

Unidad 7

Guía del maestro

Grado 3

Astronomía: nuestro sistema solar y más allá

Español

Grado 3

Unidad 7

Astronomía: nuestro sistema solar y más allá

Guía del maestro

ISBN 978-1-63602-219-2

© 2015 The Core Knowledge Foundation and its licensors
www.coreknowledge.org

Translated, revised, and additional material
© 2022 Amplify Education, Inc. and its licensors
www.amplify.com

All Rights Reserved.

Core Knowledge Language Arts and CKLA are trademarks
of the Core Knowledge Foundation.

Trademarks and trade names are shown in this book
strictly for illustrative and educational purposes and are
the property of their respective owners. References herein
should not be regarded as affecting the validity of said
trademarks and trade names.

Printed in the USA
01 XXX 2021

Contenido

ASTRONOMÍA: NUESTRO SISTEMA SOLAR Y MÁS ALLÁ

Introducción 1

Lección 1 **El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar** 8

<p>Conexiones esenciales (5 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la unidad: astronomía 	<p>Audición y expresión oral (50 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura en voz alta Lectura en voz alta Comentar la lectura en voz alta Secuencia de eclipses lunares y solares Practicar palabras: <i>universo</i> 	<p>Lectura (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura Lectura individual Preguntas de comprensión 	<p>Lenguaje (20 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ortografía: Palabras con diptongos <i>ui, iu, uy</i>
--	--	--	--

Lección 2 **Nuestro sistema solar, Parte 1** 36

<p>Lectura (40 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura Lectura en grupos pequeños Preguntas de comprensión 	<p>Audición y expresión oral (60 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura en voz alta Lectura en voz alta Comentar la lectura en voz alta Comparar y contrastar 	<p>Lenguaje (20 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Gramática: Futuro simple
--	---	--

Lección 3 **Los planetas más cercanos al Sol** 60

<p>Audición y expresión oral (45 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura en voz alta Lectura en voz alta Comentar la lectura en voz alta Pensar-Escribir-Compartir Practicar palabras: <i>glacial</i> 	<p>Lectura (35 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura Lectura en grupos pequeños o con un compañero 	<p>Escritura (20 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Conectar ideas principales 	<p>Lenguaje (20 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Ortografía: Palabras con diptongos <i>ui, iu, uy</i>
---	---	---	--

Lección 4 **Los planetas exteriores** 84

<p>Lectura (55 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Introducción a la lectura Lectura en grupos pequeños Conectar ideas principales 	<p>Escritura (40 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Comparar y contrastar Escritura: Comparar y contrastar 	<p>Lenguaje (25 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> Morfología: El sufijo <i>-mente</i>
--	--	---

Lección 5 Asteroides, cometas y meteoros

98

Lenguaje (15 min) <ul style="list-style-type: none">Evaluación de ortografía	Lectura (65 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lecturaLectura con toda la claseComparar y contrastarCompartir	Escritura (20 min) <ul style="list-style-type: none">Comparar y contrastar	Lenguaje (20 min) <ul style="list-style-type: none">Gramática: El futuro simple
---	---	---	--

Pausa 1

114

Lección 6 Galaxias y estrellas

120

Lectura (50 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lecturaLectura con un compañeroPreguntas de comprensión	Escritura (30 min) <ul style="list-style-type: none">Tablero de opciones de lectura y escritura	Lenguaje (40 min) <ul style="list-style-type: none">Gramática: La conjunción <i>o</i>Ortografía: Palabras con hiato simple y acentuado
---	--	--

Lección 7 Comparar y contrastar: galaxias

138

Audición y expresión oral (65 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lectura en voz altaLectura en voz altaEscritura rápidaCompartir anotaciones al margen	Lectura (30 min) <ul style="list-style-type: none">Comparar y contrastar galaxias y estrellasResumen de comparación y contraste	Lenguaje (25 min) <ul style="list-style-type: none">Morfología: El sufijo <i>-mente</i>
--	---	--

Lección 8 Constelaciones y estrellas

154

Lectura (45 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lecturaLectura individualPreguntas de comprensión	Audición y expresión oral (55 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lectura en voz altaLectura en voz altaComentar la lectura en voz altaPoema: "Escapar a la hora de dormir"	Lenguaje (20 min) <ul style="list-style-type: none">Gramática: La conjunción <i>o</i>
---	--	--

Lección 9 La exploración del espacio

176

Audición y expresión oral (60 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lectura en voz altaLectura en voz altaComentar la lecturaResumen de la guía de anticipaciónPracticar palabras: <i>triunfo</i>	Escritura (45 min) <ul style="list-style-type: none">PlanificaciónEscribir una opiniónCompartir	Lenguaje (15 min) <ul style="list-style-type: none">Ortografía: Palabras con hiato simple y acentuado
---	--	--

Lección 10 Explorar el espacio

194

Lenguaje (15 min) <ul style="list-style-type: none">Evaluación de ortografía	Lectura (75 min) <ul style="list-style-type: none">Introducción a la lecturaLectura con un compañeroPreguntas de comprensiónConexiones triangulares	Escritura (30 min) <ul style="list-style-type: none">Tablero de opciones de lectura y escritura
---	---	--

Lección 11 La gravedad: lectura atenta, Parte I

206

Audición y expresión oral (65 min) <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la lectura en voz alta• Lectura atenta• Compartir: anotaciones al margen• Puntos más confusos	Escritura (30 min) <ul style="list-style-type: none">• Experimento con la gravedad• Resumen del experimento con la gravedad	Lenguaje (25 min) <ul style="list-style-type: none">• Ortografía: Presentar las palabras de ortografía
---	---	---

Lección 12 La gravedad: lectura atenta, Parte II

220

Lectura (70 min) <ul style="list-style-type: none">• Lectura atenta• Esquinas de actividades• Conversación para resumir	Escritura (30 min) <ul style="list-style-type: none">• 3-2-1 reflexión	Lenguaje (20 min) <ul style="list-style-type: none">• Gramática: Puntuación en los diálogos
--	---	--

Pausa 2

234

Lección 13 Teatro del lector: Nicolás Copérnico

240

Lectura (35 min) <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la lectura en voz alta• Lectura en voz alta• Comentar la lectura en voz alta	Escritura (60 min) <ul style="list-style-type: none">• Introducción al Teatro del lector• Escribir el guion	Audición y expresión oral (25 min) <ul style="list-style-type: none">• Teatro del lector: ensayo
---	---	---

Lección 14 ¿Cómo es estar en el espacio?

256

Lectura (55 min) <ul style="list-style-type: none">• Introducción a las lecturas• Lectura en grupos pequeños: "Caminata por la Luna"• Lectura en grupos pequeños: "¿Cómo es estar en el espacio?"• Comparar y contrastar	Audición y expresión oral (50 min) <ul style="list-style-type: none">• Representar el Teatro del lector• Resumen y reflexión (día opcional en el laboratorio de informática)	Lenguaje (15 min) <ul style="list-style-type: none">• Morfología: Repasar los sufijos <i>-mente</i>, <i>-oso/-osa</i>, <i>-dad</i>, <i>-eza</i>
--	--	--

Lección 15 El traspasador espacial

264

Lenguaje (15 min) <ul style="list-style-type: none">• Evaluación de ortografía	Audición y expresión oral (15 min) <ul style="list-style-type: none">• Conectar oraciones de un párrafo	Lectura (50 min) <ul style="list-style-type: none">• Introducción a la lectura• Lectura individual• Preguntas de comprensión• Conectar oraciones de un párrafo	Escritura (40 min) <ul style="list-style-type: none">• Escritura de un párrafo: Conectar oraciones• Compartir: Conectar oraciones• Resumen
---	--	--	---

Lección 16 **Dra. Mae Jemison**

284

Audición y expresión oral (45 min)

- Introducción a la lectura en voz alta
- Lectura en voz alta
- Comentar la lectura en voz alta
- Practicar palabras: *misión*
- Expresiones y frases: *persevera* y *triunfarás*

Lectura (50 min)

- Introducción a la lectura
- Lectura con un compañero
- Ordenar en secuencia
- Comparar y contrastar dos textos

Escritura (25 min)

- Cita de Mae Jemison
- Resumen

Lección 17 **Recorrido por la Estación Espacial Internacional**

304

Audición y expresión oral (50 min)

- La Estación Espacial Internacional
- La Estación Espacial en directo
- ¿Qué hacen los astronautas en la EEI?

Escritura (25 min)

- Presentar la escritura informativa
- Planificar

Lectura (25 min)

- Lectura individual: "La niña estrella"
- Preguntas de comprensión
- Evaluación opcional de la fluidez

Lenguaje (20 min)

- Gramática: Pronombres posesivos

Lección 18 **Escritura informativa: La Estación Espacial Internacional**

320

Lectura (50 min)

- Introducción a la lectura
- Lectura individual
- Tablero de opciones de lectura y escritura

Lenguaje (20 min)

- Gramática: Pronombres posesivos

Escritura (50 min)

- Escritura informativa: planificar y escribir un borrador

Lección 19 **Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte I**

332

Lectura (90 min)

- Introducción a la instancia de evaluación
- Lectura en voz alta
- Instancia de evaluación, Parte 1a
- Introducción a la lectura
- Instancia de evaluación, Parte 1b
- Conversación con toda la clase
- Instancia de evaluación, Parte 1c

Escritura (30 min)

- Escritura informativa: escribir un borrador/revisar

Lección 20 **Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte II**

344

Lectura (75 min)

- Introducción a la instancia de evaluación
- Instancia de evaluación, Parte 2a
- Instancia de evaluación, Parte 2b

Escritura (45 min)

- Escritura informativa: corregir/publicar

Pausa 3

352

Recursos para el maestro

359

Introducción

ASTRONOMÍA: NUESTRO SISTEMA SOLAR Y MÁS ALLÁ

Esta introducción contiene la información contextual necesaria para la enseñanza de la unidad sobre *Astronomía: nuestro sistema solar y más allá*. Esta unidad consiste en 20 lecciones y tres Pausas de un día que pueden dedicarse a la enseñanza diferenciada. Cada lección requiere un total de 120 minutos. Las lecciones 19 y 20 contienen una Evaluación de la unidad.

Como ya se mencionó, hay tres días de Pausa. Estos días se incluyen en determinado momento de la enseñanza: el primero después de la Lección 5; el segundo, después de la Lección 12; y el tercero, después de la Lección 20. Puede optar por continuar con la siguiente lección y programar la primera pausa para otro día de la secuencia de enseñanza. Los días de pausa pueden estar enfocados en temas de comprensión, escritura, ortografía, gramática, morfología o fluidez.

DESTREZAS

Lectura

El Libro de lectura de no ficción para esta unidad, *¿Qué es el universo?*, consiste en lecturas que describen el Sol, los ocho planetas, nuestra Luna, asteroides, cometas, meteoros, galaxias, estrellas, la teoría del Big Bang y figuras importantes de la historia de la exploración espacial como Nicolás Copérnico y Mae Jemison. Los estudiantes tendrán oportunidades a lo largo de la unidad de demostrar fluidez en la lectura en voz alta.

Ortografía

Durante las secciones de Ortografía de las lecciones, los estudiantes aprenderán a leer y escribir palabras con diptongos de vocales cerradas, *iu*, *ui*, *uy* y palabras con hiato entre vocales abiertas o con acento escrito. También verán el uso del acento escrito en la conjugación del futuro simple. En las listas de palabras de ortografía también se incluyen Palabras difíciles y temáticas.

También se seguirá practicando cómo usar el diccionario. Con el transcurso de la unidad, los estudiantes mejorarán el uso de las palabras guía.

Gramática

En las secciones de gramática, los estudiantes estudiarán la conjunción *o*. Continuarán aprendiendo las conjugaciones verbales, en este caso, el futuro simple.

Trabajarán con la conjunción *o* en oposición a la conjunción *y* para unir o excluir temas, ideas o partes de una oración. Serán introducidos a la puntuación utilizada para un diálogo. Además estudiarán los pronombres posesivos.

Morfología

Durante las secciones de morfología, los estudiantes repasarán los sufijos *-mente*, *-oso/-osa*, *-dad*, *-eza*. Repasarán cómo cambia el significado de una palabra cuando le añadimos un sufijo. Ya han aprendido lo suficiente como para poder aplicar su conocimiento cuando se encuentran con palabras desconocidas.

POR QUÉ ES IMPORTANTE ASTRONOMÍA: NUESTRO SISTEMA SOLAR Y MÁS ALLÁ

Esta unidad parte del conocimiento sobre astronomía que ya han aprendido los estudiantes y les presenta nueva información sobre esta ciencia. Al leer y escuchar las lecturas, los estudiantes aprenderán más sobre nuestro sistema solar, nuestra galaxia, otras galaxias y el universo. Estudiarán el concepto de la gravedad y sus efectos en la Tierra y en otros lugares del espacio. Esta unidad servirá como base de un estudio más profundo en grados más avanzados sobre temas como la materia, los años luz y los agujeros negros. Los estudiantes aprenderán la diferencia entre una hipótesis y una teoría, e indagarán sobre la teoría del Big Bang acerca del posible origen del universo. Los estudiantes también escucharán sobre personas y eventos clave relacionados con el estudio y la exploración del espacio exterior.

Los estudiantes serán introducidos a este contenido mediante un texto informativo que los lleva en un recorrido por el universo, comenzando por nuestro propio planeta, la Tierra. El recorrido continúa con el Sol, los planetas interiores y exteriores, y con otros objetos que existen en nuestro sistema solar. A partir de allí, el viaje los lleva por nuestra galaxia, otras galaxias y miles de millones de estrellas del universo. Descubrirán por qué los planetas permanecen en órbita y por qué nos mantenemos sujetos al suelo de nuestro planeta.

Conocimientos previos

Los estudiantes que hayan recibido la enseñanza del programa en los Grados 1 y 2 ya contarán con el conocimiento contextual necesario para esta unidad en relación con nuestro sistema solar, el Sol, el planeta Tierra y especialmente la causa de las estaciones. Para quienes no hayan recibido esta enseñanza del programa, al comienzo de cada unidad se hace una presentación introductoria a este conocimiento.

Astronomía (Grado 1)

- Explicar que el Sol, la Luna y las estrellas están en el espacio exterior
- Clasificar el Sol como una estrella y explicar que es una fuente de energía, luz y calor
- Identificar la Tierra como un planeta y nuestro hogar
- Identificar la rotación de la Tierra como la causa del día y la noche

- Explicar que otras partes del mundo experimentan la noche mientras nosotros experimentamos el día
- Explicar que la Tierra orbita el Sol
- Describir las estrellas como calientes, lejanas y hechas de gas
- Explicar que los astrónomos estudian la Luna y las estrellas con telescopios
- Explicar qué es una constelación e identificar la Osa Mayor y la estrella polar
- Identificar las cuatro fases de la luna: nueva, creciente, menguante, llena
- Identificar que la Luna orbita la Tierra
- Explicar que los astronautas viajan por el espacio exterior
- Describir el alunizaje de astronautas estadounidenses y la importancia del primer viaje a la Luna
- Explicar que nuestro sistema solar está compuesto del Sol y planetas que orbitan a su alrededor
- Identificar que hay ocho planetas en nuestro sistema solar: Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno
- Clasificar Plutón como un planeta enano

Los ciclos de la naturaleza (Grado 2)

- Reconocer que la Tierra orbita el Sol
- Explicar que la Tierra tarda un año en completar una órbita alrededor del Sol
- Explicar que un ciclo es una secuencia de eventos que se repite una y otra vez
- Describir el ciclo de las estaciones: primavera, verano, otoño, invierno
- Identificar que la inclinación del eje de la Tierra con respecto al Sol causa las estaciones
- Reconocer que la mayor parte de la superficie de la Tierra está cubierta de agua
- Identificar los tres estados de la materia en la que puede existir el agua: sólida, líquida y gaseosa

ESCRITURA

Los estudiantes tienen muchas oportunidades de escribir diferentes tipos de textos y con diversos propósitos. El proceso de escritura formal de esta unidad es un texto informativo de varios días que describe la Estación Espacial Internacional. Los estudiantes aprenderán a recopilar información, tomar y organizar notas, y seguir los pasos del proceso de escritura: planificar, escribir un borrador, corregir y publicar el escrito final. El proyecto no debe realizarse necesariamente mediante el uso de la tecnología, pero es recomendable pedir a los estudiantes que usen computadores para investigar, escribir y publicar sus proyectos.

Cada día se presentan diferentes oportunidades de escritura, como respuestas breves o más extensas que requieren citar evidencia del texto. Los estudiantes también usarán organizadores gráficos tanto

para reunir y categorizar información de la lectura o de la lectura en voz alta, como para planificar su escritura. En varias lecciones se les da la oportunidad de que colaboren, compartan ideas y comenten su escritura.

INSTANCIAS DE EVALUACIÓN Y EVALUACIONES DE LA UNIDAD

La estructura y secuencia de los objetivos del Enfoque principal de cada lección están cuidadosamente organizadas a lo largo de la unidad para desarrollar la comprensión del estudiante. Además, se presentan evaluaciones formativas que permiten seguir el progreso de los estudiantes hacia los objetivos y estándares. Se encuentran disponibles en el Cuaderno de actividades del estudiante y se hace referencia a estas en cada lección.

Astronomía: nuestro sistema solar y más allá contiene dos instancia de evaluación que se centran en la teoría del Big Bang. Los estudiantes buscarán causas y efectos en el texto y compararán y contrastarán dos textos sobre el mismo tema. Los estudiantes tomarán notas para participar de una conversación con toda la clase y para usarlas como evidencia en la respuesta desarrollada que planificarán y escribirán.

Puede evaluar la fluidez de manera informal a lo largo de la unidad. En la Lección 17 encontrará una Evaluación opcional de la fluidez.

COMPONENTES DE LA ENSEÑANZA

Recursos para el maestro

Su kit contiene 10 Tarjetas de imágenes para ampliar la enseñanza de *Astronomía: nuestro sistema solar y más allá*.

Al final de la Guía del maestro, encontrará una sección titulada “Recursos para el maestro”. Esta sección contiene:

- Glosario
- Clave de respuestas del Cuaderno de actividades

Recursos digitales

En la sección de Preparación previa de cada lección, se le indicará que prepare la proyección de imágenes relacionadas con la parte de la Lectura en voz alta de la lección. Está disponible en el sitio web de componentes digitales del programa.

Lección 1

- atmósfera
- eje
- hemisferio
- universo
- eclipse
- planeta
- órbita
- sistema solar
- rotar
- inclinado
- energía luminosa
- energía calórica

Lección 2

- eclipse
- cuerpo celeste
- núcleo
- desechos
- meteoroide
- satélite
- terreno

Lección 3

- a simple vista
- sonda
- glacial
- invernadero
- NASA
- polar

Lección 4

- gigante gaseoso
- hidrógeno

Lección 5

- asteroide
- cometa
- meteoro
- cinturón de asteroides
- cometa Halley
- meteorito

Lección 6

- galaxia
- astrónomo
- billón
- galaxia Vía Láctea
- galaxia Andrómeda

Lección 7

- astronómico
- átomo
- cúmulo
- fusionar
- irregular
- año luz
- espiral

Lección 8

- constelación
- Osa Mayor
- Osa Menor
- Polaris
- inclinado
- magnético
- navegar
- orientarse
- orientación

Lección 9

- módulo
- sonda
- reutilizable
- nave espacial
- triunfo

Lección 10

- observatorio
- lanzar
- telescopio Hubble
- astronauta
- tripulado
- Apolo 11
- gravedad
- atracción

Lección 11

- agujero negro
- fuerza
- atracción gravitatoria
- gravedad
- materia
- marea

Lección 13

- cálculo
- diurno
- geocéntrico
- heliocéntrico
- hipótesis
- lógico
- opuesto

Lección 15

- transbordador espacial
- transbordo
- cohete acelerador
- especialmente
- no tripulado

Lección 16

- aeronáutica
- aplicación
- perseguir
- refugiado
- tragedia
- estudios afroamericanos
- ingeniería química
- Cuerpo de Paz
- atención médica
- endeavour

Lección 17

- internacional

Lección 19

- datos
- expandirse
- fenómeno
- comprimido
- teoría
- teoría del Big Bang
- astrofísico
- materia
- esfera

1

El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Conexiones esenciales

Los estudiantes identificarán objetos de nuestro sistema solar.

Audición y expresión oral

Los estudiantes escucharán un texto informativo que los introducirá al sistema solar y ordenarán en secuencia los pasos de un eclipse solar y lunar.

Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el Sol, la Tierra y nuestro sistema solar.

Lenguaje

Los estudiantes aprenderán palabras con los diptongos *iu*, *ui*, *uy*.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 1.1

Un eclipse solar Ordenar en secuencia los eventos de un eclipse solar.

Página de actividades 1.2

Un eclipse lunar Ordenar en secuencia los eventos de un eclipse lunar.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Conexiones esenciales (5 min)			
Introducción a la unidad: astronomía	Toda la clase	5 min	
Audición y expresión oral (50 min)			
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	5 min	<input type="checkbox"/> Imágenes U7.L1.1–U7.L1.10 <input type="checkbox"/> Tarjetas de imágenes T.U7.L1.1–T.U7.L1.2 <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 1.1, 1.2 <input type="checkbox"/> sobre grande o sobre hecho con cartulina <input type="checkbox"/> globo terráqueo (opcional) <input type="checkbox"/> fuente de luz (opcional)
Lectura en voz alta	Toda la clase	20 min	
Comentar la lectura en voz alta	Toda la clase	10 min	
Secuencia de eclipses solares y lunares	Individual	10 min	
Practicar palabras: <i>universo</i>	Toda la clase/ Con un compañero	5 min	
Lectura (45 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 1.3
Lectura individual	Toda la clase	25 min	
Preguntas de comprensión	Con un compañero	10 min	
Lenguaje (20 min)			
Ortografía: Palabras con diptongos <i>ui, iu, uy</i>	Toda la clase	20 min	<input type="checkbox"/> Tabla de palabras de ortografía
Material para llevar a casa			
Carta para la familia: palabras de ortografía			<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 1.4, 1.5, 1.6
<i>El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar</i>			
Carta para la familia: el sistema solar			

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales durante la Lectura en voz alta: U7.L1.1–U7.L1.10.
- Prepare un sobre grande o haga uno con cartulina.
- Prepare un globo terráqueo y una fuente de luz. (opcional)

Lenguaje

- Cree la Tabla de palabras de ortografía en una cartulina o prepare la Proyección digital PD.U7.L1.1.

Palabras con <i>iu</i>	Palabras con <i>ui</i>	Palabras con <i>uy</i>
Palabra difícil: Palabra difícil: Palabra temática:		

Recursos adicionales

- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Muestre las Tarjetas de imágenes por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Demuestre los conceptos de *rotación*, *eclipse*, *día*, *noche* y *estación* con modelos como un globo terráqueo y una fuente de luz.

Lección 1: El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

Conexiones esenciales



Enfoque principal: Los estudiantes identificarán objetos de nuestro sistema solar.

INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD: ASTRONOMÍA (5 MIN)

- Pida a los estudiantes que nombren todos los objetos que conozcan sobre el sistema solar. Escriba sus respuestas en la pizarra o en una cartulina.

Lección 1: El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes escucharán un texto informativo que los introducirá al sistema solar y ordenarán en secuencia los pasos de un eclipse solar y lunar.

VOCABULARIO: “NUESTRO PLANETA TIERRA”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

atmósfera, manta de gases que rodea nuestro planeta

eclipse, evento que ocurre cuando un objeto del espacio exterior bloquea la luz del sol que llega a otro objeto (**eclipses**)

eje, línea real o imaginaria que pasa a través del centro de un objeto

hemisferio, media esfera de la Tierra

universo, todos los objetos y la materia del espacio, como el planeta Tierra y todo lo demás

Tabla de vocabulario para “Nuestro planeta Tierra”		
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	atmósfera eclipse eje hemisferio universo	
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

- Prepare para proyectar durante la lectura en voz alta las siguientes imágenes digitales disponibles en el sitio web de componentes digitales del programa.

