



**Grupo Astrofísica
galáctica**

Área de Astrofísica
Dpto. Física Teórica y del Cosmos
Edif. Mecenas
UGR

Quiénes somos

- Eduardo Battaner López
- Estrella Florido Navío
- Jorge Jiménez Vicente
- Ute Lisenfeld
- Isabel Pérez Martín
- Mónica Relaño Pastor
- Simon Verley
- Almudena Zurita Muñoz

Profesores

- Guillermo Blázquez

***Contratado
garantía juvenil***

- Jesús Domínguez

Becario FPI



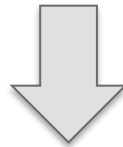
Colaboradores: Ana Guijarro (Calar Alto)

Nuestra actividad docente

- Docencia en el grado en Física:
 - Fundamentos de Astrofísica (optativa de 2.)
 - Astrofísica (optativa de 4.)
 - Trabajos fin de grado
- Docencia en el master Física y Matemática (Fisymat):
 - Astrofísica y cosmología
 - Comunicación de la astrofísica
 - Física de galaxias
 - Trabajos fin de master
- Apoyamos solicitudes de:
 - Becas de iniciación a la investigación
 - Becas de colaboración

Objetivo de nuestra investigación

Estudiamos las propiedades de las galaxias: *morfología, cinemática, formación estelar, medio interestelar*



Propiedades y evolución de galaxias

Preguntas clave:

- ¿Qué determina la formación de estrellas en galaxias (localmente y a gran escala)?
- ¿Qué factores determinan la morfología de las galaxias?
- ¿Cómo han cambiado las propiedades de las galaxias a lo largo del tiempo?

