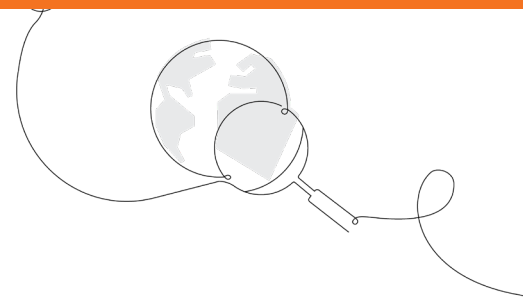


Grade 5 Classroom Slides sampler



Meet your new hands-free TG in Spanish!

Science time just got a whole lot easier. With our new Classroom Slides, you can put down the Teacher's Guide and focus on what matters most—your students. Plus, with Classroom Slides, lesson prep is as quick as a click!

Classroom Slides are:

- **Available offline**, which means no more sweating unreliable internet connections.
- **Streamlined for easy lesson delivery**, including lesson visuals, activity instructions and transitions, animations, investigation setup videos, technology support, and more.
- **Fully editable**, allowing you to incorporate your own flavor, flair, and favorite resources, such as Mystery Science.

This sampler includes slides from one lesson from the Animal and Plant Defenses unit.

Grado 5 | Patrones de la Tierra y del cielo
Lección 1.6: El brillo de la luz de las estrellas

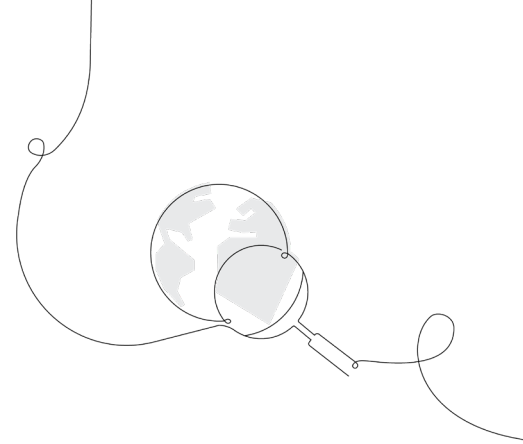
Lección 1.6: El brillo de la luz de las estrellas

Actividad 1

Vimos que cuando las estrellas están más lejos, se ven más pequeñas.

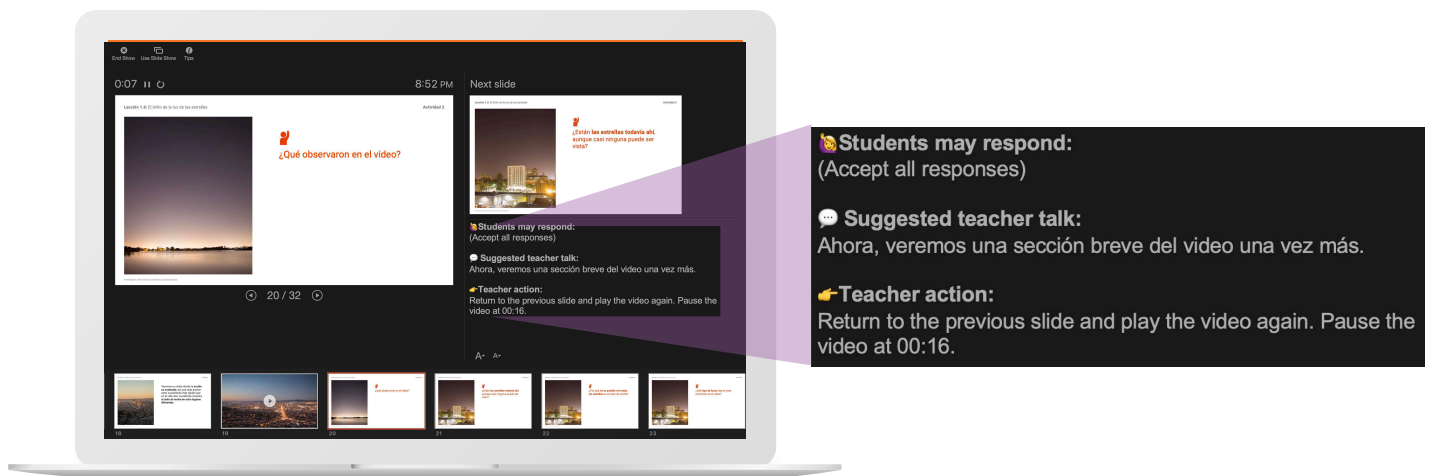
Pero, ¿qué hay del brillo? ¿Piensan que la distancia de una estrella desde la Tierra afecta qué tan brillante nos parece?