➤ Proyección de imágenes U7.L1.1–U7.L1.10

- Diga a los estudiantes que durante las próximas semanas aprenderán y recopilarán información sobre el espacio exterior.
- Pida a los estudiantes que repitan la palabra *astronomía* con usted. Explique que *astro-* es una palabra de origen griego que quiere decir “estrella”, y que la astronomía abarca el estudio de las estrellas.
- Explique que la astronomía también incluye el estudio de todos los objetos del espacio y que estos objetos a veces se denominan *cuerpos celestes*, que es otra manera de referirnos a los objetos naturales que están en el cielo. Pregunte: “Si la astronomía es el estudio de las estrellas y otros objetos del espacio exterior, ¿cómo creen que se llama una persona que estudia la astronomía?”. Explique que los astrónomos son científicos que estudian todos los objetos del espacio exterior y que prácticamente todo lo que conocemos sobre el espacio exterior lo aprendimos de sus observaciones, mediciones y razonamientos.
- Diga que durante esta clase escucharán repetidas veces la palabra *solar*. Pídales que repitan la palabra *solar* con usted. Explique que esta palabra tienen origen en el latín y quiere decir “relativo al sol”. Pregunte qué frases conocen con la palabra *solar*.
- Señale que también escucharán la palabra *lunar*. Pregunte si recuerdan qué quiere decir esta palabra a partir de lo que aprendieron en *Astronomía* en Grado 1. (*relativo a la luna*)



Muestre la imagen U7.L1.1 Vista aérea de un lugar de la Tierra

Si viajamos a otro país y alguien nos pregunta en qué lugar del mundo está nuestra escuela, probablemente le respondamos dándole la dirección. La

dirección de un lugar indica su ubicación exacta en el planeta Tierra.

- Escriba la siguiente información en un sobre grande mientras los estudiantes responden.

¿Qué información necesitamos darle a alguien que quiere escribir una carta a nuestra clase?

- » El nombre de nuestra escuela:
La calle y la altura de la escuela:
Nuestra localidad o ciudad:
Nuestro estado y el código postal:
Nuestro país:



Muestre la imagen U7.L1.2 Vista de la Tierra

La persona encargada de entregar este sobre sería capaz de llegar a nuestra escuela desde cualquier parte del mundo.

Pero las cosas serían diferentes si viajáramos a un lugar distante del espacio exterior, y un ser extraterrestre nos preguntara en qué parte del **universo** está nuestra escuela. ¿Cómo responderíamos esa pregunta? Para que un habitante del espacio exterior pueda llegar a nuestra escuela, necesitamos agregar datos a la dirección; en otras palabras, necesitamos una “dirección espacial” que permita localizar nuestra escuela en un mapa del universo.

Apoyo a la enseñanza

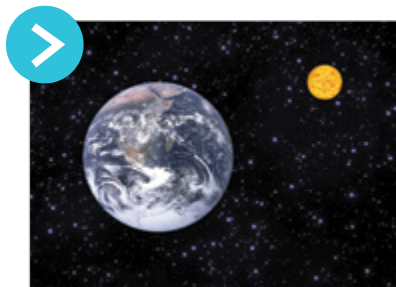
Explique que *extraterrestre* proviene de dos palabras: *extra*, que significa “afuera” o “más allá” y *terrestre*, que significa “relacionado con la Tierra”.

El primer dato que debemos agregar a la dirección del sobre es el nombre de nuestro planeta: la Tierra.

Escriba “Planeta Tierra” después del país en el sobre.

Tal vez creamos saber todo lo necesario acerca de la Tierra. ¡A fin de cuentas, siempre hemos vivido aquí! Sin embargo, haríamos bien en preguntarnos a qué nos referimos exactamente cuando decimos que vivimos en un planeta. Los antiguos romanos usaban la palabra *planeta* –que significa “objeto errante”– para describir los cuerpos celestes cuyo movimiento no coincidía con el de las otras estrellas. A medida que se inventaron instrumentos cada vez más potentes para observar y estudiar el espacio, los astrónomos continuaron reflexionando y debatiendo sobre el significado exacto de este término. La actual definición científica de la palabra *planeta* incluye cinco características básicas:

- Un planeta es un objeto espacial esférico o aproximadamente redondo, con una determinada masa mínima.
- Un planeta se desplaza alrededor de una estrella siguiendo una trayectoria específica, denominada *órbita*.
- Un planeta ha podido eliminar la mayoría de los otros objetos celestes que había en su trayectoria alrededor de la estrella central.
- Un planeta está principalmente compuesto de rocas o de gases, o bien de una combinación entre ambos.
- Un planeta no brilla con luz propia, sino que refleja la luz de la estrella en torno a la cual orbita.



Muestre la imagen U7.L1.3 La Tierra, con el Sol detrás

La Tierra es un planeta compuesto de rocas, que orbita alrededor de una estrella cuyo nombre ustedes conocen bien.

¿Pueden adivinar cuál es? ¡Sí, la estrella de la Tierra es el Sol! Como todas las

demás estrellas, el Sol es una gigantesca masa de gases a temperaturas increíblemente altas. El Sol genera una enorme cantidad de energía en forma de luz y calor. La Tierra es uno de los ocho planetas que lo orbitan.

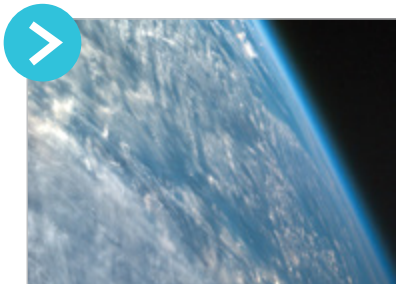
Pueden recordar que hablamos del sol en la unidad *La luz y el sonido*. ¿Qué otra cosa recuerdan del sol?

- » Las respuestas variarán pero podrían mencionar que envía ondas de luz visibles e invisibles, todos los seres vivos necesitan el sol para sobrevivir, etc.

La Tierra es en realidad el tercer planeta más cercano al Sol. Cercano quiere decir a 93 millones de millas. ¿Alguien puede imaginar semejante distancia? Si viajáramos en carro hasta el Sol a 60 millas por hora (es decir, a la velocidad normal de las autovías), tardaríamos casi 177 años en llegar a destino... ¡sin contar las paradas para estirar las piernas!

La mayoría de los seres vivos que habitan la Tierra necesita de la luz y el calor del Sol para sobrevivir. Por muy grande que parezca la distancia de noventa y tres millones de millas, en realidad es perfecta para la existencia de la vida humana, animal y vegetal sobre la Tierra. La energía del Sol podría compararse con el guiso que encontró Ricitos de Oro en la casa de los osos. Si la Tierra estuviera más cerca del Sol, haría tanto calor que se evaporaría toda el agua. Si la Tierra estuviera más lejos del Sol, haría tanto frío que se congelaría toda el agua. La posición de la Tierra en nuestro sistema planetario es ideal para la vida. De hecho, la Tierra es el único lugar de nuestro sistema solar –o, para el caso, del universo entero– donde sabemos a ciencia cierta que existe la vida.

Explique que los astrónomos han descubiertos que otras estrellas tienen sistemas planetarios similares al nuestro, pero aún conocemos muy poco sobre ellos porque están muy lejos.



Muestre la imagen U7.L1.4 **La atmósfera terrestre desde el espacio**

Otro factor que posibilita la existencia de vida en la Tierra es nuestra atmósfera. La **atmósfera** de un planeta es la capa o “envoltura” de gases que lo rodea. La atmósfera de la Tierra retiene el calor del sol cerca de su superficie. Esto evita el excesivo enfriamiento del planeta.

Tarjeta de imágenes
T.U7.L1.1

Sol



Apoyo a la enseñanza

Explique que *dispersa* quiere decir “esparce, extiende”.

Desafío

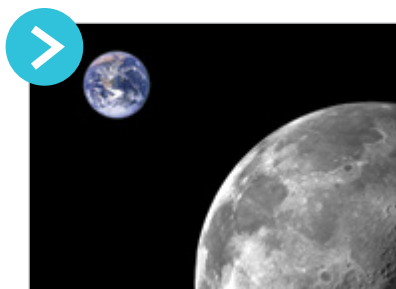
¿Por qué la luna no es visible todas las noches aunque no haya nubes?

» La Luna completa una órbita a la Tierra una vez al mes, por eso la manera como la vemos depende de su posición en su órbita y la posición del observador en la Tierra.

La atmósfera de la Tierra nos rodea por completo. De hecho, cuando respiramos aire, ¡respiramos una parte de la atmósfera!

Y cuando exhalamos, añadimos gases a la atmósfera. Además de permitirnos respirar, la atmósfera de la Tierra protege la superficie del planeta. ¿Alguna vez se han untado la piel con una crema especial para evitar las quemaduras de sol? Bueno, la atmósfera es algo así como la crema que usa la Tierra para bloquear los rayos solares dañinos. La atmósfera de la Tierra también dispersa parte de la luz solar. Y es justamente por eso que vemos el cielo de color azul.

En las imágenes de la Tierra tomadas desde el espacio se destaca especialmente el color azul de nuestros océanos. Aproximadamente el 70 por ciento de la superficie terrestre está cubierto de agua. ¡Y el 70 por ciento equivale a bastante más de la mitad! El agua de la Tierra desempeña un papel esencial en el sustento de la vida animal y vegetal tal como la conocemos.



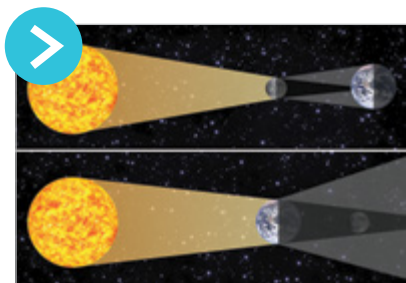
Muestre la imagen U7.L1.5 La Tierra vista desde la Luna

La Tierra tiene una sola luna, cuya órbita se encuentra a una distancia considerable de nuestra atmósfera. La Luna de la Tierra es, por mucho,

nuestra vecina espacial más cercana. ¿Recuerdan aquella famosa rima de Mamá Gansa que decía “la vaca saltó hasta la Luna”?

Bueno... ¡esa vaca sí que sabía saltar! La Luna está a unas 239,000 millas de la Tierra. Entonces, si la vaca “saltó” de la Tierra a la Luna a 60 millas por hora, ¡tardó alrededor de 166 días en llegar a destino! ¿Qué esperan para felicitarla por su hazaña?

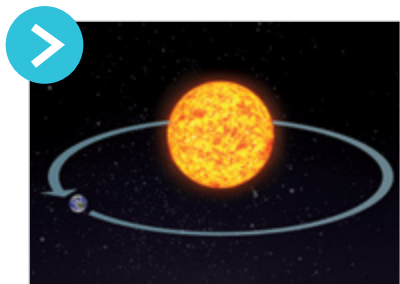
Todos hemos visto las distintas fases o formas que adopta la Luna a lo largo de un mes. A medida que la Luna se desplaza alrededor de la Tierra, su superficie refleja diferentes cantidades de luz solar.



Muestre la imagen U7.L1.6 Eclipse solar, eclipse lunar

A veces, la Luna y el Sol se alinean con la Tierra de manera tal que uno de ellos queda oculto para nosotros. Este fenómeno se conoce como **eclipse**. El

eclipse solar ocurre cuando la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol y, como resultado, el Sol no se ve desde algunas partes de la Tierra. El eclipse lunar se produce cuando la Tierra se interpone entre el Sol y la Luna. En esos casos, la sombra de la Tierra oscurece la Luna, o incluso nos da la sensación de que la Luna ha desaparecido. Sin embargo, la Luna en realidad no ha desaparecido, sino que apenas ha quedado oculta durante algunos instantes tras la sombra de la Tierra.



Muestre la imagen U7.L1.7 Órbita elíptica de la Tierra alrededor del Sol

El planeta Tierra realiza dos movimientos. Del primero ya hemos hablado: la Tierra describe una

trayectoria –u órbita– casi circular alrededor del Sol. El recorrido de la Tierra alrededor del Sol no es perfectamente circular sino ovalado, es decir, más largo que ancho. Esta trayectoria casi circular se denomina elipse.

- Pida a los estudiantes que dibujen una elipse en un trozo de papel. Pida a algunos que describan cómo es. Dibuje una elipse en la pizarra para que puedan comparar sus dibujos con el suyo.

Una órbita en forma de elipse es una órbita elíptica. La Tierra tarda 365 días y cuarto en dar una vuelta completa alrededor del Sol, por lo cual el año terrestre dura 365 días. El tiempo que tarda un planeta en dar una vuelta completa alrededor del Sol determina la duración del año

Desafío

Explique por qué algunas personas pueden ver un eclipse desde la Tierra mientras que otras, no.

- » Depende de dónde estén en la Tierra en relación con la alineación del Sol, la Luna y la Tierra.

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que dibujen la forma de una elipse en el aire antes de hacerla en papel.

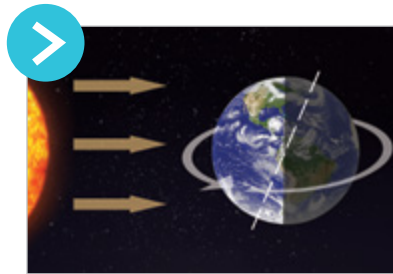
planetario. Entonces... ¿qué ocurre con ese cuarto de día adicional que lleva el recorrido de la Tierra? ¿Por qué no lo contamos? En realidad lo contamos, pero no todos los años, sino cada cuatro, es decir, cada vez que los cuartos de día sobrantes forman un día entero.

Escriba lo siguiente en la pizarra: $\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} = \text{un día}$.

El día sobrante se agrega al final de febrero, y es por eso que este mes dura 29 días en lugar de 28 cada cuatro años. El año de 366 días se denomina *año bisiesto*. La palabra *bisiesto* se tomó de los antiguos romanos, que la usaban para referirse al “segundo día sexto antes de marzo”, ya que en su calendario el día adicional se intercalaba entre el 23 y el 24 de febrero.

¿Saben si este año es bisiesto? ¿Cómo lo saben? (El calendario del mes de febrero tendría 29 días).

¿Cuántos días en total hay en un año bisiesto? (366)



Muestre la imagen U7.L1.8 **El día y la noche en la Tierra**

El segundo movimiento que hacen los planetas de nuestro sistema solar a medida que se desplazan alrededor del Sol es el de rotación. ¿Alguna vez

han girado con los brazos extendidos a ambos lados del cuerpo, hasta marearse tanto que ya casi no podían mantenerse en pie?

- Pida a los estudiantes que se pongan de pie y giren lentamente en el lugar. ¿Pueden sentir el eje, o la línea central, del cuerpo alrededor del que giran?
 - » Las respuestas variarán.
- ¿Qué partes del cuerpo rotan, o giran, alrededor del eje?
 - » Las respuestas variarán.
- Pídale que se sienten.

¿Y alguna vez han hecho girar un trompo en el suelo, o han patinado sobre hielo girando sobre un solo pie? Ese es el movimiento de rotación. Sin embargo, los planetas no rotan en el suelo ni apoyados en un pie, sino alrededor de una línea imaginaria que los atraviesa por el centro desde el polo norte hasta el polo sur. Esa línea imaginaria es el **eje** del planeta.

-
- Use un globo terráqueo para demostrar la rotación de la Tierra sobre su eje y cómo se produce el día y la noche. Asegúrese de rotar el globo hacia el este.
-

El día de un planeta está determinado por el tiempo que tarda ese planeta en completar una rotación alrededor de su eje. El día de la Tierra dura 24 horas. Esas 24 horas, a su vez, se dividen en el tiempo diurno (cuando es “de día”) y el tiempo nocturno (cuando es “de noche”). La mitad de la Tierra que queda frente al Sol durante la rotación del planeta está iluminada por la luz solar. En esa parte de la Tierra es de día. A la inversa, la mitad de la Tierra que queda de espaldas al Sol, sumergida en la sombra del planeta, se encuentra a oscuras debido a la ausencia de luz solar. En esa parte de la Tierra es de noche.

-
- Puede demostrar esto con una fuente de luz (que represente el Sol) apagando las demás luces del salón. Gire el globo terráqueo lentamente y señale de qué manera en diferentes partes de la Tierra es de día o de noche.
-

Nosotros no sentimos la rotación de la Tierra. De hecho, desde nuestro punto de vista, lo que parece moverse no es la Tierra sino el Sol. ¿O acaso no vemos que el Sol “sale” por el este y “se pone” por el oeste? Este trayecto diario de este a oeste puede hacernos creer que el Sol se mueve alrededor de la Tierra. ¡Sin embargo, somos nosotros quienes nos movemos alrededor del Sol! En otras palabras, el Sol no se desplaza alrededor de la Tierra, sino que la Tierra se desplaza alrededor del Sol. Cada vez que nuestra parte de la Tierra rota desde la oscuridad hacia la luz, comienza un nuevo día para nosotros.

Cuando nuestra parte de la Tierra ha rotado completamente en dirección al Sol, vemos el Sol en el punto más alto del cielo. Sin embargo, a medida que la Tierra sigue rotando, volvemos a sumergirnos en la oscuridad. ¿Por qué volvemos a sumergirnos en la oscuridad? ¡Porque ingresamos de nuevo en la sombra del planeta! En nuestra parte de la Tierra ya es de noche, y por eso nos vamos a dormir. Pero la Tierra no deja de rotar mientras dormimos. En consecuencia, antes de que llegemos a darnos cuenta, nuestra parte del mundo habrá salido otra vez de la sombra para comenzar a colocarse de cara al Sol. Entonces sabremos que la Tierra ha finalizado una rotación (un día) para iniciar la siguiente.

Mientras tanto, los días se convierten en meses, y los meses, en estaciones. ¿Quieren hacer una encuesta para ver cuál es la estación favorita de la clase?

-
- Lleve una cuenta aproximada mientras hace las siguientes preguntas. Comparta los resultados con los estudiantes.
 - Levanten la mano si su estación favorita es el otoño.
 - Levanten la mano si su estación favorita es el invierno.
 - Levanten la mano si su estación favorita es la primavera.
 - Levanten la mano si su estación favorita es el verano.

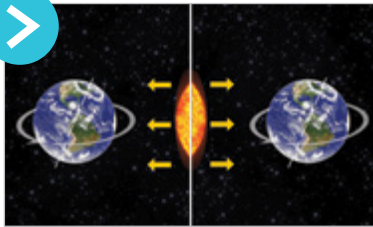
Ahora que sabemos cuál es la estación favorita de la clase, ¿qué les parece si aprendemos cuál es la causa de las estaciones? Las estaciones se producen como resultado de la combinación entre los dos movimientos de la Tierra que hemos estudiado: el desplazamiento de la Tierra alrededor del Sol y la rotación de la Tierra alrededor de su eje.



Verificar la comprensión

Pida a los estudiantes que muestren los “pulgares arriba” cuando el enunciado es verdadero y “pulgares abajo” cuando es falso:

- El Sol orbita alrededor de los planetas. (*pulgares abajo*)
- La Luna orbita alrededor del Sol. (*pulgares arriba*)
- La Tierra gira sobre su eje. (*pulgares arriba*)
- Otra palabra para *girar* es *rotar*. (*pulgares arriba*)
- Una órbita elíptica quiere decir que la órbita tiene la forma de un círculo perfecto. (*pulgares abajo*)
- La Tierra realiza dos movimientos. (*pulgares arriba*)



Muestre la imagen U7.L1.9 Invierno y verano, e inclinación del eje terrestre

Como ya hemos visto, el eje de un planeta es la línea imaginaria que lo atraviesa por el centro desde el

polo norte hasta el polo sur y, por lo tanto, apunta hacia el espacio en ambas direcciones. Pero el eje de los planetas no siempre está en posición totalmente vertical (es decir, no siempre está del todo “derecho”), como el eje de un trompo. Muchos planetas –incluido el nuestro– tienen un eje inclinado. Y esta inclinación es la clave para comprender las estaciones de la Tierra.

Señale el eje a medida que el globo terráqueo gira y muestre que el eje no está derecho, sino inclinado.

Debido a la inclinación del eje terrestre, en una parte del recorrido anual que hace la Tierra a lo largo de su órbita, el polo norte –y con él, todo el hemisferio norte– queda levemente inclinado en dirección al Sol. Durante este período, el **hemisferio** norte recibe más horas de luz solar y menos horas de oscuridad. En otras palabras, el Sol tiene más tiempo para calentar esa parte de la Tierra y, como resultado, hace más calor. Esa inclinación del eje terrestre también aumenta la altura del Sol al mediodía. Y cuanto mayor es la altura del Sol, más verticales (o menos diagonales) son sus rayos. Cuanto más

Apoyo a la enseñanza

Muestre el hemisferio norte en el globo y nombre algunos países que están en esa zona.

Apoyo a la enseñanza

Muestre el hemisferio sur en el globo y nombre algunos países de esa zona.

Apoyo a la enseñanza

Use el globo y muestre una fuente de luz para representar cómo cada polo se inclina hacia el Sol en diferentes momentos de la órbita de la Tierra.

Desafío

Si en Australia es primavera, ¿qué estación es en los Estados Unidos?

verticalmente caen los rayos del Sol sobre el hemisferio norte, más se calienta esa parte de la Tierra. En consecuencia, la inclinación de la Tierra hacia el Sol –con el consiguiente aumento de la luz solar y la mayor altura del Sol al mediodía– da lugar al comienzo del verano.

Sin embargo, cuando llega el verano al hemisferio norte... ¡comienza el invierno en el hemisferio sur! Y esto también se debe a la inclinación del eje terrestre. En efecto, cuando el hemisferio norte se inclina en dirección al Sol, el hemisferio sur queda inclinado en la dirección contraria. Como resultado, en el hemisferio sur no solo hay menos horas de luz solar, sino que además el Sol se ve más bajo al mediodía. El Sol tiene menos tiempo para calentar esa parte de la Tierra, y por lo tanto disminuye la temperatura de la región. Además, dado que el Sol se encuentra a menor altura en el cielo, sus rayos no caen en línea recta, sino en diagonal.

Debido a este ángulo inclinado, el Sol tiene que calentar una zona más grande de la Tierra con la misma cantidad de energía, por lo cual disminuye su calidez. Los rayos del Sol son menos directos e intensos. Cada vez hace más frío. ¡Ha llegado el invierno!

A medida que la Tierra sigue viajando alrededor del Sol, su eje se mantiene siempre en la misma posición. En consecuencia, al llegar al lado opuesto de la órbita, la región de la Tierra que se inclina en dirección al Sol ya no es el polo norte, sino el polo sur. Ahora es verano en el hemisferio sur, e invierno en el hemisferio norte. Las estaciones del hemisferio norte y el hemisferio sur siempre son opuestas. Y esto se debe a que solo uno de los dos polos puede quedar inclinado en dirección al Sol.

Muestre la inclinación de la Tierra en esta imagen. Las flechas representan la luz solar. La imagen de la izquierda muestra el verano en el hemisferio norte y la de la derecha muestra el invierno en el hemisferio norte.





Muestre la imagen U7.L1.10 **Vista aérea de la Tierra; vista del planeta Tierra**

Hoy han aprendido la primera parte de nuestra “dirección espacial”: el nombre del planeta donde vivimos, es decir, la Tierra. En consecuencia, ya tienen un poco más de la información que necesitarían en el caso de que un ser extraterrestre les preguntara en qué parte del universo se encuentra nuestra escuela. En las lecciones que siguen, aprenderán los datos que faltan para completar nuestra “dirección espacial”.

Señale esa parte de la dirección en el sobre.

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

1. **Literal.** ¿Qué tipo de objeto espacial es nuestro Sol?
 - » una estrella
2. **Para inferir.** ¿Por qué se clasifica así?
 - » Es una enorme masa lejana de gases que emiten luz y calor constantemente.
3. **Literal.** ¿Qué tipo de objeto espacial es la Tierra?
 - » Es un planeta. Es una esfera que está en el espacio, tiene una gran masa, orbita alrededor de una estrella, ha despejado otros objetos a lo largo de su órbita alrededor del Sol, está hecho principalmente de rocas y gases, no tiene luz propia.
4. **Literal.** Describan cómo se mueve la Tierra en el espacio.
 - » La Tierra viaja alrededor del Sol en una órbita elíptica; rota, o gira, sobre su eje.
 - Pensar-Reunirse-Compartir: Pida a los estudiantes que conversen con un compañero sobre las siguientes preguntas:
5. **Para inferir.** ¿Por qué la Tierra es “perfecta” para la vida?
 - » Es el tercer planeta desde el Sol y recibe la cantidad justa de calor y luz; la Tierra tiene la temperatura justa; cuenta con una atmósfera que protege la vida de los rayos dañinos del sol y que conserva el calor para que la temperatura sea constante; contiene agua.
6. **Evaluativa.** ¿Por qué parece que el sol sale y se pone?
 - » porque la Tierra gira sobre su eje mientras orbita alrededor del Sol



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente	Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿La Tierra es un planeta porque está formada de rocas y gases? (<i>sí</i>)
A nivel	Pida a los estudiantes que respondan con palabras del vocabulario a las preguntas sobre definiciones, por ejemplo: ¿Cómo se llama el tipo de órbita que sigue la Tierra alrededor del Sol? (<i>elíptica</i>)
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas y palabras del vocabulario.

