

## Consorcio y Socios



## Datos del proyecto

- Acrónimo: OCEANS
- Título: Overcoming Challenges in the Evolution and Nature of Massive Stars
- Número de instituciones: 16
- Número de países: 10
- Programa: Marie Skłodowska-Curie Staff Exchanges
- Duración: 4 años
- Número de Proyecto: 101183150

Para más información, visitar la página web del proyecto:

<https://stel.asu.cas.cz/OCEANS/>

## Contacto

Dr. Michaela Kraus  
Coordinadora del Proyecto  
Instituto Astronómico  
Academia de Ciencias de  
República Checa  
Fričova 298  
CZ-251 65 Ondřejov



## Aviso legal

Financiado por la Unión Europea. Las opiniones y puntos de vista expresados son, sin embargo, exclusivamente de los autores, y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea, ni los de la Agencia Ejecutiva para la Investigación (REA). Ni la Unión Europea ni la REA pueden ser consideradas responsables de los mismos.



# Superando los desafíos en la evolución y naturaleza de las estrellas masivas (OCEANS)

1 Enero 2025 – 31 Diciembre 2028



## Resumen

El proyecto OCEANS (*Overcoming Challenges in the Evolution And Nature of Massive Stars*) fue clasificado como unas de las mejores propuestas por la Comisión Europea para recibir financiación de la Unión Europea. Su objetivo es investigar diversos aspectos físicos que contribuyan a la comprensión de la vida y muerte de las estrellas masivas, que hayan nacido tanto de manera aislada como con otras compañeras, fomentando la formación de recursos humanos. Para ello, científicos del Departamento Estelar del Instituto Astronómico de República Checa establecieron una red internacional de investigadores en distintos niveles de su carrera científica, procedentes de Europa y América, y expertos en diversas disciplinas. La estrecha colaboración permite una transferencia eficaz de conocimiento y crea sinergias entre teóricos y observadores, promoviendo el conocimiento.

Gráficas y Datos Astronómicos

- En OCEANS nos centraremos en la formación y el intercambio de conocimientos, para brindar a jóvenes científicos y estudiantes la oportunidad de desarrollar habilidades para su futuro profesional, tanto en la academia, como en la industria. Para lograrlo:
- Organizamos escuelas para enseñar y capacitar a los estudiantes en herramientas de investigación, y en computación de alto rendimiento.
- Ofrecemos mentorías durante estancias de intercambio en los distintos institutos participantes.
- Para la comunicación y difusión de nuestra investigación en curso y de los resultados obtenidos:

  - Organizamos talleres y congresos científicos.
  - Publicamos los resultados en revistas de acceso abierto, y los promocionamos con comunicados de prensa.
  - Desarrollamos espectáculos para planetarios.

- Actividades como jornadas de puertas abiertas organizadas además, nos acercamos al público en general a través de los institutos participantes.

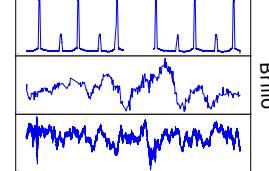
## Formación y comunicación de resultados

Procesos de perdida de masa, formación de discos, "jets", y flujos salientes

Las pulsaciones estelares, los vienesos y la interacción entre compás y cuasars varían en el brillo de las variables pulsadas estelares.

## Varialidad estelar

curvas de luz, y modelos de-  
Tíempo



## Motivación

## Estrellas Masivas y sus compañeras

Las estrellas masivas nacen con masas superiores a ochos veces la masa del Sol. Estos objetos de corta vida son la piedra angular de la evolución dinámica que química del cosmos, dando que a medida que evoluciona, enriquecen con material químicamente procesado, que es expulsado de su superficie por vientos energéticos y procesos eruptivos. Sin embargo, su evolución, desde el nacimiento hasta la muerte como espectaculares explosiones de supernova, sigue planeando muchas misterios debido a las largunas de conocimientos clave en los procesos físicos que tienen mutua por parte de compañías cercanas. Con OCEANS, pretendenmos dilucidar las propiedades físicas y evolutivas de las estrellas masivas, perturbadas por compañías, y su contribución a la generación de ondas gravitacionales.

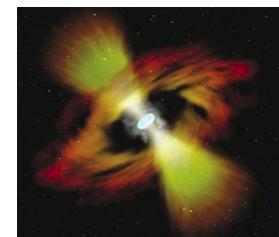


Figura 2: Imagen artística