Presenter view

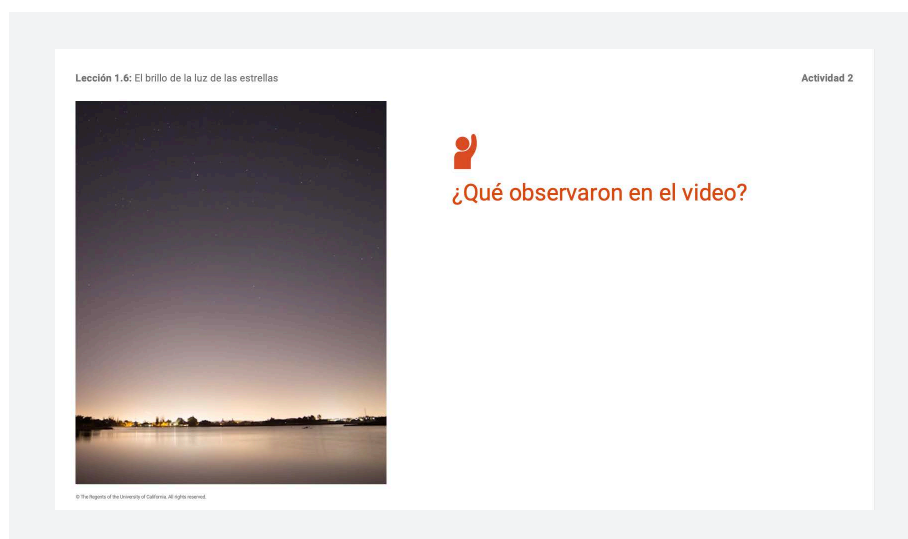


When using presenter view you can:

- **Project the student-facing content** and
- **View your teacher notes**, including teacher talk, teacher actions, and potential student responses and
- **Preview the next slide.**



Teacher view



Student view



Lesson purpose: For students to construct an understanding of the impact of the sun’s brightness on our ability to see stars during the daytime

Please refer to this lesson’s Materials & Preparation section in the digital Teacher’s Guide or the Print Teacher’s Guide for information about preparing to teach this lesson, including any applicable safety notes. Below are links to resources used in this lesson.

[*Patterns of Earth and Sky Investigation Notebook*](#)
[*Handbook of Stars and Constellations*](#)

Actividad 1
**Discutir la distancia y el
tamaño**



Recuerden que estamos investigando esta pregunta:

¿Si las estrellas están a todo nuestro alrededor, ¿por qué no siempre podemos verlas?



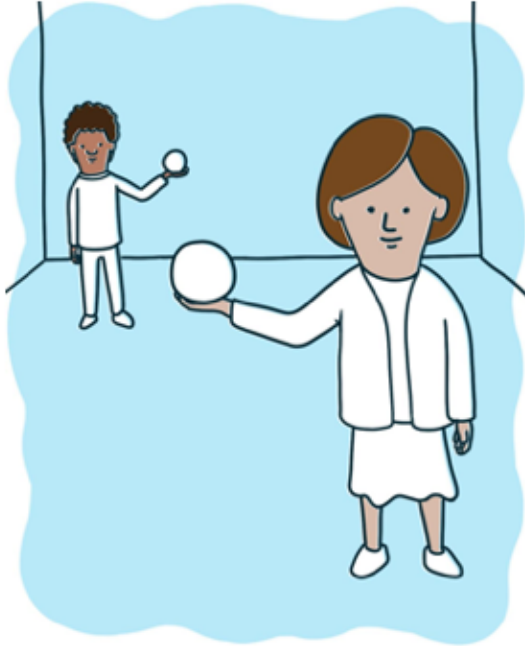
Teacher action:

Point out the *Pregunta de investigación* written on the board.



Suggested teacher talk:

Hemos investigado esta pregunta y hemos pensado si la razón de que no veamos las estrellas en las horas diurnas, excepto el sol, tiene algo que ver con las distancias desde la Tierra.



Vimos que cuando las estrellas están más lejos, se ven más pequeñas.



Pero, ¿qué hay del **brillo**? ¿Piensan que la **distancia** de una estrella desde la Tierra afecta qué tan brillante nos parece?



