,
velocidad radial
y fotometría?

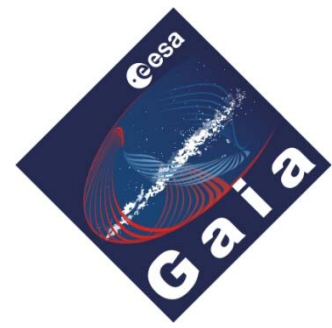
RecGaia Estructura
estelar y
comparación con
modelos





Líneas de investigación

- **EXOS:** sistemas exoplanetarios
 - EXOS-1: astrometría de sistemas conocidos
 - EXOS-2: velocidad radial de nuevos sistemas
 - EXOS-3: caracterización detallada (astrosismología)
- **MLT: enanas ultrafrías**
 - MLT-1: M tardías (diagrama H-R, cinemática...)
 - MLT-2: L y T (aisladas o como compañeras)
- **YBD: enanas marrones jóvenes**
 - Parte baja de (I)MF en cúmulos estelares y asociaciones



MLT-1+2: (J. A. Caballero)

Enanas M tardías, L y T

$$m_{\lambda} + d \rightarrow L_i + T_{eff} \rightarrow$$

diagrama H-R;

aisladas (brillantes)

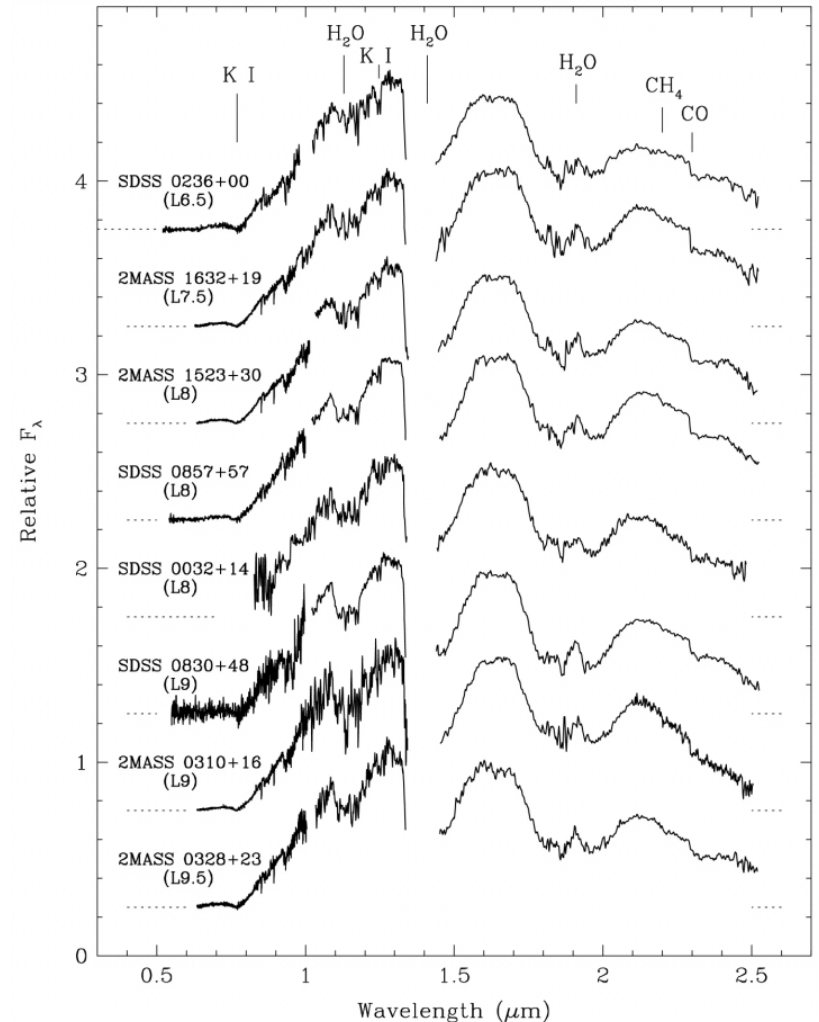
o compañeras;

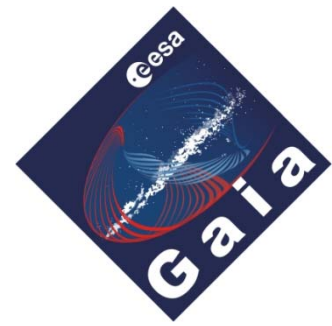
cinemática (Fig.:

Geballe et al. 2002)

RecGaia Estructura a gran escala y CU8

(ultracool dwarfs)





