

Juegos de Clasificación

Juegos de Clasificación: ¿Qué tan grande? ¿Qué tan lejos? ¿Qué tan caliente?

Esta guía de actividad de NASA@ My Library ayudará al personal de la biblioteca a facilitar estas actividades de clasificación en grupos grandes o pequeños, con usuarios desde preescolar hasta adultos. Estas actividades simples y atractivas presentan a los usuarios más jóvenes conceptos como el tamaño, la distancia y la temperatura, y permiten a los usuarios mayores explorar estos conceptos más a fondo. Son excelentes actividades de participación para que los alumnos comiencen a pensar en nuestro lugar en el espacio.



Imagen ALA Conference 2016 Crédito: ALA

Conceptos clave

¿Qué tan grande?

- Hay muchos tipos diferentes de objetos en el Universo.
- Estos objetos tienen diferentes tamaños físicos y se pueden organizar entre sí por su tamaño.

¿Qué tan lejos?

- Hay muchos tipos diferentes de objetos en el Universo.
- Están ubicados a varias distancias de nosotros y pueden organizarse por su distancia relativa a la Tierra.

¿Qué tan caliente?

- La temperatura es una propiedad importante de un objeto.
- Los objetos en nuestro planeta y en nuestro Universo tienen temperaturas muy diferentes y pueden organizarse por su temperatura promedio.

Edades – Pre-K a la familia / adulto

Lista de materiales

- 3 mazos de cartas

Tiempo de actividad– 10-30 minutos

Tipo de programa –estaciones, actividad independiente, actividad para romper el hielo

Instrucciones simples - ¿Qué tan grande?

- Este es el mazo de cartas con los Leones en la parte superior (marcado con bordes verdes).
- El tamaño relativo generalmente es más fácil para las personas que la distancia relativa (ver ¿Qué tan lejos?).
- Pida a los participantes que cada uno tome una tarjeta (o algunas, si tiene un grupo pequeño) y se alineen en el orden correcto para los objetos (del más pequeño al más grande)
- El orden correcto para esta actividad es: Leones, Estación Espacial Internacional, Luna, Marte, Tierra, Júpiter, Sol, Sistema Solar, Galaxia de Andrómeda (ver imágenes al final de esta guía).



Instrucciones simples - ¿Qué tan grande? (continuado)

- Cuando los participantes se queden atascados, considere brindar las siguientes sugerencias (recuerde, usted es un "guía adicional": no es necesario que proporcione las respuestas correctas, ¡simplemente inicie una discusión!):
 - La Estación Espacial Internacional es un poco más grande que la longitud de un campo de fútbol.
 - La Tierra y Marte tienen la misma cantidad de masa terrestre seca, pero ¿qué extra tiene la Tierra? La respuesta es agua.
 - 1 millón de Tierras cabrían dentro del Sol.

Preguntas frecuentes:

- ¿Por qué el Sol y la Luna parecen tener el mismo tamaño en el cielo?
El diámetro del Sol es 400 veces mayor que el diámetro de la Luna. Pero el Sol está 400 veces más lejos de la Tierra. Por eso se puede ver un eclipse total de Sol, durante el cual la Luna bloquea la luz del Sol.
- ¿Cuáles son las diferencias entre un planeta y una estrella?
Una estrella es mucho más grande y mucho más masiva. Una estrella brilla con luz propia; un planeta refleja la luz de una estrella.
Los planetas orbitan alrededor de las estrellas.
- ¿Cuál es la diferencia entre nuestro Sistema Solar y una galaxia?
Nuestro Sistema Solar tiene una estrella en su centro llamada Sol. Hay ocho planetas que orbitan alrededor del Sol y muchos otros objetos como asteroides. El Sol es la única estrella de nuestro Sistema Solar. Por otro lado, hay alrededor de un billón de estrellas en la galaxia de la imagen (Andrómeda), ¡y muchas de ellas probablemente tengan sus propios planetas! ¿Podría existir vida en alguno de estos planetas? ¿Hay vida más allá de la Tierra?

Instrucciones simples - ¿Qué tan lejos?

Este es el mazo de cartas con el águila voladora en la parte superior (marcada con bordes azules).