Students may respond:

(Accept all responses)



Suggested teacher talk:

Sabemos que todas las otras estrellas están mucho más lejos de la Tierra que el sol. En el modelo que creamos en la lección anterior, vimos que la distancia afecta qué tan grande aparece algo.



© The Regents of the University of California. All rights reserved.



¿Cómo describirían la **diferencia** entre los faros en las dos imágenes?



Students may respond:

En la primera imagen, los faros se ven más pequeños y menos brillantes. En la segunda imagen, los faros se ven más grandes y más brillantes.

Nombre: _____ Fecha: _____

Pensar, escribir y compartir en parejas: ¿Tú qué dirías?

1. Piensa en lo que está diciendo cada persona, y luego decide qué dirías en respuesta.
2. Apunta tus ideas.
3. Comparte tus ideas con tu compañero/a.

Alguien dice: "Las estrellas son como el sol, excepto que las estrellas son muy diminutas". ¿Qué dirías tú?

Alguien dice: "El sol se ve más brillante porque es más grande que las otras estrellas". ¿Qué dirías tú?

Personas de la Tierra y del cielo—Lección 1.6
© 2018 The Regents of the University of California. All rights reserved.

15

Vayan a la página 15 en sus cuadernos.



Alguien dice: "Las estrellas son como el sol, excepto que las estrellas son muy diminutas". ¿Qué dirían sobre eso?

👉 Teacher action:

Use the *Pensar-Escribir-Juntarse-Compartir* routine to discuss the first question from the *Cuaderno de investigación*. After students think and write, circulate among the pairs, and listen as they share ideas. After partners have discussed, call on several students to share their ideas with the class.

Nombre: _____ Fecha: _____

Pensar, escribir y compartir en parejas: ¿Tú qué dirías?

1. Piensa en lo que está diciendo cada persona, y luego decide qué dirías en respuesta.
2. Apunta tus ideas.
3. Comparte tus ideas con tu compañero/a.

Alguien dice: "Las estrellas son como el sol, excepto que las estrellas son muy diminutas". ¿Qué dirías tú?

Alguien dice: "El sol se ve más brillante porque es más grande que las otras estrellas". ¿Qué dirías tú?

Personas de la Tierra y del cielo—Lección 1.6
© 2018 The Regents of the University of California. All rights reserved.

15



Alguien dice: "El sol se ve más brillante porque es más grande que otras estrellas". ¿Qué dirías sobre eso?

👉 Teacher action:

Use the *Pensar-Escribir-Juntarse-Compartir* routine to discuss the second question.



⋯ Suggested teacher talk:

Oí a muchos de ustedes decir que las estrellas solo se ven diminutas y no muy brillantes porque están tan lejos. También oí a muchos de ustedes decir que el sol se ve más brillante porque está más cerca que las otras estrellas.

Evaluación sobre la marcha 3:

Explicar el tamaño y el brillo del sol

Qué buscar: Mientras los estudiantes responden a las afirmaciones entregadas, escucha si identifican la distancia entre el sol y la Tierra como la razón de que el sol se ve más grande y más brillante que otras estrellas. Los estudiantes deberían usar el conocimiento de que el sol está mucho más cerca de la Tierra que otras estrellas para explicar que:

(1) otras estrellas solamente se ven más pequeñas que el sol porque están más lejos y (2) el sol se ve más brillante que todas las otras estrellas porque está mucho más cerca de la Tierra que otras estrellas. Presta atención a la idea errónea de que las estrellas están muy lejos de la Tierra y que al mismo tiempo son mucho más pequeñas y menos brillantes que el sol.

¿Y ahora qué? Si los estudiantes no entienden que otras estrellas, excepto el sol, se ven pequeñas porque están tan lejos de la Tierra, hazlos consultar de nuevo la tabla

de distancia en *¿Qué tan grande es grande? ¿Qué tan lejos es lejos?* También pídeles que comparen las distancias usando sus propios datos de la Simulación. Ayuda a los estudiantes a entender las distancias relativas del sol y de otras estrellas por medio del dibujo de un diagrama simple en el pizarrón para mostrar qué tan lejos de la Tierra están las estrellas si lo comparamos con la distancia entre el sol y la Tierra. Si los estudiantes no entienden aún cómo la cercanía de un objeto luminoso afecta qué tan brillante se ve, podrías querer usar una linterna o una lámpara en el salón de clase para demostrar esta idea. Enciende la luz con un papel blanco enfrente para evitar que los estudiantes vean directamente la luz. Comienza con la luz más lejos detrás del papel blanco y gradualmente mueve la luz más cerca del papel. Haz que los estudiantes noten las diferencias en el brillo observado y al mismo tiempo hazles ver que no ha cambiado el brillo de la linterna o la lámpara. Mientras tu clase basa las ideas claves de esta lección en la siguiente actividad, subraya en particular la información que ayuda a apoyar las ideas correctas acerca de distancia y tamaño aparentes de las estrellas, los cuales te ayudarán a refutar ideas incorrectas.