Páginas de actividades 1.1 y 1.2



Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero en las Páginas de actividades 1.1 y 1.2.

SECUENCIA DE ECLIPSES SOLARES Y LUNARES (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a las Páginas de actividades 1.1 y 1.2.

➤ Proyección de la imagen U7.L1.6

- Repase los eclipses solares y lunares con los estudiantes.
- Diga a los estudiantes que ordenen en secuencia los pasos que explican un eclipse solar y uno lunar. Deben escribir el número “1” junto al primer paso, “2” junto al segundo, y así sucesivamente.
- En el reverso de la Página de actividades pida a los estudiantes que escriban un párrafo breve sobre un eclipse solar o uno lunar. Pídales que usen palabras de secuencia como *primero, segundo, luego, entonces, etc.*
- Pida a los estudiantes que usen palabras del vocabulario como *órbita, eclipse, lunar, solar, sombra*.
- Reúna las Páginas de actividades 1.1 y 1.2.

PRACTICAR PALABRAS: UNIVERSO (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “y un ser extraterrestre nos preguntara en qué parte del universo está nuestra escuela...”.
2. Digan la palabra *universo* conmigo.
3. El universo es todo lo que hay en el espacio, como la Tierra, nuestro sistema solar y todas las estrellas y otros objetos espaciales que existen.
4. Los científicos solo han explorado una pequeña parte del universo; no saben cuán grande es, pero sí saben que hay mucho por explorar.

5. Saben que en el universo existen planetas, lunas y estrellas. ¿Qué otros objetos creen que existen en el universo? Asegúrense de usar la palabra *universo* en sus respuestas. Pregunte a dos o tres voluntarios. Si es necesario, guíelos o parafrasee sus respuestas en oraciones completas: "...existe en el universo" o "Escuché que en el universo hay...".
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *universo*?
 - Haga una actividad de Compartir para hacer un seguimiento.
7. Instrucciones: Túrnense con un compañero para hacer una pregunta que tengan sobre el universo. Luego les pediré a algunos de ustedes que compartan la pregunta del compañero. Asegúrense de usar la palabra *universo* en oraciones completas cuando compartan.

Lección 1: El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre el Sol, la Tierra y nuestro sistema solar.

VOCABULARIO: “EL SOL, LA TIERRA Y NUESTRO SISTEMA SOLAR”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

planeta, objeto redondo del espacio que orbita una estrella (**planetas**)

órbita, el camino curvo que toma un objeto espacial alrededor de otro; los planetas se mueven en órbita alrededor del Sol

sistema solar, el Sol, otros cuerpos como los asteroides y los meteoros y los planetas que orbitan el Sol

rotar, girar alrededor de un eje o centro (**rota**)

inclinado, ladeado o volcado hacia un lado

energía luminosa, energía compuesta y transportada por ondas de luz

energía calórica, energía que se libera en forma de calor

Tabla de vocabulario para “El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	planeta sistema solar energía luminosa energía calórica	órbita rotar inclinado
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (10 MIN)

Libro de lectura:
¿Qué hay en el universo?



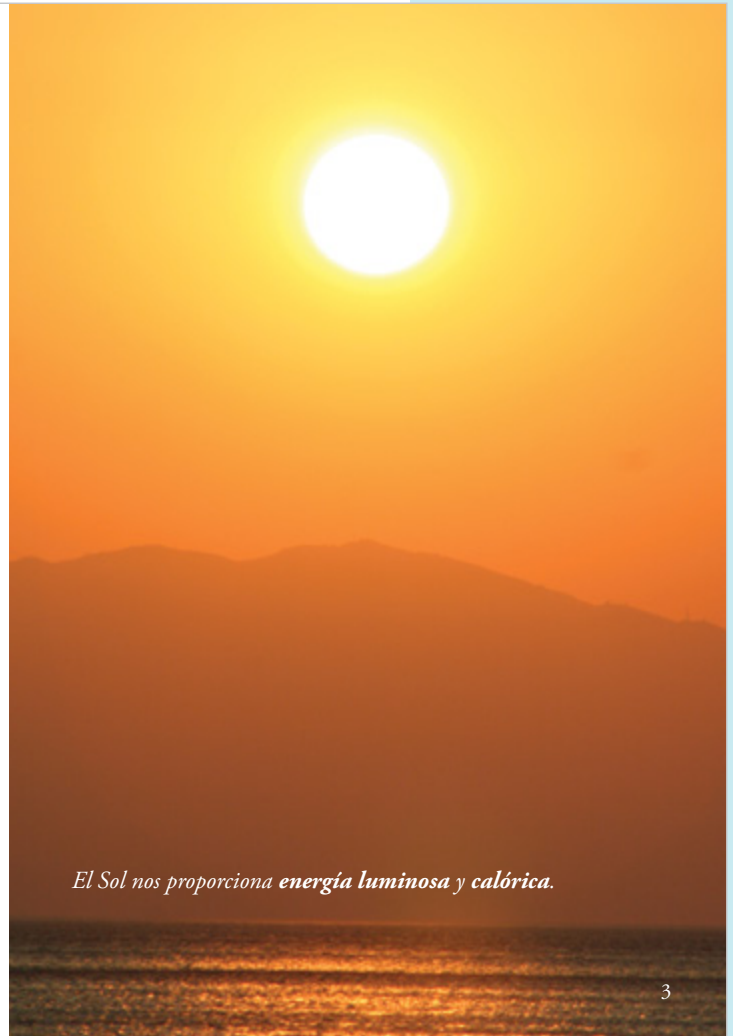
- Asegúrese de que los estudiantes tengan una copia de *¿Qué hay en el universo?*
- Lea el título del Libro de lectura y comente el significado de *universo*.
- Pida a los estudiantes que lean la página de Contenido por su cuenta. Pregunte si ya saben algo sobre el tema de algunos capítulos.
- Pida a los estudiantes que pasen a la primera página del capítulo.

1 El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

Miren el cielo al mediodía. ¿Qué ven? Si no está nublado, verán el Sol brillando intensamente.

El Sol brinda **energía**: tanto **luminosa** como **calórica**. La luz y el calor del Sol dan vida a las plantas y a los animales. Sin el Sol, la Tierra estaría helada. ¿Alguna vez se han preguntado de qué está compuesto el Sol o por qué emite tanta luz y calor?

2



El Sol nos proporciona energía luminosa y calórica.

3

LECTURA INDIVIDUAL (25 MIN)

Páginas 2–3

- Dirija la atención de los estudiantes a la **página 3** y lea la leyenda en voz alta con toda la clase. Pídeles que hagan predicciones acerca de cómo nos llega la luz y la energía del sol.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 2–4** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿De qué está hecho el Sol y cómo nos mantiene calientes?”.



Una vista de cerca del Sol

Puede que les sorprenda saber que el Sol es una estrella. De hecho, es la estrella más cercana a la Tierra. Está formado de diferentes gases calientes. ¿Qué tan calientes? La temperatura en un día caluroso de verano en la Tierra puede alcanzar los 100 grados. En el Sol, ¡llega a los 10,000 grados y se mantiene así de caliente todo el tiempo! Los gases del Sol generan **energía luminosa** y **calórica** que emite.

Hace mucho tiempo, se pensaba que el Sol se movía alrededor de la Tierra. Esto parecía tener sentido. Todas las mañanas, al comenzar el día, se observaba que el Sol salía por el este. Además, al final del día, se ponía por el oeste, exactamente en el punto opuesto de donde había aparecido. Para explicar este cambio, se decía que el Sol se movía alrededor de la Tierra, pero ahora sabemos que eso no es lo que ocurre en realidad. El Sol no se mueve alrededor de la Tierra, ¡sino que es la Tierra la que se mueve alrededor del Sol!

4

El Sol está en el centro de un grupo de ocho **planetas**. Todos estos **planetas**, incluida la Tierra, giran en círculos, u **orbitan**, a su alrededor. El Sol, los **planetas** y demás objetos del espacio que **orbitan** el Sol son parte de lo que llamamos el **sistema solar**. La palabra *solar* deriva de la raíz latina *sol* y todo lo que hay en el **sistema solar** se relaciona con el Sol.



Planetas orbitando el Sol

5

Apoyo a la enseñanza

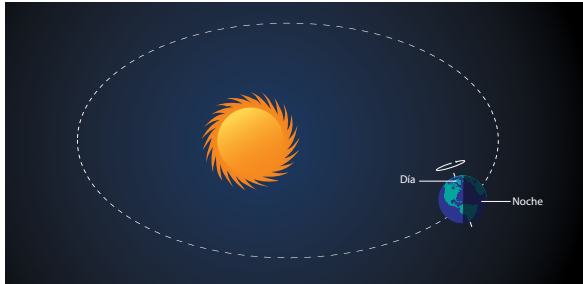
Lea la oración con la información en voz alta y pida a los estudiantes que busquen las palabras clave que responden la pregunta.

Páginas 4–5

- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » El Sol está hecho de diferentes gases calientes que generan energía luminosa y calórica.
- ¿El Sol se mueve alrededor de la Tierra o la Tierra se mueve alrededor del Sol?
 - » La Tierra se mueve alrededor del Sol.
- ¿Qué oración u oraciones del texto nos dicen esta información?
 - » Un voluntario lee la respuesta en voz alta.
- Dirija la atención de los estudiantes a las imágenes de la **página 5**.
- Diga: “Me pregunto por qué hay una imagen del Sol y los planetas a su alrededor. Leamos la **página 5** para averiguarlo”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » El Sol es el centro de un grupo de ocho planetas que orbitan a su alrededor.

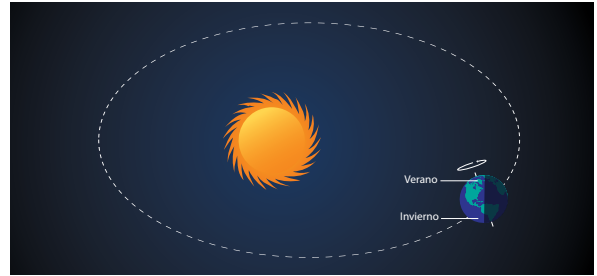
Nuestro **planeta**, la Tierra, se mueve de dos maneras. Acabamos de aprender que la Tierra gira en círculos alrededor del Sol. Tarda 365 días, es decir un año, en **orbitarlo**.

La Tierra también gira, o **rota**, sobre su **eje**. Es este movimiento giratorio el que hace que sea de día y de noche en la Tierra y que se vea el movimiento del Sol por el cielo, desde el amanecer hasta el atardecer. Le toma un día a la Tierra realizar una **rotación** completa sobre su **eje**. A medida que la Tierra **rota**, diferentes partes quedan de cara al Sol. Cuando la parte enfrentada al Sol recibe la luz solar, es de día en ese lugar de la Tierra. La cara opuesta al Sol no recibe luz solar y, por lo tanto, es de noche en ese lado de la Tierra. ¿Sabían que cuando es de día en el lado donde vivimos, es de noche del otro lado de la Tierra?



La Tierra gira sobre su **eje**. En el lado de la Tierra de cara al Sol es de día. En el lado de la Tierra de cara opuesta al Sol es de noche.

6



Cuando la Tierra está **inclinada** sobre su **eje** hacia el Sol, es primavera y verano. Cuando la Tierra está **inclinada** sobre su **eje** en dirección opuesta al Sol, es otoño e invierno.

Al **rotar** sobre su **eje**, la Tierra está **inclinada**. En ciertas épocas del año, una parte de la Tierra está **inclinada** hacia el Sol. La luz solar llega en forma más directa, se siente más caliente y para las personas que viven en esta parte de la Tierra, es verano. Para quienes viven en la parte de la Tierra **inclinada** en dirección opuesta al Sol, hay menos luz solar y es invierno. Así que, cuando para nosotros es verano, ¡hay personas que viven en otras partes de la Tierra donde es invierno! Entonces, la **inclinación** de la Tierra sobre su **eje** es lo que hace que existan las estaciones del año.

7

Página 6

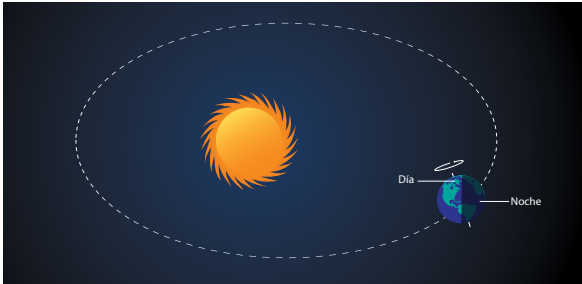
- Señale la imagen de la **página 6** que muestra la Tierra en movimiento.
 - Pida a los estudiantes que lean la **página 6** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿De qué dos maneras se mueve la Tierra?”.
 - Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Gira alrededor del Sol y rota sobre su eje.
 - Pregunte: “¿Cómo saben que su respuesta es correcta?”.
 - » Los estudiantes deberían leer las oraciones que dan la respuesta.
- “¿Cómo se relaciona la rotación de la Tierra con el día y la noche?”.
- » Cuando la parte de la Tierra que está de cara al Sol recibe su luz, es de día; cuando la parte de la Tierra que no está de cara al Sol no recibe su luz, es de noche.

Apoyo a la enseñanza

Lea la oración con la información en voz alta y pida a los estudiantes que busquen las palabras clave que responden la pregunta.

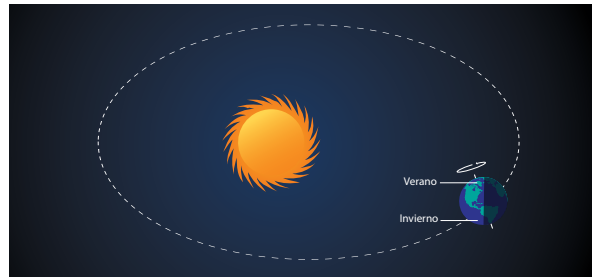
Nuestro **planeta**, la Tierra, se mueve de dos maneras. Acabamos de aprender que la Tierra gira en círculos alrededor del Sol. Tarda 365 días, es decir un año, en **orbitarlo**.

La Tierra también gira, o **rota**, sobre su **eje**. Es este movimiento giratorio el que hace que sea de día y de noche en la Tierra y que se vea el movimiento del Sol por el cielo, desde el amanecer hasta el atardecer. Le toma un día a la Tierra realizar una **rotación** completa sobre su **eje**. A medida que la Tierra **rota**, diferentes partes quedan de cara al Sol. Cuando la parte enfrentada al Sol recibe la luz solar, es de día en ese lugar de la Tierra. La cara opuesta al Sol no recibe luz solar y, por lo tanto, es de noche en ese lado de la Tierra. ¿Sabían que cuando es de día en el lado donde vivimos, es de noche del otro lado de la Tierra?



La Tierra gira sobre su **eje**. En el lado de la Tierra de cara al Sol es de día. En el lado de la Tierra de cara opuesta al Sol es de noche.

6



Cuando la Tierra está **inclinada** sobre su **eje** hacia el Sol, es primavera y verano. Cuando la Tierra está **inclinada** sobre su **eje** en dirección opuesta al Sol, es otoño e invierno.

Al **rotar** sobre su **eje**, la Tierra está **inclinada**. En ciertas épocas del año, una parte de la Tierra está **inclinada** hacia el Sol. La luz solar llega en forma más directa, se siente más caliente y para las personas que viven en esta parte de la Tierra, es verano. Para quienes viven en la parte de la Tierra **inclinada** en dirección opuesta al Sol, hay menos luz solar y es invierno. Así que, cuando para nosotros es verano, ¡hay personas que viven en otras partes de la Tierra donde es invierno! Entonces, la **inclinación** de la Tierra sobre su **eje** es lo que hace que existan las estaciones del año.

7

Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para que vuelvan a leer el texto y busquen las respuestas a las preguntas de comprensión.

Desafío

Pida los estudiantes que completen la Página de actividades 1.3 de manera individual.

Página 7

- Pasen a la **página 7** y señale la imagen que muestra la Tierra en movimiento para distinguir el verano y el invierno. Asegúrese de señalar que la inclinación del eje de la Tierra hacia el Sol es la causa del verano y del invierno.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 7** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Por qué la inclinación del eje de la Tierra genera las estaciones?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Cuando una parte de la Tierra está inclinada hacia el Sol, la luz solar es más directa y se siente más caliente; es verano. Cuando una parte de la Tierra está inclinada hacia el lado opuesto del Sol, la luz solar es menos directa; es invierno.
- “¿Qué evidencia del texto apoya su respuesta?”
 - » Los estudiantes deberían leer las oraciones que prueban la respuesta.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (10 MIN)

- Divida a los estudiantes en parejas para que completen la Página de actividades 1.3. Circule entre los grupos para guiarlos, asistirlos o evaluarlos de manera informal.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente

Diga oraciones y pida a los estudiantes que indiquen si son verdaderas o falsas, por ejemplo: El Sol brinda energía eléctrica y eólica. (*falso*)

A nivel

Asigne un compañero a los estudiantes que pueda ayudarlo para volver a leer el texto y responder las preguntas.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas.



Lección 1: El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes aprenderán palabras con los diptongos *iu*, *ui*, *uy*.

ORTOGRAFÍA (20 MIN)

Presentar las palabras de ortografía

- Recuerde a los estudiantes que aprendieron palabras con diptongo. Diga que esta semana estudiarán palabras con otros diptongos.
- Escriba las palabras en la pizarra y pronuncie cada una cuando la escriba.

1. ciudad	12. ruinas
2. destruido	13. oriundo
3. cuidar	14. fuimos
4. diurno	15. uy
5. Luis	16. ciudadano
6. muy	17. huir
7. triunfar	18. Suiza
8. gratuito	19. arruinar
9. ruido	20. Palabra difícil: sustituir
10. instruir	21. Palabra difícil: veintiuno
11. viuda	22. Palabra temática: construir

- Lea la lista de palabras. Explique que hoy aprenderán un nuevo tipo de diptongo. Pregunte qué es un diptongo. (*dos vocales que forman parte de la misma sílaba y se leen como un solo sonido*)
- Explique que hasta ahora vieron diptongos formados por una vocal abierta y una vocal cerrada. Recuerde que las vocales abiertas (a, e, o) son aquellas que se pronuncian separando bien los labios y las vocales cerradas (i, u) son aquellas que se pronuncian juntando los labios. Hoy verán diptongos formados por dos vocales cerradas.
- Escriba en la pizarra los diptongos *iu*, *ui*, *uy*. Señale que estos diptongos son menos comunes que los que ya aprendieron.
- Repase la lista de palabras y pida a los estudiantes que señalen la sílaba que tiene el diptongo. Encierre las sílabas en un círculo.
- Muestre la tabla que preparó con anticipación o la Proyección digital PD.U7.L1.1.

➤ **Proyección digital PD.U7.L1.1**

Palabras con <i>iu</i>	Palabras con <i>ui</i>	Palabras con <i>uy</i>
Palabra difícil: Palabra difícil: Palabra temática:		

- Vuelvan a leer la lista y pida a los estudiantes que determinen en qué columna va cada palabra. Explique brevemente el significado de cada una.
- Continúe con el mismo procedimiento hasta que todas las palabras hayan sido clasificadas.

Palabras con <i>iu</i>	Palabras con <i>ui</i>	Palabras con <i>uy</i>
ciudad diurno triunfar viuda oriundo ciudadano	destruido cuidar Luis gratuito ruido instruir ruinas fuimos huir Suiza arruinar	muy uy
<p>Palabra difícil: sustituir Palabra difícil: veintiuno Palabra temática: construir</p>		

- Practique las palabras de la siguiente manera durante el tiempo restante: Llame a un estudiante para que lea cualquier palabra de la tabla. Luego, pídale que use la palabra en una oración. Después de que el estudiante dice la oración, pídale que le pregunte a la clase: “¿La oración tiene sentido?”. Si la clase dice que sí, entonces el estudiante escribe una tilde junto a la palabra y le pide a otro estudiante que pase al frente. Si la clase dice que no, pida al estudiante que vuelva a intentarlo o le pida a otro estudiante que pase. Continúe de la misma manera con todas las palabras.
- Diga a los estudiantes que la tabla quedará a la vista hasta la evaluación para que puedan consultarla durante la semana.



Lectura
Destrezas básicas de escritura

Nivel emergente	Use la estrategia de lectura en eco para leer las palabras.
A nivel	Pida a los estudiantes que hagan un dibujo o representen algunas de las palabras.
Nivel avanzado	Pida a los estudiantes que creen sus propias oraciones con las palabras.

RESUMEN

- Diga a los estudiantes que llevarán a casa la Página de actividades 1.4 con las palabras de ortografía de esta semana para compartir con un familiar.

Fin de la lección

Lección 1: El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

Material para llevar a casa

Páginas de actividades 1.4–1.6



- Asigne para llevar a casa las Páginas de actividades 1.4 y 1.5 para que los estudiantes las compartan con un familiar para practicar la fluidez y la Página de actividades 1.6 para que la completen.

2

Nuestro sistema solar, Parte I

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre la Luna.

Audición y expresión oral

Los estudiantes compararán y contrastarán las dos lecturas sobre el sistema solar.

Lenguaje

Los estudiantes estudiarán y practicarán el futuro simple.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 2.1

La Luna Responder preguntas usando evidencia del texto.

Página de actividades 2.2

Comparar y contrastar Comparar y contrastar dos lecturas sobre el mismo tema.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lectura (40 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	5 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en el universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 2.1
Lectura en grupos pequeños	Grupos pequeños	20 min	
Preguntas desde “la Luna”	Individual	15 min	
Audición y expresión oral (60 min)			
Organizador gráfico	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> Imágenes U7.L2.1–U7.L2.11 <input type="checkbox"/> sobre grande con la dirección espacial de la Lección 1 <input type="checkbox"/> Página de actividades 2.2 <input type="checkbox"/> regla de yardas (opcional) <input type="checkbox"/> limón u objeto del tamaño de un limón (opcional) <input type="checkbox"/> canica pequeña (opcional) <input type="checkbox"/> Tarjetas de imágenes T.U7.L2.1, T.U7.L2.2
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	10 min	
Lectura en voz alta	Toda la clase	20 min	
Comentar la lectura en voz alta	Toda la clase	5 min	
Comparar y contrastar	Con un compañero	15 min	
Lectura (20 min)			
Gramática: Futuro simple	Grupos pequeños	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 2.3 <input type="checkbox"/> tarjetas de fichero o tiras de oraciones
Material para llevar a casa			
“La Luna”			<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 2.4, 2.5
Practicar el futuro simple			

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales durante la Lectura en voz alta: U7.L2.1–U7.L2.11.
- Prepare para mostrar las Tarjetas de imágenes T.U7.L2.1 y T.U7.L2.2.

Lenguaje

- Cree la siguiente tabla en una cartulina o prepare la Proyección digital PD.U7.L2.1.

Futuro simple			
	Verbos en -ar llevar	Verbos en -er comer	Verbos en -ir vivir
Yo	llevaré	comeré	viviré
Tú	llevarás	comerás	vivirás
Él/Ella	llevará	comerá	vivirá
Nosotros/as	llevar emos	comer emos	vivir emos
Ustedes	llevarán	comerán	vivirán
Ellos/Ellas	llevarán	comerán	vivirán

- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra o en una cartulina.
 - Hoy como pasta. Mañana comeré ensalada.
 - Ahora estás en la escuela. ¿Dónde estarás más tarde?
 - Este mes es invierno. El próximo mes será verano.
 - Esta mañana, nosotros corrimos 3 kilómetros. El próximo sábado correremos la misma distancia.
 - ¿Ustedes ya suben al tren o subirán en un rato?
 - Los árboles son pequeños. En unos años serán muy altos.

- Escriba las siguientes oraciones en tarjetas de fichero separadas o en tiras de oraciones:

- #1 En julio yo _____ diez años.
- #1 cumplir
- #2 Los estudiantes _____ un examen al final de la unidad.
- #2 dar
- #3 ¿Dónde _____ tus próximas vacaciones?
- #3 pasar
- #4 En unos meses, mi perro _____ enorme.
- #4 ser
- #5 ¿Ustedes _____ esta noche?
- #5 llegar
- #6 Mañana nosotros _____ las pirámides.
- #6 visitar

Recursos adicionales

- Pida a los estudiantes que recuerden momentos en los que hayan visto la Luna y describan sus experiencias.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Muestre las Tarjetas de imágenes por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar ideas.
- Cree parejas o grupos pequeños de manera estratégica.