- Pida a los participantes que tomen una tarjeta (o algunas si tiene un grupo pequeño) y se alineen en el orden correcto para los objetos (del más cercano al más lejano de la Tierra).
- El orden correcto para esta actividad es: Águila, Chorro, Aurora, Telescopio Espacial Hubble, Luna, Sol, Saturno, Nebulosa de Orión, Galaxia de Andrómeda (ver imágenes al final de esta guía).
- Si los participantes se atascan, considere proporcionar las siguientes sugerencias (recuerde, usted es un "guía en el lado"; no es necesario que proporcione las respuestas correctas, ¡simplemente inicie una discusión!):
 - Las águilas pueden volar muy alto (alrededor de 10,000 pies) aunque los jets pueden volar más alto (alrededor de 35,000 pies).
 - Las auroras ocurren en los niveles más altos de la atmósfera terrestre (alrededor de 100 millas de altura).
 - El Telescopio Espacial Hubble está en el espacio y orbita la Tierra a unas 350 millas sobre la superficie.
 - La Luna está a 240,000 millas, el Sol está a 93 millones de millas y Saturno está a 1,000 millones de millas de la Tierra.
 - Todas las constelaciones están formadas por estrellas dentro de nuestra propia Vía Láctea. Las distancias a esta escala se miden en años luz, la distancia que recorre la luz en un año (alrededor de 6 billones de millas).

Preguntas frecuentes:

- ¿Por qué el Sol y la Luna parecen tener el mismo tamaño en el cielo?
El diámetro del Sol es 400 veces mayor que el de la Luna, pero el Sol está 400 veces más lejos de la Tierra que la Luna. Por eso se puede ver un eclipse total de Sol, durante el cual la Luna bloquea la luz del Sol.
- ¿A qué distancia de la superficie terrestre se encuentran las auroras?
Las auroras se encuentran entre 95 y 190 kilómetros (alrededor de 60 a 120 millas) sobre la superficie de la Tierra.
- ¿A qué distancia de la superficie terrestre se encuentra la Estación Espacial Internacional?



Instrucciones simples - ¿Qué tan lejos? (continuado)

- La Estación Espacial Internacional orbita alrededor de la Tierra a una distancia de 600 kilómetros (373 millas).
- ¿A qué distancia de la Tierra está el Sol?
El Sol está a 1 Unidad Astronómica = 150 000 000 kilómetros (93 millones de millas) de la Tierra.
- ¿A qué distancia de la Tierra está Saturno?
De 9 UA a 11 UA (alrededor de mil millones de millas de distancia). Depende de qué lado del Sol esté Saturno, en relación con la Tierra.
- ¿A qué distancia están las estrellas que vemos en la noche?
Eso depende de la estrella. Las estrellas más brillantes de la Osa Mayor, por ejemplo, se encuentran entre 70 y 100 años luz de la Tierra. Un año luz son unos 10 billones de kilómetros (6 billones de millas). 10 billones = 10,000,000,000,000. Pero las estrellas que vemos por la noche están bien dentro de nuestra propia galaxia, la Vía Láctea.
- ¿Qué tan lejos está la galaxia en la imagen de la Tierra?
La galaxia de Andrómeda, M31, está a más de 2 millones de años luz de la Tierra.

Instrucciones simples - ¿Qué tan caliente?

- Este es el mazo de cartas con la mancha solar en la parte superior (marcada con bordes rojos).
- Pida a los participantes que tomen una tarjeta (o algunas si tiene un grupo pequeño) y se alineen en el orden correcto para los objetos (del más frío al más caliente)
- El orden "correcto" sugerido es: Superficie del cometa (171 °F; 77 °C), Lava (1832 °F; 1000 °C), Meteorito (3100 °F; 1700 °C), Mancha solar (6332 °F; 3500 °C), Superficie del Sol (9932 °F; 5500 °C), Núcleo de la Tierra (10 832 °F; 6000 °C), Relámpago (52 232 °F; 29 000 °C), Corona del Sol (3,6 millones de °F; 2 millones °C), el núcleo del Sol (27 millones de °F; 15 millones de °C). Sin embargo, recuerde que hay una gran variación en las temperaturas, y la discusión es más importante que las respuestas correctas (vea las imágenes al final de esta guía).
- Si los participantes se atascan, considere proporcionar las siguientes sugerencias (recuerde, usted es un "guía en el lado"; no es necesario que proporcione las respuestas correctas, ¡simplemente inicie una discusión!):
 - Los cometas absorben y reflejan la luz solar, no tienen ninguna fuente de luz (o calor) propia.
 - Las manchas solares son más frías que el resto de la superficie del Sol.
 - La lava puede derretir el metal, pero disipa el calor tan rápido que puede fluir a través de los tubos sin volver a fundirlos.
 - ¡El núcleo de la Tierra es en realidad más caliente que la superficie del Sol!
 - ¡Los relámpagos pueden ser hasta 5 veces más calientes que la superficie del Sol!



