



5. Diga a los estudiantes que crearemos un modelo de la Tierra y la Luna.
6. ¿Qué objeto es la Tierra? (Veinticinco centavos) ¿Qué objeto es la Luna? (el centavo)
7. ¿Qué nota?
8. Mueva el centavo alrededor de la peseta, pero mantenga la nariz de Lincoln mirando hacia arriba, para que la gente en la Tierra siempre pueda ver la nariz de Lincoln.
9. ¿Qué nota?
10. ¿La Luna hizo una rotación completa en su eje?
  - ¿Lincoln alguna vez estaba al revés?
11. ¿La Luna hizo una órbita completa (revolución) alrededor de la Tierra?
12. ¿Qué dirección está Lincoln mirando en el centavo cuando se completa una órbita alrededor de la Tierra? ¿Cómo se compara esto con cuándo empezaste?

**Como se ve desde arriba:**

	
<p>1. Configuración original: Nariz a nariz</p>	<p>2. Mover el centavo en sentido contrario a las agujas del reloj (asegurándose de que la nariz de Lincoln siempre este apuntada a Washington)</p>
	
<p>3. Sigue moviendo el centavo en esta dirección</p>	<p>4. Luego, muévelo alrededor de otro cuarto giro.</p>
	
<p>5. El último movimiento, Lincoln volvió a su posición original (todavía frente a Washington).</p>	

---

### Los niños deben notar...

- no llegamos a ver el otro lado de la Luna de la Tierra.
- la rotación y la órbita de la Luna se producen en el mismo período de tiempo (1 mes) más lento en comparación con la rotación de 24 horas de la Tierra.
- después de una revolución completa, la luna de centavo está en la misma dirección que cuando empezó.

### 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 la luna se ve tan grande?
- ¿Por qué se enciende la luna?
- ¿Cómo se vería si tuviéramos más de una luna?
- ¿Cuánto tiempo tarda la luna en completar una revolución? ¿Una rotación?
- ¿Qué pasaría si la Tierra estuviera bloqueada por las mareas alrededor del Sol?
  - ¡Que lo prueben o búsquelo en el Internet o discutirlo!

### Recomendaciones #STEMAZingLibroilustrado:

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

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

Conexiones a la actividad:

Realizar demostración con un globo de la Tierra y una bola de la Luna (bola de plástico con una cara dibujado en un lado).

### Recomendación #STEMAZingVideo:

¿Por qué sol vemos una cara de la Luna <http://bit.ly/LaLunaRotacionSincronica>

Tidal Locking: Why Do We Only See One Side of the Moon (Bloqueo de mareas: ¿Por qué sólo vemos un lado de la luna) <http://bit.ly/MinuteEarthTidalLock> (Haga clic en Configuración para activar los subtítulos en español.)

### Diferenciando la Práctica Adecuada para el Desarrollo

Los niños más pequeños pueden imitar lo que el maestro hace en un grupo primero para que puedan dominar cómo moverse y girar el centavo.

### Referencias

<https://www.lpi.usra.edu/education/workshops/unknownMoon/Tuesday/PennyMoonQuarterEarth.pdf>

## PREOCUPACIONES DE SEGURIDAD

Por favor, supervise a los niños con monedas debido a peligros de asfixia.

### 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.

## La Luna un Centavo & La Tierra una Peseta

¿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. Lo es el único planeta conocido por tener vida en él, y se cree que ha formado 4,5 millones de años hace, el 71% de la superficie de la Tierra está cubierta por agua. **La Luna** es el gran objeto redondo que rodea la Tierra y brilla por la noche reflejando la luz del sol.

El período de **revolución** de la Luna, o órbita, es el tiempo que se tarda en completar una revolución alrededor de la Tierra. El período de revolución de las lunas es de 27,3 días y es idéntico al de la Luna período de **rotación**. La Luna tarda 27,3 días en girar una vez en su eje. Compare esto con la Tierra, que tarda 365¼ días (un año) en hacer una revolución alrededor del Sol y 24 horas (1 día) en hacer una rotación sobre su eje.

Debido a esto, sólo vemos el lado frontal de la Luna. Esto no fue así al principio. Sobre tiempo, la Luna se bloqueó ordenadamente con la Tierra (**rotación sincrónica**), así como la Luna ejerce fuerzas en la Tierra, nuestro planeta también ejerce mareas en la Luna, ralentizando su rotación hasta que coincidió con su revolución. La Luna también tiene dos períodos diferentes de revolución, dependiendo de su marco de referencia. La Luna tarda 27,3 días en orbitar la Tierra exactamente 360 grados, o con respecto a las estrellas (un mes "sideral"). Debido a que el La Tierra se mueve alrededor del Sol, mientras que la Luna orbita la Tierra, hay una período para las fases lunares (como la luna nueva a la luna nueva), toma la Luna 29.5 días para completar un ciclo de fase lunar (un mes "sinnoico").

### Reference

<https://www.lpi.usra.edu/education/workshops/unknownMoon/Tuesday/PennyMoonQuarterEarth.pdf>