

Estudio de Discos Circunestelares a través de observaciones ópticas y en el infrarrojo

Nuria Fonseca-Bonilla, CAB (CSIC-INTA)

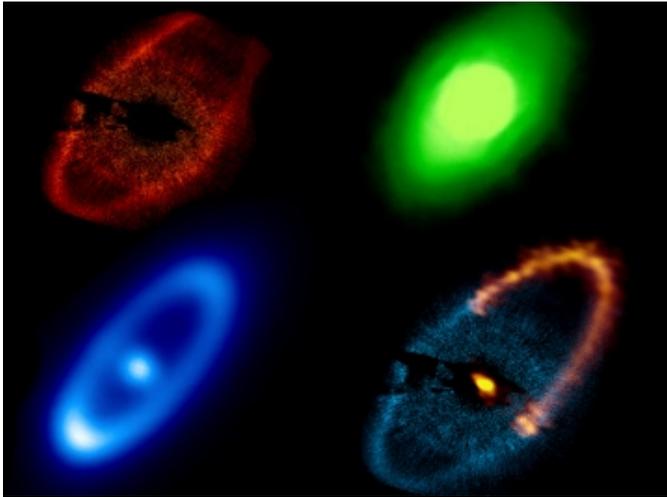
Amaya Moro-Martín, Space Telescope Science Institute (NASA)

Benjamín Montesinos, CAB (CSIC-INTA)

Tutora: Elisa de Castro

ESQUEMA

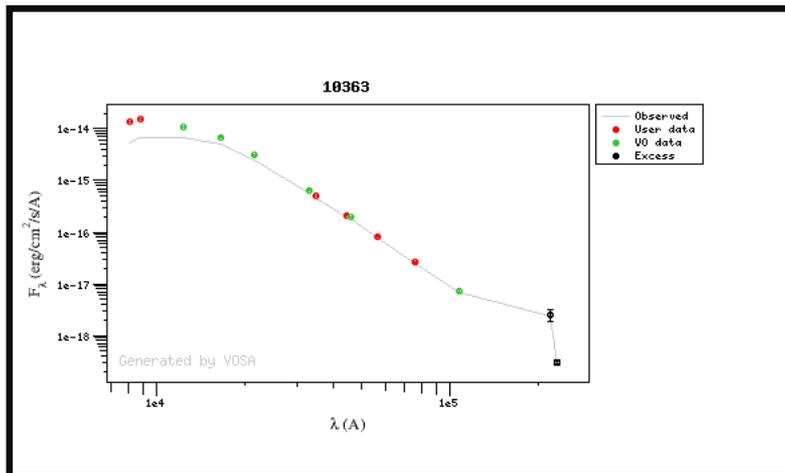
Sobre discos:



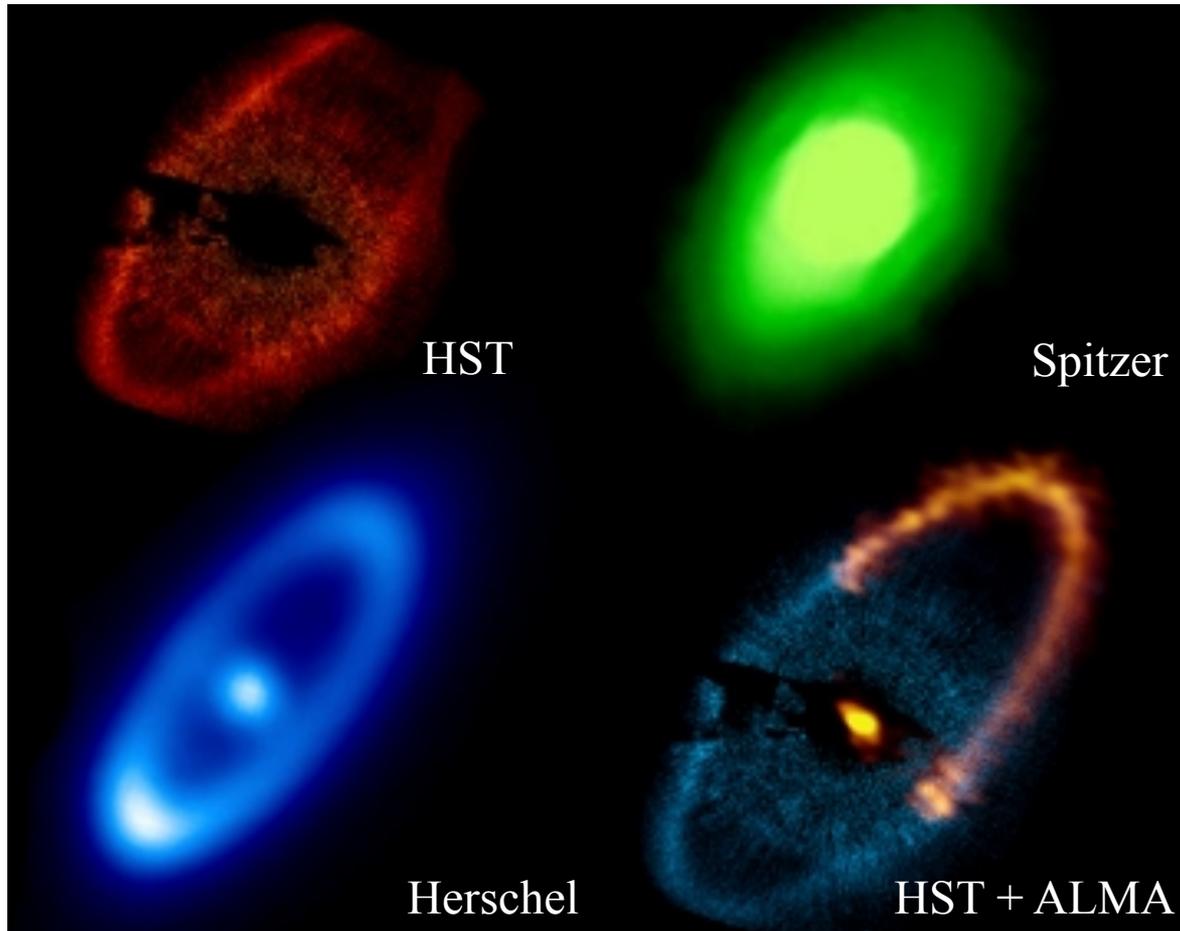
Objetivos:



Algunos resultados:

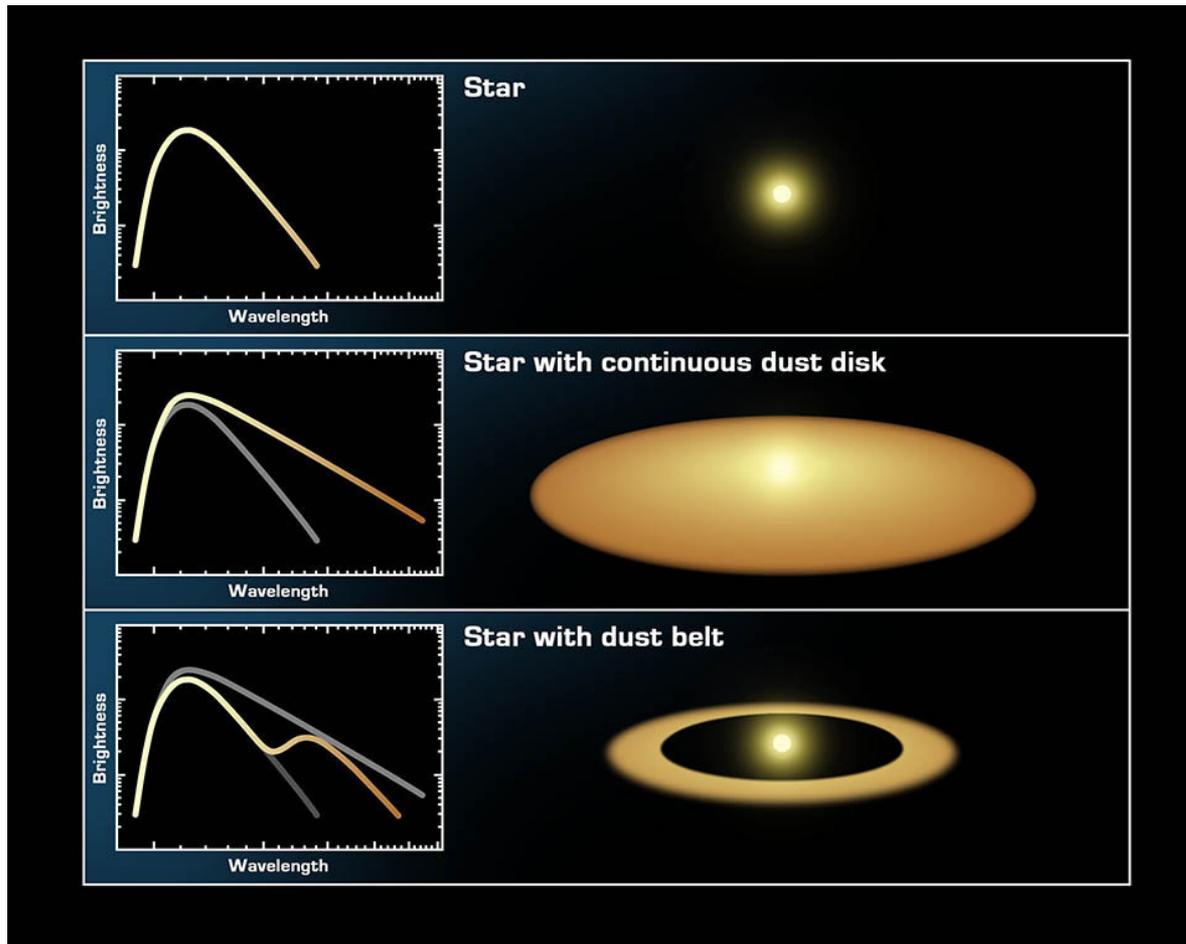


DISCOS



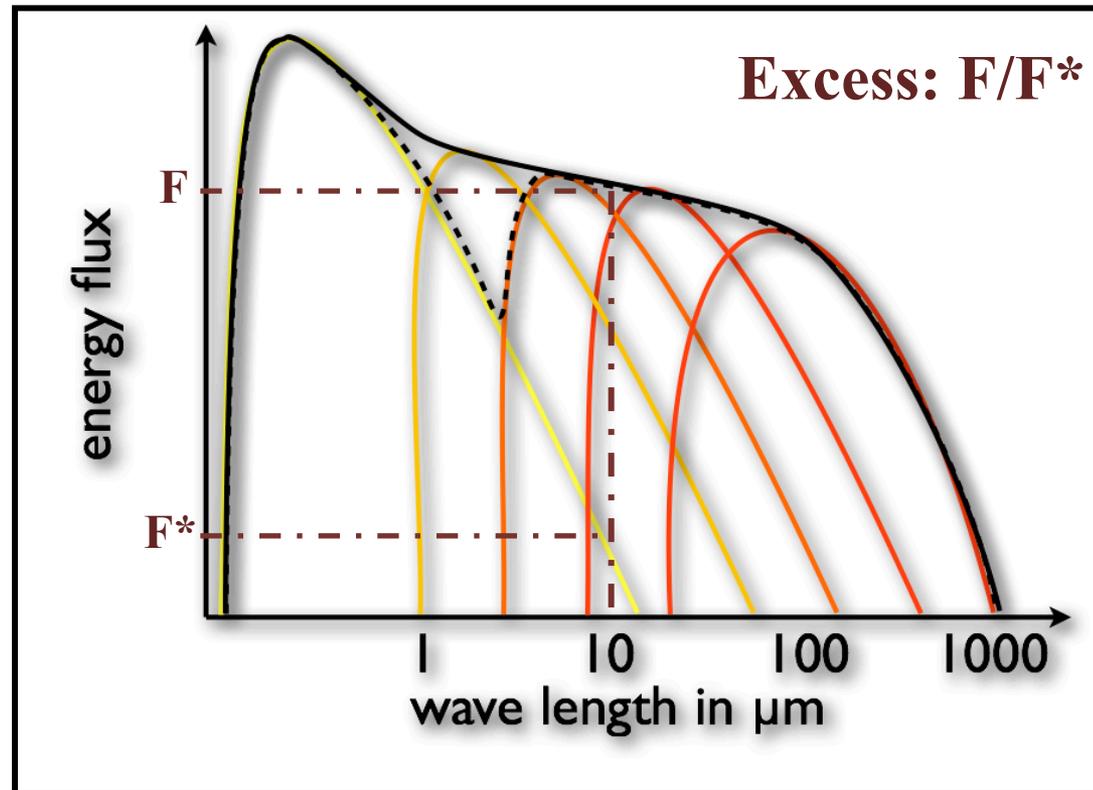
Fomalhaut: 200Myr, 7.7pc

POLVO Y SEDs