Preguntas frecuentes:

- ¿Qué tan caliente está la lava?
Hasta 2000 °F, dependiendo de su velocidad y composición
- ¿Es la atmósfera del Sol (corona) la parte más fría del Sol?
¡No! De hecho, es una de las partes más calientes, más caliente que la superficie y las manchas solares. La razón siendo un misterio, pero puede tener algo que ver con los campos magnéticos cambiantes del Sol.

Ronda 2 - Instrucciones Avanzadas

- Para los 3 juegos de tarjetas, notará que los participantes comparten información que conocen sobre las imágenes. En lugar de seguir las sencillas instrucciones descritas aquí, pida a los participantes que se alineen en un orden diferente.
- Pídeles que hagan su propio pedido, pero si se atascan, sugiere la edad promedio del objeto, la fecha de descubrimiento, etc.
- También sugiera clasificarlos en grupos, en lugar de un orden lineal. Por ejemplo, los participantes podrían clasificarse en grupos según lo hecho por el hombre o lo hecho por la naturaleza. Esta es una gran introducción a la categorización y la taxonomía para los participantes más jóvenes, y un excelente punto de partida para romper el hielo/conversación para los participantes mayores.
- Para un ejercicio aún más complicado, mezcle los 3 juegos de cartas para ver qué se les ocurre a los participantes. Pero asegúrese de devolver todas las cartas a su conjunto. Los bordes de color ayudarán a mantener organizados los mazos de cartas.

Conexiones con otras actividades del kit

- Esta actividad funciona bien en una actividad de estación con otros elementos del kit y es una buena actividad de "levántate y muévete" para la hora del cuento.

Conexiones a otras actividades de STAR Net

- Esta actividad, adaptada de las actividades desarrolladas por Cherri Morrow y Deborah Scherrer del Stanford Solar Center (SSC), se puede encontrar aquí:
[¿Qué tan grande? ¿Qué tan lejos? ¿Qué tan caliente?](#)
- Esta actividad se puede encontrar en STAR Net STEM Activity Clearinghouse en:
[Juegos de Clasificación: ¿Qué tan grande? ¿Qué tan lejos? ¿Qué tan caliente?](#)

How Big?
¿Qué tan grande?



Lions
Leones

How Big?
¿Qué tan grande?



International Space Station
Estación Espacial Internacional

How Big?
¿Qué tan grande?



Moon
Luna

How Big?
¿Qué tan grande?



Mars
Marte

How Big?
¿Qué tan grande?



Earth
Tierra

How Big?
¿Qué tan grande?



