

## ¿Qué tan grande eres un cuerpo celestial? Tierra, Luna y Tamaño del Sol

**NOTA: Los niños siempre deben tener tiempo suficiente para experimentar, notar y preguntarse antes de que se les brinde una explicación.**

Siempre involucre a los niños con nuestras dos preguntas favoritas:

**¿Que notaste?**  
**¿Qué te preguntas?**



Resista el impulso de responder cualquier pregunta que los niños tengan mientras exploran. En cambio, responda con preguntas a los niños y deje que hagan sentido del mundo. Ejemplos de preguntas que puedes usar: ¿Qué piensa? ¿Notas algún patrón? ¿Qué podríamos cambiar? ¿Podemos probar algo más? ¿Qué más podemos probar? Si los niños hacen una pregunta comprobable, que podrían responder haciendo un experimento, hable con ellos sobre cómo podrían diseñar una prueba para ayudar a responder a su pregunta. Tanto como sea posible y dentro de lo razonable, permítales probar sus preguntas probando los experimentos que proponen.

### Objetivos de aprendizaje

Los niños...

- observar las diferencias de tamaño entre la Tierra, la Luna y el Sol.
- discutir la ubicación de la Tierra, la Luna y el Sol.

### Pregunta Clave

De la Tierra, la Luna y el Sol, ¿cuál es el más grande?

**Vocabulario** (Ver **¿Qué rayos? Explicación de la ciencia** al final para las definiciones.)

Tierra	Sol
Luna	Planeta

### Materiales

Bola de playa	Bola para rebotar
Bola de estrés	Tarjetas de vocabulario

---

## Notar y asombrarse Práctica Apropiable para el Desarrollo

1. Coloque las tres bolas en una mesa y pregunte a los niños qué notan acerca de ellas.
2. Explique que las bolas representan la Tierra, la Luna y el Sol.
3. Pregunte qué bola creen que representa cuál.
  - Asegúrese de que también proporcionen su razonamiento – ¿por qué piensan eso?
4. Utilice una comparación o unidades no estándar para medir la altura de las bolas. ¿Tenían razón sobre cuál es la más grande?
5. Muestre las tarjetas de vocabulario y analice las definiciones de cada una.
6. Discutir los tamaños de la Tierra, el Sol y la Luna. (¿Ver Que Rayos? La sección sobre la Ciencia al final para más detalles.)

### Los niños deben notar...

- las bolas son de diferentes tamaños, al igual que la Tierra, el Sol y la Luna.
- el sol es el más grande de los tres, y la luna es la más pequeña.

### Extensiones para Aprendizaje Adicional

Como siempre, pregunte a los niños durante el experimento qué notaron y qué se preguntaron. Si sus preguntas maravillosas son comprobables, tanto como sea posible y dentro de lo razonable, permítales probar sus preguntas probando nuevos experimentos.

Vea a continuación ejemplos de lo que podrían preguntarse y los experimentos que podrían hacer para probar sus preguntas.

- ¿Por qué el sol es tan grande cuando se ve tan pequeño en el cielo?
- ¿Por qué la luna se ve diferente todo el tiempo?
  - ¡Que lo intenten!

### Recomendaciones #STEMAZingLibroilustrado:

*¡Sol! Uno en mil millones* de Stacy McAnulty

*¡Luna! El mejor amigo de la Tierra* por Stacy McAnulty

*¡Tierra! Mis primeros 4.54 mil millones de años* por Stacy McAnulty

Conexiones a la actividad:

Discutir la rotación de la Tierra alrededor del sol.

### Referencias

Esta lección fue adaptada e inspirada por la unidad espacial STEMAZing Teacher Leaders Martha Bishop y Julie Bradshaw juntas para sus compañeros maestros de Kinder en MUSD.

---

## Estándares de aprendizaje temprano de Arizona

### Estándar científico - Capítulo 1: Investigación y aplicación - Concepto 1: Exploración, observación e hipótesis

El niño observa, explora e interactúa con materiales, otros y el medio ambiente.

### Estándar científico - Capítulo 1: Investigación y aplicación - Concepto 2: Investigación

El niño investiga sus propias predicciones y las ideas de los demás a través de la exploración activa y la experimentación.

## Tierra, Sol y Luna

¿Qué rayos? **Explicación de la Ciencia** (Vocabulario en letras en negritas.)

**La Tierra** es el planeta en el que vivimos, el mundo. Es el tercer planeta del Sol. Hay ocho planetas en nuestro sistema solar. Mercurio está más cerca del Sol, seguido de Venus, y luego la Tierra. Hay cinco planetas con órbitas más alejadas del Sol. Esos son (en orden) Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

**NOTA:** Plutón fue degradado de planeta a un planeta enano en 2006 por la Unión Astronómica. Una decisión que sigue siendo controversial para algunos astrónomos y mucha gente del público en general que aprendió sobre nueve planetas cuando estaban en la escuela. Un planeta se define ahora como un cuerpo celeste que (a) está en órbita alrededor del Sol, (b) es casi redondo en forma debido a su masa, y (c) esté libre de otros objetos de alrededor de su órbita.

**La Luna** orbita la Tierra. Se llama un satélite natural de la Tierra. No produce ninguna de su propia luz, pero refleja la luz del sol a la Tierra a medida que se mueve alrededor de su órbita. La Luna es alrededor de 1/4 del tamaño de la Tierra. La luna de la Tierra es la 5a luna más grande del sistema solar.

**El Sol** es la estrella en el centro de nuestro sistema solar. Es la estrella más cercana a la Tierra. El sol es una estrella enana amarilla. Emite energía en forma de luz, que incluye luz infrarroja, visible, luz ultravioleta y ondas de radio.

Todo esto significa, si la Tierra está representada por una bola de tensión de 2,5" de diámetro, entonces la Luna tendría 5/8" de diámetro (un poco más pequeño que la bola hinchable). El Sol es toda una historia diferente. Si la Tierra tiene un diámetro de 2,5", entonces el Sol (que es aproximadamente 109 veces el tamaño de la Tierra) tendría que ser de 22,7 pies de ancho para tener la misma escala. La bola de playa tendría que ser más de 11 veces más grande para mantener la misma escala.

Las distancias entre la Tierra, el Sol y la Luna serían bastante grandes si se escala la igual que la Tierra a 2,5". El Sol parece que sería tan grande en aprender 23 pies de ancho, pero estaría a más de 5,5 millas de distancia. A esta escala, la Luna sería más que 61.4 pies de distancia el uno del otro. ¡No creo que tus brazos sean lo suficientemente largos como para sostenerla a tan larga distancia!