



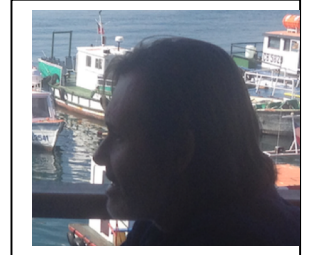
# LA GENERACIÓN DEL '92

**Investigadora:** Eduardo Lorenzo Martín Guerrero de Escalante

**Instituto:** CSIC-INTA Centro de Astrobiología / Profesor de investigación

**Título tesis doctoral:** Evolución temprana de estrellas de baja masa y objetos de masa subestelar

**Campo de investigación actual:** Enanas marrones, estrellas de baja masa, exoplanetas



## ¿A qué problema te enfrentaste en el '92?

Entender la destrucción del litio en las estrellas de baja masa y los objetos de masa subestelar en las fases tempranas de su evolución. Este elemento es importante tanto desde el punto de sondear las reacciones nucleares en interiores estelares y subestelares como desde el ámbito cosmológico por ser un elemento primordial producido en el Big Bang.

## ¿Encontraste la solución?

Tardamos 3 años más en detectar por primera vez el litio en la atmósfera de un objeto subestelar y con ello demostrar sin lugar a dudas la existencia de objetos cuya masa no es suficiente para alcanzar la temperatura de destrucción de litio y que por ello nunca llegarán a ser estrellas.

## ¿Qué nuevos campos has abierto desde entonces?

Utilización del litio como herramienta para identificar objetos subestelares de la vecindad solar.  
Determinación de las edades de cúmulos estelares utilizando la destrucción del litio en sus miembros de muy baja masa.

## ¿Cuáles han sido los avances en tu área de trabajo?

Se ha podido confirmar la existencia de numerosos objetos subestelares en la Galaxia. Uno de ellos es el objeto menos luminoso y más frío detectado fuera del sistema solar.  
Se han añadido 3 nuevas clases espectrales (L, T, Y) al sistema de clasificación espectral de Harvard.  
Se han determinado las edades de 7 cúmulos estelares, estableciendo una escala de edades independiente a la de los métodos clásicos.

## ¿Qué descubrimientos esperas se puedan realizar en los próximos años?

Descubrimiento de nuevos objetos subestelares en la vecindad solar y de sistemas planetarios en torno a ellos, incluyendo exoplanetas habitados.

Descubrimiento de objetos subestelares primordiales procedentes de la primera generación de formación estelar

**¿Cómo ha cambiado la forma de trabajar? ¿Ventajas? ¿Desventajas?**

Las instalaciones astronómicas son más grandes y es más costoso utilizarlas. Hay menos flexibilidad para probar proyectos radicalmente nuevos que podrían no dar lugar a resultados publicables.

Los grandes proyectos se hacen con grandes colaboraciones. Esto permite abordar objetivos más ambiciosos. La estadística de los resultados es más fiable. Hay menos posibilidades de resultados inesperados que cambien cualitativamente el curso de las investigaciones. Actualmente es más difícil salirse del rumbo programado.

**¿Alguna anécdota? ¿Algo que contar a los futuros astrónomos?**

En 1990 encontramos inesperadamente una compañera de muy baja masa en un sistema triple de estrellas muy jóvenes mientras observamos con un telescopio en La Palma. La detección del litio en esa compañera abrió un fructífero campo de investigación.

En 1992 encontramos sorprendentemente litio en una estrella de baja masa que orbita un agujero negro. Todavía no entendemos bien la presencia del litio en estos sistemas binarios evolucionados.