

# ESTRUCTURAS CÓSMICAS

Asignatura > Ciencias Naturales · Eje Física · Curso > 1º MEDIO

## UNIDAD 4

### GRANDES IDEAS:

**Gl. 5** Todo material del universo está compuesto de partículas muy pequeñas.

**Gl. 8** Tanto la composición de la Tierra como su atmósfera cambian a través del tiempo y esos cambios influyen en las condiciones necesarias para la vida.

### Objetivos de aprendizaje:

#### OA 14

Crear modelos que expliquen los fenómenos astronómicos del sistema solar relacionados con:

- › Los movimientos del sistema Tierra-Luna y los fenómenos de luz y sombra, como las de fases lunares y los eclipses.
- › Los movimientos de la Tierra respecto del Sol y sus consecuencias, como las estaciones climáticas.
- › La comparación de los distintos planetas con la Tierra en cuanto a su distancia al Sol, su tamaño, su período orbital, su atmósfera y otros.

#### OA 16

Investigar y explicar sobre la investigación astronómica en Chile y el resto del mundo, considerando aspectos como:

- › El clima y las ventajas que ofrece nuestro país para la observación astronómica.
- › La tecnología utilizada (telescopios, radiotelescopios y otros instrumentos astronómicos).
- › La información que proporciona la luz y otras radiaciones emitidas por los astros.
- › Los aportes de científicas chilenas y científicos chilenos.

### Objetivos específicos para las actividades:

(construido a partir de indicadores de evaluación)

- › Investigar sobre astronomía diurna, considerando la determinación de la trayectoria del Sol durante el día y el mediodía solar, y regularidades diurnas del Sol y la Luna, entre otras acciones.
- › Explicar las ventajas que tiene el cielo de la zona norte de Chile para la observación astronómica, considerando factores como humedad y transparencia.
- › Identificar características de los principales observatorios astronómicos ubicados en Chile, como ubicación, tecnología que utilizan y dependencia institucional.

<b>Habilidades de investigación científica:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>› <b>OA a</b> Observar y describir objetos, procesos y fenómenos.</li><li>› <b>OA f</b> Conducir rigurosamente investigaciones científicas.</li><li>› <b>OA m</b> Discutir en forma oral y escrita las ideas para diseñar una investigación científica.</li></ul>
<b>Actitudes científicas:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>› <b>OA A</b> Mostrar interés por conocer y comprender fenómenos científicos.</li><li>› <b>OA C</b> Esforzarse y perseverar en el trabajo personal.</li><li>› <b>OA H</b> Reconocer y valorar los aportes de hombres y mujeres al conocimiento científico.</li></ul>
<b>Indicadores de evaluación:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>› Investigan sobre astronomía diurna, considerando la determinación de la trayectoria del Sol durante el día y el mediodía solar, y regularidades diurnas del Sol y la Luna, entre otras acciones.</li><li>› Explican las ventajas que tiene el cielo de la zona norte de Chile para la observación astronómica, considerando factores como humedad y transparencia.</li><li>› Identifican características de los principales observatorios astronómicos ubicados en Chile, como ubicación, tecnología que utilizan y dependencia institucional.</li></ul>

# Introducción

En el eje temático, física de 1º medio, se proponen objetivos generales para la 4º unidad, estos corresponden, a la ubicación en el planeta Tierra, adquirir ubicación en el Universo, por último, conocer los modelos propuestos por la física para explicar la forma y dinámica del sistema Solar.

La Unidad: Estructuras Cósmicas, ofrece la oportunidad de desarrollar actividades, sencillas de abordar y adaptables a todo contexto socio económico y de gran interés cultural. Estos modelos permiten acercar a las y los estudiantes a los fenómenos astronómicos, involucrando habilidades científicas al momento de observar imágenes y videos que les permitirá planificar y conducir una investigación, para posteriormente evaluar sus resultados y comunicarlos a sus pares.

Por último, la unidad, propone a las y los estudiantes desarrollar actitudes que están estrechamente relacionadas con los objetivos de aprendizajes dispuestos, tal como se mencionan en las bases curriculares, es necesario orientar a nuestros estudiantes al desarrollo social y moral. Realizando trabajos en equipo eficientes, es decir, ser responsables, perseverantes y asignándole la responsabilidad que requiere la actividad para ser desarrollada efectivamente.

## Sugerencias de actividades

Las tres actividades propuestas, permiten graduar los indicadores en el Objetivo de Aprendizaje a trabajar, es decir de los más simple a lo más complejo. Al comenzar con la investigación, les permite crear sus propias conclusiones a partir de la reflexión. Por otra parte, estas actividades promueven el autoaprendizaje con la creación de modelos (como es en el caso del reloj solar), en la investigación científica y a partir de estos tomar decisiones al momento que deben comunicar sus aprendizajes con el resto de sus pares.