La ingravidez en el espacio

Objetivo: Aprender y experimentar la gravedad.

Materiales: 1 botella de plástico transparente sin etiqueta, tijeras y recortes de papel.

Edad: 3 a 4 años

¿Por qué los astronautas flotan en la estación espacial?

1 **Emocionémonos:** Cuéntales a los niños y niñas que, en el espacio, a 400 kilómetros sobre la superficie terrestre, la Estación Espacial Internacional (ISS) orbita como una nave de investigación. Es un laboratorio en microgravedad en el que los astronautas realizan estudios sobre astronomía, astrobiología, meteorología y física. Para que puedan entender cómo viven los y las astronautas en la estación, miren este video:

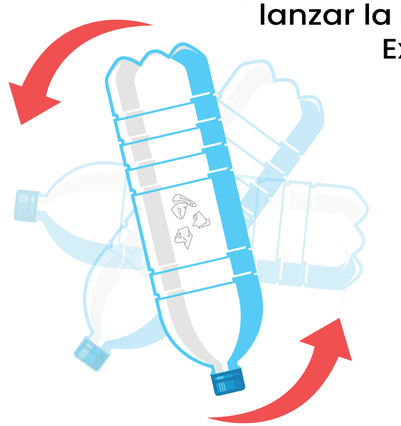
▶ Video

Después, hablen de lo que observaron y, para que sean más conscientes de la gravedad, caminen y marchen por el aula de clase.

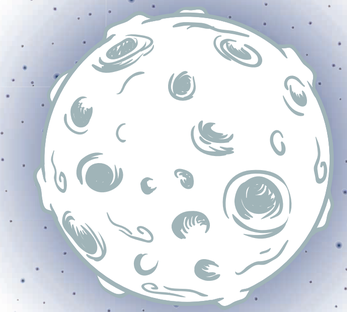
2 **Dialoguemos e investiguemos:** Explícales que la gravedad es la fuerza que nos mantiene pegados a la Tierra. Sin gravedad, ¡podríamos flotar por todas partes como astronautas en el espacio! Cuéntales que la estación espacial órbita alrededor de la Tierra a gran velocidad. Debido a esto, en la ISS hay una condición llamada ingravidez, por esto los objetos flotan en el aire. Para seguir el diálogo y la interacción, formula preguntas como: ¿Por qué en el espacio el agua forma esferas flotantes? ¿Cómo crees que crecen las plantas? ¿Por qué la comida de los y las astronautas viene en tubos o bolsas?

3 **Vamos a explorar:** Para descubrir por qué existe la ingravidez en la ISS, tomen una botella de plástico vacía e introduzcan bolas de papel. Ahora, pregúntales: ¿Qué creen que sucede si voltean la botella? Haz que realicen la acción y explícales que el hecho de que los papeles caigan se debe a la gravedad. Es esta fuerza la que hace que la Tierra atraiga todo lo que está sobre ella o cerca de ella.

4 **Es hora de ponerlo en práctica:** Para probar la ingravidez, pídeles que lancen la botella al aire. En este ejercicio observarán que las bolas de papel flotan y sólo cuando la botella aterriza volverán abajo. Explícales que, durante el vuelo, las bolas de papel están en estado de ingravidez y mantendrían esta condición si pudiéramos lanzar la botella en una órbita alrededor de la Tierra. Exactamente esto es lo que sucede en la ISS.



Diles que registren, en una hoja dividida en dos, cuando la botella aterriza y cuando se suspende en el aire: ¿Qué pasa con los papeles dentro de la botella? Reflexionen juntos sobre dónde entra en juego la gravedad y cómo sería sin ella: ¿Hay que dormir atado para no girar? ¿Se puede columpiar sin gravedad?



Sabías que... La Luna ejerce una fuerza de gravedad sobre la Tierra, lo que causa las mareas. La gravedad de la Luna atrae el agua de los océanos hacia ella, creando mareas altas y bajas en diferentes puntos del planeta a medida que la Tierra y la Luna rotan y se mueven alrededor del Sol.

Fuente: Stiftung Kinder Forschen

SIEMENS | Stiftung