

# James Webb, 30 días al límite



Este video es parte de los contenidos del Festival de Ciencia Puerto de Ideas Antofagasta 2022 y la siguiente actividad está diseñada especialmente para ser implementada con estudiantes de 3° y 4° medio, en virtud de promover la curiosidad por el conocimiento.

## CONTEXTUALIZACIÓN CURRICULAR

- **Plan de Formación:** Diferenciado. Humanista - Científico.
- **Área:** Ciencias naturales
- **Asignatura:** Física
- **Nivel:** 3° y 4° Medio
- **Unidad:** Unidad 1 - Cosmos: ¿en qué momento y lugar del universo nos encontramos?

- **Objetivo de Aprendizaje:**

OA 2: Comprender, basándose en el estudio historiográfico, las explicaciones científicas sobre el origen y la evolución del universo.

## RECURSO DIDÁCTICO

Revisa el video aquí



<https://www.youtube.com/watch?v=I-Jo-hhZcC4>

Duración: 57:44

## ¿QUIÉN APARECE EN ESTE VIDEO?

Theodoros Nakos, físico de la U. de Tesalónica (Grecia) y doctor en astrofísica en la U. de Lieja (Bélgica). Empezó su carrera profesional como investigador en astronomía y para luego involucrarse en proyectos relacionados con instrumentación astronómica, por ejemplo, en el Observatorio ALMA y en el Telescopio Espacial James Webb, el más grande enviado al espacio. Se desempeña como gerente del grupo de procesamiento de datos en el Observatorio ALMA.

## DESCRIPCIÓN DEL VIDEO

El 22 de diciembre de 2021, se inició una misión donde se jugaba el todo o nada, sin márgenes de error. Tras 25 años de un meticuloso trabajo, y luego de siete años de retraso, el telescopio James Webb fue enviado al espacio para revolucionar la forma en que miramos el universo. Se trata del más grande telescopio espacial operado hasta ahora, el buque insignia de la NASA en colaboración con las agencias espaciales ESA (España) y CSA (Canadá), 100 veces más potente que el legendario Hubble.

## CONCEPTOS CLAVE

Espectro electromagnético, velocidad de la luz, infrarrojo, universo joven y formación de galaxias

## ACTIVIDAD SUGERIDA

## INSTRUCCIONES

A través de la siguiente charla, los y las estudiantes podrán ampliar su horizonte de conocimiento sobre el Universo. Además, reflexionar sobre la importancia de nuevas tecnologías y telescopios, como el James Webb, para el estudio astronómico. Para responder las preguntas de la actividad se sugiere ver el vídeo desde el comienzo hasta el minuto 37:00.

## PREGUNTAS DE ACTIVACIÓN

1. Considerando el fenómeno de la luz o del espectro electromagnético ¿Por qué es necesario observar el universo con diferentes telescopios? 2. Describe las características técnicas del James Webb y lo que permite dicha tecnología para el conocimiento del universo. 3. ¿Qué nuevas interrogantes sobre el Universo puede aportar el James Webb?

## MATERIAL COMPLEMENTARIO

Noticias T13 James Webb: el telescopio espacial que podría reescribir la historia del Universo  
<https://www.youtube.com/watch?v=5yw6m2QhqO8>