Lección 2: Nuestro sistema solar, Parte I

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán y responderán preguntas de comprensión sobre la Luna.

VOCABULARIO: “LA LUNA”

- La siguiente palabra del vocabulario esencial se usa en esta lección. Dé un vistazo previo a la palabra con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a esta en los momentos pertinentes. La palabra también se encuentra en el glosario al final del Libro de lectura.

eclipse, el bloqueo de la luz del Sol por parte de otro cuerpo celeste (**eclipses**)

Tabla de vocabulario para “La Luna”		
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	eclipse	
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Asegúrese de que usted y los estudiantes tengan una copia de *¿Qué hay en el universo?*
- Determine qué estudiantes trabajarán con usted en un grupo pequeño para la lectura guiada y quiénes leerán con un compañero y completarán la Página de actividades 2.1.
- Diga a los estudiantes que hoy leerán en un grupo pequeño o con un compañero sobre la Luna.
- Reúna el grupo y asegúrese de que los demás estudiantes hayan elegido un compañero y tengan la Página de actividades 2.1.
- Pida a los estudiantes que se turnen con el compañero para leer cada párrafo y trabajen en la Página de actividades 2.1 de manera individual.

Página de actividades 2.1



2 La Luna

Miren el cielo por la noche. ¿Qué ven? Si no está nublado, es posible que vean la Luna.

Cuando miran la Luna por la noche, se ve blanca o incluso gris o plateada. A veces, parece que brilla y resplandece, pero la Luna no emite luz como el Sol. La Luna es una bola de roca que no emite luz propia, tan solo refleja la luz del Sol. Eso significa que la luz del Sol choca contra la Luna y rebota.



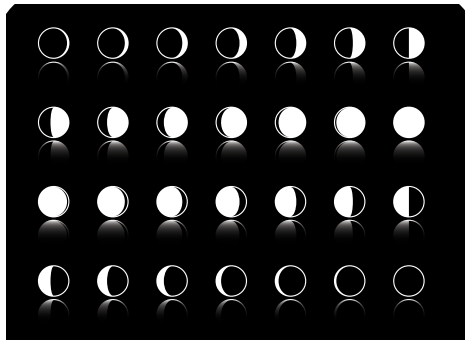
Nuestra Luna se ve fácilmente en casi todas las noches despejadas.

LECTURA EN GRUPOS PEQUEÑOS: “LA LUNA” (20 MIN)

Páginas 8–9

- Lea el título del capítulo con toda la clase “La Luna”.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 9** y lea la leyenda en voz alta.
- Pida a los estudiantes que hagan una predicción sobre por qué la luna es visible en casi todas las noches despejadas.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 8–9** para hallar la respuesta a las preguntas: “¿Por qué podemos ver la luna de noche? ¿Emite su propia luz?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita las preguntas y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Es una bola de luz que no emite luz propia, sino que refleja la luz del Sol.

Ya saben que la Tierra **orbita** alrededor del Sol. ¿Pero sabían que la Luna **orbita** alrededor de la Tierra? A la Luna le toma solo un mes dar un giro completo alrededor de la Tierra. Si miran el cielo nocturno todas las noches del mes, tal vez les parezca que el tamaño y la forma de la Luna cambian. Sin embargo, esto no sucede en realidad, pues la Luna sigue siendo una bola redonda. Se ve diferente en distintos momentos del mes por la manera en la que se refleja la luz del Sol y cuánta superficie lunar vemos desde la Tierra.



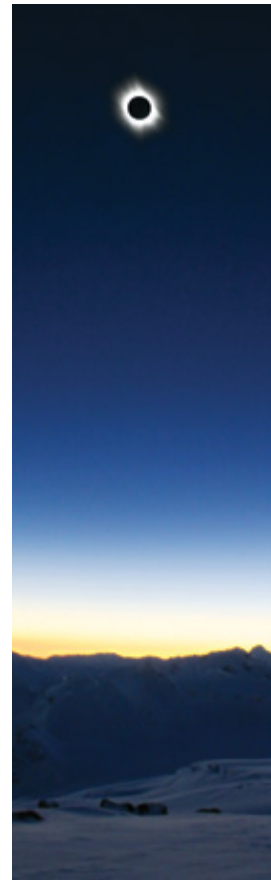
Este cuadro muestra las fases lunares, es decir, lo que verían si miraran la Luna todas las noches durante un mes. Pueden leer el cuadro como si fuera un libro. Comiencen desde la parte de arriba, de izquierda a derecha. Cuando terminen con la primera fila, sigan leyendo la fila siguiente. Pueden ver cómo la Luna pareciera cambiar a lo largo del mes.

10

La forma en la que la Tierra, la Luna y el Sol se mueven también puede generar otras cosas interesantes de observar en el cielo. Cuando la Tierra, la Luna y el Sol quedan alineados, se puede producir un fenómeno llamado **eclipse**.

Podemos ver dos tipos de **eclipses** desde la Tierra. Uno se produce cuando la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra. Cuando eso sucede, no podemos ver el Sol por un rato o, al menos, una parte de él. A esto lo llamamos **eclipse solar** o **eclipse de Sol**.

*Durante un **eclipse solar**, la Luna se mueve entre la Tierra y el Sol y tapa.*



11

Páginas 10–11

- Pida a los estudiantes que pasen a la imagen de la **página 10** y hagan una lluvia de ideas acerca de por qué la luna parece cambiar de tamaño y forma.
 - “¿Por qué la luna parece cambiar de tamaño y de forma en el transcurso del mes?”
 - » Se ve diferente en distintos momentos del mes porque depende de cómo se refleja la luz solar en su superficie y qué parte de esa superficie iluminada podemos ver desde la Tierra.
- Pida a los estudiantes que lean las oraciones que responden la pregunta.
- Dirija la atención a la **página 11**. Lean la leyenda en grupo o pida a un estudiante que la lea en voz alta.
- Diga: “Me pregunto por qué la luna parece tener un halo alrededor. Leamos la **página 11** para averiguarlo”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » La Luna está entre el Sol y la Tierra por eso podemos ver solamente la parte del Sol que la Luna no está bloqueando.

Del otro tipo de **eclipse**, llamado **eclipse** lunar, también participan el Sol, la Luna y la Tierra. Sucede cuando la Luna pasa detrás de la Tierra, por su sombra. En la imagen de la página siguiente, pueden ver que una sombra cubre parte de la Luna. Lo que ven es la sombra de la Tierra. La Tierra ha tapado el Sol y ha dejado parte de la Luna a oscuras.

Los **eclipses** no suceden seguido porque el Sol, la Tierra y la Luna se deben alinear de una manera en particular. Los **eclipses** solares solo pueden verse desde una sección limitada de la Tierra cada vez. Como suceden solamente una o dos veces al año, es muy, pero muy inusual ver uno. Los **eclipses** lunares suceden más seguido, varias veces al año. Se pueden ver desde la mitad de la Tierra cada vez, así que suelen ser más visibles.

El hecho de que puedan ver un **eclipse** o no depende de la parte de la Tierra donde estén. Nunca deben mirar directamente un **eclipse** solar, pues el Sol es muy brillante y podría quemarles los ojos, pero sí es seguro mirar un **eclipse** lunar. El pronóstico de un **eclipse** suele ser una gran noticia, así que seguramente se enterarán.

12



La Luna durante un eclipse lunar

13

Páginas 12–13

- Pase a las **páginas 12–13** y muestre la imagen del eclipse lunar.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 12** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Por qué parte de la luna tiene una sombra?”
 - » Es una imagen de un eclipse lunar, es decir, la Luna pasa detrás de la Tierra, por su sombra.
- “¿Qué evidencia puedes encontrar en el texto que apoye tu respuesta?”
 - » Los estudiantes deberían leer las oraciones que responden la pregunta.
- “¿Por qué puede ser peligroso mirar un eclipse solar directamente?”
 - » La luz solar es muy fuerte y puede dañar los ojos.
- “¿Cómo saben que su respuesta es correcta?”
 - » Los estudiantes deberían leer las oraciones que responden la pregunta.

- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 2.1 de manera individual.
- Reúna las Páginas de actividades 2.1.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente	Pida a los estudiantes que hagan dibujos para mostrar sus ideas.
A nivel	Pida a los estudiantes que completen la actividad con un compañero.
Nivel avanzado	Dé la asistencia necesaria.

Apoyo a la enseñanza

Brinde apoyo para que completen la Página de actividades 2.1 volviendo a leer partes relevantes del texto y guiando a los estudiantes a que busquen palabras clave en las oraciones.

Desafío

Haga un dibujo o diagrama para ayudarlos a que expliquen por qué la mitad de las personas de la Tierra puede ver un eclipse lunar.

Páginas de actividades 2.2



Lección 2: Nuestro sistema solar, Parte I

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes compararán y contrastarán dos lecturas sobre el sistema solar.

ORGANIZADOR GRÁFICO (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 2.2.
- Repase el organizador gráfico y explique que tomarán notas sobre la lectura que acaban de leer y también durante la lectura en voz alta para comparar y contrastar.
- Dé tiempo para que los estudiantes tomen notas sobre lo que leyeron. Puede guiarlos haciendo preguntas generales como: ¿Cuál es la idea principal de la lectura? ¿Qué cuerpos celestes se describen? ¿Cuáles son algunos detalles sobre esos cuerpos celestes? ¿Qué fenómenos se mencionan?
- Pídales que compartan brevemente lo que anotaron en el organizador gráfico.

VOCABULARIO: “NUESTRO SISTEMA SOLAR, PARTE I”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

cuerpo celeste, cualquier objeto, como planetas, lunas, estrellas o meteoros que se encuentran en el espacio exterior (**cuerpos celestes**)

desechos, fragmentos o piezas de restos de polvo o rocas

meteoroides, trozo de metal o roca pequeño que viaja por el sistema solar y que es mucho más pequeño que un asteroide (**meteoroides**)

núcleo, parte interna central de un cuerpo celeste, otros objetos o ideas

satélite, objetos naturales o artificiales que orbitan alrededor de otro planeta o de otro cuerpo celeste (**satélites**)

terreno, superficie de un territorio y sus accidentes

Tabla de vocabulario para “Nuestro sistema solar, Parte I”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	cuerpos celestes meteoroides satélite	órbita rotar inclinado
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales disponibles en el sitio web de componentes digitales del programa. durante la lectura en voz alta: U7.L1.1–U7.L1.10.

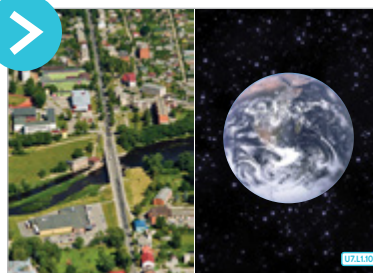
➤ Proyección digital U7.L1.1–U7.L1.10

- Pregunte a los estudiantes si recuerdan qué quiere decir *astro-*. (*estrella*) Pregunte qué otras palabras conocen que tienen la palabra raíz *astro-* y pregunte si saben qué significan.

- » Las respuestas variarán pero pueden mencionar *astronomía, astrología, astrolabio, etc.*
- Pregunte a los estudiantes si pueden nombrar las cinco características que determinan si un cuerpo celeste es un planeta:
 - Tiene forma de esfera y una gran masa.
 - Orbita alrededor de una estrella en una trayectoria elíptica.
 - Ha despejado la mayoría de los objetos a su paso.
 - Está hecho principalmente de roca y gases, o una combinación de estos.
 - No emite luz propia.

LECTURA EN VOZ ALTA: “NUESTRO SISTEMA SOLAR, PARTE I” (20 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que usen la Página de actividades 2.2 para tomar notas mientras escuchan. Tomar notas quiere decir escribir palabras o frases, no oraciones completas.
- Diga que las imágenes que verán no muestran los planetas a escala, es decir, como el Sol y los planetas son muy grandes, y la distancia entre ellos también lo es, es muy difícil mostrarlos con precisión en un dibujo o diagrama.
- Demuestre la diferencia de tamaño mostrando una regla de una yarda para representar el ancho del Sol, un limón pequeño para representar a Neptuno. Señale que están separados por dos millas. Pregunte cuán grande creen que es la Tierra. Muestre la canica y diga que tendría ese tamaño en comparación con Neptuno y el Sol. Dígalos que si encogiéramos a Neptuno y la Tierra para que quepan en una hoja de papel, ni siquiera podríamos verlos.



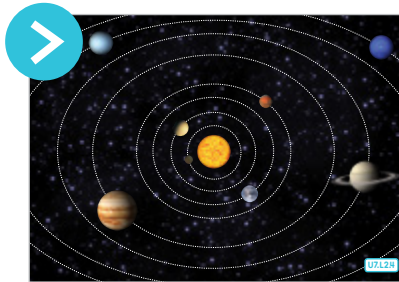
Muestre la imagen U7.L2.1 **Vista aérea: planeta Tierra**

Imaginen que, durante un viaje a un mundo muy lejano, un ser extraterrestre les pregunta en qué parte del universo está nuestra

escuela. ¿Recuerdan lo que hemos aprendido acerca de nuestra “dirección espacial”? Hasta ahora, sabemos que la “dirección espacial” de la escuela incluye al menos los siguientes datos:

- El nombre de nuestra escuela:
- La calle y la altura de nuestra escuela:
- Nuestra ciudad:
- Nuestro estado y nuestro código postal:
- Nuestro país:
- Nuestro planeta: la Tierra

Ustedes ya han aprendido muchas cosas acerca de nuestro planeta. Sin embargo, si el ser extraterrestre les preguntara dónde se encuentra exactamente el planeta Tierra, necesitarían incluir la parte siguiente de nuestra dirección espacial: el sistema planetario donde vivimos.



Muestre la imagen U7.L2.2 El sistema solar

Un sistema planetario es un grupo de objetos ubicados en el mismo vecindario del espacio: un vecindario muy grande, muy... “espacio-so”, si me permiten un poco de humor interplanetario. Todos los sistemas planetarios tienen una estrella en el centro, alrededor de la cual giran varios planetas y otros objetos más pequeños. El sistema planetario donde vivimos nosotros se llama **sistema solar**. El sistema solar de la Tierra es bastante similar a esas imágenes que se usan para hacer tiro al blanco, con el Sol como “objetivo” central, y las órbitas de los ocho planetas como los círculos que lo rodean.

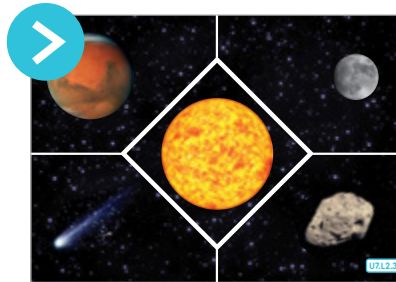
Añada “Nuestro sistema solar” al sobre, debajo de planeta Tierra.

Pregunte: ¿Cómo les ayuda este diagrama a comprender el lugar de la Tierra en el sistema solar? (Las respuestas pueden incluir que la Tierra es el tercer planeta desde el Sol).

Los astrónomos saben a ciencia cierta que en el universo existen varios centenares de sistemas planetarios aparte del nuestro, pero la mayoría cree que la cantidad total podría ascender a miles de millones. De acuerdo con la hipótesis más aceptada, nuestro sistema solar se formó hace tiempo a partir de una inmensa nube de polvo y gas. ¿Hace cuánto

tiempo, exactamente? ¡Hace mucho, pero muchísimo tiempo! No son pocos los científicos que estiman la edad de nuestro sistema solar en unos... ¡cuatro mil quinientos millones de años!

- Recuerde a los estudiantes que añadan nueva información a sus notas en la Página de actividades 2.2. Pida algunos voluntarios que compartan lo que anotaron.



Muestre la imagen U7.L2.3 **El Sol y otros objetos del sistema solar**

Nuestro sistema solar podría compararse con un gigantesco vecindario espacial. Sin embargo, el sistema solar no está formado

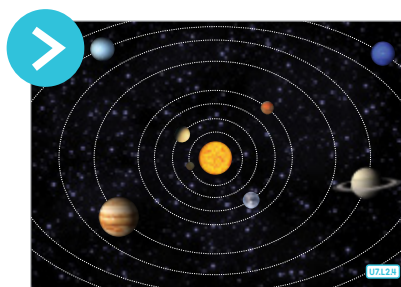
por casas y apartamentos, como los vecindarios de la Tierra, sino por el Sol y los **cuerpos celestes** que orbitan a su alrededor. Entre los objetos más interesantes del sistema solar, aparte del Sol, se cuentan los planetas y sus lunas, los planetas enanos, los asteroides, los meteoroides y los cometas.

Nuestro sistema solar es tan inmenso que las distancias entre algunos de sus objetos ascienden a miles de millones de millas.

Como ya hemos visto, el Sol ocupa el centro de nuestro vecindario espacial. El Sol es una estrella, es decir, una gigantesca masa de gas a temperaturas increíblemente altas, que provee de luz y calor a todos los objetos que giran a su alrededor. ¡El Sol es tan inmenso, que en su interior cabrían cómodamente más de un millón de Tierras!

Señale el Sol en la imagen. ¿Por qué es un ejemplo de que la imagen no está a escala? (El Sol es mucho más grande en relación con otros objetos que se muestran en la imagen).

- Recuerde a los estudiantes que añadan más información a sus notas y pida a algunos voluntarios que compartan lo que anotaron.



Muestre la imagen U7.L2.4 Nuestro sistema solar

Nuestro sistema solar contiene ocho planetas. El más cercano al Sol es Mercurio, seguido de Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

La oración “**Mi Venado Tom Mastica Jamón Sobre Un Nubarrón**” es una buena regla mnemotécnica para recordar el orden de los planetas.

Puede anotar esta oración en la pizarra o en una cartulina. Pídale que la practiquen varias veces. Pregunte si escucharon otra oración diferente para recordar los planetas. (Las respuestas variarán).

En nuestro sistema solar hay objetos similares a los ocho planetas principales, pero más pequeños, que se clasifican como “planetas enanos”.

El más famoso es Plutón, dado que se lo clasificó como un planeta hasta 2006, cuando se descubrieron otros objetos semejantes en el sistema solar. Muchos astrónomos de todo el mundo se reunieron con el fin de acordar las características básicas necesarias para definir un objeto como planeta. ¿Por qué decidieron degradar (o rebajar) a Plutón de planeta a planeta enano? Entre las características básicas de los planetas, los astrónomos incluyeron la capacidad de eliminar la mayoría de los objetos presentes en la órbita del cuerpo celeste, como los asteroides y otros **desechos** espaciales. Dado que Plutón es demasiado pequeño para eliminar esos desechos de su órbita, hoy se lo considera un planeta enano.

A diferencia de las estrellas, los planetas no tienen luz propia. El brillo que emiten en el cielo nocturno es en realidad un reflejo de la luz solar. Cuando vemos una luz que parece titilar, el cuerpo celeste no es un planeta sino una estrella.

Cada uno de los ocho planetas que forman nuestro sistema solar recibe luz y calor del Sol a medida que se desplaza por su trayectoria especial u órbita alrededor de aquel. Las órbitas de los ocho planetas se agrandan en proporción con la distancia que los separa del Sol.

Apoyo a la enseñanza

Dé algunas palabras clave y frases para que las escriban en sus notas.

Mercurio tiene la órbita más pequeña debido a que es el planeta más cercano al Sol, mientras que Neptuno tiene la órbita más grande porque es el más alejado.



Verificar la comprensión

¿Qué planeta tiene la órbita más grande? ¿Marte o Venus?

» Marte

¿La Tierra o Júpiter?

» Júpiter

¿Neptuno o Mercurio?

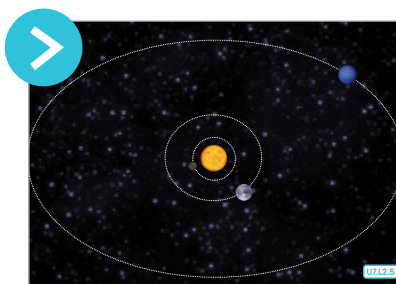
» Neptuno

¿La Tierra o Venus?

» la Tierra

Muchos de los planetas –aunque no todos– tienen lunas o **satélites** naturales que orbitan a su alrededor. Tal como la Luna de la Tierra, esos satélites viajan alrededor del planeta a medida que el planeta recorre su órbita en torno al Sol. Los astrónomos pueden ver los planetas y sus lunas gracias a la luz que emite el Sol desde el centro hacia la periferia de nuestro sistema solar, que a su vez se refleja en la Tierra. A diferencia de la Tierra, que solo tiene una Luna, hay planetas que tienen varias. ¡Y una de las numerosas lunas que orbitan en torno a Saturno, Ganimedes, es incluso más grande que el planeta Mercurio!

- Pida a los estudiantes que compartan sus notas.



Muestre la imagen U7.L2.5 Órbitas de Mercurio, la Tierra y Neptuno

El tiempo que tarda un planeta en completar su órbita alrededor del Sol se denomina año planetario.

¿Cuánto dura un año planetario en la Tierra? (365 días y cuarto)

Señale la órbita de Mercurio en la imagen a medida que lee.

Los planetas más cercanos al Sol tienen años planetarios más breves que los lejanos. Mercurio es el planeta más rápido en completar su órbita alrededor del Sol, con un año planetario de apenas 88 días.

Señale la órbita de Neptuno en la imagen a medida que lee.

¡Pero Neptuno tarda 165 años terrestres en completar una sola vuelta alrededor del Sol! En consecuencia, una abuela que ha cumplido 100 años de edad en la Tierra... ¡no habría cumplido siquiera uno si viviera en Neptuno!

Desde su descubrimiento, en 1846, Neptuno ha completado solo poco más de un viaje alrededor del Sol.

- Señale la Tarjeta de imágenes T.U7.L2.1.

1. ¿Quién puede describir qué muestra este gráfico de Mercurio, la Tierra y Neptuno?

- » El gráfico de barras muestra la comparación del año planetario de cada planeta, donde Mercurio tiene el más corto y Neptuno el más largo.



Muestre la imagen U7.L2.6

Duración del día en Mercurio, la Tierra y Júpiter

Además de orbitar el Sol, cada uno de los ocho planetas que forman nuestro sistema solar rota sobre su eje. Tal como hemos visto, el eje es la línea

imaginaria que se extiende desde el polo norte hasta el polo sur de un planeta, a través de su centro exacto. El día de un planeta es el tiempo que tarda ese planeta en dar una vuelta completa alrededor de su eje. Los otros planetas tienen días más cortos o más largos que la Tierra.

¿Cuánto tarda la Tierra en rotar sobre su eje? (24 horas)

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L2.1

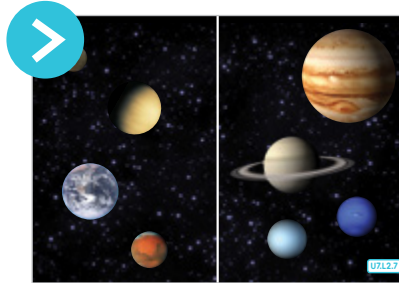
Años planetarios



Desafío

Pida a los estudiantes que calculen su edad si vivieran en Mercurio. La fórmula es la cantidad de días vividos (edad x 365) dividido por 88.

Un día de mercurio dura aproximadamente 58 días de la Tierra, porque Mercurio gira muy lentamente sobre su eje. La rotación de Júpiter es mucho más rápida, hasta el punto de que cada día de ese planeta dura alrededor de 10 horas terrestres.



Muestre la imagen U7.L2.7 **Los planetas rocosos interiores; los planetas gaseosos exteriores**

¿Qué palabra pueden usar para describir estos planetas? (Las respuestas variarán). ¿Qué similitudes y diferencias ven? (Las respuestas variarán).

Aunque los ocho planetas de nuestro sistema solar tienen mucho en común, también hay grandes diferencias entre ellos. Numerosos astrónomos creen que todos los planetas de nuestro sistema tienen un núcleo sólido o centro rocoso. Sin embargo, los cuatro primeros planetas –Mercurio, Venus, la Tierra y Marte– no solo son muy pequeños en comparación con los otros cuatro, sino que además están provistos de un **terreno** rocoso y sólido, sobre el cual podríamos caminar si los visitáramos.

