



JAMES WEBB: GALAXIAS TEMPRANAS QUE NO DEBEN EXISTIR

Description

El Universo Primitivo con el Telescopio Espacial James Webb

El universo primitivo, en sus albores tras el [Big Bang](#), fue testigo de asombrosos estallidos de formación de estrellas, un fenómeno fundamental en la evolución galáctica. Recientemente, el telescopio James Webb de la NASA ha revelado descubrimientos extraordinarios que desafían nuestra comprensión existente del cosmos al observar galaxias tempranas. En este artículo, exploraremos en profundidad los fascinantes fenómenos de los estallidos de formación de estrellas y cómo el telescopio espacial James Webb está revolucionando nuestra visión del [universo primitivo](#).

Los Estallidos de Formación de Estrellas en las galaxias tempranas

Los estallidos de formación de estrellas son episodios efímeros pero vitales en la vida de las galaxias. Durante estos eventos, las galaxias producen estrellas a una velocidad extraordinaria, transformando su apariencia y estructura en un corto período. Estos estallidos, que pueden durar desde unos pocos millones hasta cientos de millones de años, son desencadenados por diversos factores cósmicos, como la fusión de galaxias y la retroalimentación de agujeros negros supermasivos.

Estos episodios no son solo espectáculos cósmicos grandiosos; también moldean el destino de las galaxias. Los estallidos generan luz intensa y calor, ionizando el gas circundante y afectando la formación de nuevas estrellas. Además, influyen en la composición química del espacio interestelar, enriqueciéndolo con elementos pesados cruciales para la creación de [sistemas planetarios](#).

Las galaxias tempranas observadas con el James Webb

En el universo cercano, los estallidos de formación de estrellas pueden observarse directamente a través de la luz visible y ultravioleta. Sin embargo, en galaxias distantes, el polvo interestelar oculta estas señales, desplazando las longitudes de onda al infrarrojo. El [telescopio espacial James Webb](#), con su capacidad para captar el infrarrojo, nos brinda una ventana única para observar estos fenómenos en galaxias lejanas.

El telescopio espacial James Webb, con su avanzada tecnología y capacidad multiespectral, está revolucionando nuestra comprensión de los estallidos de formación de estrellas. Desde desvelar los misterios del inicio de estos eventos hasta investigar su conexión con los agujeros negros supermasivos, el James Webb está ampliando nuestros horizontes científicos de maneras inimaginables.

Te Puede Interesar:

¿Por qué son importantes los estallidos de formación de estrellas?

Los **estallidos de formación de estrellas** tienen un gran impacto en las propiedades y el destino de las galaxias. Por un lado, generan una gran cantidad de luz y calor, que pueden ionizar el gas circundante y hacerlo más transparente. Por otro lado, también producen una gran cantidad de viento y radiación, que pueden expulsar o calentar el gas restante y evitar que se formen más estrellas. Además, los estallidos de formación de estrellas influyen en la composición química y el enriquecimiento del medio interestelar, ya que las estrellas masivas producen y liberan elementos pesados al final de sus vidas.

¿Cómo se observan los estallidos de formación de estrellas?

Los **estallidos de formación de estrellas** se pueden detectar por varios métodos, dependiendo de la distancia y el tipo de galaxia. En el universo local, se pueden observar directamente las poblaciones estelares jóvenes y brillantes, que emiten luz visible y ultravioleta. Sin embargo, en el universo lejano, estas longitudes de onda se desplazan al rojo debido a la expansión del espacio, y quedan ocultas por el polvo interestelar. Por eso, se necesita observar en el infrarrojo, que puede penetrar el polvo y captar la luz emitida por el gas caliente y el polvo frío.

Aportes del James Webb en la observación de galaxias tempranas

El telescopio espacial James Webb será el observatorio más potente para estudiar los **estallidos de formación de estrellas** en el universo primitivo. Su gran espejo primario, de 6,5 metros de diámetro, le permitirá captar más luz y resolver mejor las estructuras pequeñas. Su rango espectral, que abarca desde el visible hasta el infrarrojo medio, le permitirá medir las propiedades físicas y químicas del gas y el polvo. Su conjunto de instrumentos, que incluye cámaras, espectrógrafos y coronágrafos, le permitirá realizar observaciones multibanda y multipropósito.

Preguntas que responderá James Webb en la observación de galaxias tempranas

El telescopio espacial James Webb podrá responder a muchas preguntas sobre los **estallidos de formación de estrellas** en el universo primitivo. Por ejemplo:

- ¿Cuándo y cómo se iniciaron los primeros estallidos de formación de estrellas?
- ¿Qué papel jugaron las fusiones y las interacciones entre galaxias en la formación de los estallidos?
- ¿Cómo afectaron los agujeros negros supermasivos al inicio y al final de los estallidos?
- ¿Cómo evolucionaron las propiedades morfológicas, dinámicas y químicas de las galaxias durante y después de los estallidos?
- ¿Cómo influyeron los estallidos en la reionización y el calentamiento del universo?

Para seguir pensando

El telescopio espacial James Webb está previsto que se lance a finales de 2021, desde el Centro Espacial Guayanes en Kourou, Francia. Una vez en órbita, tardará unos seis meses en desplegar su espejo, su escudo térmico y sus instrumentos, y en enfriarse hasta su temperatura operativa. Después, comenzará su fase científica, que durará al menos cinco años. Se puede seguir el progreso del telescopio espacial James Webb a través de su página web oficial: <https://www.jwst.nasa.gov/>

FAQ

1- ¿Qué hace especial al telescopio espacial James Webb?

El telescopio James Webb es excepcional por su capacidad para descubrir galaxias lejanas, incluso aquellas que desafían las teorías actuales de la formación galáctica.

2- ¿Cómo puede James Webb detectar galaxias tan distantes?

James Webb utiliza tecnología infrarroja avanzada para penetrar el espacio interestelar y capturar la luz emitida por las galaxias más lejanas, revelando detalles antes invisibles.

3- ¿Cómo cambia nuestro entendimiento del universo con estos hallazgos?

Los descubrimientos de James Webb expanden nuestros límites cósmicos, cuestionando conceptos previamente aceptados y fomentando una exploración más profunda del universo.