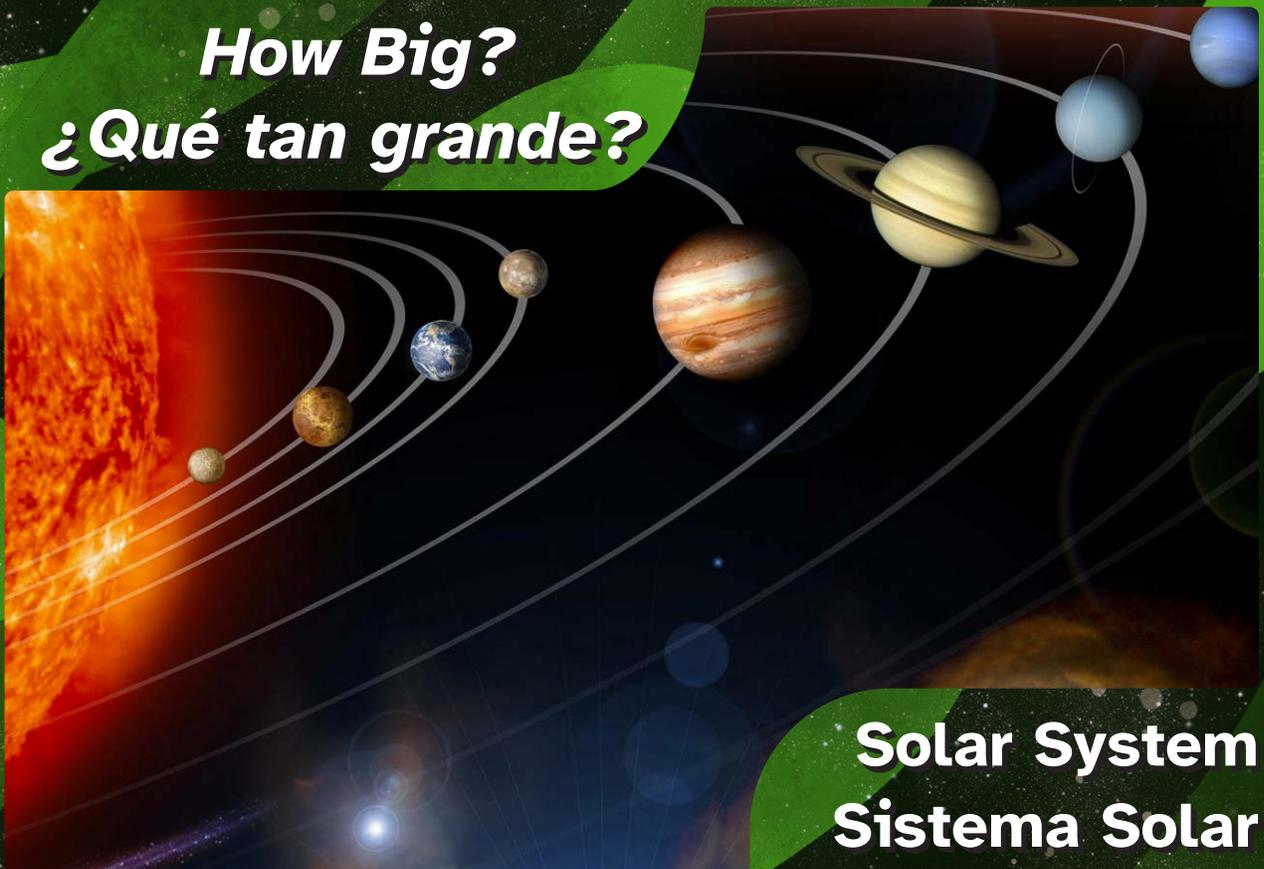
Jupiter
Júpiter

How Big?
¿Qué tan grande?



Sun
Sol

How Big?
¿Qué tan grande?



Solar System
Sistema Solar

How Big?
¿Qué tan grande?



Andromeda Galaxy
Galaxia de Andrómeda

How Hot?
¿Qué tan caliente?



Comet
Cometa

How Hot?
¿Qué tan caliente?



