

# La Tierra y su Entorno



## ¿Qué es un planetario?

Un **planetario** es un lugar en el cual se puede simular el cielo nocturno. Sin embargo, los planetarios han ido creciendo para ofrecer más experiencias, como por ejemplo, la proyección de películas en 360 grados, conocidas como formato FullDome.

El **Planetario de la Universidad de Santiago de Chile** (Planetario USACH) es una institución dedicada a hacer actividades de divulgación científica y cultural. Cuenta con un proyector óptico-mecánico Carl Zeiss modelo VI que puede simular más de cinco mil estrellas, y un sistema de proyección digital que entrega una experiencia FullDome inmersiva. La gran mayoría de las películas en nuestra cartelera son producidas en el mismo Planetario, creadas para estimular la curiosidad y el pensamiento crítico.

## Recordatorios para tu visita

- Recuerda **llegar 30 minutos antes** de tu función.
- Para poder disfrutar de la función la sala tiene que estar completamente a oscuras, por lo que **está prohibido el uso de celulares y otros aparatos electrónicos**. Recuerda dejarlos apagados y guardados durante la función.
- **No está permitido ingerir alimentos ni bebidas durante la función**. Hay espacios en el parque de Planetario donde pueden comer después de la función.

## Sinopsis

En “La Tierra y su Entorno” te invitamos a realizar un viaje por el tiempo y el espacio, en el cual recorreremos el Universo para conocer más sobre las estrellas, galaxias, los planetas de nuestro Sistema Solar, y finalmente, nuestro planeta Tierra: nuestra Luna, las estaciones, y la historia de cómo se formó la vida y los ecosistemas que conocemos.

## Glosario

- **Estrella:** Esfera gigante de gas a altas temperaturas que emite luz gracias a procesos de fusión nuclear en su interior. Existen en múltiples tamaños y colores.
- **Constelaciones:** Figuras creadas al unir estrellas en el cielo. En la actualidad, la Unión Astronómica Internacional define 88 constelaciones que se utilizan como un mapa del cielo.
- **Sol:** Estrella mediana ubicada en el centro del Sistema Solar. El Sol se formó hace aproximadamente 4600 millones de años, y es su luz y calor lo que permite la existencia de vida en la Tierra.
- **Sistema Solar:** sistema planetario con el Sol como estrella central. El Sistema Solar tiene 8 planetas (Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno), más sus lunas, planetas enanos como Plutón, asteroides, y cometas.
- **Galaxia:** Conjunto de estrellas, nubes de gas, planetas, etc. unidas en una estructura. Hay distintos tipos de galaxias: espirales, elípticas, lenticulares, e irregulares.
- **Vía Láctea:** La galaxia en que vivimos. La Vía Láctea es una galaxia de tipo espiral y el Sistema Solar se encuentra en uno de sus brazos espirales, llamado el Brazo de Orión.
- **Gravedad:** Fuerza de atracción entre objetos con masa. También se refiere a la fuerza que nos mantiene unidos a la Tierra. En relatividad general, también se entiende como una deformación del espacio-tiempo.
- **Rotación:** Movimiento que hace la Tierra al girar sobre su propio eje, completando una vuelta en aproximadamente 24 horas. Este movimiento es el origen del día y la noche.
- **Traslación:** Movimiento que hace la Tierra al girar alrededor del Sol, completando una vuelta en aproximadamente 365 días (un año). Este movimiento, junto con la inclinación del eje de rotación de la Tierra, permite la existencia de las estaciones del año.
- **Hemisferio:** Cada una de las dos mitades de la esfera terrestre. Utilizamos la Línea del Ecuador para dividir a la Tierra en dos hemisferios: hemisferio norte y hemisferio sur. Chile se encuentra en el hemisferio sur.
- **Luna:** Satélite natural del planeta Tierra. Se encuentra orbitando la Tierra completando una vuelta en aproximadamente 28 días.
- **Tierra:** El planeta en el que nos encontramos. Se encuentra orbitando alrededor del Sol, y hasta ahora es el único planeta conocido en el cual existe la vida.

