

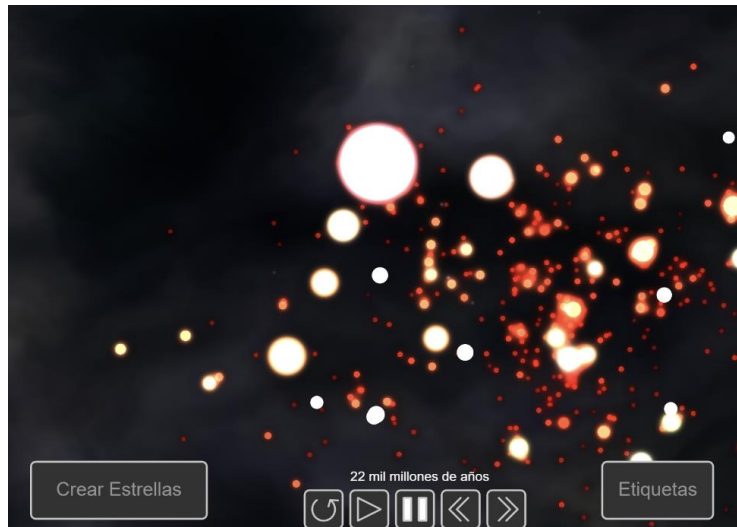
# Laboratorio de Evolución Estelar

Guía de Simulación Interactiva

## Objetivos de Aprendizaje

- Identificar los principales tipos de estrellas.
- Reconocer la relación entre masa y edad en cuerpos estelares.
- Observar características de los procesos de evolución estelar.

## Simulación



## Discusión Previa

1. Alguna vez en una noche despejada has visto el cielo plagado de estrellas. ¿Son todas las estrellas que ves en el cielo iguales entre sí? ¿se ven del mismo color? ¿del mismo tamaño? Discute esto con tu grupo en voz alta.
  
2. ¿Crees que esas estrellas siempre han estado y estarán allí? ¿o como los humanos, en algún momento morirán y nacerán otras? Discute con tu grupo.

## Secuencia Didáctica

1. Llena el cuadro con las diferencias que encuentres entre estrellas:

	Estrellas Rojas	Estrellas Azules
¿Cuáles son más probables de aparecer al hacer clic?	—	—
¿Cuáles duran más tiempo en pantalla?	—	—

- Activando las etiquetas ¿Qué tipos de estrellas alcanzas a reconocer?
  
- ¿Qué le pasa a una estrella al final de su vida?

Masa Pequeña (menor a 1MSol)	Masa Grande (Mayor a 1Msol)

- Intenta crear una estrella con masa parecida a la del Sol (1Msol) ¿Qué puedes decir de esa estrella? (Tipo, color, tamaño, tiempo de vida...)

Color	Tipo	Tamaño (comparado con las demás)	Tiempo de vida	Cómo muere

## Diagrama Temperatura - Luminosidad

Activa el diagrama Temperatura-Luminosidad (O Color-Luminosidad) con la tecla H, este diagrama generalmente es conocido por astrofísicos como HR por sus creadores, Hertzsprung y Russell.

- ¿Qué entiendes por *Temperatura* en una estrella?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- ¿Qué entiendes por *Luminosidad* en una estrella?

	Estrellas Rojas	Estrellas Azules
¿En qué parte del diagrama HR se suelen posicionar?		
¿Cuáles son las más calientes según el diagrama HR? ( <b>Nota:</b> La temperatura aumenta hacia la izquierda)	—	—
¿Cuáles son las más luminosas según el diagrama HR?	—	—

- ¿Dónde quedan las estrellas ya apagadas en el HR?
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- ¿Dónde se agrupan las estrellas recién nacidas?

## **Discusión de Cierre**

1. Realiza una discusión con tu grupo retomando las preguntas de las ideas iniciales y respondan nuevamente. ¿Cambió en algo sus respuestas? Discute esto con tu grupo en voz alta y luego responde:
  - 1.1. ¿Son todas las estrellas que ves en el cielo iguales entre sí?
  - 1.2. ¿Son del mismo color?
  - 1.3. ¿Son del mismo tamaño?
2. ¿Cuáles son las características de las estrellas más comunes en el universo?
3. ¿Qué le pasa a una estrella al final de su vida según su tamaño?
4. ¿Cómo son las características de las estrellas que viven menos tiempo?