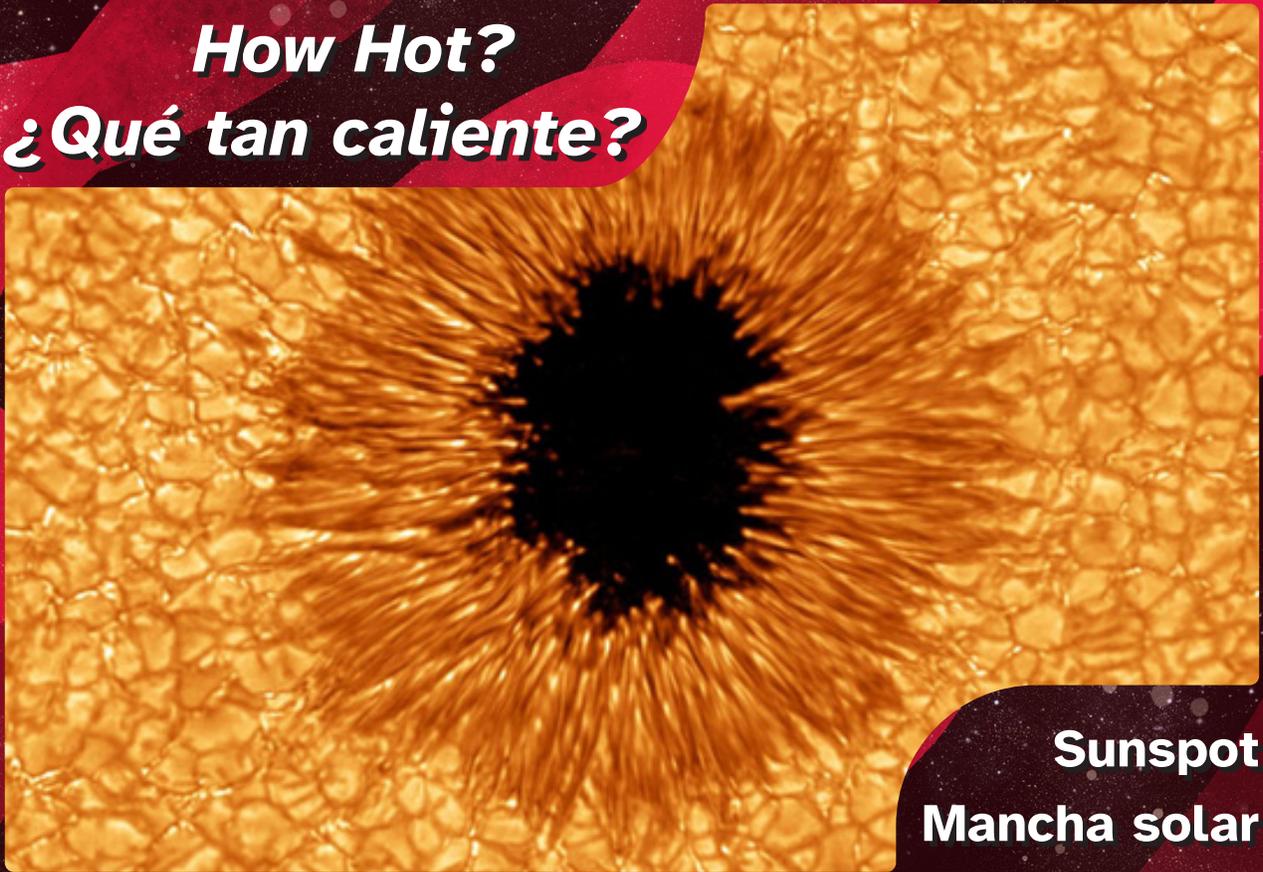
Lava
Lava

How Hot?
¿Qué tan caliente?



Meteor
Meteoro

How Hot?
¿Qué tan caliente?



