

ACTIVIDAD 3

¿Qué es ALMA?

Indicador de evaluación:

- › Identifican características de los principales observatorios astronómicos ubicados en Chile, como ubicación, tecnología que utilizan y dependencia institucional.

Se sugiere

Debido a las características que presenta el Norte Grande y Chico de nuestro país, ya sea por la baja humedad, las cerca de 300 noches despejadas al año, la poca contaminación lumínica, podemos encontrar diversos observatorios astronómicos de gran importancia a nivel mundial. Uno de los más modernos y grande del mundo es ALMA (Atacama large Millimeter/submilliter Array).

En la siguiente actividad, las y los estudiantes, deberán observar el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=XwfbMd1Z9U0>

El cual explica la ubicación y descripción de qué hace ALMA, por qué está ubicado en ese lugar exactamente, que exploraciones realiza en el universo, cómo se fue armando el campamento y la instalación de las 66 antenas que lo componen. Por otra parte, las condiciones físicas a las que se vieron expuestos las y los trabajadores al construir el observatorio, ya sea la alta exposición de los rayos ultravioleta y debido a los 5.000 msnm, la falta de oxígeno, las bajas temperaturas, entre otras.

Para encontrar el sitio adecuado, científicos asiáticos, europeos y americanos, analizaron Chajnantor, debido a su escasa humedad, permitiría explorar zonas poco exploradas en el Universo, para esto su atmósfera fue monitoreada todos los días, dejando este lugar como un lugar perfecto.

Además, realiza una descripción de cómo fueron ensambladas y programadas las antenas para su exitoso uso. Por último, sus dependencias institucionales.

Descripción de la actividad:

Se sugiere realizar en la sala de computación, o en un sitio del establecimiento que cuente con computadores e internet para realizar investigación y elaborar una presentación en un papelógrafo, el cual será expuesto en dependencias del establecimiento y permita a las y los demás estudiantes conocer este observatorio.

Se sugiere guiar la actividad de la siguiente manera:

1. Antes de observar y analizar el video, realizar una descripción a grandes rasgos, tal como se presenta al inicio de esta actividad, para que puedan comprender lo que se proyectará.
2. Entregarles la guía, que explica el trabajo, en dónde las y los estudiantes deberán:
 - a. Explicar la ubicación del observatorio, y por qué dicha ubicación
 - b. Cuáles son las condiciones de Chajnantor en el Desierto de Atacama, que permitió que científicos de todo el mundo optaran por instalar las 66 antenas. Convirtiéndolo en uno de los observatorios más grande del mundo.
 - c. Describir la tecnología que utiliza ALMA y hacer una comparación con otros centros astronómicos de nuestro país, por ejemplo, La Silla, Tololo entre otros.
 - d. Quiénes están a cargo de la mantención económica del proyecto y de que lugares del mundo vienen a trabajar a él.
 - e. ¿Dónde se encuentran las oficinas centrales del proyecto? ¿quiénes trabajan allí?