Método

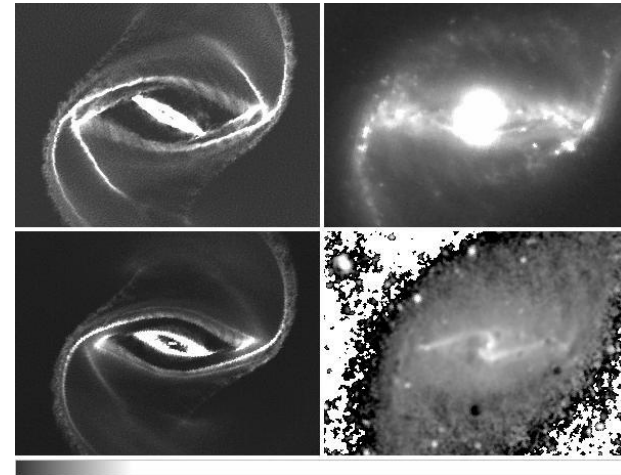
Observacional



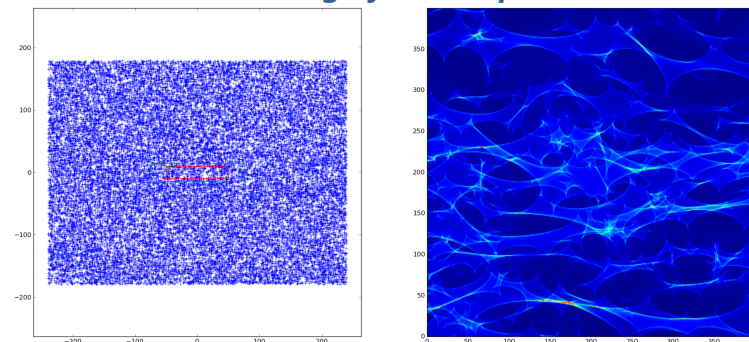
Astrofísica Galáctica

Simulaciones/modelos

Simulaciones hidrodinámicas



Magnificación por microlentes



22 marzo 2019

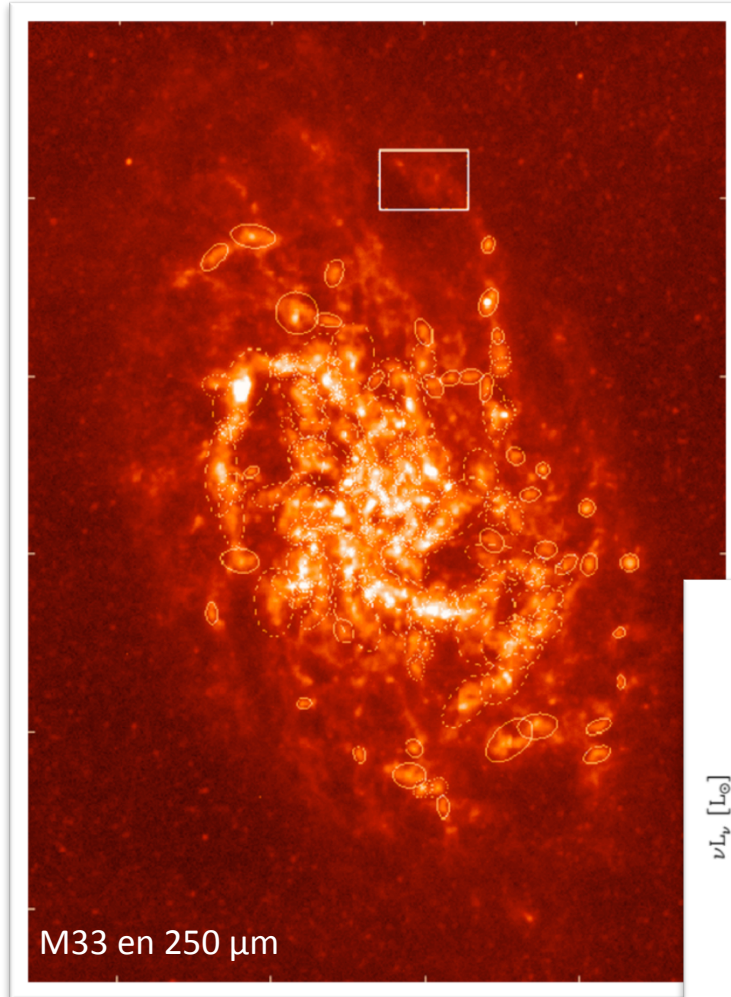
1. Formación estelar



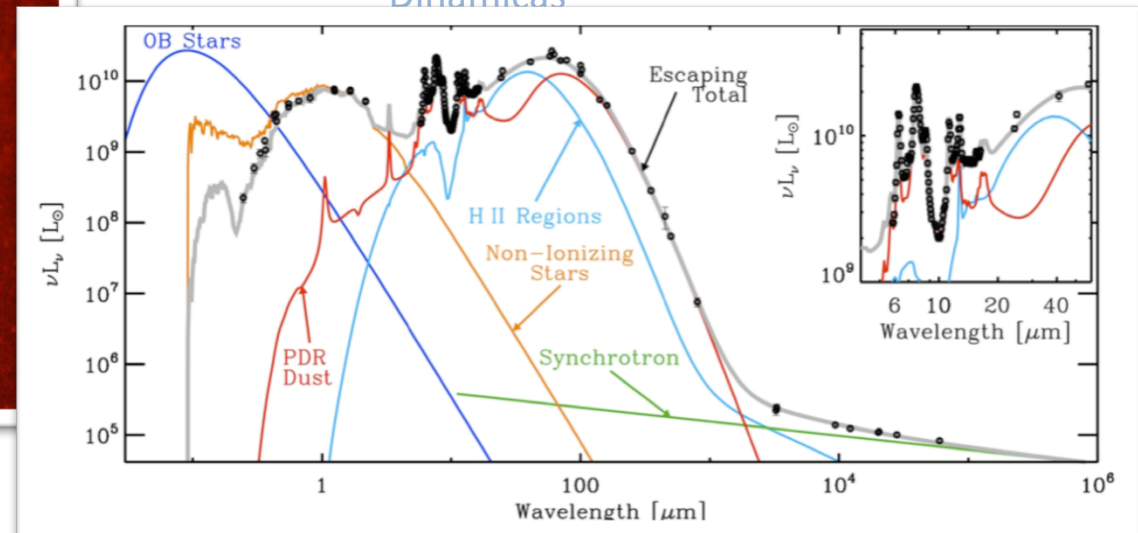
Región de formación estelar NGC 603 en la Nube de Magallanes Pequeña

- La relación entre las propiedades del gas y del polvo y la formación estelar en galaxias.
- Propiedades de regiones HII (= *gas ionizado alrededor de estrellas masivas*)
 - Físicas
 - Química
 - Dinámicas
- Efecto en la formación estelar de:
 - Interacciones entre galaxias
 - Dinámica galáctica (p.e. barras)
 - Campo magnético

