

# ACTIVIDAD 1

## ¿Cómo funciona un reloj solar?

**Modalidad:** grupal

**Indicador de evaluación:**

- › 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.



### Sugerencias a la o el Docente

Para comenzar a trabajar el Objetivo de Aprendizaje, es necesario iniciar con una actividad que despierte el interés y abarque el indicador de evaluación sugerido, por esta razón se propone hacer una estrategia práctica grupal, en la cual las y los estudiantes deberán construir su propio modelo de reloj solar de sencillas características, hacerlo funcional y además realizar una investigación de acuerdo con la astronomía diurna, como por ejemplo la trayectoria del Sol, referirse al medio día solar, entre otras cosas.

Por otra parte, es necesario pedir a las y los estudiantes algunos materiales que les serán útiles para la construcción del reloj, con anticipación, es decir, una o dos clases antes. Además, hacer una introducción con los temas relevantes en cuanto a los primeros reloj solares, explicarle su funcionamiento y recurrir a recursos tecnológicos, en este caso, se sugiere analizar el siguiente video: <https://www.youtube.com/watch?v=gGyu4KIAG0I>, el cual muestra jóvenes construyendo un reloj solar de características muy sencillas, incluso corroborando su funcionamiento.

Una vez tratada las temáticas, analizado el video, las y los estudiantes comienzan a construir su propio reloj solar, de acuerdo al tiempo sugerido para este, se sugiere que no tarden más de 40 minutos, debido a que deben corroborar su funcionamiento, es por esto que deben coincidir en que la actividad sea en un día soleado, para esto se sugiere prever dicha situación, con la revisión del tiempo con algunos días de anticipación, o en el caso extremo de que no salga el Sol, guardarles los materiales en el colegio y esperar a la clase siguiente.

Como esta actividad está sugerida para desarrollarse en dos partes, es importante que al inicio la o el docente, explique claramente los conceptos, se sugiere comenzar abordando algunas interrogantes como, por ejemplo:

Preguntas iniciales:

1. ¿Cómo creen ustedes que nuestros pueblos indígenas sabían en que momento del día estaban?
2. ¿Cómo serían los relojes en esa época?
3. ¿Cuál es la importancia del sol en todo este acontecimiento cotidiano diario?

Es muy importante que las y los estudiantes sean capaces de contribuir a la adquisición de sus aprendizajes, por lo que se sugiere darles espacios para responder y construir las respuestas de ideas principales.

Para el desarrollo de la clase, es necesario entregar a las y los estudiantes la guía que les permitirá corroborar los materiales que tienen y además una descripción de cómo deben hacer su reloj solar. Por otra parte, es necesario que el trabajo grupal sea monitoreado durante todo el tiempo, revisando todos los grupos para tener una visión global, así como de las actitudes y habilidades científicas propuestas en esta oportunidad.

Otro punto que deben tener claro es la latitud y longitud, asimismo como la declinación de la pared donde irá el reloj, es por eso que se sugiere analizar el siguiente link: [www.sundialzone.com](http://www.sundialzone.com), esta página permite entregar los datos necesarios de longitud, latitud y la inclinación de la pared a utilizar, para poder incluir en el reloj, basta con poner la dirección exacta del lugar donde se pondrá el reloj: calle n°, ciudad, nombre región y país.

## ACTIVIDAD 1

Al ingresar estos datos, la página muestra una imagen satelital de la ubicación señalada, permitiendo que se identifique el lugar donde se probará el reloj, por esto que es necesario seleccionar la fachada del lugar (por ejemplo, del liceo). Lo importante es que esta página entrega la plantilla del reloj, se propone, ingresar los datos con anticipación e imprimir la plantilla, anexándola a la guía. Pero es recomendable que vean este proceso, se sugiere, hacer el procedimiento, permitiéndoles que puedan hacer este trabajo en sus casas.

Una vez construido el reloj, salir al patio a probarlo, buscar la pared en la cual se seleccionó como “fachada del edificio” y comprobar si realmente quedó bien hecho su propio reloj solar.

En la parte final de la clase, leer las preguntas de investigación que deberán trabajar la próxima clase, para que las y los estudiantes realicen una reflexión, de lo trabajado y sean capaces de construir respuestas de acuerdo al trabajo práctico desarrollado y a las siguientes preguntas u otras que permitirán preparar la próxima clase:

- a. ¿En qué consiste la astronomía diurna? Investigar acerca de fenómenos diurnos como el tránsito de Venus, la trayectoria del Sol.
- b. ¿A qué llama la astronomía el medio día solar?