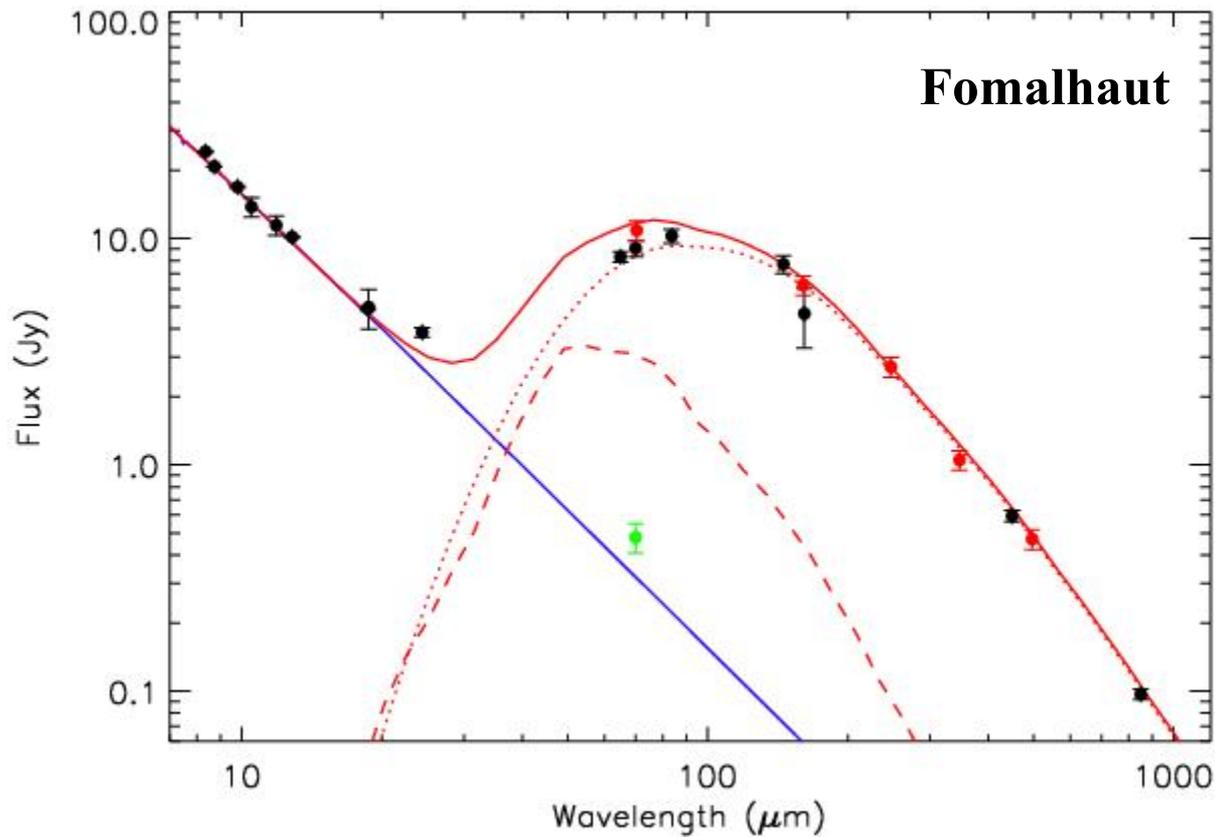


EXCESOS INFRARROJOS

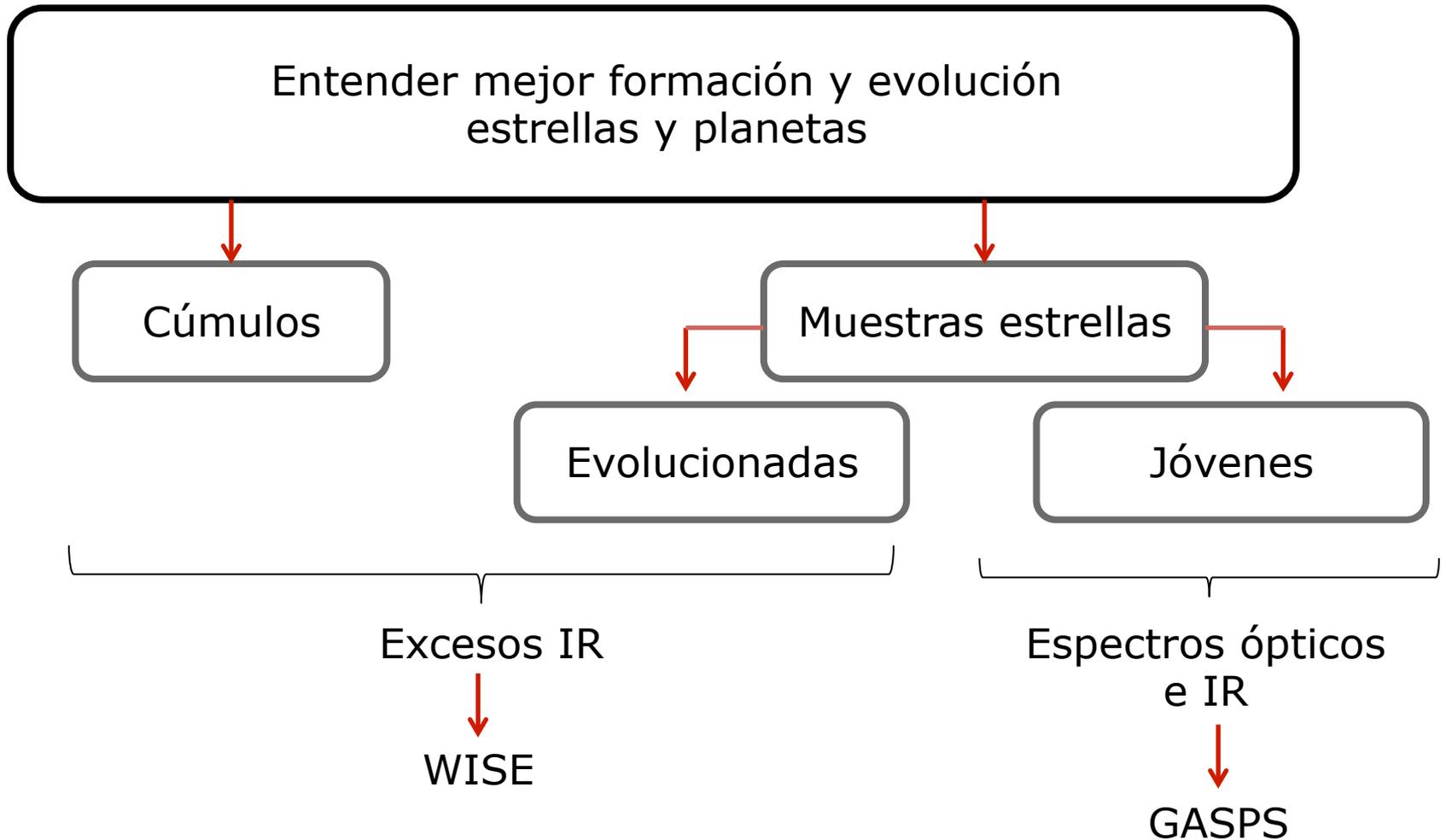
Emisión del polvo en IR → Las estrellas con discos tienen excesos IR