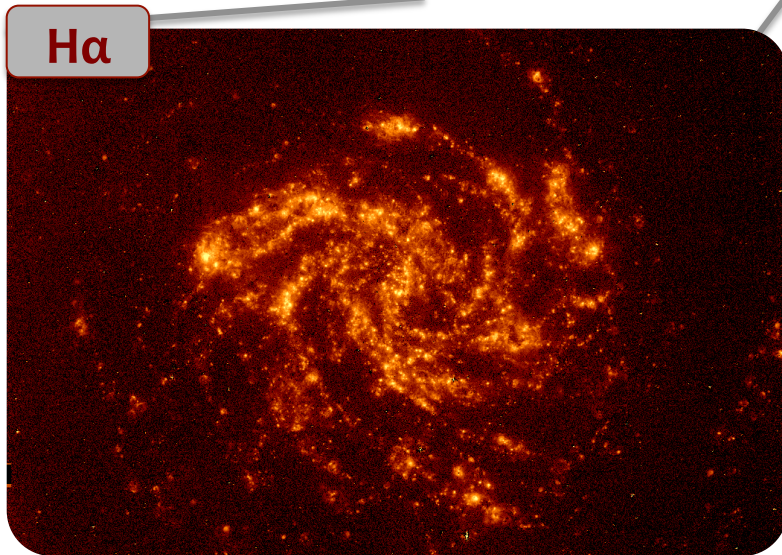
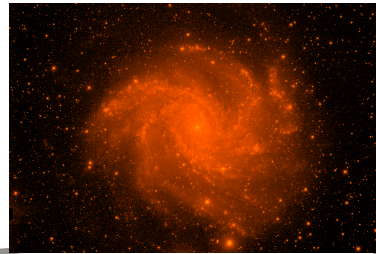
1. Formación estelar



- La relación entre las propiedades del gas y del polvo y la formación estelar en galaxias.
- Propiedades de regiones HII (= *gas ionizado alrededor de estrellas masivas*)
 - Físicas
 - Química
 - Dinámicas



1. Formación estelar



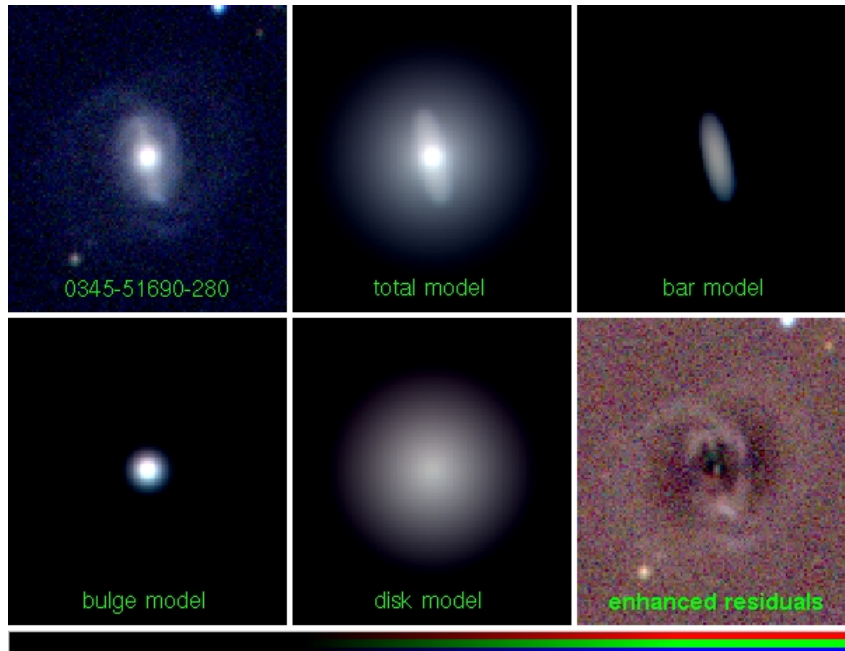
- La relación entre las propiedades del gas y del polvo y la formación estelar en galaxias.
- Propiedades de regiones HII (= *gas ionizado alrededor de estrellas masivas*)
 - Físicas
 - Química
 - Dinámicas
- Efecto en la formación estelar de:
 - Interacciones entre galaxias
 - Dinámica galáctica (p.e. barras)
 - Campo magnético