Líneas de investigación

- **EXOS:** sistemas exoplanetarios
 - EXOS-1: astrometría de sistemas conocidos
 - EXOS-2: velocidad radial de nuevos sistemas
 - EXOS-3: caracterización detallada (astrosismología)
- **MLT:** enanas ultrafrías
 - MLT-1: M tardías (diagrama H-R, cinemática...)
 - MLT-2: L y T (aisladas o como compañeras)
- **YBD: enanas marrones jóvenes**
 - Parte baja de (I)MF en cúmulos estelares y asociaciones

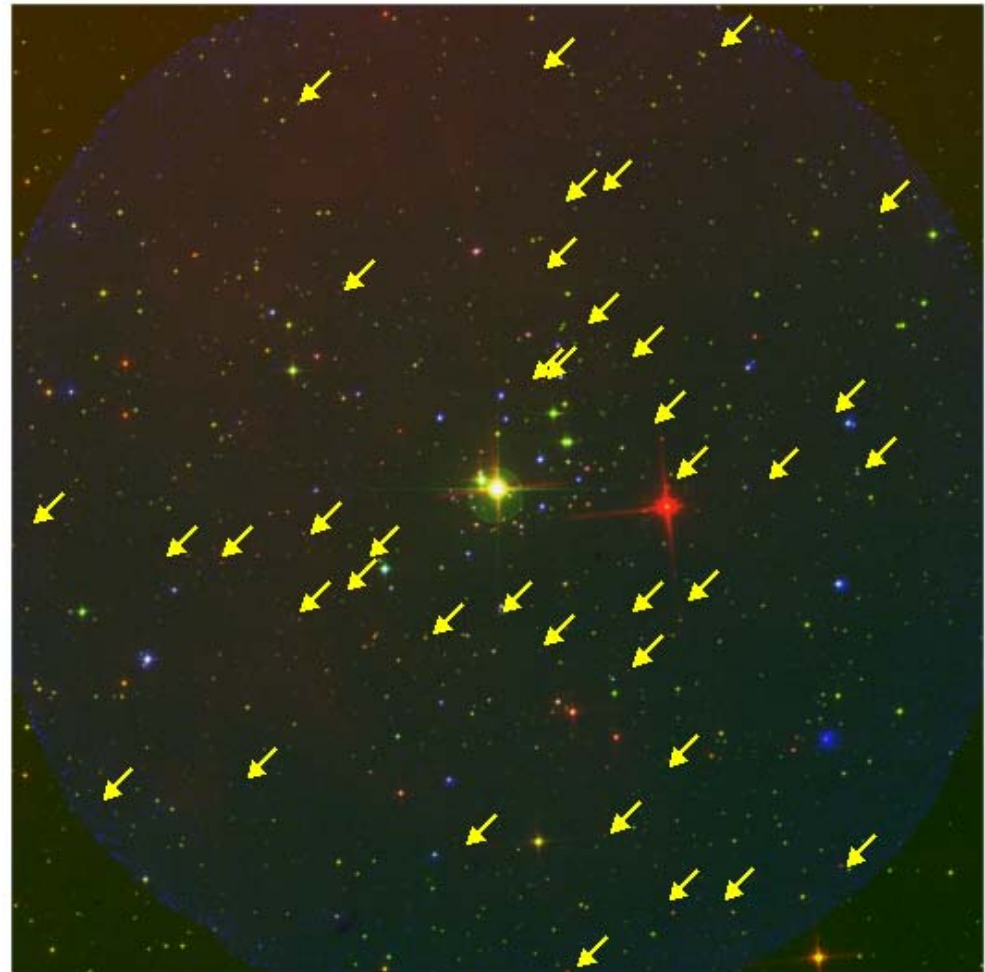


YBD: (V. J. S. Béjar)

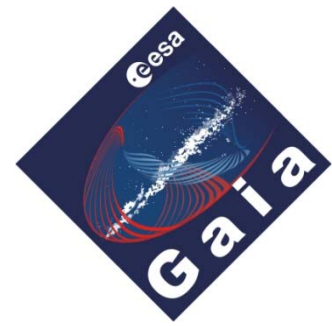
Función de masa subestelar

Estrellas de baja masa y enanas marrones en:

RecGaia Cúmulos estelares y asociaciones / Cinturón de Gould



Resumen



- 25 participantes en 8 instituciones
- 3 líneas de investigación principales, EXOS, MLT y YBD, con sub-líneas
- Trabajo comenzado
- Sinergias con otros Grupos de Trabajo de RecGaia y GREAT y con *Gaia* Coordination Unit CU8