Concepto clave

El sol se ve más grande y más brillante porque está mucho más cerca de la Tierra que otras estrellas.

Teacher action:

Post the *Concepto clave* to the classroom wall and read it out loud.

Actividad 2

De regreso al libro de referencia



Sabemos que nuestra estrella, el sol, **se ve más grande y más brillante** que otras estrellas porque está mucho más cerca de la Tierra.



Aún no hemos respondido nuestra pregunta sobre **por qué no vemos otras estrellas en las horas diurnas**. ¿Qué ideas tienen sobre esto?



Students may respond:
(Accept all responses)

Cuando los científicos responden una pregunta científica, usan **evidencia**, lo cual es información que respalda o comprueba sus respuestas.



Suggested teacher talk:

La información de las investigaciones, ideas de textos, modelos digitales (la Simulación) y modelos físicos son algunos ejemplos de fuentes que nos dan buena evidencia. Mientras más evidencia tiene un científico, más convencidas estarán otras personas de que la respuesta es correcta. Si hay poca o ninguna evidencia para respaldar una respuesta, será difícil que otras personas crean que la respuesta es correcta.

Practiquemos usar evidencia mientras respondemos estas preguntas:



¿Cuál es la estrella más cercana a la Tierra?

¿Cuál es su evidencia?



Students may respond:

- El sol.
- Evidencia del libro *¿Qué tan grande es grande? ¿Qué tan lejos es lejos?*, evidencia de la Simulación y de modelos reales.



Suggested teacher talk (if students do not bring up the following pieces of evidence):

- En *¿Qué tan grande es grande? ¿Qué tan lejos es lejos?* Leímos que el sol es la estrella más cercana a la Tierra y que está más cerca que cualquier otra estrella.
- En la Simulación, observamos que el sol es la estrella más cercana a la Tierra.
- Los modelos del salón de clases (Gran Cuadrado de Pegaso y Tamaño y distancia hacia la Tierra/Sol/Sirio) apoyaron la idea de que el sol es la estrella más cercana a la Tierra.



Teacher action:

Distribute one copy of *Manual de estrellas y constelaciones* to each pair.

Contenido

Acerca de este libro	4	Libra.....	22
Constelaciones	5	Lira.....	23
¿Qué es una constelación?.....	5	Unicornio.....	24
¿Qué hay en una constelación?.....	6	Ofiuco.....	25
Estrellas.....	6	Orión.....	26
El sol, una estrella especial.....	6	Pegaso.....	28
Cúmulos estelares.....	6	Piscis.....	29
Nebulosas.....	7	Sagitario.....	30
Otras galaxias.....	7	Escorpio.....	32
La luna y los planetas.....	7	Tauro.....	33
Andrómeda.....	8	Osa Mayor.....	34
Acuario.....	9	Osa Menor.....	36
Águila.....	10	Virgo.....	37
Aries.....	11	Mapas estelares	38
Boyero.....	12	¿Qué mapa estelar debo usar?.....	38
Cáncer.....	13	Cómo usar un mapa estelar.....	39
Can Mayor.....	14	Enero, febrero y marzo.....	40
Can Menor.....	14	Marzo, abril y mayo.....	41
Capricornio.....	15	Mayo, junio y julio.....	42
Casiopea.....	16	Julio, agosto y septiembre.....	43
Balena.....	17	Septiembre, octubre y noviembre.....	44
Cisne.....	18	Noviembre, diciembre y enero.....	45
Géminis.....	19	Glosario	46
Hércules.....	20	Índice	47
Leo.....	21		

Vayan a la página 3 de *Manual de estrellas y constelaciones*.

Usemos la página del contenido para localizar una sección que nos ayudará a responder nuestras preguntas.