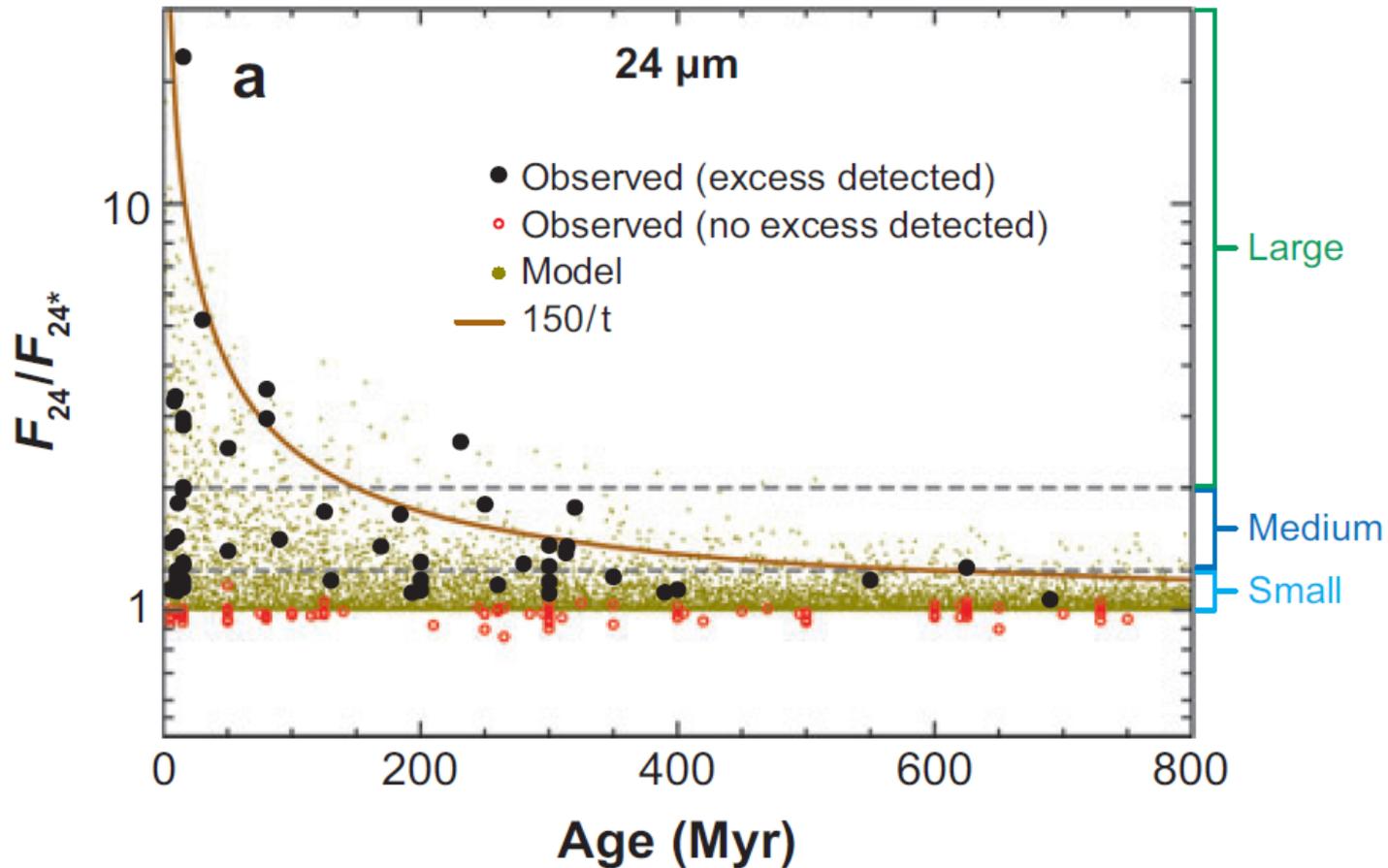
POLVO Y SEDs



OBJETIVOS y METODOLOGÍA



ESTUDIO DE CÚMULOS



EL SATÉLITE INFRARROJO WISE

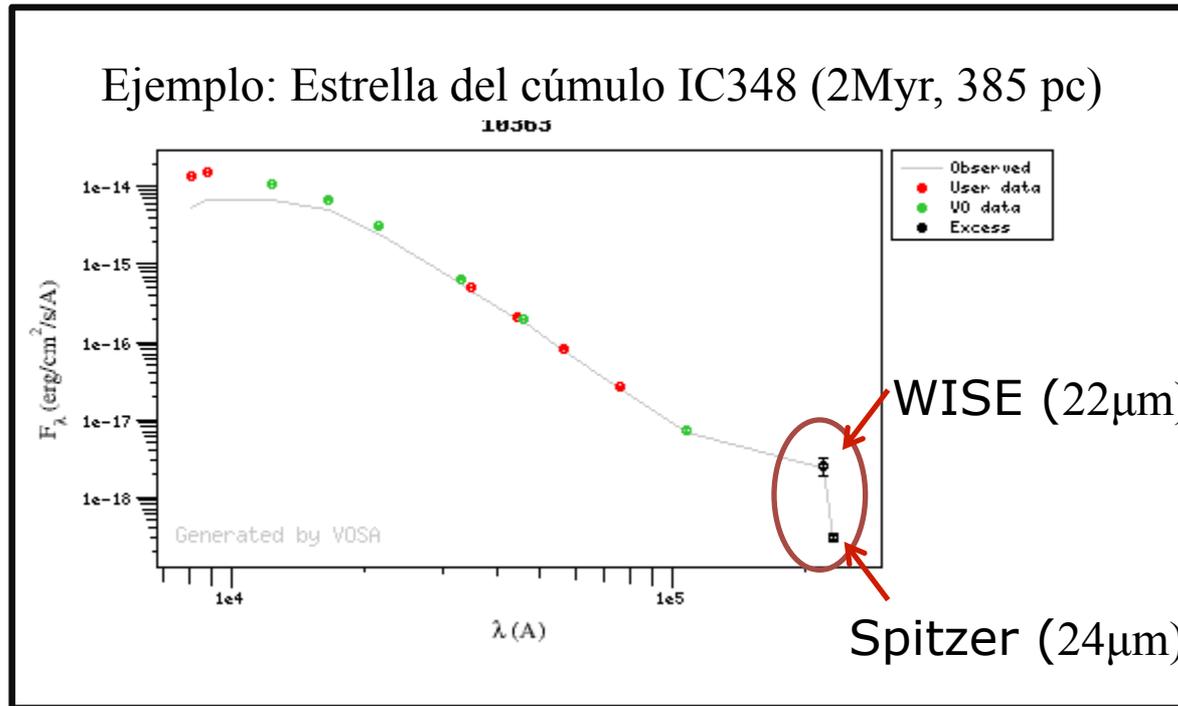