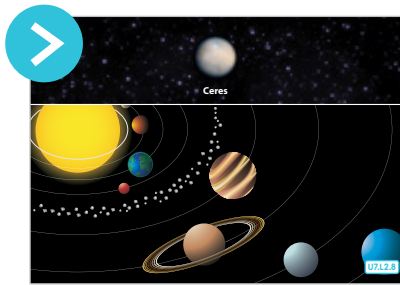
Los cuatro planetas más alejados del Sol –Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno– se llaman “gigantes gaseosos”. ¿Por qué? Porque en su mayor parte están hechos de gases. Si los visitáramos, no podríamos caminar sobre su superficie, debido a que no hay un terreno sólido en el cual apoyarse. ¡Los gigantes gaseosos también son inmensos! De hecho, Júpiter podría albergar más de 1,300 Tierras en su interior.

La mayoría de los ocho planetas tiene lunas. Los únicos dos planetas de nuestro sistema solar que no tienen lunas son Mercurio y Venus. Las lunas son satélites, es decir, objetos pequeños que orbitan en torno a un planeta más grande. La Luna de la Tierra se considera un satélite porque describe una órbita alrededor de nuestro planeta.

Diga a los estudiantes que la Luna es un satélite natural. Los seres humanos crearon satélites artificiales que se pusieron en órbita alrededor de la Tierra para facilitar la comunicación y la investigación.

Diga: “Recibimos señales de televisión, teléfono o computadoras desde un satélite hecho por el hombre”.

- Pida a varios estudiantes que compartan la nueva información que añadieron a sus notas.



Muestre la imagen U7.L2.8 Ceres y el cinturón de asteroides

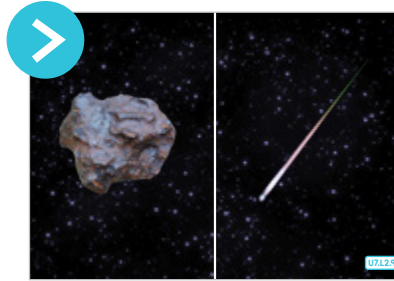
Además del Sol, los ocho planetas principales, sus lunas y los planetas enanos, hay otros “vecinos” en el “vecindario” que llamamos sistema

solar. Entre ellos se cuentan los asteroides, los meteoroides y los cometas. Un asteroide es una roca espacial que carece de atmósfera.

“¿Quién puede describir qué es la atmósfera?” (una capa protectora invisible de aire que rodea la Tierra y otros cuerpos celestes)

Un asteroide es demasiado pequeño para ser clasificado como planeta, porque no tiene suficiente masa o sustancia para eliminar otros objetos o desechos de la órbita que describe alrededor del Sol, y también porque no es redondo. La mayoría de los asteroides presentes en nuestro sistema solar –que se cuentan por miles– se desplazan a lo largo de una órbita situada entre Marte y Júpiter, que forma un anillo denominado “cinturón de asteroides”. El mayor objeto conocido de este cinturón es Ceres, cuya circunferencia mide más o menos como el ancho del estado de Montana. Ceres, alguna vez clasificado como un asteroide, hoy se considera un planeta enano por su forma esférica. Ceres no puede clasificarse como un planeta debido a que no ha eliminado la mayoría de los otros objetos presentes en su órbita. La mayoría de los asteroides son más pequeños que Ceres. Muchos científicos creen que los asteroides son el material que quedó sobrante cuando se formó nuestro sistema solar.

- Pida a varios estudiantes que compartan la nueva información que añadieron a sus notas.



Muestre la imagen U7.L2.9 Meteoroides y estrella fugaz

Uno de los vecinos que habitan nuestro sistema solar tiene tres nombres diferentes. Es un meteoroides, un meteorito o un meteorito, según donde esté

ubicado. Los meteoroides son desechos espaciales hechos de roca o de metal, que pueden ser tan pequeños como un guijarro o tan grandes como una inmensa roca. Muchos científicos creen que los meteoroides pueden haberse desprendido de otros objetos presentes en nuestro sistema solar, como los asteroides. Estos cuerpos se denominan meteoroides cuando viajan por el espacio orbitando al Sol, pero pasan a llamarse meteoros una vez que han ingresado en la atmósfera de la Tierra. Los meteoros también se conocen como “estrellas fugaces”, porque dejan una estela o línea de luz brillante que se ve “fugazmente” (o brevemente) en su recorrido por el cielo. Esta estela de luz se produce cuando el meteorito se incendia durante su viaje descendente por la atmósfera de la Tierra.

“¿Qué objeto de la imagen es un meteoroides?” (el de la izquierda)

“¿Cuál es un meteorito?” (el de la derecha)

“Expliquen cómo lo saben”. (El de la izquierda es un meteoroides porque aún está en órbita en el espacio. El de la derecha ha ingresado a la atmósfera de la Tierra y ahora es un meteorito).

La mayoría de los meteoros son lo suficientemente pequeños como para consumirse por completo antes de llegar a la superficie de la Tierra. Los meteoros que llegan a la Tierra se denominan *meteoritos*. Hubo algunos casos de inmensos meteoritos que dejaron enormes cráteres, o pozos, en la superficie de la Tierra.

Señale la Tarjeta de imágenes T.U7.L2.2 (Cráter de meteorito). “Observen cuán pequeños parecen los edificios de alrededor en comparación con el tamaño de este cráter de meteorito en Arizona”.

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L2.2

Cráter de meteorito





Muestre la imagen U7.L2.10 **Cometa en el cielo nocturno, visto desde la Tierra**

¿Sabían que en el espacio hay bolas de nieve? ¡Les aseguro que es verdad! Estas bolas de nieve se llaman

cometas. En realidad, un cometa es una mezcla de hielo, polvo y gas, que orbita el Sol en un círculo extendido y alargado. Los cometas se desplazan por los tramos más externos del sistema solar y, cada tanto, sus órbitas los llevan más cerca del Sol. A medida que un cometa se acerca al Sol, parte de su hielo se evapora y lo rodea de brillo, además de formar una “cola” resplandeciente que lo sigue por detrás... ¡a veces a lo largo de millones de millas! Los cometas brillan de esa manera porque la luz del Sol se refleja en las minúsculas partículas de polvo que forman su cola. Uno de los más famosos es el cometa Halley, llamado así por su descubridor, el astrónomo Edmond Halley. Halley fue el primero en darse cuenta de que ese objeto celeste regresaba a la Tierra cada 76 años. En el año 1705, Halley predijo correctamente que el cometa regresaría en 1758. Fue entonces cuando el cometa recibió el nombre de Halley, en homenaje a su descubridor. La última vez que se lo vio desde la Tierra fue en el año 1986.

Pregunte a los estudiantes si pueden calcular la fecha en la que volverá a pasar el cometa Halley. (2062)



Muestre la imagen U7.L2.11 **Vista aérea: el planeta Tierra; nuestro sistema solar**

Entonces, ahora saben que pueden describir nuestro sistema solar como un enorme vecindario situado

en el espacio. El sistema solar está formado por muchos vecinos interesantes, como el Sol, los ocho planetas, sus lunas, los planetas enanos, los asteroides, los meteoros y los cometas. Nuestro sistema

solar es solo uno de los muchos sistemas planetarios existentes en el universo. ¡Y es un lugar excelente donde vivir!

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

- Diga a los estudiantes que pueden usar las notas que tomaron en la Página de actividades 2.2 para responder algunas preguntas.

1. **Literal.** ¿Qué es nuestro sistema solar?

- » el Sol y todos los objetos que lo orbitan

2. **Literal.** Además del Sol, ¿qué otros objetos hay en nuestro sistema solar?

- » planetas, lunas, planetas enanos, asteroides, cometas, meteoroides, desechos espaciales

3. **Literal.** ¿Cuáles son los cuatro planetas más cercanos al Sol?

- » Mercurio, Venus, la Tierra, Marte

4. **Literal.** ¿Qué características comparten?

- » Todos tienen un núcleo, un terreno rocoso y son mucho más pequeños que los demás planetas.

5. **Literal.** ¿Qué planetas siguen en secuencia después de Marte?

- » Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno

6. **Literal.** ¿Qué características comparten?

- » Son muy grandes, tienen un núcleo interno, está lejos del Sol, se llaman gigantes gaseosos.

7. **Literal.** ¿Dónde están ubicados Ceres y el cinturón de asteroides?

- » entre Marte y Júpiter

COMPARAR Y CONTRASTAR (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero por unos minutos para comparar las notas que tomaron sobre la lectura anterior y las que tomaron sobre la lectura en voz alta. Permita que añadan más notas si lo desean.
- De manera individual, pídeles que repasen las notas y encierren en un círculo la información en común entre las lecturas.
- Díales que busquen tres datos importantes que tengan en común y hagan una estrella junto a estas ideas.

- Diga a los estudiantes que escriban un párrafo breve para describir la información más importante de la lectura.



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente	Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿La lectura menciona que el Sol es el centro de nuestro sistema solar? (sí)
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para hallar detalles clave en sus notas y escribir el párrafo.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que usen oraciones completas y palabras del vocabulario.

Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para ayudarlos a identificar detalles e ideas clave de las lecturas. Guíelos con oraciones para completar como: “Tanto el capítulo 2 como la lectura en voz alta hablan de _____.”

Desafío

Pida a los estudiantes que piensen ideas sobre el espacio que NO aparezcan en la lectura.

Lección 2: Nuestro sistema solar, Parte I

Lenguaje



GRAMÁTICA: FUTURO SIMPLE (20 MIN)

Enfoque principal: Los estudiantes estudiarán y practicarán el futuro simple.

- Explique a los estudiantes que hoy aprenderán un nuevo tiempo verbal, el futuro simple.
- Recuerde que ya practicaron el tiempo presente, para hablar de lo que sucede ahora, y el pasado simple e imperfecto, para hablar lo que sucedió antes. Hoy practicarán cómo usar el futuro simple para hablar de lo que sucederá después.
- Muestre la cartulina que preparó con anticipación o la Proyección digital PD.U7.L2.1.

➤ PD.U7.L2.1

Futuro simple			
	Verbos en -ar llevar	Verbos en -er comer	Verbos en -ir vivir
Yo	llevaré	comeré	viviré
Tú	llevarás	comerás	vivirás
Él/Ella	llevará	comerá	vivirá
Nosotros/as	llevar emos	comer emos	vivir emos
Ustedes	llevarán	comerán	vivirán
Ellos/Ellas	llevarán	comerán	vivirán

Apoyo a la enseñanza

Dé otros ejemplos de palabras o frases que indiquen tiempo futuro.

Desafío

Pida a los estudiantes que escriban sus propias oraciones en futuro sobre los planes para el fin de semana.

Página de actividades 2.3



- Señale que el futuro simple es muy fácil de formar. Lea la conjugación del verbo *llevar* y señale que se forma con la forma del infinitivo, o la forma como nombramos un verbo, y las terminaciones que están en negrita para cada persona del singular y del plural.
- Lea las conjugaciones para los verbos *comer* y *vivir*, y señale que aunque los verbos tengan diferente terminación, la desinencia o terminación para cada persona es la misma en los tres tipos de verbos.
- Muestre las oraciones que preparó con anticipación:
 - Hoy como pasta. Mañana comeré ensalada.
 - Ahora estás en la escuela. ¿Dónde estarás más tarde?
 - Este mes es invierno. El próximo mes será primavera.
 - Esta mañana, nosotros corrimos 3 kilómetros. El próximo sábado correremos la misma distancia.
 - ¿Ustedes ya suben al tren o subirán en un rato?
 - Los árboles son pequeños. En unos años serán muy altos.
- Lea cada oración y pregunte qué nos indican las palabras subrayadas. (*que hablamos de algo que va a suceder en el futuro*) Pida a los estudiantes que identifiquen el verbo en futuro en cada caso. Enciérrelo en un círculo.
- Divida a los estudiantes en grupos pequeños de cuatro o cinco estudiantes (seis grupos).
- Entregue a cada uno las tarjetas o tiras de oración que preparó con anticipación que tengan el mismo número.
- Pídeles que lean la oración y lean el verbo en la otra tarjeta.
- Pídeles que piensen la forma correcta en futuro para completar la oración con ese verbo. Pídeles que encierren en un círculo las palabras de la oración que indican que el tiempo es futuro.
- Si disponen de tiempo, pídeles que compartan sus respuestas.
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 2.3 en grupo.



Gramática

Tiempos verbales

Nivel emergente	Brinde asistencia individual mientras completan la Página de actividades 2.3.
A nivel	Asigne un compañero a los estudiantes que pueda ayudarlo para volver a leer el texto y responder las preguntas.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas con oraciones completas.

Fin de la lección

Lección 2: Nuestro sistema solar, Parte I

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 2.4 para que los estudiantes la compartan con un familiar para practicar la fluidez y la Página de actividades 2.5 para que la completen.

Página de actividades 2.4 y 2.5



3

Los planetas más cercanos al Sol

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes escucharán y comentarán un texto informativo sobre los planetas de nuestro sistema solar.

Lectura

Los estudiantes leerán un texto informativo sobre los planetas interiores y harán conexiones entre las ideas principales de los párrafos.

Escritura

Los estudiantes harán un resumen de los párrafos de un texto informativo sobre los planetas interiores.

Lenguaje

Los estudiantes practicarán palabras con los diptongos *ui*, *iu*, *uy*.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 3.1

Ideas principales de un párrafo Los estudiantes escribirán un resumen que conecte párrafos de un texto.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Audición y expresión oral (45 min)			
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> Imágenes U7.L3.1–U7.L3.11 <input type="checkbox"/> modelo de cubos unitarios de 11x11x11 (opcional) <input type="checkbox"/> hoja en blanco o cuaderno
Lectura en voz alta	Toda la clase	20 min	
Comentar la lectura en voz alta	Toda la clase	5 min	
Pensar-Escribir-Compartir	Con un compañero	5 min	
Practicar palabras: <i>glacial</i>	Toda la clase	5 min	
Lectura (35 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 3.1
Lectura en grupos pequeños o con un compañero	Grupos pequeños/Con un compañero	25 min	
Escritura (20 min)			
Conectar ideas principales	Individual	20 min	
Lenguaje (20 min)			
Ortografía: Palabras con los diptongos <i>ui, iu, uy</i>	Individual	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 3.2
Material para llevar a casa			
“Los planetas exteriores: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno”			<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 3.3, 3.4
Preguntas de la lectura			

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales en el sitio web de componentes digitales del programa durante la Lectura en voz alta: U7.L3.1–U7.L3.11.
- Prepare un modelo de cubos unitarios de 11x11x11 (opcional).

Recursos adicionales

- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

Inicio de la lección

Lección 3: Los planetas más cercanos al Sol

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes escucharán y comentarán un texto informativo sobre los planetas de nuestro sistema solar.

VOCABULARIO: “NUESTRO SISTEMA SOLAR, PARTE II”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

glacial, extremadamente frío

invernadero, edificación con techos y paredes de vidrio o plástico transparente hecha para conservar el calor del sol y cultivar plantas en su interior

NASA, acrónimo para la *National Aeronautics and Space Administration*; organización de los Estados Unidos que se encarga de los viajes y las investigaciones espaciales

polar, relacionado con los polos de un planeta o el área circundante

Tabla de vocabulario para “Nuestro sistema solar, Parte II”		
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	NASA	glacial invernadero polar
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Prepare para proyectar durante la lectura en voz alta las siguientes imágenes digitales disponibles en el sitio web de componentes digitales del programa: U7.L3.1–U7.L3.11.

- Repase con los estudiantes que hasta ahora han aprendido sobre el sistema solar.

1. ¿Cuántos planetas hay en nuestro sistema solar?

» ocho

2. Nombren los planetas en orden desde el Sol.

» Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno

3. ¿Qué otros cuerpos celestes podemos encontrar en nuestro sistema solar además del Sol y los planetas?

» planetas enanos, cometas, asteroides, meteoroides, lunas, desechos

4. ¿Qué es la atmósfera de un planeta y cómo lo afecta?

» Es una capa de gases que rodea el planeta. Conserva el calor y mantiene la temperatura a un nivel constante.

- Pida a los estudiantes que escuchen atentamente para averiguar qué planetas de nuestro sistema solar además de la Tierra tienen una atmósfera y cómo afecta sus características.



Muestre la imagen U7.L3.1 Mercurio

¿Les gustaría hacer un viaje extraordinario? En los próximos días, vamos a emprender un increíble viaje por el espacio en la “nave espacial” de nuestra clase.

Comenzaremos por dirigirnos al planeta más cercano al Sol: Mercurio.

A medida que nos aproximemos, verán que Mercurio está cubierto de cráteres, causados por los cientos de meteoroides que se estrellaron contra su superficie. Probablemente no tarden en darse cuenta de lo pequeño que es Mercurio en comparación con nuestro planeta. Con un tercio del diámetro terrestre, Mercurio es el planeta más pequeño del sistema solar.

¿Dónde podemos ver el diámetro de Mercurio? (Pida a un voluntario que señale la imagen). Es la distancia de un lado a otro del planeta.

¡Qué calor hace aquí! Según indican los instrumentos de nuestra nave, la temperatura de la superficie planetaria asciende a... ¡750 grados Fahrenheit!

¿Quién sabe cuál es el punto de hervor del agua? (212 grados Fahrenheit)

El lado de Mercurio que mira al Sol está muy caliente, pero en el otro lado –en la cara del planeta que ahora se encuentra a oscuras– hace un frío **glacial**, con una temperatura de menos trescientos grados Fahrenheit. Posiblemente hayan adivinado que Mercurio se calienta mucho durante el día debido a su proximidad al Sol. Pero eso no explica por qué el planeta se enfría tanto durante la noche. Mercurio se enfría así porque no tiene una verdadera atmósfera, sino apenas algunas partículas de gas que ocasionalmente lo rodean. Si no hay una verdadera atmósfera, no es posible conservar el calor del Sol para que la cara nocturna del planeta pueda mantener un poco de

calidez. Mercurio no solo es el planeta más pequeño de nuestro sistema solar, sino que además completa muy rápidamente su órbita en torno al Sol.

A partir de la lectura en voz alta de ayer, ¿quién recuerda cuánto tarda Mercurio en dar la vuelta alrededor del Sol? (88 días)

En contraste con la brevedad de su año, Mercurio rota con gran lentitud sobre su eje, de modo tal que sus días son muy largos. ¡Un día de Mercurio dura aproximadamente 58 días de la Tierra! ¿Cómo se sentirían si tuvieran que esperar alrededor de un mes para volver a ver el Sol desde que se puso por última vez? Y ahora, emprendamos el viaje hacia el segundo planeta de nuestro sistema solar: ¡Venus!



Muestre la imagen U7.L3.2 Venus

Además de ser nuestro vecino más cercano, Venus tiene más o menos el mismo tamaño que la Tierra. Y, tal como la Tierra, está provisto

de atmósfera. Sin embargo, a diferencia de la Tierra, la atmósfera de Venus está hecha de gases muy densos, incluidos enormes volúmenes de dióxido de carbono.

Explique que el dióxido de carbono es uno de los gases que respiran las personas y los animales de la Tierra, y que absorben las plantas.

La espesa y nublada atmósfera de Venus también es muy densa, con una presión (o pesadez) 90 veces mayor que la de la Tierra.

En Venus hace aún más calor que en Mercurio: ¡por encima de los 850 grados Fahrenheit! Venus es el planeta más caliente de nuestro sistema solar. Es más caluroso que Mercurio porque su densa atmósfera crea un “efecto **invernadero**”, es decir, actúa como una gruesa frazada que atrapa el calor del Sol en la superficie del planeta. La temperatura de la superficie se incrementa debido a que el calor no puede escapar fácilmente hacia el espacio.

Apoyo a la enseñanza

Explique que *denso* significa “muy compacto, que tiene muchas partículas juntas”.

¿Quién recuerda qué es un invernadero? (una edificación con techo y paredes de vidrio o plástico transparente hecha para conservar el calor del sol y cultivar plantas)



Muestre la imagen U7.L3.3 La Tierra

La próxima parada del viaje será nuestro hogar: la Tierra, el tercer planeta a partir del Sol. Desde este lugar lejano del espacio, la Tierra

se ve diferente de todos los demás planetas: parece envuelta en un remolino de azules, blancos y verdes, debido a sus caudalosos océanos, las nubes de su atmósfera y las plantas que crecen por todas partes. Todo se ve luminoso, vivo y brillante. ¡Nuestro planeta es bellissimo!

¿Sobre qué características de la Tierra escucharon en la Lección 1 que la convierten en el lugar “perfecto”? (Su ubicación en tercer lugar desde el Sol quiere decir que la temperatura, la atmósfera y la presencia de agua son perfectas para sustentar la vida).



Muestre la imagen U7.L3.4 Marte

Sigamos viaje a toda velocidad hasta el cuarto planeta a partir del Sol: Marte, el planeta rojo. Marte es el último de los planetas rocosos que

forman nuestro sistema solar. Basta con verlo para entender por qué muchos lo llaman el “planeta rojo”: ¡Marte es indudablemente rojizo! El color rojo se debe a la presencia de óxido en las rocas de la superficie. Aunque Marte es apenas tan grande como la mitad de la Tierra, también tarda alrededor de 24 horas en completar una rotación sobre su eje. En consecuencia, un día marciano, o en Marte, dura aproximadamente lo mismo que un día terráqueo, o en la Tierra.

Desafío

Marte en realidad tiene dos tipos de hielo en sus casquetes polares. Uno es hielo hecho de agua constantemente congelada. ¿Cuál es el otro tipo de hielo que se derrite en el verano marciano? (hielo de dióxido de carbono, o hielo seco)

Tal como la Tierra, el planeta rojo tiene atmósfera, e incluso hielos **polares**. Pero lo que primero salta a la vista a medida que uno se acerca es el volcán más alto de nuestro sistema solar: el monte Olimpo, con una altura que triplica la del monte Everest, la montaña más elevada de la Tierra. Tal como lo oyeron: Marte tiene el volcán más alto de todo nuestro sistema solar, ¡de mucho mayor tamaño que cualquier montaña de nuestro planeta!



Muestre la imagen U7.L3.5 Marte y sus lunas

Cuando comencemos a abandonar la órbita de Marte, pasaremos junto a sus dos lunas: Fobos y Deimos. El planeta Marte lleva el nombre del dios

romano de la guerra, que los griegos llamaban Ares. Fobos y Deimos eran los dos hijos de Ares.



Verificar la comprensión

Pida a los estudiantes que levanten la mano si el planeta que nombra tiene atmósfera: Mercurio (no), Venus (sí), Tierra (sí), Marte (sí).



Muestre la imagen U7.L3.6 Júpiter

Para viajar de Marte a Júpiter –el quinto planeta a partir del Sol– hay que atravesar el cinturón de asteroides.

*¿Qué objetos se pueden encontrar en el cinturón de asteroides?
(miles de asteroides y el planeta enano Ceres)*

La distancia entre Marte y Júpiter es más del triple de la que hemos recorrido hasta ahora. ¿Ya ven a Júpiter? ¡No hay manera de que se lo pierdan, por mucho que lo intenten! Recordemos que este es

el planeta más grande de nuestro sistema solar... y grande es poco decir: ¡Júpiter es realmente gigantesco! Tal es su tamaño, que en su interior cabrían cómodamente más de 1,300 tierras.

Si la Tierra fuera del tamaño de un cubo unitario de matemáticas, cada lado de Júpiter correspondería a 11 cubos unitarios. (Muestre un modelo de cubos unitarios, opcional).

¿Sabían que Júpiter tiene anillos? Saturno es famoso por sus impresionantes anillos, pero Júpiter también los tiene. En realidad, todos los gigantes gaseosos de nuestro sistema solar –Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno– tienen anillos, aunque no se los vea en muchas imágenes de Júpiter, Urano y Neptuno.

Seguramente se preguntarán si es posible bajar a la superficie de Júpiter. Tal como ocurre con todos los gigantes gaseosos, aquí no hay una superficie sólida sobre la cual posarse: solo hay cientos de millas de gas, que envuelven un mar de hidrógeno líquido. Además, la atmósfera de Júpiter es extremadamente fría, con fuertísimos vientos y tormentas. Es debido a estas tormentas que la superficie de Júpiter parece marmolada. ¿Ven aquella mancha enorme en uno de los costados? Se llama Gran Mancha Roja... ¡y es una tormenta gigantesca, más grande que toda la Tierra! Como ven, no hay manera de posar nuestra nave en este planeta.



Muestre la imagen U7.L3.7 **Algunas lunas de Júpiter**

Echemos un vistazo a algunas de las lunas que orbitan a Júpiter. Hasta ahora se han descubierto más de 60 lunas en este planeta, así que

tenemos opciones de sobra entre las cuales elegir. Aquí están las cuatro lunas que descubrió hace siglos Galileo Galilei, un científico del que hablaremos más adelante. Estas lunas de Júpiter se llaman Calisto, Ganímedes, Io y Europa

Señale las lunas a medida que las nombra en sentido horario, desde el centro superior.