Contenido

Acerca de este libro	4	Libra.....	22
Constelaciones	5	Lira.....	23
¿Qué es una constelación?.....	5	Unicornio.....	24
¿Qué hay en una constelación?.....	6	Ofiuco.....	25
Estrellas.....	6	Orión.....	26
El sol, una estrella especial.....	6	Pegaso.....	28
Cúmulos estelares.....	6	Piscis.....	29
Nebulosas.....	7	Sagitario.....	30
Otras galaxias.....	7	Escorpio.....	32
La luna y los planetas.....	7	Tauro.....	33
Andrómeda.....	8	Osa Mayor.....	34
Acuario.....	9	Osa Menor.....	36
Águila.....	10	Virgo.....	37
Aries.....	11	Mapas estelares	38
Boyero.....	12	¿Qué mapa estelar debo usar?.....	38
Cáncer.....	13	Cómo usar un mapa estelar.....	39
Can Mayor.....	14	Enero, febrero y marzo.....	40
Can Menor.....	14	Marzo, abril y mayo.....	41
Capricornio.....	15	Mayo, junio y julio.....	42
Casiopea.....	16	Julio, agosto y septiembre.....	43
Balea.....	17	Septiembre, octubre y noviembre.....	44
Cisne.....	18	Noviembre, diciembre y enero.....	45
Géminis.....	19	Glosario	46
Hércules.....	20	Índice	47
Leo.....	21		

3



Si quisiera averiguar por qué el hecho de que **el sol esté tan cerca de la Tierra** tiene algo que ver con la razón por la que no siempre vemos otras estrellas, ¿qué sección debería leer?



Students may respond:

“El sol, una estrella especial”, en la página 6.

¿Qué hay en una constelación?

Estrellas

Una **constelación** incluye todas las **estrellas** dentro de sus límites. Las estrellas de este libro son más grandes que el sol, pero la mayoría de las estrellas en realidad son más pequeñas que el sol y demasiado tenues para verlas sin un **telescopio**. Cuando observamos usando solo nuestros ojos vemos solo las estrellas más brillantes. Las estrellas no cambian su posición en una constelación ni se mueven de una constelación a otra. A menudo las personas usan el término "estrellas fijas" porque siempre vemos las estrellas en las mismas disposiciones por la noche. Hay una estrella que es diferente: el sol.

El sol, una estrella especial

Aunque es una estrella, no verás al sol en ninguno de los mapas estelares de este libro. Esto es porque para nosotros que estamos en la **Tierra**, el sol parece moverse de una constelación a otra. Cada **año**, vemos al sol pasar por 13 constelaciones en el mismo **patrón**. El sol en realidad no se está moviendo por las constelaciones; solo parece así desde nuestro **planeta**, que está en movimiento.



El sol es la única estrella que no se ve como un punto diminuto desde la Tierra.

No puedes observar las constelaciones cuando el sol está en el cielo porque la luz del sol sobrepasa la luz de todas las otras estrellas. El sol está mucho más cerca de la Tierra que cualquier otra estrella, así que la luz del sol se ve mucho, pero mucho más brillante que la luz de otras estrellas.

Cúmulos estelares

Algunas constelaciones tienen grupos de estrellas llamados cúmulos. Muchos cúmulos estelares solo se pueden ver con un telescopio, pero unos cuantos son visibles a simple vista o con binoculares.



Este cúmulo estelar está en la constelación Tauro.

6

© The Regents of the University of California. All rights reserved.



Mientras leen y miran la foto, visualicen para ayudarse a entender por qué no es siempre posible ver otras estrellas.



Suggested teacher talk:

Mientras leen la sección en la página 6, "El sol, una estrella especial", recuerden que visualizar significa crear una imagen en sus mentes.

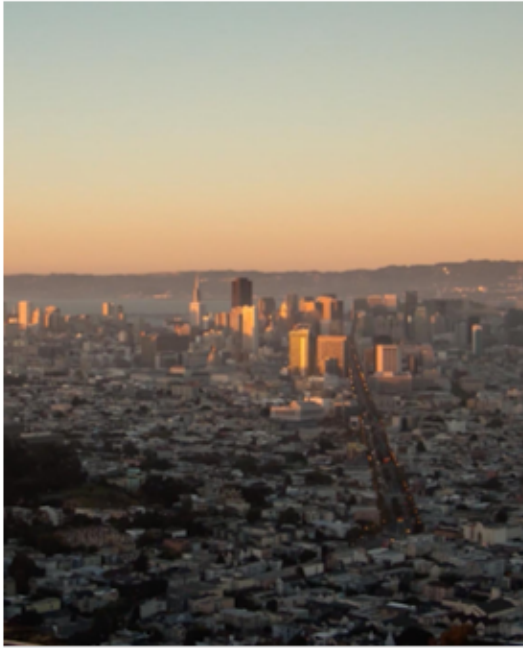


Basándose en lo que leyeron, ¿qué **nuevas ideas** tienen acerca de por qué no es siempre posible ver otras estrellas?