Ventajas: observó todo el cielo (2010 y 2011)



Inconvenientes: baja sensibilidad

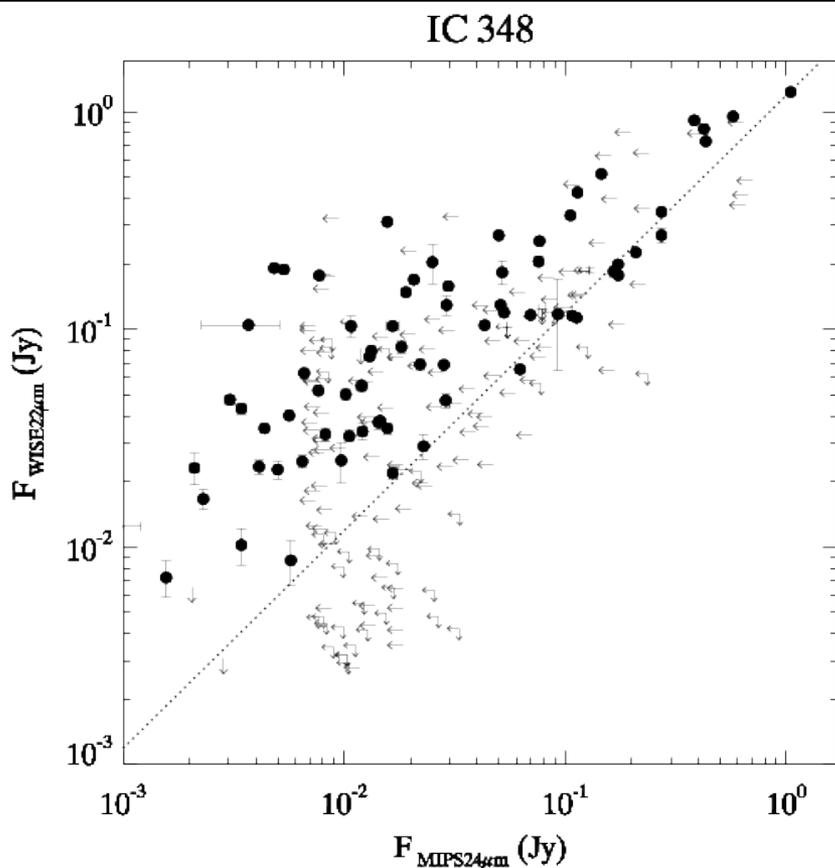
Estudio de 49 cúmulos: estrellas misma edad y distancia