1. Formación estelar



- La relación entre las propiedades del gas y del polvo y la formación estelar en galaxias.
- Propiedades de regiones HII (= *gas ionizado alrededor de estrellas masivas*)
 - Físicas
 - Química
 - Dinámicas
- Efecto en la formación estelar de:
 - Interacciones entre galaxias
 - Dinámica galáctica (p.e. barras)
 - Campo magnético

2. Propiedades de galaxias espirales



- Descripción y **propiedades fotométricas** de componentes galácticas en galaxias cercanas y a alto *redshift*.
- Propiedades de las **poblaciones estelares** en las distintas componentes (*CALIFA* y otras muestras).
- **Vientos galácticos.**
- **Propiedades de la barras:**
 - *Efectos en los centros galácticos.*
 - *Dinámica de las barras.*

2. Propiedades de galaxias espirales



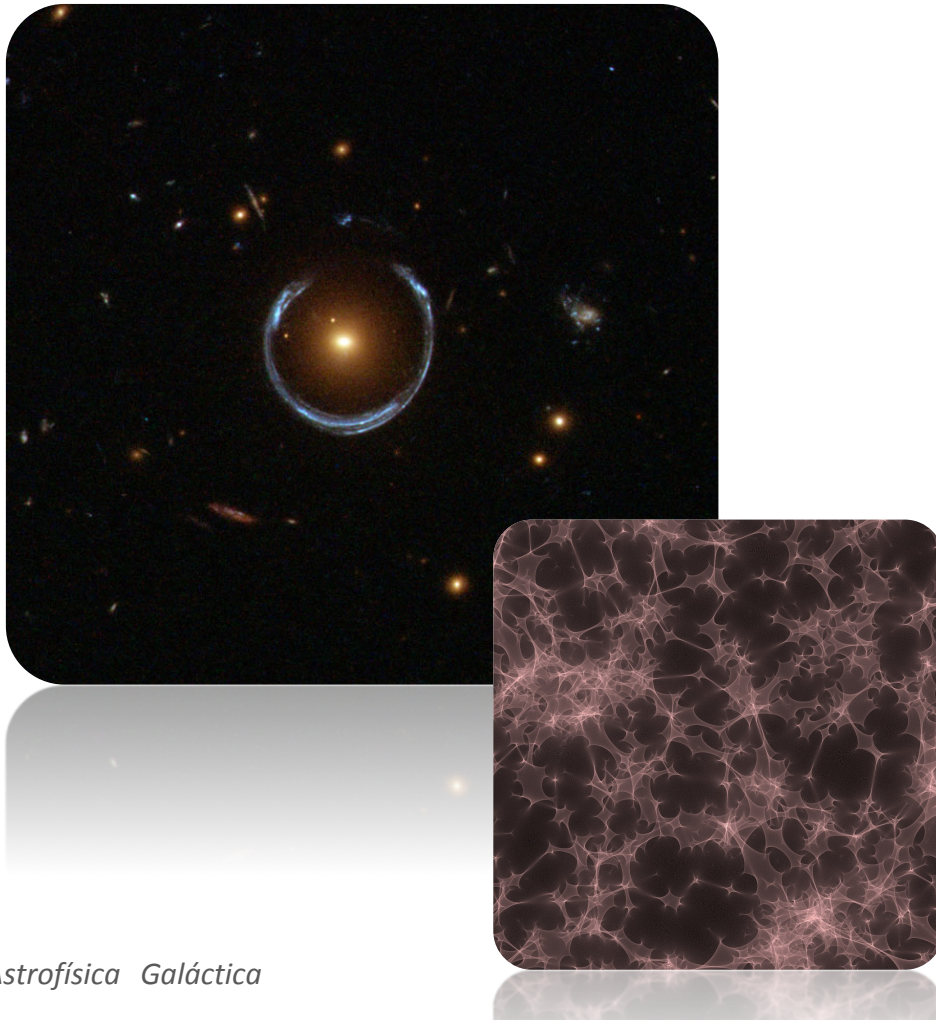
- Descripción y **propiedades fotométricas** de componentes galácticas en galaxias cercanas y a alto *redshift*.
- Propiedades de las **poblaciones estelares** en las distintas componentes (*CALIFA* y otras *muestras*).
- **Vientos galácticos.**
- **Propiedades de la barras:**
 - *Efectos en los centros galácticos.*
 - *Dinámica de las barras.*