Students may respond:

La razón por la que no podemos ver otras estrellas durante las horas diurnas es que la luz del sol sobrepasa la luz de todas las otras estrellas.



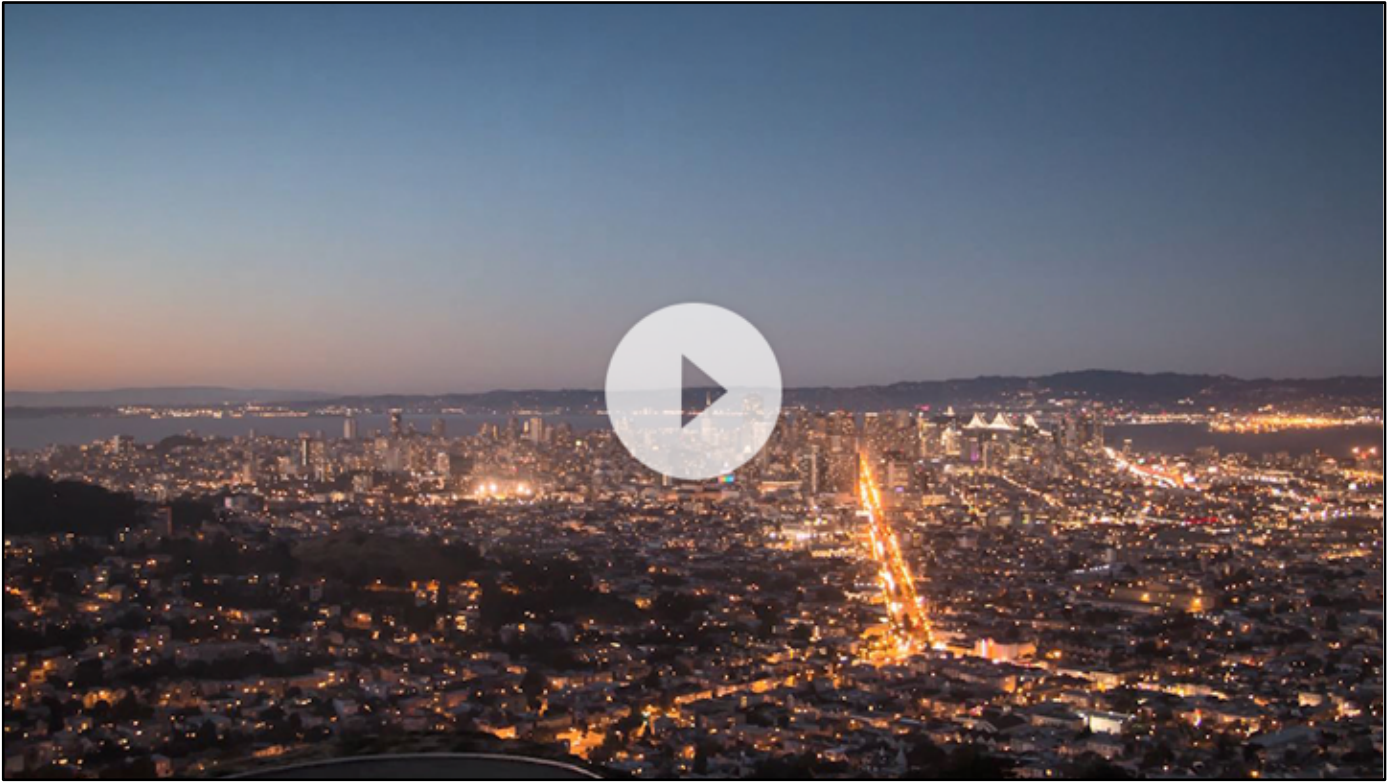
© The Regents of the University of California. All rights reserved.

Veremos un video donde la **acción es acelerada**, así que todo parece estar sucediendo más rápido que en la vida real. La película muestra **el cielo de noche en ocho lugares diferentes**.