ESTUDIO DE CÚMULOS



- Datos ópticos: **CFHT** (Canada France Hawaii Telescope)
- Datos infrarrojos: **2MASS**, **WISE** (4 bandas) y **Spitzer** (4 IRAC y MIPS 24 μ m)

WISE vs SPITZER



217 objetos

$F_{\text{WISE}} (22\mu\text{m})$ vs. $F_{\text{Spitzer}} (24\mu\text{m})$

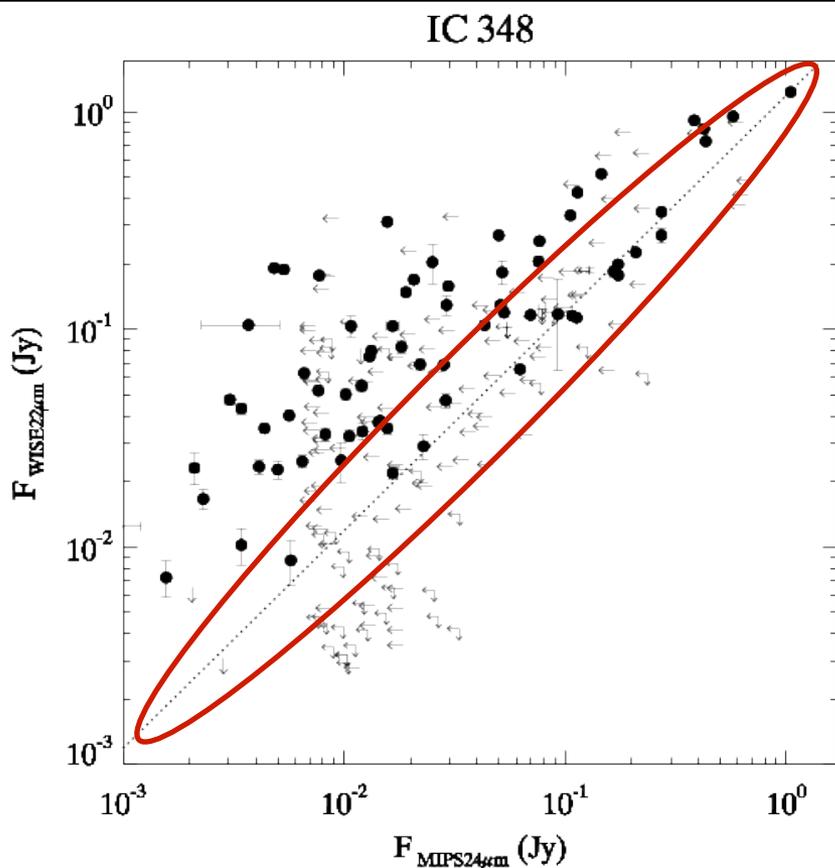
● Sin upper limits

↓ Upper limits en WISE

← Upper limits en Spitzer

↙ Upper limits en WISE & Spitzer

WISE vs SPITZER



$F_{\text{WISE}} (22\mu\text{m})$ vs. $F_{\text{Spitzer}} (24\mu\text{m})$

● Sin upper limits

↓ Upper limits en WISE

