

Bot y Lu: Misión H₂O



¿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

Después de su encuentro con el Agujero Negro, “Bot y Lu” siguen explorando el Universo. ¡Pero olvidaron llevar algo! ¡Lu es un ser vivo y necesita agua!

La misión cambia de rumbo: deben encontrar agua imperiosamente. ¿Hay planetas con H₂O, como la Tierra? ¿Si el agua está en estado sólido, servirá para Lu?

La nueva aventura de “Bot y Lu” nos llevará a recorrer nuestro Sistema Solar y a tomar conciencia de la importancia de este elemento para la vida como la conocemos. Además, un nuevo personaje entra en esta historia, poniendo en riesgo la sobrevivencia de Lu.

Glosario

- **Agua:** Líquido transparente, incoloro, inodoro e insípido, formado por dos moléculas de hidrógeno y una de oxígeno (H₂O). El agua es una sustancia fundamental para la existencia de los seres vivos.
- **Nebulosa:** nube de polvo y gas en el espacio. Existen distintos tipos de nebulosas: algunas son zonas de formación de nuevas estrellas, y otras son restos de estrellas que se extinguieron.
- **Nube de Oort:** Nube esférica ubicada en los límites del Sistema Solar. Se cree que está llena de millones de objetos congelados, los cuales darían origen a los cometas de período largo.
- **Núcleo cometario:** la parte central de un cometa, formada por roca, polvo, y gases congelados. Al acercarse al Sol, parte de este núcleo se evapora formando una atmósfera alrededor del núcleo llamada **coma**, la cual al ser empujada por el viento solar forma la conocida **cola** del cometa.
- **Cinturón de Kuiper:** Zona ubicada en el Sistema Solar exterior, desde la órbita de Neptuno hasta aproximadamente 50 UA del Sol. Es similar al cinturón de asteroides, pero es más grande y tiene más planetas enanos como Plutón, Haumea y Makemake.
- **Cinturón de Asteroides:** Zona ubicada entre las órbitas de Marte y Júpiter en la cual se encuentran millones de asteroides. En esta zona también se encuentra el planeta enano Ceres.
- **Efecto invernadero:** Efecto en el que la atmósfera de un planeta atrapa el calor que recibe del Sol, aumentando su temperatura. En la Tierra esto se ve aumentado por la actividad humana, como la quema de combustibles fósiles y la deforestación.

Preguntas clave

¿Por qué es tan necesaria el agua para los seres vivos?

El agua es fundamental para los procesos biológicos de los seres vivos. Necesitamos el agua para procesos como la digestión, el transporte de oxígeno y nutrientes hacia distintas partes del cuerpo, la eliminación de toxinas, y la regulación de la temperatura, entre otros.

¿En qué lugares fuera de la Tierra puede existir la vida?

Hasta ahora no conocemos ningún lugar fuera de la Tierra que pueda albergar vida. Sin embargo, hay cuerpos del Sistema Solar que tendrían agua líquida bajo su superficie y se están estudiando para ver si puede existir vida. Algunos ejemplos son Encélado, luna de Saturno, y Europa, luna de Júpiter.

¿Qué nos puede enseñar Venus sobre el efecto invernadero?

Venus es un ejemplo de lo que podría pasar si el efecto invernadero de la Tierra se sale de control. La atmósfera de Venus esta llena de dióxido de carbono y densas nubes de ácido sulfúrico que no permiten que escape el calor que llega del Sol, llegando a tener temperaturas de 475 grados Celsius. ¡Esto hace que Venus sea incluso más caliente que Mercurio!

¿Sabías qué...?

- El cerebro humano es 75% agua. ¡Es por eso que la deshidratación puede afectar funciones como nuestra memoria y concentración!
- El 71% de la superficie de la Tierra está cubierta de agua.
- Además de regular la temperatura en los seres vivos, el agua también regula la temperatura de la Tierra. Es por eso que los lugares cercanos al mar o a lagos tienen una menor variación de la temperatura durante el día.
- El agua se expande al congelarse, disminuyendo su densidad—es por eso que el hielo flota en el agua.

Videos Recomendados

Los siguientes videos, del canal de YouTube de Planetario USACH, cubren algunos de los temas que se ven en la película “Bot y Lu: Misión H₂O”, y pueden servir de material complementario a la visita:

	<p>La Tierra, ¡nuestro planeta favorito! https://www.youtube.com/watch?v=ZprF_uDHd4E</p>
	<p>Cony, la Astrónoma: Venus https://www.youtube.com/watch?v=Q_6MxTbZ1X-Q</p>

Preguntas para después de la película: *Bot y Lu: Misión H2O*



¿Qué necesita Lu para sobrevivir en la película? ¿Dónde puede encontrarlo?

¿Qué es el efecto invernadero?

¿Por qué tenemos que cuidar el agua?

¿Qué lugar del Sistema Solar te gustaría visitar, y por qué?