Suggested teacher talk:

Busquen luces que sobrepasen la luz de las estrellas.



👉 **Teacher action:**
Play the video.



© The Regents of the University of California. All rights reserved.



¿Qué observaron en el video?



Students may respond:

(Accept all responses)



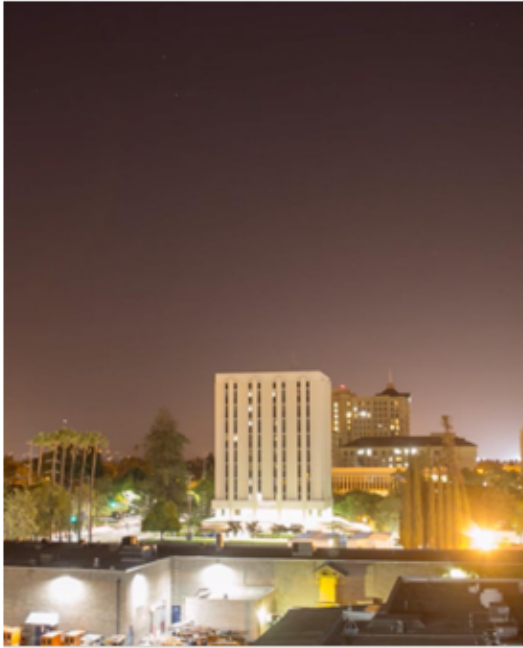
Suggested teacher talk:

Ahora, veremos una sección breve del video una vez más.



Teacher action:

Return to the previous slide and play the video again. Pause the video at 00:16.



© The Regents of the University of California. All rights reserved.

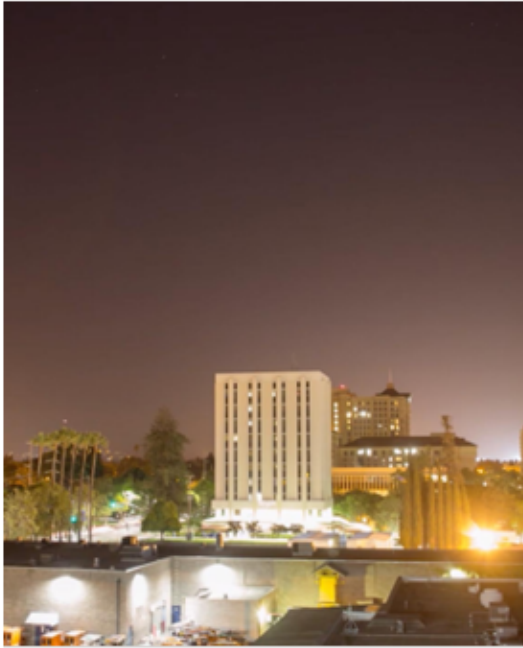


¿Están **las estrellas todavía ahí**, aunque casi ninguna puede ser vista?



Students may respond:

Sí.



© The Regents of the University of California. All rights reserved.

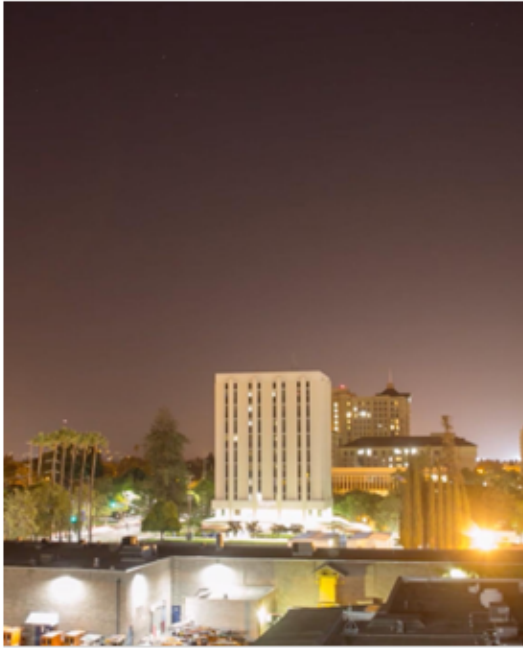


¿Por qué **no es posible ver todas las estrellas** en el cielo de noche?



Students may respond:

La luz de la ciudad sobrepasa la luz de las estrellas.



© The Regents of the University of California. All rights reserved.



¿Qué **tipo de luces** hay en este momento en el video?



Students may respond:

Faros de carros, alumbrado público, luces de edificios.