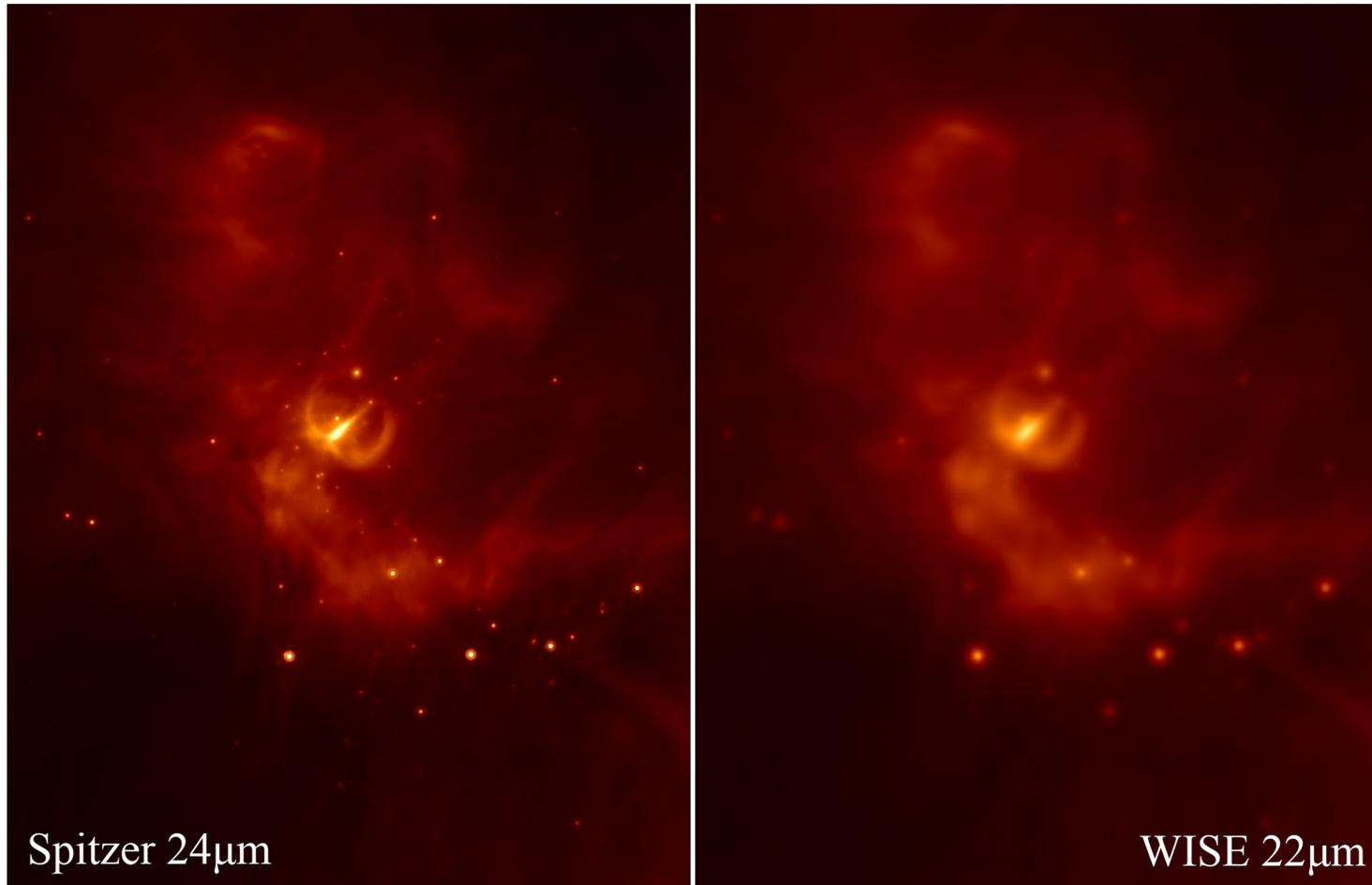
← Upper limits en Spitzer

↙ Upper limits en WISE & Spitzer

10-15 objetos

WISE vs SPITZER

IC 348



WISE vs SPITZER

Excesos no “reales”



Muchos datos de mala calidad => se falsea la estadística

Excesos “reales”



Pocos datos “buenos” => no hay estadística

WISE vs SPITZER

Excesos no “reales”

Muchos datos de mala calidad => se falsea la estadística

Excesos “reales”



Pocos datos “buenos” => no hay estadística

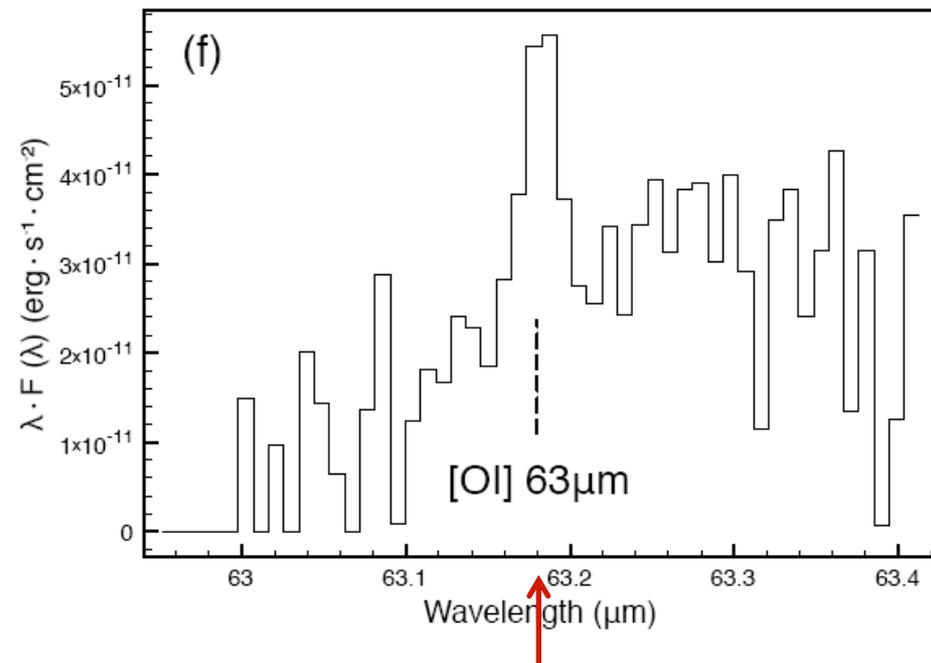
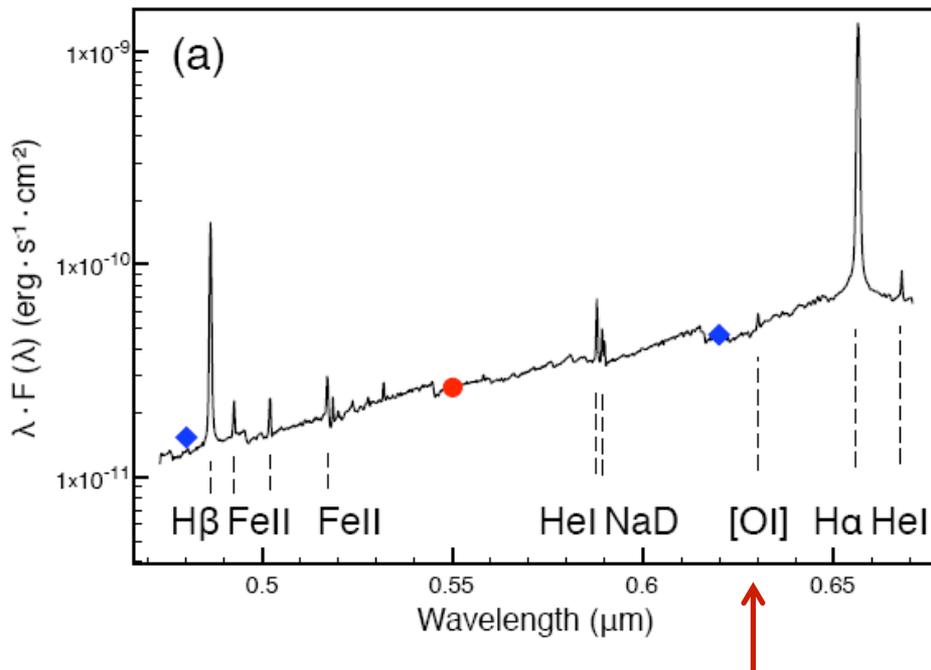
GASPS