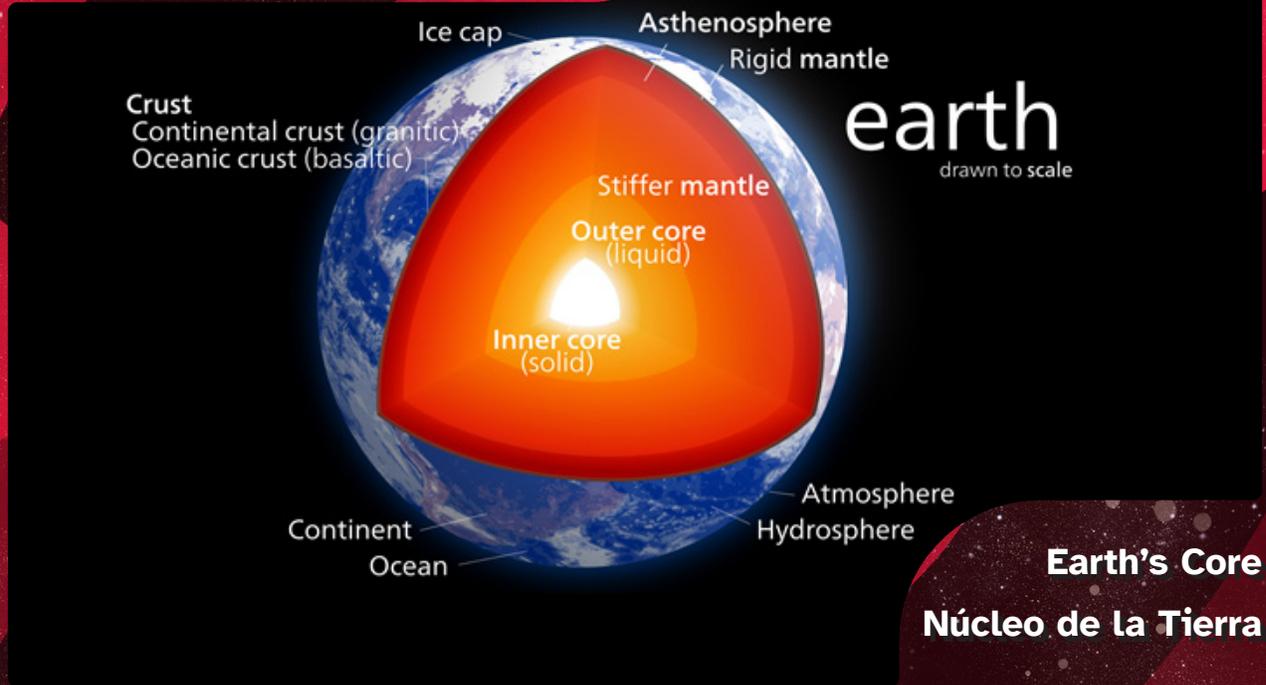
Sunspot
Mancha solar

How Hot?
¿Qué tan caliente?



Sun's Surface
Superficie solar

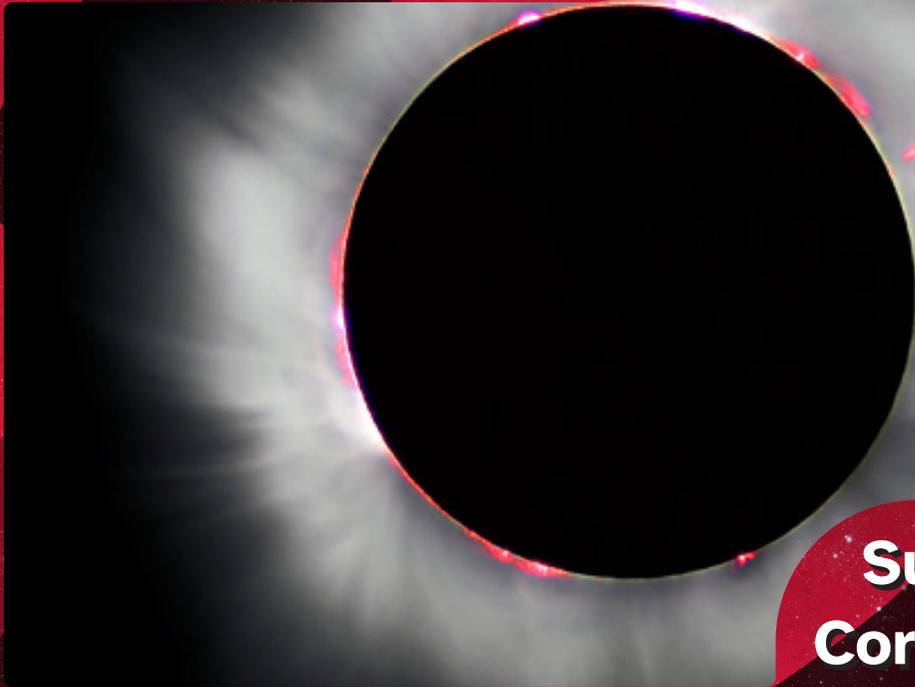
How Hot? ¿Qué tan caliente?



How Hot? ¿Qué tan caliente?