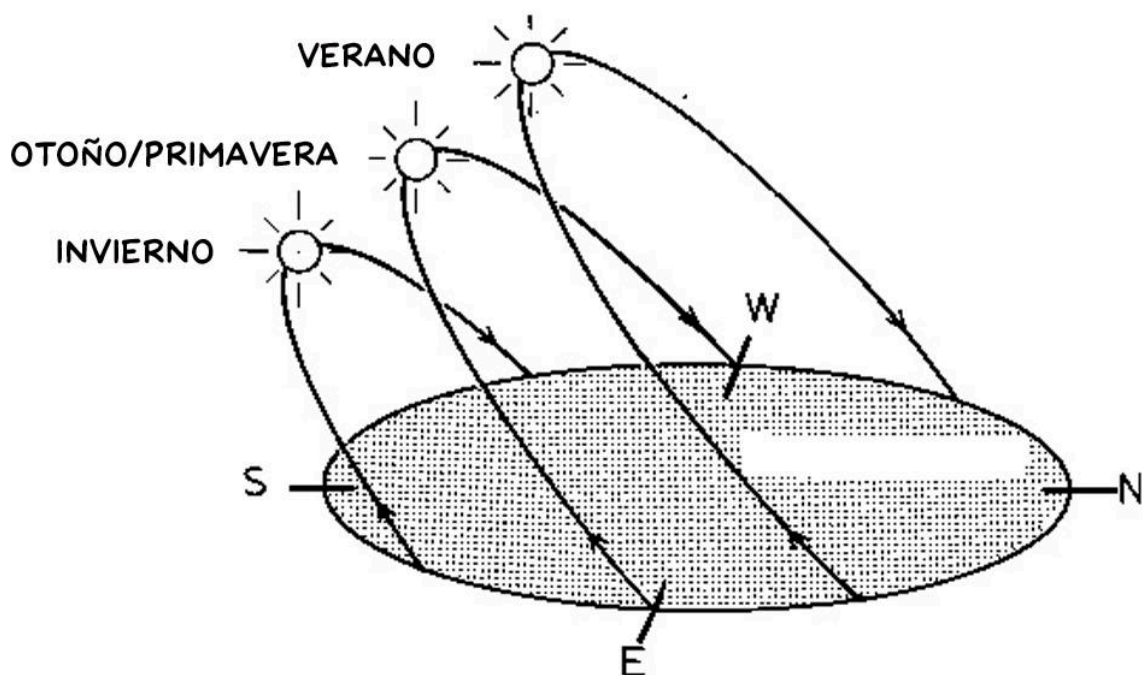
## Preguntas Clave

### ¿Cuáles son los movimientos que realiza la Tierra?

La Tierra tiene dos movimientos principales: rotación y traslación. La rotación es el movimiento que hace la Tierra al girar sobre sí misma, y se demora un día (aproximadamente 24 horas) en dar una vuelta completa. La traslación es el movimiento que hace la Tierra alrededor del Sol, y le toma un año completar una vuelta.

### ¿Por qué ocurren las estaciones del año?

Las estaciones del año ocurren porque el eje de la Tierra está inclinado con respecto al plano en que se mueve alrededor del Sol, por lo que la luz solar nos llega de forma más o menos directa a lo largo del año. Siempre hay un hemisferio al que le llega más directamente la luz del Sol, es por eso que en el hemisferio norte tienen estaciones invertidas a las nuestras (por ejemplo, en Diciembre en el hemisferio Norte es invierno y en el hemisferio Sur es verano). El estar más lejos o más cerca del Sol **no** influye en las estaciones del año.



### ¿Existen planetas más allá del Sistema Solar?

Sí! Se les llama exoplanetas, y son planetas que orbitan otras estrellas que no son el Sol. ¡Ya se han descubierto más de 5 mil exoplanetas! Hasta ahora no se han encontrado planetas que tengan vida como la Tierra.

## ¿Sabías que...?

- Si ponemos la historia del Universo en un calendario, donde el Big Bang ocurre el 1 de Enero a la medianoche, la formación del Sistema Solar sería el 9 de Septiembre, y la aparición de los humanos sería el 31 de Diciembre. ¡Somos una pequeñísima fracción de la historia del Universo!
- Nuestra galaxia se llama *Vía Láctea* porque al verla desde la Tierra se ve como una mancha blanquecina que cruza el cielo, la que los antiguos comparaban con un camino de leche.

## Videos Recomendados

Los siguientes videos, del canal de YouTube de Planetario USACH, cubren algunos de los temas que se ven en la película “La Tierra y su Entorno”, y pueden servir de material complementario a la visita:

	<p><b>Constelaciones</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ni03R9-a_Gw">https://www.youtube.com/watch?v=ni03R9-a_Gw</a></p>
	<p><b>La Luna, nuestro único satélite natural</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=VS-TpzPMXco">https://www.youtube.com/watch?v=VS-TpzPMXco</a></p>
	<p><b>¡La Tierra baila por el Sistema Solar!</b> <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2gSdjNUETLU">https://www.youtube.com/watch?v=2gSdjNUETLU</a></p>



**Cómo construir tu propio Cohete de Agua**  
[https://youtu.be/eWDE3b\\_VLi8?si=QzIXyXpL6-0gvCBa](https://youtu.be/eWDE3b_VLi8?si=QzIXyXpL6-0gvCBa)

# Preguntas para después de la película: *La Tierra y su Entorno*

¿Cuáles son los planetas del Sistema Solar?

---

---

---

¿Qué forma tiene nuestra galaxia, la Vía Láctea?

---

---

¿Qué es el movimiento de “rotación”?

---

¿Qué es el movimiento de “traslación”?

---

¿Por qué ocurren las estaciones del año?

---

---

---

---

¿Qué son los exoplanetas?

---

---

---