- GASPS: GAS in Protoplanetary Systems (Herschel)
- 240 estrellas (unas 120 de Taurus)
- 16 noches de observación en el óptico
- Objetivo: comparar espectros óptico e IR

GASPS

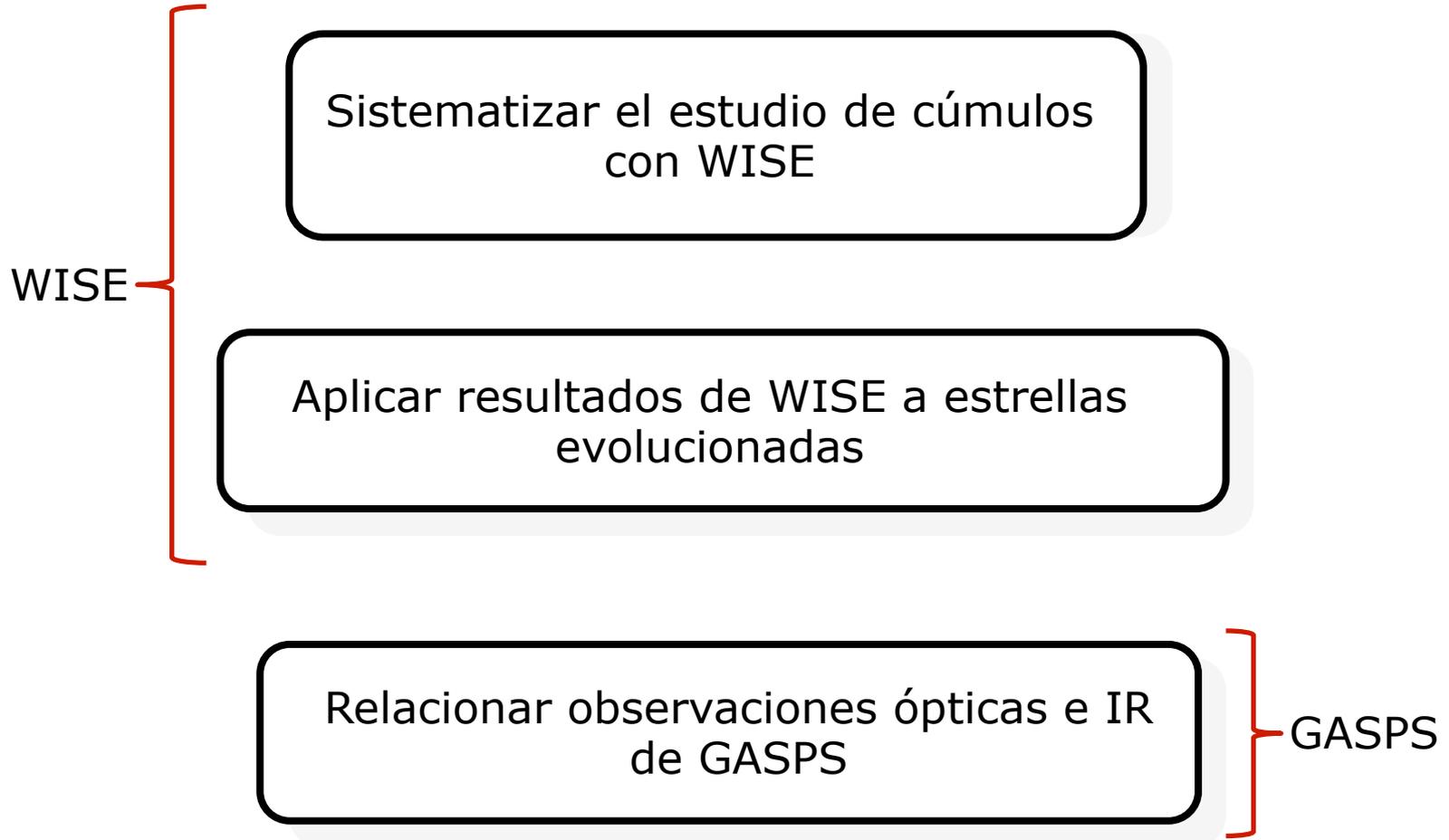
Espectro óptico de FT Tau obtenido con TNG

Espectro de FIR de Herschel



Las líneas prohibidas son indicativas de vientos

TRABAJO FUTURO:



WISE

Sistematizar el estudio de cúmulos
con WISE

Aplicar resultados de WISE a estrellas
evolucionadas

Relacionar observaciones ópticas e IR
de GASPS

GASPS

CONCLUSIONES:

El estudio de los discos contribuye a un mayor conocimiento de la formación y evolución de estrellas y sistemas planetarios

The End

fonscabn@cab.inta-csic.es