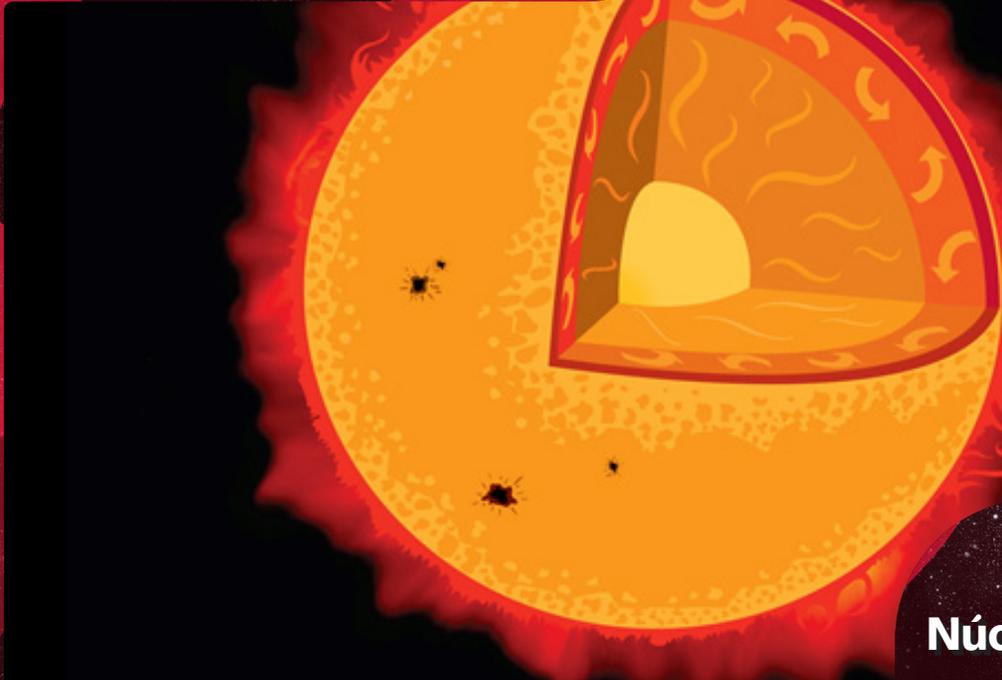


How Hot?
¿Qué tan caliente?



Sun's Corona
Corona del Sol

How Hot?
¿Qué tan caliente?



Sun's Core
Núcleo del Sol

How Far?
¿Qué tan lejos?



Eagle
Águila

How Far?
¿Qué tan lejos?



Jet
Jet

How Far?
¿Qué tan lejos?



Aurora
Aurora

How Far?
¿Qué tan lejos?



Hubble Space Telescope
Telescopio Espacial Hubble

How Far?
¿Qué tan lejos?



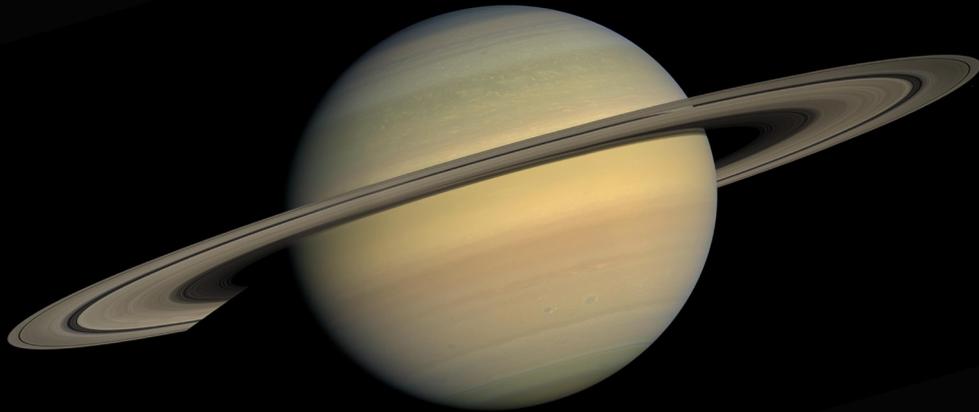
Moon
Luna

How Far?
¿Qué tan lejos?



Sun
Sol

How Far?
¿Qué tan lejos?



Saturn
Saturno

How Far?
¿Qué tan lejos?



Orion Nebula
Nebulosa de Orión

How Far?
¿Qué tan lejos?



Andromeda Galaxy
Galaxia de Andrómeda