Estos satélites naturales están hechos de materiales tan diversos como el hielo glacial y las rocas fundidas (o derretidas), e incluyen lugares asombrosos, desde volcanes hasta océanos helados.



Muestre la imagen U7.L3.8 Saturno

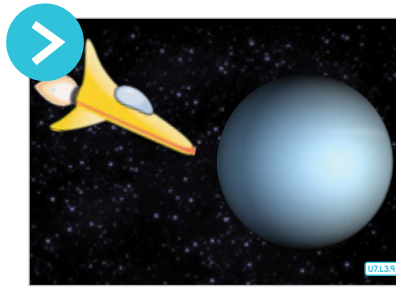
Para llegar a Saturno, el sexto planeta del sistema solar, necesitaremos recorrer una distancia más o menos igual a la de nuestro viaje entre Marte

y Júpiter. ¡Saturno está muy lejos! Tal como Júpiter, Saturno es un gigante gaseoso, con una atmósfera sacudida por vientos aún más fuertes que los huracanes de la Tierra. Pero lo que seguramente los dejará sin habla es la visión de sus anillos. ¡Los anillos de Saturno son realmente preciosos! Tal vez se sorprendan al enterarse de que esos anillos no son sólidos. ¡Están formados por millones de trozos de roca y hielo!

Los astrónomos creen que esos desechos se mantienen en su lugar debido a una combinación entre las fuerzas de atracción de Saturno y de algunas de sus lunas. Las lunas de Saturno que –según se cree– ayudan a sostener algunos de los anillos exteriores se denominan “satélites pastores”.

¿Qué hace un pastor? ¿En qué se parecen estas lunas a un pastor?

(Permiten que los anillos se mantengan en su lugar como los pastores mantienen a las ovejas).

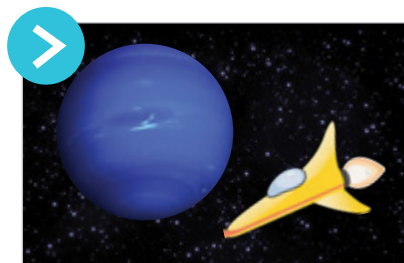


Muestre la imagen U7.L3.9 Urano

Ya es hora de partir hacia Urano, el séptimo planeta de nuestro sistema solar. Si el viaje de Júpiter a Saturno les pareció largo, les recomiendo que reclinen el respaldo de sus asientos para tomarse una buena siesta. En la zona de los gigantes gaseosos, el espacio entre los planetas se incrementa. ¡Urano está más o menos al doble de distancia del Sol que Saturno! Con razón los astrónomos no lo descubrieron hasta que se inventó el telescopio... ¡Urano también está muy lejos de la Tierra! La sonda espacial Voyager 2, de la **NASA**, tardó 12 años en viajar desde la Tierra hasta Urano.

¿Qué es la NASA? (el acrónimo de la National Aeronautics and Space Administration; una organización de los Estados Unidos que se encarga de los viajes y las investigaciones espaciales)

A medida que nos aproximamos a Saturno, tal vez se pregunten por qué este planeta parece girar de costado. Los polos de Urano no se encuentran en la misma posición que los polos de otros planetas. El eje de Urano está mucho más inclinado. Muchos científicos creen que esta inclinación del eje se debe a una colisión que se produjo durante el nacimiento del sistema solar. Tal como los otros gigantes gaseosos, Urano tiene anillos y lunas, aunque sus anillos son mucho menos visibles que los de Saturno.



Muestre la imagen U7.L3.10 Neptuno

Por último hemos llegado a Neptuno, el último planeta de nuestro sistema solar y el octavo a partir del Sol.

Diga a los estudiantes que tal vez recuerden de la unidad de La antigua Roma que Neptuno era el dios romano del mar, similar al dios griego Poseidón.

Si bien los astrónomos sabían que había un objeto celeste en ese lugar antes de identificarlo, el planeta Neptuno no fue descubierto hasta hace menos de 200 años, en 1846. Este es el último gigante gaseoso de nuestro sistema solar. Neptuno tiene muchos menos anillos que Saturno: solo dos, que además no son muy visibles. Los científicos saben bastante poco sobre Neptuno, en comparación con todo lo que han aprendido acerca de los demás planetas. La lejanía de este cuerpo celeste dificulta su estudio. Los astrónomos creen que en Neptuno hay al menos 13 lunas. Tal como Júpiter, Saturno y Urano, el último gigante gaseoso carece de una superficie sólida adonde posar nuestra nave espacial.



Verificar la comprensión

Pida a los estudiantes que levanten la mano si los siguientes planetas tienen atmósfera: Júpiter (sí), Saturno (sí), Urano (sí), Neptuno (sí). Pídeles que levanten la mano si una nave espacial podría posarse en la superficie de los siguientes planetas: Júpiter (no), Saturno (no), Urano (no), Neptuno (no).



Muestre la imagen U7.L3.11 Más allá de Neptuno

¿Y qué hay más allá del último planeta, en las profundidades del espacio exterior? Los objetos que se encuentran más allá de Neptuno se

denominan “transneptunianos”. Uno de ellos es el planeta enano Plutón.

¿Quién recuerda qué hace único a Plutón? (Solía considerarse un planeta pero se lo volvió a clasificar en 2006 como un planeta enano).

En nuestro sistema solar hay muchos otros cuerpos celestes transneptunianos, incluso más lejanos que Plutón, que los científicos apenas han comenzado a descubrir. ¡Las distancias entre estos objetos son verdaderamente astronómicas!

¿Qué creen que quiere decir astronómicas en este contexto? (extremadamente grandes)

¿Por qué creen que la palabra astronómico puede usarse con el sentido de extremadamente grande? (Las respuestas variarán pero deberían mencionar que hay tantos astros en el universo que sería imposible contarlos).

Y más allá de nuestro sistema solar hay un inmenso vecindario de estrellas. ¡Y más allá de ese vecindario, hay miles de millones de otros vecindarios de estrellas! En fin, ¡hay un universo entero a la espera de que aprendamos más sobre él!

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

1. **Para inferir.** ¿Por qué el lado oscuro de Mercurio es tan frío cuando el planeta está tan cerca del Sol?
 - » No tiene una atmósfera real que conserve el calor del Sol.
2. **Literal.** ¿Qué término usamos para describir de qué manera la densa atmósfera de un planeta puede conservar el calor del Sol?
 - » el efecto invernadero
3. **Evaluativa.** ¿En qué se parecen la Tierra y Venus?
 - » Están en segundo y tercer lugar a partir del Sol; los dos tienen atmósferas densas que logran conservar el calor del Sol; tienen tamaños similares.
4. **Evaluativa.** ¿En qué se diferencian?
 - » La atmósfera de Venus es más densa que la de la Tierra; Venus es mucho más caliente; no hay vida conocida en Venus.
5. **Evaluativa.** ¿En qué se parecen Saturno y Neptuno?
 - » Los dos son gigantes gaseosos, están muy lejos del Sol, tienen anillos y lunas, y están en sexto y séptimo lugar desde el Sol.
6. **Evaluativa.** ¿En qué se diferencian?
 - » Saturno es mucho más grande que Neptuno; Neptuno se descubrió mucho más tarde; los anillos de Saturno son más visibles.



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente	Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿Les gustaría aprender más sobre Venus? (sí)
A nivel	Dé oraciones para completar, por ejemplo: Me gustaría aprender más sobre _____ porque _____.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que usen oraciones completas y palabras del vocabulario.

PENSAR-ESCRIBIR-COMPARTIR (5 MIN)

- Pida a los estudiantes que escriban brevemente en una hoja aparte o en su cuaderno de escritura sobre qué planeta les gustaría aprender más y por qué. Después de escribir durante tres o cuatro minutos, pídeles que compartan brevemente lo que escribieron con un compañero.

PRACTICAR PALABRAS: GLACIAL (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “El lado de Mercurio que mira al Sol está muy caliente, pero en el otro lado –en la cara del planeta que ahora se encuentra a oscuras– hace un frío glacial, con una temperatura de menos trescientos grados Fahrenheit”.
2. Digan la palabra *glacial* conmigo.
3. *Glacial* quiere decir muy frío.
4. Sin nuestra atmósfera, la Tierra sería muy caliente durante las horas del día y glacial durante las horas de la noche.
5. ¿Conocen algún lugar que tenga una temperatura glacial? Asegúrense de usar la palabra *glacial* en sus respuestas. Pregunte a dos o tres voluntarios. Si es necesario, guíelos o parafrasee sus respuestas en oraciones completas: “...es glacial porque...”.
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *glacial*?
7. Haga una actividad de Sinónimos y antónimos para hacer un seguimiento. Pregunte: “¿Qué quiere decir *glacial*? ¿Cuáles son algunos sinónimos, o palabras que tienen un significado similar?”. Guíe a los estudiantes para que digan palabras como *frío, helado, congelado, invernal, etc.* Luego pregunte: “¿Qué palabras o frases conocen que sean antónimos, u opuestos, de *glacial*?”. Guíe a los estudiantes para que digan palabras y frases como *caluroso, caliente, tropical, veraniego, etc.*

Apoyo a la enseñanza

Dé oraciones para completar o consignas.

Desafío

Pida a los estudiantes que escriban lo que ya saben sobre un planeta y lo que más les gustaría aprender sobre ese tema.

Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y responderlas en tarjetas de fichero para usar en un juego de repaso de la unidad.

Lección 3: Los planetas más cercanos al Sol

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán un texto informativo sobre los planetas interiores, y harán conexiones entre las ideas principales de los párrafos.

VOCABULARIO: “LOS PLANETAS MÁS CERCANOS AL SOL: MERCURIO, VENUS, TIERRA Y MARTE”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

a simple vista, únicamente con los ojos, sin la ayuda de instrumentos
sonda, herramienta utilizada para explorar algo, como el espacio exterior (**sondas**)

Tabla de vocabulario para “Los planetas más cercanos al Sol: Mercurio, Venus, Tierra y Marte”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario		a simple vista, sonda
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO (10 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan una copia de *¿Qué hay en nuestro universo?*
- Decida qué estudiantes trabajarán con usted en un grupo pequeños para la lectura guiada y qué estudiantes leerán con un compañero.
- Diga que hoy leerán en pequeños grupos o con compañeros sobre los planetas más cercanos al Sol.
- Pida a los estudiantes que pasen a la primera página del capítulo.

LECTURA EN GRUPOS PEQUEÑOS O CON UN COMPAÑERO (25 MIN)

- Reúna el grupo pequeño y asegúrese de que los demás estudiantes tengan un compañero para leer.
- Dígalos que se turnen con el compañero para leer cada párrafo en voz alta.

Capítulo **Los planetas más cercanos al Sol:** **3** Mercurio, Venus, Tierra y Marte

El **planeta** Tierra es uno de los ocho **planetas** que **orbitan** alrededor del Sol en nuestro **sistema solar**. Los otros **planetas** son Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Las personas han observado los **planetas** durante miles de años. Los pueblos de la Mesopotamia, los griegos, los mayas, los incas y los aztecas estaban todos interesados en los **planetas** y los estudiaban **a simple vista**. Ahora tenemos telescopios y otros instrumentos para observarlos mejor.



Un telescopio

14

15

Apoyo a la enseñanza

Vuelva a leer partes relevantes del texto para ayudar a los estudiantes a que encuentren palabras que los ayuden a responder la pregunta.

Páginas 14–15

- Pida a un voluntario que lea el título del capítulo: “Los planetas más cercanos al Sol: Mercurio, Venus, Tierra y Marte”.
- Dirija la atención a la imagen de la **página 15** y lea la leyenda en voz alta con toda la clase.
- Pregunte a los estudiantes qué creen que podrían aprender usando un telescopio.
- Pídales que lean las **páginas 14–15** en silencio. “¿Cómo observaban los planetas las personas de antes en comparación con las de ahora?”
 - » Antes observaban los planetas a simple vista pero ahora usan telescopios y otros instrumentos para poder observarlos mejor.

Los cuatro **planetas** más cercanos al Sol —Mercurio, Venus, Tierra y Marte— son **planetas** pequeños que tienen una superficie rocosa o sólida.

Mercurio y Venus están más cerca del Sol que la Tierra. Los otros **planetas** están más alejados.

La Tierra necesita 365 días para completar una **órbita** alrededor del Sol y eso es lo que dura un año en este planeta.

Cuanto más cerca esté un **planeta** del Sol, menor será el tiempo que le tomará **orbitar** a su alrededor. Mercurio es el **planeta** más cercano al Sol y solo le toma 88 días completar su **órbita**. Venus es el siguiente planeta más cercano al Sol y solo necesita 225 días para hacerlo. A los **planetas** más alejados les toma mucho más tiempo. ¡Neptuno tarda 165 años en **orbitar** el Sol!



El Sol y los planetas

Páginas 16–17

Contrasten el tiempo que tardan los tres planetas más cercanos al Sol en dar una vuelta a su alrededor.

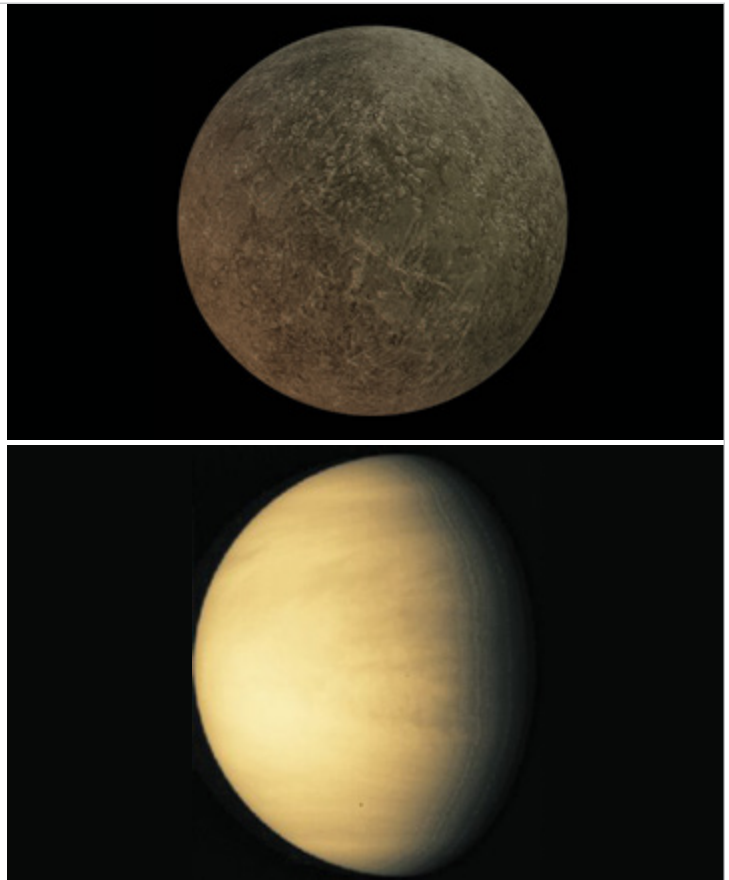
» Mercurio tarda 88 días; Venus tarda 225 días; y la Tierra tarda 365 días.

- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 17**.

Además de ser el más cercano al Sol, Mercurio es el más pequeño de los **planetas**. El nombre en español de este **planeta** proviene de los romanos, quienes lo nombraron así en honor al dios Mercurio. El nombre griego para ese mismo dios es Hermes.

Venus es el segundo **planeta** desde el Sol y el más cercano a la Tierra. Este **planeta** lleva al nombre de la diosa romana del amor. Durante mucho tiempo, los científicos pensaron que Venus podría parecerse mucho a la Tierra, pues está cerca, es casi del mismo tamaño y también está cubierto de nubes. Sin embargo, esta idea también resultó ser incorrecta y ahora sabemos que Venus y la Tierra son muy diferentes.

Los científicos tuvieron que cambiar sus ideas para adaptarse a los nuevos datos y ahora han llegado a la conclusión de que Venus tiene una temperatura mucho más elevada que la Tierra. Por eso, no sería un buen lugar para vivir ni tampoco para visitar.



Mercurio (arriba) y Venus

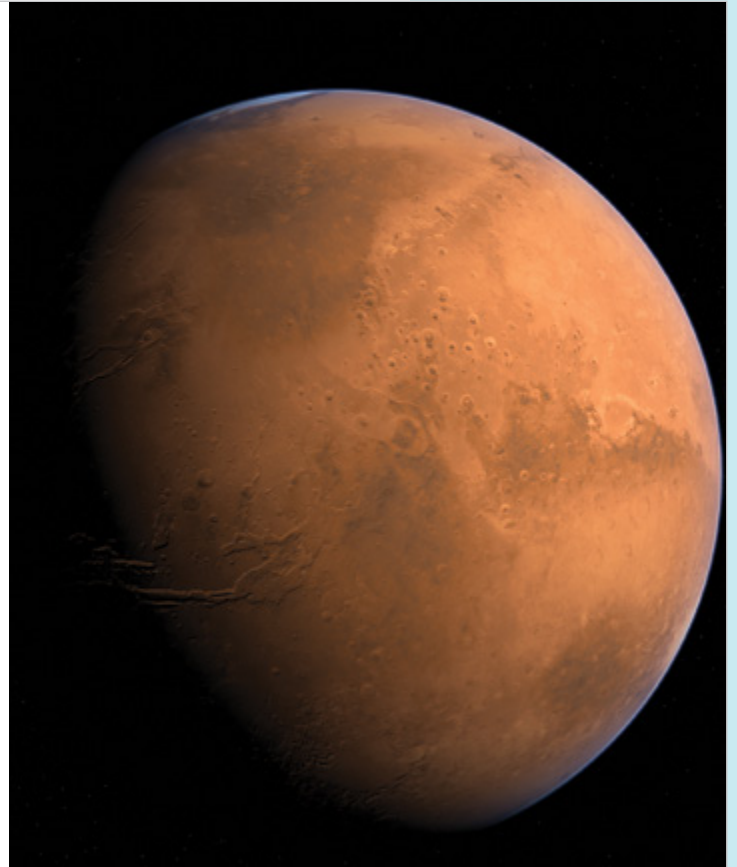
Páginas 18–19

- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 19**. Lean juntos la leyenda o pida a un estudiante que la lea.
- Diga: “Me pregunto cómo recibieron estos nombres los planetas y cómo se comparan con la Tierra. Leamos la **página 18** para averiguarlo”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan. (De dioses y diosas romanos; Mercurio es mucho más pequeño que la Tierra. Venus y la Tierra están cerca uno de otro, tienen casi el mismo tamaño y los dos están cubiertos de nubes).

Marte es el cuarto **planeta** desde el Sol y se llama así por el dios romano de la guerra. Cuando se observa a Marte en el cielo nocturno, se lo ve bastante rojizo porque sus rocas contienen óxido.

Muchas **sondas** espaciales y robots han aterrizado en Marte y han tomado fotografías e incluso extraído rocas.

Una **sonda** que fue a Marte hace poco tiempo encontró algo de hielo. Fue una gran noticia, puesto que el hielo es agua congelada y, si hay agua en Marte, también podría haber vida. Algunos expertos sostienen que no puede haber vida en Marte, porque es demasiado frío y seco. Otros creen que sí podría haberla y que tal vez haya algo vivo debajo de las rocas. También hay quienes afirman que podría haber habido vida en Marte en algún momento, pero que ya no la hay.



Marte

Páginas 20–21

- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 21**.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 20** en silencio para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué podría significar el descubrimiento de hielo en Marte?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » El hielo es agua congelada, entonces si hay agua en Marte, podría haber vida.
- Pregunte: “¿Cómo saben que su respuesta es correcta?”.
 - » Los estudiantes deberían leer las oraciones que dan la respuesta.
- Pregunte: “¿Por qué Marte se ve rojo cuando se observa en el cielo nocturno?”.
 - » Las rocas de Marte contienen óxido, lo que le da esa apariencia roja.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente	Haga preguntas simples de sí/no, por ejemplo: ¿Marte es más grande que la Tierra?
A nivel	Demuestre cómo identificar ideas principales y detalles en el texto.
Nivel avanzado	Brinde la asistencia necesaria.

Lección 3: Los planetas más cercanos al Sol

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes harán un resumen de los párrafos de un texto informativo sobre los planetas interiores.

CONECTAR LAS IDEAS PRINCIPALES (20 MIN)

- Vuelva a reunir a toda la clase.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 3.1.
- Diga que hoy volverán a leer los párrafos en orden para identificar las ideas principales. Luego conectarán las ideas para escribir una oración de resumen.
- Muestre el organizador gráfico de la Página de actividades 3.1.
- Pida a los estudiantes que pasen a la **página 20** del Libro de lectura.
- En la Página de actividades 3.1, pida a los estudiantes que escriban “Marte” en el recuadro rotulado “Título”.
- Lea el primer párrafo en voz alta y pregunta si pueden identificar la idea principal. (Marte está cubierto de rocas que contienen óxido, por eso se ve rojizo).
- Pida a los estudiantes que escriban las siguientes notas en el primero de los tres recuadros para los párrafos: rocas, óxido, rojizo.
- Pida a los estudiantes que lean el segundo párrafo y observen la idea principal. Pídales que tomen notas para el segundo párrafo en el segundo recuadro. Pida a algunos voluntarios que compartan sus notas. (sondas, fotografías, extracción de rocas)

Página de actividades 3.1



Apoyo a la enseñanza

Dé consignas de escritura para los estudiantes, por ejemplo: “El primer párrafo dice que...”.


Desafío

Pida a los estudiantes que resuman los tres párrafos con una sola oración.

- Pida a los estudiantes que lean el tercer párrafo y tomen notas en el tercer recuadro. Pida a algunos voluntarios que las compartan. (descubrimiento de hielo, podría haber vida, pudo haber habido vida)
- Pida a los estudiantes que miren la parte inferior de la Página de actividades 3.1. En el último recuadro usarán sus notas para cada párrafo para escribir una oración de resumen que los conecte.
- Los estudiantes trabajarán de manera individual.

RESUMEN

- Reúna las Páginas de actividades 3.1 cuando las terminen de completar.

 Escritura Escritura	
Nivel emergente	Dé oraciones para completar, por ejemplo: “El primer párrafo del texto sobre Marte dice que está cubierto con _____ que contienen _____ y que es por eso que se ve rojizo”.
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Dé consignas de escritura, por ejemplo: “El primer párrafo dice que _____”.

Lección 3: Los planetas más cercanos al Sol

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes practicarán palabras con los diptongos *ui*, *iu*, *uy*.

ORTOGRAFÍA (20 MIN)

¡A completar!

- Diga a los estudiantes que practicarán cómo escribir las palabras de la semana.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 3.2. Observe que algunas oraciones tienen dos espacios en blanco.

Página de actividades 3.2



Apoyo a la enseñanza

Dé dos opciones de respuesta para cada espacio en blanco.

Desafío

Pida a los estudiantes que creen sus propias oraciones.

- Señale que las palabras de ortografía están en el recuadro y también en la Tabla de palabras de ortografía.
- Pida a los estudiantes que lean la primera oración en silencio y la completen. Cuando hayan terminado, pida a un estudiante que lea la oración completa.
- Pregunte si alguien tiene una respuesta diferente. Comente la respuesta correcta y asegúrese de que entiendan por qué es correcta.
- Comente la ortografía apropiada de la palabra haciendo referencia a la tabla de las palabras de la semana. Pídeles que comparen lo que escribieron con la tabla.
- Pídeles que completen el resto de la página de manera individual.
- Si dispone de tiempo, revise las respuestas con toda la clase.



Lenguaje Destrezas básicas

Nivel emergente	Lea la primera oración y dé tres opciones de respuesta para que elijan.
A nivel	Pida a los estudiantes que completen las oraciones con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que completen la actividad de manera individual.

RESUMEN

- Diga a los estudiantes que llevarán a casa las Páginas de actividades 3.3 y 3.4 para leer y responder.

Lección 3: Los planetas más cercanos al Sol

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 3.3 y 3.4 para que los estudiantes la lean y respondan las preguntas.

Páginas de actividades 3.3 y 3.4



4

Los planetas exteriores

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes leerán textos informativos sobre los planetas exteriores del sistema solar y harán conexiones entre las ideas principales de los párrafos.

Escritura

Los estudiantes compararán y contrastarán textos sobre los planetas interiores y exteriores del sistema solar.

Lenguaje

Los estudiantes formarán adverbios de modo con el sufijo *-mente*.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 4.1

Idea principal de un párrafo Escribir una oración de resumen que conecte párrafos de un texto.