2. Propiedades de galaxias espirales



- Descripción y **propiedades fotométricas** de componentes galácticas en galaxias cercanas y a alto *redshift*.
- Propiedades de las **poblaciones estelares** en las distintas componentes (*CALIFA* y otras *muestras*).
- **Vientos galácticos.**
- **Propiedades de la barras:**
 - *Efectos en los centros galácticos.*
 - *Dinámica de las barras.*

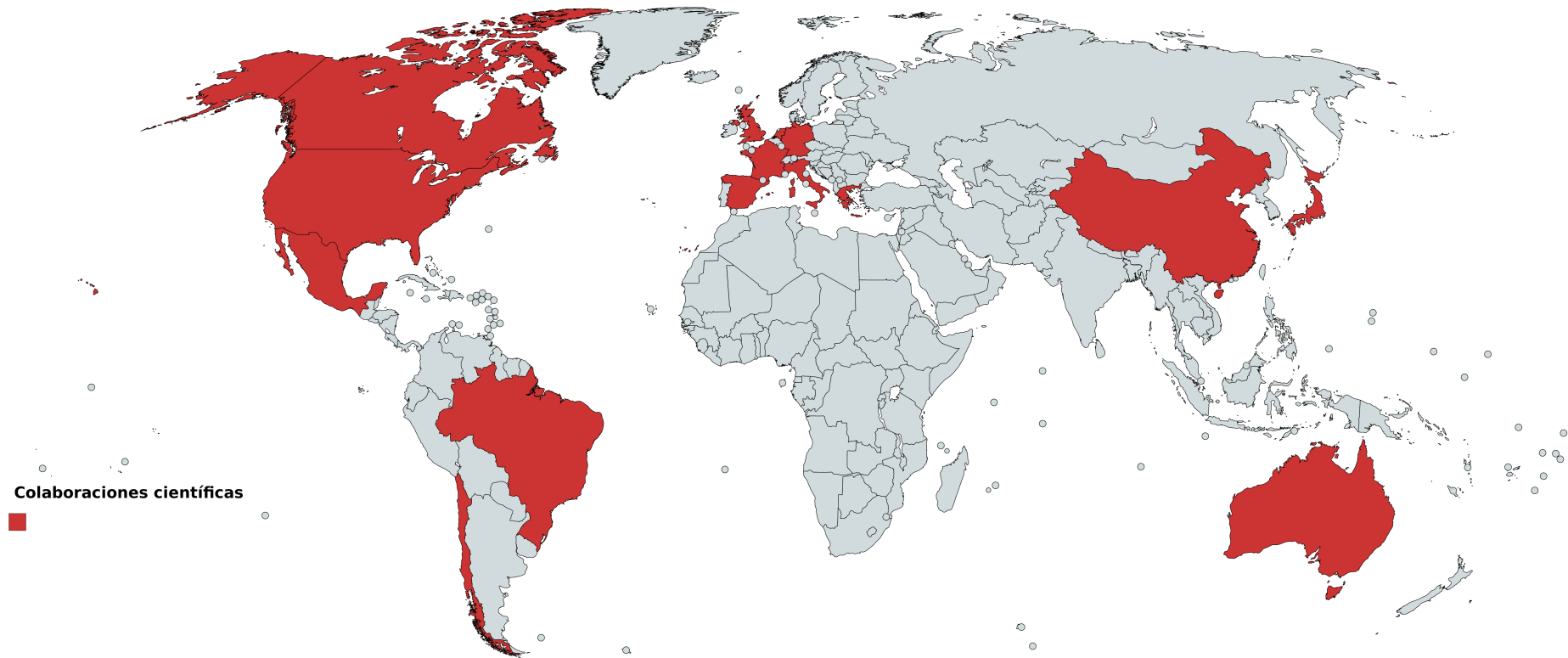
3. El universo joven



- Microlentes gravitatorias.
 - Propiedades de cuántares: tamaño y estructura del disco de acreción.
 - Propiedades de galaxias: fracción/distribución de materia oscura.

Colaboraciones científicas

Colaboraciones científicas con centros nacionales e internacionales



Centros nacionales: IAC, IAA, IFCA, UAM, UCM

Created with mapchart.net ©

Muchas gracias!