



## Física 1°Medio: Actividad 15.

NOMBRE \_\_\_\_\_

CURSO: 1° medio                      FECHA \_\_\_\_\_

---

**Objetivo: Identificar las aplicaciones tecnológicas de la luz.**

### I. Resolver la siguiente actividad:

#### **El rol protagónico de Chile en la astronomía internacional**

20 marzo, 2020 <https://www.explora.cl/blog/el-rol-protagonico-de-chile-en-la-astronomia-internacional/>

El 20 de marzo es el equinoccio de otoño y nuestro hemisferio despide el verano para dar inicio a una nueva estación; gran momento para hacer una pausa, mirar nuestro cielo, y reconocer por qué nuestro país es líder mundial en la observación astronómica.

Señalar que el norte de Chile es el mejor lugar de la Tierra para observar el Universo no es descabellado. Los argumentos sobran, pero sin duda el mejor ejemplo son las instalaciones astronómicas, observatorios ópticos y radio observatorios emplazados en las regiones de Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

Entre los que destacan se encuentran el Observatorio Paranal con el Very Large Telescope, el complejo más avanzado y poderoso del planeta y el Atacama Large Millimeter Array (ALMA), el mayor proyecto astronómico del mundo. Así también La Silla, dependiente del Observatorio Europeo Austral (ESO), el interamericano del Cerro Tololo y Gemini Sur y Las Campanas.

Actualmente, Chile posee el 40% de la observación astronómica del mundo y en muy poco tiempo se desarrollarán instrumentos ópticos como el Telescopio Gigante de Magallanes y el Telescopio Extremadamente Grande, que posicionarían a nuestro país como “la capital mundial de la astronomía”.

“Chile logró ese reconocimiento por las condiciones naturales en donde están emplazados los observatorios. Existe un cielo despejado la gran mayoría del año y es extremadamente seco, lo que es muy importante para poder observar moléculas de otros planetas; el hecho de que exista la corriente de Humbolt, la cordillera y la pre cordillera disminuye al máximo la turbulencia del viento, que generalmente entorpece el trabajo de los telescopios. Es decir, no sólo tenemos un cielo transparente, sino que además es estable”, señala Amelia Bayo, directora del Núcleo Milenio de Formación Planetaria y académica del Instituto de Física y Astronomía (IFA) de la Universidad de Valparaíso.

Visión que concuerda con la de Rodrigo Contreras, doctor en astronomía e investigador del Instituto Milenio de Astrofísica (MAS), quien destaca que los cielos de Chile deberían convertirse en Patrimonio de la Humanidad, de tal modo que sean protegidos de la contaminación lumínica: “esta década, Chile contará con el 70% de la capacidad de observación de todo el planeta. Esto, gracias a que los cielos chilenos son los que reúnen las mejores condiciones del mundo para la observación astronómica fundamentalmente debido a nuestra ubicación geográfica. El Océano Pacífico y la Cordillera de los Andes producen que, en el norte de nuestro territorio, los cielos cuenten con una menor cantidad de nubes a cotas altas, la atmósfera sea poco turbulenta y el clima sea muy seco. Todo esto favorece a una atmósfera más limpia y con las mejores

condiciones”. Según el investigador somos un país realmente afortunado para el estudio del Universo y ojalá esto sea aprovechado por las futuras generaciones del país.

Estas condiciones permitieron que los cielos chilenos sean testigos de importantes descubrimientos astronómicos, destacando seis hitos ocurrido en los últimos años:

- **Planeta más grande que Júpiter:** en 2019 la astrónoma Maritza Soto, de 25 años en ese entonces, descubrió un planeta tres veces más grande que Júpiter.
- **Los siete planetas habitables:** en febrero del 2017, la NASA dio a conocer uno de los descubrimientos más importantes de la historia. Se trataba de siete cometas y exoplanetas con características similares a las de la Tierra.
- **Descubrimiento de una Súper Tierra:** 2012, se confirma el hallazgo de un planeta muy parecido a la Tierra, pero siete veces más grande.
- **Método para medir las distancias del cosmos:** en 2010, los astrónomos y Premios Nacionales de Ciencias Exactas, Mario Hamuy (2015) y José Maza (1999), desarrollaron un método para medir la distancia existente entre diferentes objetos celestes. Esta investigación fue clave para entender la expansión acelerada del universo, un trabajo de tres estadounidenses que se hicieron acreedores del Premio Nobel de Física en 2011.
- **Cronómetro de la galaxia:** la astrónoma y Premio Nacional de Ciencias Exactas 1997, María Teresa Ruiz , logró visualizar por primera vez el “cadáver” de una estrella, fenómeno que fue bautizado como “enana blanca” y que hoy se utiliza para determinar la edad de planetas, galaxias, estrellas y más.
- **Planetas extrasolares:** en 1995, desde Chile, se comprobó que había planetas fuera del Sistema Solar.

1) ¿Qué es la astronomía?

2) ¿Cuáles son las razones por las que Chile es considerado uno de los mejores lugares del mundo para ver las estrellas?

3) ¿Por qué es necesario proteger los cielos de la contaminación lumínica?

4) ¿Cuáles son los principales Observatorios de nuestro país?

5) ¿Qué descubrimiento hecho en Chile te impactó más? ¿Por qué?

---

Para dudas con el contenido escribir al correo electrónico: [tareas.bio.qui.ayelen@gmail.com](mailto:tareas.bio.qui.ayelen@gmail.com)

Por favor al momento de consultar identificarse con su nombre y curso por favor.

Enviar las actividades ya completadas al correo [tareas.bio.qui.ayelen@gmail.com](mailto:tareas.bio.qui.ayelen@gmail.com).

Puedes tomar una fotografía de la actividad realizada en tu cuaderno y enviarla.

Recuerda enviar tus guías de lunes a viernes de 09:00 a 16:00 horas.

**Fecha de entrega Viernes 23 de Octubre del 2020**