Escritura

Comparar y contrastar planetas interiores y exteriores Comparar y contrastar dos textos sobre planetas de nuestro sistema solar.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lectura (55 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en el universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 4.1
Lectura en grupos pequeños	Grupos pequeños	25 min	
Conectar ideas principales	Grupos pequeños	20 min	
Escritura (40 min)			
Comparar y contrastar	Con un compañero	20 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en el universo? <input type="checkbox"/> hoja en blanco o cartulina <input type="checkbox"/> hoja para escribir
Escritura: comparar y contrastar	Individual	20 min	
Lenguaje (25 min)			
Morfología: El sufijo <i>-mente</i>	Toda la clase	25 min	<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 4.2, 4.3
Material para llevar a casa			
Lectura y morfología			<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 4.4, 4.5, 4.6

PREPARACIÓN PREVIA

Escritura

- En una cartulina cree la siguiente tabla o prepare la Proyección digital PD.U7.L4.1.

Comparar	Contrastar
mismo	diferente
ambos/as	a diferencia de
parecidos/as	por el contrario
similar	en lugar de
se parece a	en cambio
también	también
de la misma manera	sin embargo
al igual que	mientras que

Recursos adicionales

- Muestre otras imágenes de planetas de libros, la Internet, etc.
- Forme parejas para trabajar de manera estratégica antes de la lección.
- Cree grupos pequeños para la lectura de manera estratégica.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

Lección 4: Los planetas exteriores

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán textos informativos sobre los planetas exteriores del sistema solar y harán conexiones entre las ideas principales de los párrafos.

VOCABULARIO: “LOS PLANETAS EXTERIORES”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

gigante gaseoso, uno de los planetas exteriores grandes, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, compuesto principalmente de gas hidrógeno (**gigantes gaseosos**)
hidrógeno, el gas más común en el universo, que es más liviano que el aire y arde con facilidad

Tabla de vocabulario para “Los planetas exteriores: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	gigante gaseoso hidrógeno	
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (10 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan una copia de *¿Qué hay en nuestro universo?*
- Divida a los estudiantes en grupos pequeños de tres o cuatro estudiantes.
- Decida qué grupo leerá con usted.
- Diga a los estudiantes que hoy leerán en un grupo pequeño. Recuerde que sigan las reglas de interacción en grupo y se turnen para leer párrafos en voz alta.

LECTURA EN GRUPOS PEQUEÑOS (25 MIN)

- Reúna el grupo pequeño para la siguiente lectura guiada.

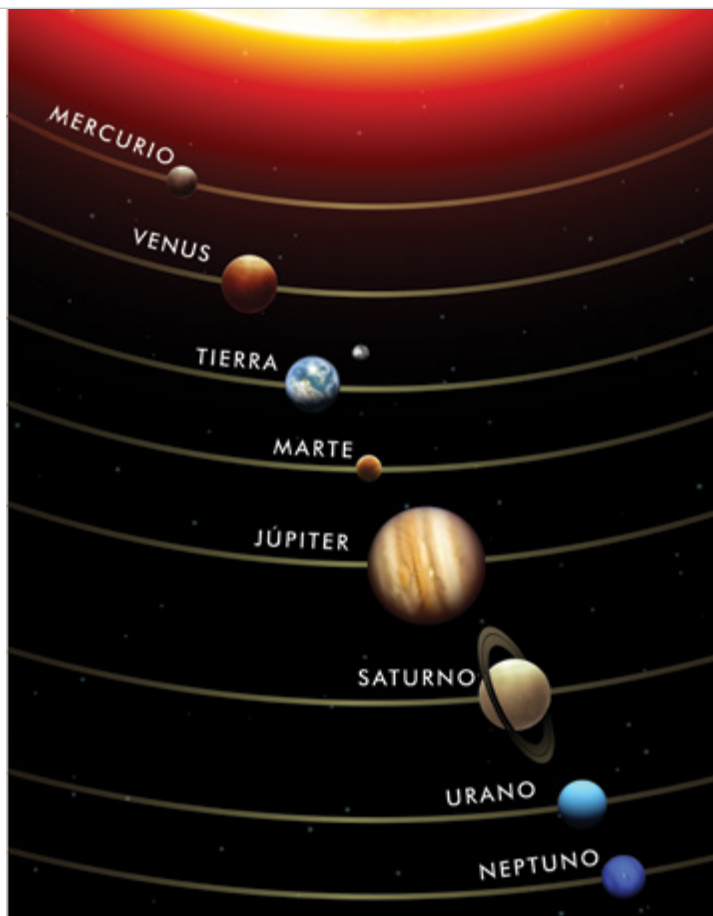
Los planetas

exteriores:

Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno

¿Recuerdan los nombres de los cuatro **planetas** más cercanos al Sol? Si dijeron “Mercurio, Venus, Tierra y Marte”, ¡están en lo cierto! Existen cuatro **planetas** más llamados **planetas** exteriores, así que hay ocho **planetas** en total.

Júpiter es el **planeta** que viene justo después de Marte, seguido de Saturno, Urano y Neptuno, en ese orden. Neptuno es el **planeta** más alejado del Sol. Es difícil ver a Urano **a simple vista** y es imposible ver a Neptuno sin ayuda, aunque sí con un telescopio.



Nuestro sistema solar: el Sol y los ocho planetas

Apoyo a la enseñanza

Túrnese para leer los párrafos con los estudiantes: primero lea usted y luego el estudiante.

Páginas 22–24

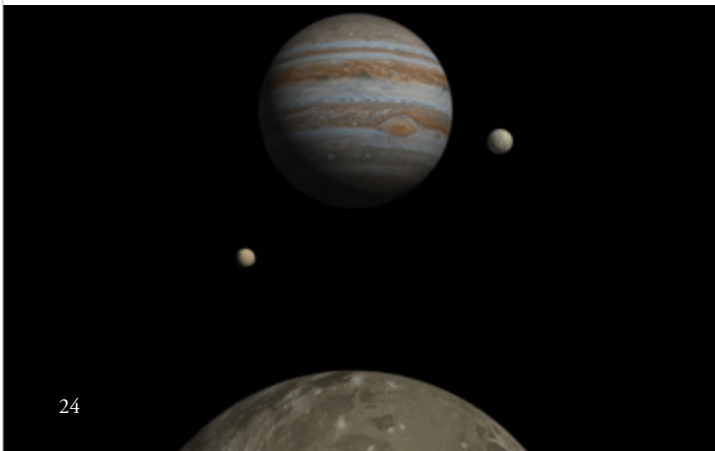
- Pida a un voluntario que lea el título del capítulo, “Los planetas exteriores: Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno”.
 - Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 23** y lea la leyenda en voz alta.
 - Pida a los estudiantes que lean la **página 22**.
 - Pídeles que predigan si los cuatro planetas exteriores serán diferentes de los primeros cuatro planetas estudiados.
 - Pida a algunos voluntarios que lean los párrafos de la **página 24** para averiguar en qué se diferencian los cuatro planetas exteriores de los primeros cuatro planetas.
 - Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Las respuestas variarán.
- “¿Por qué los planetas exteriores se llaman gigantes gaseosos?”
- » Están formados de gases y son muy grandes.

Los **planetas** exteriores son muy grandes y están principalmente compuestos de gas, por lo que los científicos suelen llamarlos **gigantes gaseosos**. De todos los **planetas**, el más grande es Júpiter: ¡dentro de Júpiter cabrían 1,300 Tierras! Está formado principalmente de **hidrógeno**, el gas más común en el universo.

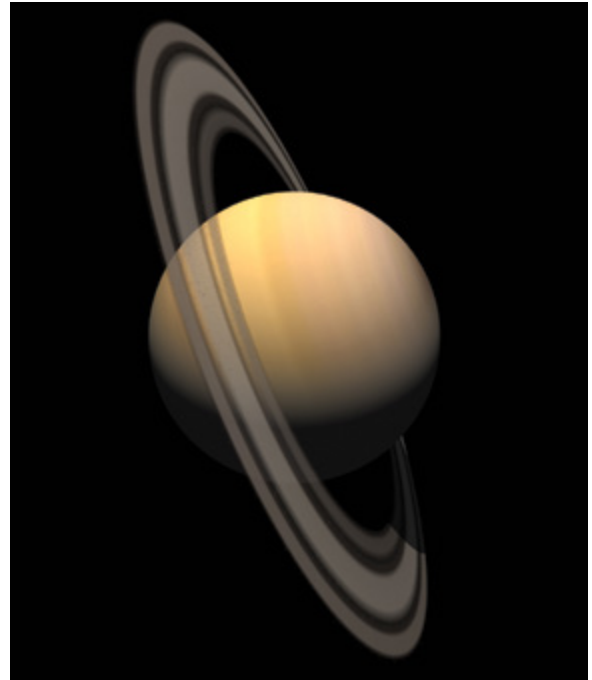
Los gases de Júpiter parecen estar volando a su alrededor. En la siguiente imagen pueden ver un punto rojo gigante. ¡Parece un ojo! Los expertos creen que es una gran tormenta de viento, como un huracán enorme.

Júpiter también tiene 63 lunas conocidas que **orbitan** a su alrededor. Algunas son muy grandes, incluso más grandes que la Luna de la Tierra.

Júpiter y algunas de sus lunas



24



Saturno y sus anillos

Saturno es conocido por los numerosos anillos grandes que **orbitan** el **planeta**, formados de hielo y polvo. El hielo refleja la luz y hace brillar los anillos. Saturno también tiene muchas lunas que **orbitan** a su alrededor.

25

Páginas 24–25

- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 25**. Lean juntos la leyenda o pida a un estudiante que la lea a la clase.
- Diga: “Me pregunto de qué están hechos los anillos que rodea a Saturno. Leamos la **página 25** para averiguarlo”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Los anillos están formados de hielo y polvillo.



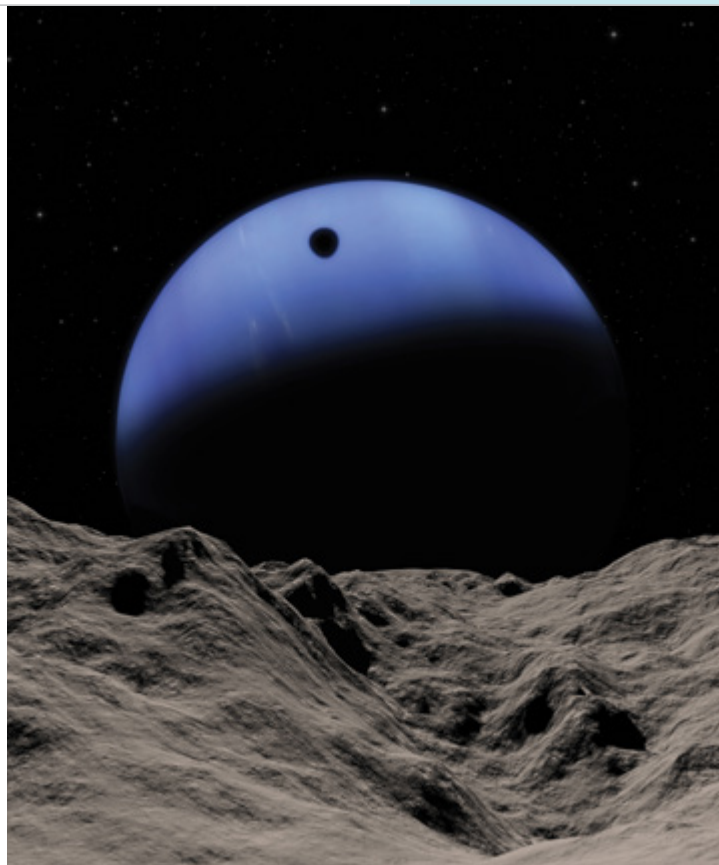
Lectura

Destrezas básicas

Nivel emergente	Use la técnica de lectura en eco leyendo el texto en voz alta y pidiendo a los estudiantes que lo vuelvan a leer.
A nivel	Use la técnica de lectura a coro.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que lean en voz alta de manera individual.

Los dos últimos **planetas** son Urano y Neptuno. Estos **planetas** son los que están más alejados del Sol y por eso son muy fríos. Urano y Neptuno también tienen anillos, pero no se ven tan fácilmente como los de Saturno. Ambos **planetas** también tienen lunas.

Así que ahora ya saben los nombres de los ocho **planetas**. Pregunten a los adultos de su familia cuántos **planetas** hay. Es posible que les contesten que hay nueve **planetas**. Cuando ellos iban a la escuela, se decía que había un noveno **planeta** llamado Plutón. Sin embargo, en 2006 los científicos decidieron que Plutón no tenía todas las características necesarias para ser clasificado como **planeta** y lo retiraron de la lista de **planetas**, así que ahora solo hay ocho.



Así se vería Neptuno desde una de sus lunas. La sombra de otra luna forma un punto negro en la superficie del planeta.

Páginas 26–27

- Pida a los estudiantes que lean la **página 26**.
- Pregunte: “¿Por qué Plutón ya no se considera un planeta?”
 - » Los científicos determinaron que Plutón no tenía todas las características necesarias para ser clasificado como planeta.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 27**.



Verificar la comprensión

Con toda la clase, cree una lista de preguntas que todavía tengan los estudiantes después de leer la selección.

CONECTAR LAS IDEAS PRINCIPALES (20 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 4.1.
- Diga que al igual que ayer leerán los párrafos en orden para hallar las ideas principales. Luego conectarán esas ideas para escribir una oración de resumen.
- Repase el organizador gráfico de la Página de actividades 4.1.
- Pida a los estudiantes que pasen a la **página 24** del Libro de lectura.
- Diga a los estudiantes que trabajarán en grupos pequeños para completar el organizador gráfico para las ideas principales de los párrafos de la **página 24**.
- Diga a los estudiantes que escribirán la oración de resumen de manera individual.



Lectura Escritura

Nivel emergente	Muestre oraciones para completar a los estudiantes, por ejemplo: "El primer párrafo del texto sobre Júpiter dice que el planeta es el _____ y está formado principalmente de _____".
A nivel	Permita a los estudiantes que trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban un resumen con oraciones completas.

RESUMEN

- Pida a algunos estudiantes que compartan sus resúmenes.
- Reúna la Página de actividades 4.1 cuando terminen de completarla.

Lección 4: Los planetas exteriores

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes compararán y contrastarán textos sobre los planetas interiores y exteriores del sistema solar.

COMPARAR Y CONTRASTAR (20 MIN)

- Asegúrese de que todos los estudiantes tengan sus Libros de lectura.
- Divida a los estudiantes en parejas.
- Reparta hojas en blanco o cartulinas a cada grupo.
- Pregunte si recuerdan para qué se usa un diagrama de Venn.
 - » para comparar y contrastar dos cosas
- Dibuje un diagrama de Venn en la pizarra como modelo para los estudiantes.
- Pídales que dibujen un diagrama de Venn en su hoja o cartulina.
- Explique que van a volver a leer el Capítulo 3 (“Los planetas más cercanos al Sol”) y el Capítulo 4 (“Los planetas exteriores”) para averiguar en qué se parecen y se diferencian los planetas interiores y exteriores.
- Después de que hayan trabajado por un rato, pida a algunos grupos que compartan algunas similitudes y diferencias.
- Permita que añadan información a sus diagramas si es necesario.

ESCRITURA: COMPARAR Y CONTRASTAR (20 MIN)

- Reparta hojas en blanco.
- Explique que repasarán sus notas del diagrama para escribir un párrafo informativo sobre las similitudes y diferencias entre los planetas interiores y exteriores.
- Pregunte si recuerdan qué tipo de palabras podrían ver en un texto que presenta comparación y contraste.
- Muestre la cartulina que preparó con anticipación o la Proyección digital PD.U7.L4.1.

Apoyo a la enseñanza

Dé consignas de escritura a los estudiantes, por ejemplo, “El primer párrafo dice que...”.

Desafío

Pida a los estudiantes que resuman los tres párrafos usando solo una oración.

Apoyo a la enseñanza

Dé oraciones para completar, por ejemplo: _____ y son similares en que _____.

Desafío

Pida a los estudiantes que comparen y contrasten el Sol, los planetas interiores y los planetas exteriores con un diagrama de Venn triple, y luego escriban sobre los tres grupos.

PD.U7.L4.1

Comparar	Contrastar
mismo	diferente
ambos/as	a diferencia de
parecidos/as	por el contrario
similar	en lugar de
se parece a	en cambio
también	por otra parte
de la misma manera	sin embargo
al igual que	mientras que

- Repase la lista con los estudiantes. Haga una lluvia de ideas de otras palabras para añadir a la tabla.
- Diga a los estudiantes que ahora escribirán el párrafo informativo. Pídales que se aseguren de usar palabras de comparación y contraste, así como vocabulario académico y palabras de dominio específico del texto.
- Recuerde que usen oraciones completas, mayúsculas y puntuación correctas, y verifiquen la ortografía con un diccionario o glosario cuando lo necesiten.



Escritura Escritura

Nivel emergente	Dé oraciones para completar, por ejemplo: “Los planetas interiores están formados principalmente de _____, mientras que los planetas exteriores está formados principalmente de _____”. Pida a los estudiantes que encierren en un círculo la palabra que marca comparación o contraste.
A nivel	Permita a los estudiantes que trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas con palabras académicas y vocabulario específico.

RESUMEN

- Si dispone de tiempo, pida a los estudiantes que compartan sus párrafos con un compañero.
- Reúna los escritos.

Lección 4: Los planetas exteriores

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes formarán adverbios de modo con el sufijo *-mente*.

MORFOLOGÍA: EL SUFIJO *-MENTE* (25 MIN)

Presentar el sufijo *-mente*

- Recuerde a los estudiantes que los sufijos se añaden al final de una palabra raíz.
- Recuerde que ya vieron palabras con el sufijo *-mente* cuando trabajaron con adverbios de modo. Pregunte qué es un adverbio. (*una palabra que describe un verbo*) Pregunte qué son los adverbios de modo. (*palabras que describen cómo se realiza una acción*)
- Recuerde también que los adverbios con el sufijo *-mente* se forman a partir de adjetivos.

Añadir el sufijo *-mente*

- Escriba las siguientes palabras en la pizarra: *ansioso, temeroso, correcto, inmediato*.
- Pregunte qué clase de palabras son. (*adjetivos*)
- Pregunte a los estudiantes si recuerdan qué forma debe tener el adjetivo para formar un adverbio de modo terminado en *-mente*. (*la forma femenina*)
- Señale el primer adjetivo y pregunte cuál es la forma femenina. (*ansiosa*) Luego pídale que digan el adverbio de modo en voz alta añadiendo el sufijo. (*ansiosamente*)
- Vuelva a aclarar que cuando el sufijo *-mente* se añade a un adjetivo, se forma un adverbio.
- Escriba en la pizarra una oración de ejemplo con el adjetivo *ansioso*. Recuerde que los adjetivos describen sustantivos. Trace una flecha desde el adjetivo al sustantivo que describe. (*Oración posible: El ansioso perro ladraba cuando escuchó que llegaba su dueño*).
- Ahora escriba en la pizarra una oración con el adverbio *ansiosamente*. Trace una flecha desde el adverbio hasta el verbo que describe. (*Oración posible: El perro ladraba ansiosamente cuando escuchó que llegaba su dueño*).
- Trabaje con los estudiantes para formar adverbios con el resto de los adjetivos y pensar oraciones con el adjetivo y el adverbio.

Apoyo a la enseñanza

Esta es una actividad guiada por el maestro. Brinde asistencia individual cuando sea necesario.

- Escriba en la pizarra las oraciones que digan los estudiantes y trace las flechas correctas en cada caso.
- A continuación escriba las siguientes palabras en la pizarra: *veloz*, *constante*, *horizontal*.
- Pregunte qué clase de palabra son. (*adjetivos*)
- Señale que estos adjetivos no varían entre la forma masculina y la femenina, entonces directamente debemos añadir el sufijo *-mente* sin modificar el adjetivo.
- Señale el primer adjetivo y pídeles que digan el adverbio de modo en voz alta añadiendo el sufijo. (*velozmente*)
- Escriba en la pizarra una oración de ejemplo con el adjetivo *veloz*. Trace una flecha desde el adjetivo al sustantivo que describe. (*Oración posible: El cóndor veloz cruzó el cielo con las alas extendidas*).
- Ahora escriba en la pizarra una oración con el adverbio *velozmente*. Trace una flecha desde el adverbio hasta el verbo que describe. (*Oración posible: El cóndor cruzó velozmente el cielo con las alas extendidas*).
- Trabaje con los estudiantes para formar adverbios con el resto de los adjetivos y pensar oraciones con el adjetivo y el adverbio.
- Escriba en la pizarra las oraciones que digan los estudiantes y trace las flechas correctas en cada caso.



Lenguaje Destrezas básicas

Nivel emergente	Pida a los estudiantes que hagan un dibujo del adverbio y escriban la oración de ejemplo como leyenda. Pídeles que tracen una flecha desde el adverbio al verbo que describe.
A nivel	Brinde la asistencia necesaria durante la actividad guiada por el maestro.
Nivel avanzado	Brinde asistencia cuando sea necesario.

Páginas de actividades 4.2 y 4.3



- Pida a los estudiantes que pasen a las Páginas de actividades 4.2 y 4.3 para que las completen como una actividad guiada por el maestro.

RESUMEN

- Diga a los estudiantes que llevarán a casa la Página de actividades 4.4 para completarla.

Lección 4: Los planetas exteriores

Material para llevar a casa

LECTURA Y MORFOLOGÍA

- Pida a los estudiantes que completen en casa la Página de actividades 4.4.
- Pida a los estudiantes que lleven a casa la Página de actividades 4.5 para leerla a un familiar y la Página de actividades 4.6 para completarla.

Páginas de actividades 4.4, 4.5 y 4.6



5

Asteroides, cometas y meteoros

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lenguaje

Los estudiantes escribirán palabras con diptongos.

Lectura

Los estudiantes leerán un texto informativo y usarán un organizador gráfico para comparar y contrastar asteroides, cometas y meteoros.

Escritura

Los estudiantes distinguirán meteoros, meteoroides y meteoritos.

Lenguaje

Los estudiantes practicarán cómo usar el futuro simple en oraciones.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 5.1

Evaluación de ortografía Escribir palabras con diptongos y hiatos.

Página de actividades 5.2

Boleto de salida: meteoros, meteoroides y meteoritos Los estudiantes distinguirán meteoros, meteoroides y meteoritos.

Página de actividades 5.3

Escribir oraciones en futuro Los estudiantes practicarán cómo usar el futuro simple en oraciones.

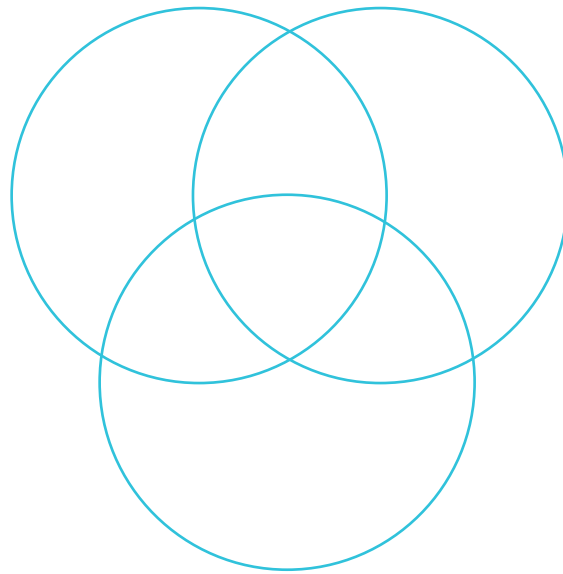
VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lenguaje (15 min)			
Evaluación de ortografía	Individual	15 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 5.1
Lectura (65 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> <i>¿Qué hay en nuestro universo?</i> <input type="checkbox"/> hoja en blanco <input type="checkbox"/> tarjetas de fichero (opcional) <input type="checkbox"/> cartulina y marcadores
Lectura con toda la clase	Toda la clase	20 min	
Comparar y contrastar	Con un compañero/ Grupos pequeños	25 min	
Compartir	Toda la clase	10 min	
Escritura (20 min)			
Comparar y contrastar	Individual	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 5.2
Lenguaje (20 min)			
Gramática: El futuro simple	Toda la clase	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 5.3

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- Divida a los estudiantes en grupos de modo que haya un grupo para asteroides, otro para cometas y un tercero para meteoros. Probablemente haya más de un grupo para cada tema, según la cantidad de estudiantes de su clase.
- Dibuja en la pizarra o en una cartulina un diagrama de Venn triple como modelo.