Ask students:

¿Son estas luces pequeñas o grandes, comparadas con las estrellas?



Students may respond:

Muy pequeñas.



Ask students:

¿Están estas luces cerca o lejos, comparadas con las estrellas?



Students may respond:

Muy cerca.



¿Qué nuevas ideas tienen acerca de **por qué no podemos ver las estrellas en las horas diurnas**, aunque están a todo nuestro alrededor? Proporcionen **evidencia** que respalde sus respuestas.



Students may respond:

No podemos ver otras estrellas cuando el sol está en el cielo porque la luz del sol sobrepasa la luz de las otras estrellas. Sé esto porque lo leí en el libro de referencia. También lo sé por el video. Vimos que cuando las luces están muy cerca, pueden sobrepasar la luz de las estrellas. También observé en la Simulación que las estrellas aún están arriba durante el día, pero la luz del sol parece hacer más difícil verlas.

Vocabulario



información que respalda una respuesta a una pregunta

 **Teacher action:**

Post the *evidencia* vocabulary card to the classroom wall.

Actividad 3

Relaciones de palabras





En la rutina de Relaciones de palabras, usarán **importantes palabras de ciencia** para pensar sobre las ideas que están aprendiendo.



Suggested teacher talk:

Cada grupo recibirá un juego de tarjetas, cada una con una palabra de ciencia en ella. Crearán oraciones sentences usando dos o más palabras.



Teacher action:

Point to the *vocabulario* and *Conceptos clave* sections of the classroom wall.



Suggested teacher talk:

Los científicos usan lenguaje especializado. Han aprendido muchas nuevas palabras en los últimos días que les ayudarán a hablar sobre ideas de ciencia.



Suggested teacher talk:

Miré las tarjetas y pensé sobre el Modelo de tamaño y distancia que creamos durante la lección anterior.



© The Regents of the University of California. All rights reserved.

Creé esta oración usando tres de las palabras:

El **sol** es la **estrella** más cercana a la **Tierra**.

👉 **Teacher action:**

Hold up the *sol*, *estrella* and *Tierra Relaciones de palabras* cards.

Nombre: _____ Fecha: _____

Relaciones de palabras

1. Trabajo con tu grupo para crear oraciones que usen por lo menos dos tarjetas de palabras en cada oración.
2. Crea por lo menos una oración que ayude a explicar por qué no siempre podemos ver las estrellas, aunque están todo alrededor.
3. Apunta unas cuantas de las oraciones que creaste.
4. Con tu grupo, elige una oración para compartir con la clase.

sistema solar horas horas estrella sol Tierra brillante
 diurnas nocturnas

1. _____

2. _____

3. _____

16 Patrones de la Tierra y del cielo—Lección 1.6
© 2018 The Regents of the University of California. All rights reserved.

Vayan a la página 16 en sus cuadernos, Relaciones de palabras.



Crean oraciones usando las tarjetas de Relaciones de palabras.

👉 Teacher action:

Read aloud the directions on the *Cuaderno de investigación* page.

👉 Teacher action:

Distribute one set of seven *Relaciones de palabras* cards to each group.

👉 Teacher action:

Circulate as groups work and support students as necessary. Remind students to record sentences in their notebooks and to include at least one sentence that explains why we can't always see the stars.



Cada grupo **presentará una oración**. Un miembro del grupo leerá en voz alta la oración mientras los otros miembros del grupo sostienen las tarjetas de palabras de esa oración.

 **Teacher action:**

Have groups choose which group members will speak, and have those students practice what they will say.

 **Teacher action:**

Call on groups, one at a time, to stand. Have one group member speak while the other group members display the cards for the words that were used in the sentence.

 **Suggested teacher talk:**

Oigo a muchos de ustedes decir que el sol parece mucho más brillante que otras estrellas porque es la estrella más cercana a la Tierra, y cuando el sol está en el cielo, es tan brillante que no podemos ver otras estrellas.

Concepto clave

El sol es la única estrella que podemos ver en las horas diurnas porque el sol se ve tan brillante.

Teacher action:

Post the *Concepto clave* to the classroom wall and read it out loud.

Suggested teacher talk:

Como astrónomos, investigarán para responder preguntas y continuarán proporcionando evidencia que respalde sus ideas.

Fin de la lección



THE LAWRENCE
HALL OF SCIENCE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA, BERKELEY

Amplify.

Published and Distributed by Amplify. www.amplify.com