Recursos adicionales

- Muestre imágenes adicionales de asteroides, cometas y meteoros de libros, la Internet, etc.
- Cree parejas de manera estratégicamente antes de la lección.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

Lección 5: Asteroides, cometas y meteoros

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán palabras con diptongos.

EVALUACIÓN DE ORTOGRAFÍA (20 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 5.1 para hacer la evaluación de ortografía.
- Explique a los estudiantes que deben escribir cada palabra correctamente en la columna apropiada.
- Diga una palabra a la vez de la siguiente manera: diga la palabra, diga una oración con esa palabra y luego repita la palabra sola.
- Si prefiere que los estudiantes escriban con bolígrafo, repártalos ahora.
- Diga a los estudiantes que una vez que termine de leer todas las palabras, volverá a leer la lista.

Página de actividades 5.1



1. ciudad	12. ruinas
2. destruido	13. oriundo
3. cuidar	14. fuimos
4. diurno	15. uy
5. Luis	16. veintiuno
6. muy	17. huir
7. triunfar	18. Suiza
8. gratuito	19. arruinar
9. ruido	Palabra difícil: sustituir
10. instruir	Palabra difícil: ciudadanía
11. viuda	Palabra temática: construir

- Después de leer todas las palabras, incluyendo las Palabras difíciles y la Palabra temática, vuelva a leer la lista lentamente.
- Pida a los estudiantes que escriban las siguientes oraciones:

1. En la ciudad hay mucho ruido.
2. Fuimos a un espectáculo gratuito.
 - Siga el procedimiento estipulado para corregir las palabras y las oraciones.

Nota: Más adelante en la lección puede ser útil utilizar la plantilla que se brinda para analizar los errores de los estudiantes. Esto le permitirá identificar patrones incipientes o persistentes en el trabajo de los estudiantes.

Lección 5: Asteroides, cometas y meteoros

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán un texto informativo y usarán un organizador gráfico para comparar y contrastar asteroides, cometas y meteoros.

VOCABULARIO: “LOS PLANETAS EXTERIORES”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

asteroide, roca espacial, más pequeña que un planeta, que orbita el Sol (**asteroides**)

cometa, bola helada de polvo y hielo que viaja por el espacio exterior (**cometas**)

meteoro, roca que arde muy intensamente cuando ingresa en la atmósfera terrestre desde el espacio, también llamada estrella fugaz (**meteoros**)

cinturón de asteroides, área entre Marte y Júpiter donde miles de asteroides orbitan alrededor del Sol formando un cinturón

cometa Halley, cometa famoso que lleva el nombre del científico británico Edmund Halley y que puede verse desde la Tierra a simple vista cada 76 años

Tabla de vocabulario para “Asteroides, cometas y meteoros”

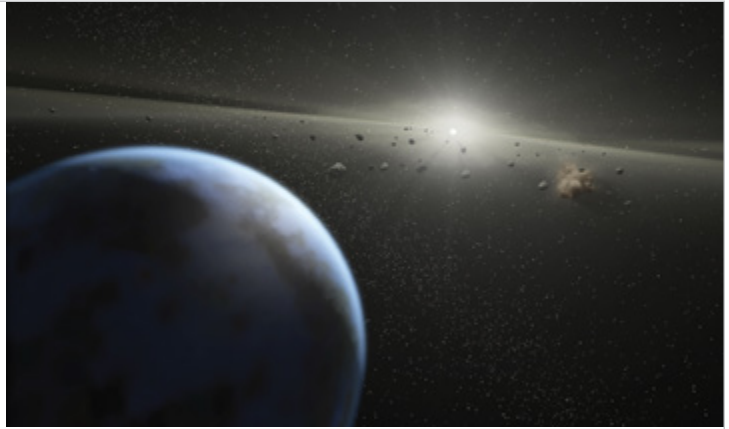
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	asteroide cometa meteoro cinturón de asteroides cometa Halley meteorito	
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (10 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan una copia del Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que nombren todos los objetos que orbitan alrededor del Sol en nuestro sistema solar.
 - » planetas y sus lunas, asteroides, meteoroides y cometas
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

5 Asteroides, cometas y meteoros

Además de los **planetas**, otros objetos **orbitan** el Sol en el **sistema solar**. Millones de rocas espaciales llamadas **asteroides** también **orbitan** el Sol. Los **asteroides** compuestos de roca, metal y a veces hielo. Hay muchos **asteroides orbitando** el Sol entre los **planetas** Marte y Júpiter. Se **acumulan** como si fueran una especie de cinturón mientras **orbitan** el Sol. A esta parte del **sistema solar** se la conoce como **cinturón de asteroides**.



Arriba: imagen de un artista de un cinturón de asteroides alrededor de una estrella

Abajo: primer plano de un asteroide de nuestro sistema solar

LECTURA CON TODA LA CLASE (20 MIN)

Páginas 28–29

- Lea el título del capítulo con toda la clase: “Asteroides, cometas y meteoros”.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 29** y lea la leyenda en voz alta con toda la clase.
- Pida a los estudiantes que hagan una predicción acerca de qué está compuesto un asteroide.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 28–29** para ver si su predicción fue correcta. (Los asteroides están hechos de roca, metal y a veces hielo).
- Pregunte: “¿Cómo se llama el gran grupo de asteroides que se encuentra entre Marte y Júpiter, y por qué recibe ese nombre?”
 - » cinturón de asteroides, porque están unidos en forma de cinturón

Apoyo a la enseñanza

Lea la **página 28** en voz alta mientras los estudiantes siguen la lectura.

También **orbitan cometas** alrededor del Sol. Los **cometas** están formados principalmente de hielo y polvo. Cuando un **cometa** se acerca al Sol, el calor hace que una parte se convierta en gas. El gas se desprende desde el extremo del **cometa** como si fuera una cola.

El **cometa** más famoso es el **cometa Halley**. Lleva el nombre del científico británico Edmund Halley, quien fue el primero en descubrirlo. El **cometa Halley** puede verse desde la Tierra **a simple vista** cada 76 años y se lo observó por última vez en 1986. ¿Pueden calcular cuándo se lo verá de nuevo?



Un cometa en el cielo nocturno

30

31

Páginas 30–31

- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 31**. Lean juntos la leyenda o pida a un estudiante que la lea para toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 30–31** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué es un cometa y de qué está hecho?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Un cometa es una bola hecha de hielo y polvillo que desprende gas por un extremo cuando se acerca al Sol.
- Pregunte: “¿Con qué frecuencia se puede ver el cometa Halley?”.
 - » cada 76 años
- Pida a los estudiantes que calculen la respuesta a la pregunta de la **página 30**.
 - » 2062

Desafío

Pida a los estudiantes que investiguen otros cometas que visitan la Tierra con frecuencia.

Existen otros tipos de rocas espaciales llamadas **meteoroides** por todo el **sistema solar**. Cuando un **meteoroides** ingresa en la **atmósfera** de la Tierra, lo llamamos **meteoros**. Algunos trozos pequeños de los **meteoros** arden intensamente y, desde la Tierra, se los ve como un camino blanco en el cielo. A veces a esto se lo llama “estrella fugaz”. ¿Alguna vez han visto una? Una “lluvia” de **meteoros** se produce cuando se ven muchos **meteoros** caer en el cielo en la misma noche. A veces, esto se prolonga por varias noches y ¡es un espectáculo espacial sorprendente!

Si un **meteoros** no llega a arder por completo en la **atmósfera**, cae a la Tierra y puede hacer un agujero grande llamado cráter. Los pedazos de **meteoros** que se encuentran en el suelo son **meteoritos**.



Arriba: dibujo de un artista de una lluvia de **meteoros** por la noche

Abajo: cráter de **meteoros** en Arizona, formado cuando un **meteorito** chocó contra la Tierra. Observen la carretera y los edificios de la izquierda. ¡Este cráter sí que es grande!



Páginas 32–33

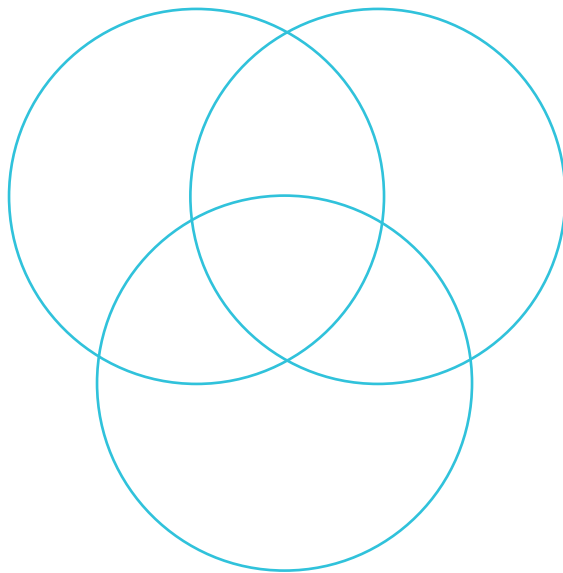
- Pase a la **página 33** y señale las imágenes de la página que muestran una lluvia de meteoros y un cráter.
- Pida a los estudiantes que lean la **página 32** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué es un meteoros y cómo puede crear un cráter?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Un meteoros es una roca espacial que cae a la Tierra. Los restos de meteoros que chocan contra la Tierra se llaman meteoritos. Algunos son tan grandes que si chocan contra la Tierra, pueden formar un agujero grande, o un cráter.

Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y respuestas en tarjetas de fichero para usar durante el juego de repaso de la unidad.

COMPARAR Y CONTRASTAR (25 MIN)

- Divida a los estudiantes en parejas.
- Diga que les asignará páginas específicas para que vuelvan a leer y tomen notas. Dígales que volverán a leer sobre asteroides, sobre cometas o sobre meteoros.
- Pídales que escriban detalles y notas en una hoja en blanco.
- Permita que trabajen con el compañero durante 10 minutos.
- Luego dibuje un diagrama de Venn triple en la pizarra o use el preparó con anticipación.



- Explique cómo se usa este diagrama para comparar y contrastar tres cosas diferentes. Explique cómo funciona cada intersección, incluyendo la forma central, lo que quiere decir que las tres cosas comparten alguna característica.
- Diga a los estudiantes que crearán un diagrama de Venn triple en grupos pequeños con la información que reunieron con su compañero.
- Vuelva a agrupar a los estudiantes de modo que en cada grupo haya estudiantes que hayan leído sobre asteroides, cometas y meteoros.
- Entregue a cada grupo una cartulina y algunos marcadores.
- Diga que usarán las notas que tomaron durante su trabajo con el compañero para completar el diagrama de Venn triple.
- Permita que trabajen en los diagramas por 10 minutos.



Lectura

Lectura / Visualización atenta

Nivel emergente	Brinde asistencia individual y guíelos mientras trabajan con un compañero.
A nivel	Forme parejas de estudiantes que puedan dar asistencia durante la lectura.
Nivel avanzado	Forme parejas de estudiantes del mismo nivel.

COMPARTIR (10 MIN)

- Pida que compartan sus diagramas en grupos pequeños.



Verificar la comprensión

Circule entre los grupos para asegurarse de que los estudiantes están bien encaminados y están identificando la información correctamente para completar cada sección del organizador gráfico.

Lección 5: Asteroides, cometas y meteoros

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes distinguirán meteoros, meteoroides y meteoritos.

COMPARARY CONTRASTAR (20 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 5.2.
- Diga que compararán y contrastarán meteoros, meteoroides y meteoritos de la misma manera que compararon y contrastaron asteroides, cometas y meteoros.
- Diga que escribirán un párrafo sobre las similitudes y diferencias entre los tres.
- Recuerde que usen palabras de comparación y contraste como *mismo*, *parecido*, *similar*, *en comparación con*, *también*, *al igual que*, *diferente*, *a diferencia de*, *por el contrario*, *mientras que*, etc. Puede volver a mostrar la tabla de la Lección 4.
- Diga que pueden usar el reverso de la página para dibujar un diagrama de Venn triple u otro tipo de organizador gráfico como ayuda para comenzar a escribir.
- Recuerde que usen la ortografía, las mayúsculas y la puntuación correctas, además de palabras académicas y vocabulario específico cuando sea posible.
- Cuando hayan terminado, reúna la Página de actividades 5.2.

Página de actividades 5.2



Apoyo a la enseñanza

Reúna un grupo pequeño para completar un diagrama de Venn triple antes de que los estudiantes comiencen a escribir sus párrafos.

Desafío

Pida a los estudiantes que usen un diagrama de Venn para comparar y contrastar tres objetos celestes que prefieran y escribir un párrafo para describir similitudes y diferencias entre estos.



Escritura

Escritura

Nivel emergente

Muestre oraciones para completar, por ejemplo: Los meteoros, los meteoroides y los meteoritos están todos compuestos de _____.

A nivel

Permita que los estudiantes trabajen con un compañero en el diagrama antes de escribir.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que escriban un párrafo con oraciones completas y un uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación.

Lección 5: Asteroides, cometas y meteoros

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes practicarán cómo usar el futuro simple en oraciones.

GRAMÁTICA: EL FUTURO SIMPLE (20 MIN)

Escribir oraciones en futuro

- Diga a los estudiantes que cuando escriben, deben usar oraciones detalladas para que sean interesantes para los lectores. Este tipo de oraciones contienen palabras y frases descriptivas.
- Recuerde que ya han estado estudiando el futuro simple, y que además han estudiado adverbios de tiempo.
- Escriba en la pizarra los siguientes infinitivos y recuerde con los estudiantes la conjugación del futuro simple: *estudiar, comer, partir*.
- Ahora escriba la siguiente oración en la pizarra:

En la actualidad, las naves espaciales son veloces.

- Pregunte a los estudiantes en qué tiempo está esta oración. (*presente*) Pídales que identifiquen el verbo y las palabras que muestran que la oración está describiendo el presente. (*en la actualidad/son*)
- Pídales que piensen una oración en futuro a partir de la oración en presente. Además de modificar el verbo, deben pensar qué adverbios o frases pueden usar en lugar de *en la actualidad* para marcar que la oración describe el futuro. También pueden pensar en otro adjetivo para imaginar cómo serán las naves en el futuro.
- Haga una lluvia de ideas con los estudiantes de adverbios o frases adverbiales que marquen futuro. Haga una lista de estas palabras o frases en la pizarra. Escriba algunas oraciones de ejemplo en la pizarra con estos adverbios. (*Adverbios o frases posibles: en los próximos años, en el futuro, en un futuro lejano, pronto, etc.*).
- Ahora hagan una lluvia de ideas de adjetivos o frases que pueden usar para hacer la oración más interesante e imaginativa. Escriba algunas oraciones de ejemplo en la pizarra con estos adjetivos. (*Las respuestas variarán*).

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 5.3 y explique que deben seguir el mismo procedimiento para crear oraciones interesantes en futuro a partir de la idea dada.
- Pídeles que usen algunos de los adverbios o frases como los que acaban de pensar entre todos para indicar el tiempo.
- Anímelos a que sean creativos e imaginen cómo puede ser esa situación en el futuro y usen adjetivos descriptivos.
- Reúna la Página de actividades 5.3 cuando hayan terminado.



Gramática

Escribir oraciones

Nivel emergente	Brinde asistencia individual mientras completan la Página de actividades 5.3.
A nivel	Permita a los estudiantes que trabajen con un compañero para completar la Página de actividades 5.3.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas con un uso correcto de la puntuación y las mayúsculas.

RESUMEN

- Si dispone de tiempo, repase las respuestas a la Página de actividades 5.3 antes de reunir las.

Página de actividades 5.3



Apoyo a la enseñanza

Brinde asistencia individual o en grupos pequeños según sea necesario.

Tabla de análisis de ortografía

Nombre del estudiante:

1. ciudad
2. destruido
3. cuidar
4. diurno
5. Luis
6. muy
7. triunfar
8. gratuito
9. ruido
10. instruir
11. viuda
12. ruinas
13. oriundo
14. fuimos
15. uy
16. veintiuno
17. huir
18. Suiza
19. arruinar
20. **Palabra difícil:** sustituir
21. **Palabra difícil:** ciudadanía
22. **Palabras temática:** construir

Unidad 7, Lección 5

- Es probable que los estudiantes cometan algunos de los siguientes errores:
 - Pueden escribir *iu* en lugar de *ui* o viceversa.
 - Pueden escribir *ui* en lugar de *uy* al final de palabra.
 - Pueden olvidar escribir la *i* o la *u* en la sílaba con el diptongo.
 - Pueden confundir otras consonantes que representan un mismo sonido, como *b/v*, *s/z*, etc.
- Puede resultarle útil anotar los errores de ortografía que cometen en la tabla anterior. Por ejemplo:
 - ¿El estudiante comete errores con determinados patrones ortográficos sistemáticamente? ¿En cuáles?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente *ui* en lugar de *iu* o viceversa?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente *ui* en lugar de *uy*?
 - También examine el uso de mayúsculas y puntuación en las oraciones dictadas.

Pausa 1

Nota para el maestro

A esta altura de la unidad de *Astronomía: nuestro sistema solar y más allá*, los estudiantes han sido introducidos a nuestro sistema solar y los objetos que habitan en él. Es recomendable que haga una pausa en este momento y pase el día repasando, reforzando o ampliando el material enseñado hasta ahora.

Las actividades se pueden realizar en el orden que prefiera. También puede hacer una actividad con toda la clase o con un grupo de estudiantes en particular.

CONTENIDO ESENCIAL ENSEÑADO HASTA ESTE MOMENTO

Los estudiantes serán capaces de:

- Identificar nuestro Sol como una estrella y una fuente constante de calor y luz
- Identificar nuestro planeta Tierra como el tercer planeta desde el Sol e idealmente ubicado para la vida
- Demostrar que la rotación de la Tierra causa el día y la noche
- Explicar por qué el Sol parece salir del este y ponerse en el oeste
- Explicar qué sucede durante un eclipse solar y lunar
- Explicar la razón por la que suceden las estaciones
- Describir los ocho planetas de nuestro sistema solar y su secuencia desde el Sol
- Describir nuestro sistema solar como el Sol y todos los cuerpos celestes que orbitan a su alrededor, como planetas, lunas y asteroides
- Describir las características de un planeta
- Explicar que Plutón se ha vuelto a clasificar como un planeta enano
- Describir el cinturón de asteroides
- Comparar y contrastar asteroides, meteoroides y cometas

ACTIVIDADES

Repaso de las imágenes

Materiales: imágenes digitales de las Lecciones 1–5

- Proyecte las imágenes digitales de alguna lectura en voz alta y pida a los estudiantes que vuelvan a contar la lectura usando las imágenes.

Saludos desde el planeta _____

Materiales: Libros de lectura, papel liso, marcadores, lápices o crayones de colores

- Pida a los estudiantes que creen una tarjeta postal desde uno de los ocho planetas. En el frente, pídeles que hagan un dibujo del planeta y en el reverso, pídeles que escriban un breve mensaje a un amigo o familiar como si estuvieran de visita en el planeta. En el reverso debe haber espacio para el mensaje y para la dirección desde donde se envía la postal. La dirección debe incluir los datos básicos, además del planeta y la galaxia.

Sesión de pósteres

Materiales: cartulina, marcadores

- Divida a los estudiantes en grupos pequeños. Permita que cada grupo elija una idea clave o un concepto de la lectura que puedan representar en el póster. Los estudiantes pueden usar palabras o dibujos para describir el concepto. Cuando los pósteres estén completos, cuélguelos por el salón y permita que los estudiantes los observen y comenten.

¡Actuación!

Materiales: Imagen digital U7.L1.6 Eclipse solar; eclipse lunar

- Pida a los estudiantes que definan los términos *eclipse solar* y *eclipse lunar*. Pida a tres voluntarios que participen para representar un eclipse solar. Pregunte qué cuerpos celestes, u objetos naturales del espacio, están involucrados en un eclipse solar. (*la Luna, la Tierra y el Sol*) Asigne cada cuerpo celeste a un estudiante. Projete la imagen U7.L1.6 antes de pedir a los voluntarios que actúen el eclipse. Pida a los voluntarios que expliquen oralmente qué sucede durante un eclipse solar. (*La Luna se interpone entre el Sol y la Tierra, y bloquea la luz del Sol que llega a la Tierra*). Luego pida a otros voluntarios que representen un eclipse lunar. Pídeles que expliquen oralmente qué sucede durante el eclipse. (*La Tierra se interpone entre el Sol y la Luna y bloquea la luz del Sol que llega a la Luna; la Luna queda en la sombra de la Tierra*).

Adivinanzas 1

Materiales: papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que creen e intercambien adivinanzas para repasar el contenido que han aprendido sobre el sistema solar hasta el momento. Por ejemplo: "Orbito alrededor del tercer planeta a partir del Sol. ¿Qué soy?" (*la Luna*)

Adivinanzas 2

Materiales: ninguno

- Haga adivinanzas como las siguientes para repasar el contenido esencial:
 - Brindo todo el calor y la energía de la Tierra. ¿Qué soy? (*el Sol*)
 - Soy el cuarto planeta desde el Sol. ¿Cuál soy? (*Marte*)
 - Estoy compuesto por el Sol y los ocho planetas, como la Tierra, además de otros cuerpos celestes. ¿Qué soy? (*el sistema solar*)
 - Estoy formado por millones de asteroides que orbitan alrededor del Sol y estoy ubicado entre Marte y Júpiter. ¿Qué soy? (*el cinturón de asteroides*)
 - Ocurro cuando la sombra de la Tierra oscurece la cara de la Luna. ¿Qué soy? (*un eclipse lunar*)
 - Tengo tres nombres diferentes según donde me encuentro. También soy conocido como una “estrella fugaz” cuando atravieso la atmósfera de la Tierra. ¿Qué soy? (*un meteoro, meteoroides o meteorito*)
 - Orbito alrededor de un planeta. Puedo ser natural, como la Luna, o hecho por el ser humano. ¿Qué soy? (*un satélite*)

Comparar y contrastar

Materiales: papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que comparen y contrasten dos planetas de nuestro sistema solar creando su propio organizador gráfico.

Escritura RAFT

Materiales: papel, lápiz, pizarra o cartulina

Los estudiantes completarán una actividad de escritura RAFT como se describe a continuación.

Consigna de escritura: Plutón fue clasificado como un planeta enano en 2006. ¿Creen que debería volver a llamarse planeta?

- Repase cada punto de las iniciales RAFT con los estudiantes para que entiendan la tarea. Escriba las letras RAFT en la pizarra. Explique:

R: Rol del escritor. ¿Quién es?

A: ¿Quién es la **audiencia**?

F: ¿En qué **formato** escriben? ¿Una carta? ¿Un diario? ¿Un artículo periodístico?

T: ¿Sobre qué **tema** están escribiendo?

- Pida a los estudiantes que escriban las letras RAFT en sentido vertical desde la parte de arriba de la hoja y completen la categoría de cada letra.
- Otra opción es dar opciones para cada categoría. Por ejemplo, para la letra 'F', escriba *carta* para que los estudiantes sepan qué formato deben escribir.

Poesía astronómica

Materiales: papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que creen un poema acróstico con las letras de uno de los cuerpos celestes de nuestro sistema solar. Por ejemplo:

M: meteoroides

E: eclipse

T: titilar

E: elíptico

O: órbita

R: rocoso

O: observatorio

Los estudiantes pueden elegir otra palabra de la unidad o escribir otro tipo de poema.

Actividad con palabras de varios significados: *espacio*

Materiales: cartulina, pizarrón o pizarra; imágenes sobre los diferentes significados de *espacio*

Nota: Puede pedir a los estudiantes que busquen, recorten y dispongan imágenes que representen los diversos significados de *espacio*: distancia entre dos cosas, capacidad de un lugar, espacio exterior.

- En la lectura en voz alta “Nuestro planeta Tierra” escucharon: “Pero las cosas serían diferentes si viajáramos a un lugar distante del espacio exterior, y un ser extraterrestre nos preguntara en qué parte del universo está nuestra escuela”. Usando el contexto de esta oración como pista, ¿quién puede decir qué significa *espacio*? (Haga una pausa para que los estudiantes respondan). En esta oración, *espacio* quiere decir la región del universo que está más allá de nuestra atmósfera.
- Digan la palabra *espacio* conmigo.
- Espacio también tiene otros significados. Puede ser la distancia que hay entre dos cosas, por ejemplo dos palabras o dos objetos. Una oración de ejemplo podría ser: “Debemos separar las palabras con un espacio en blanco”.
- Un tercer significado de espacio es la capacidad de un lugar, es decir, cuántas cosas pueden caber en un lugar. Por ejemplo, si decimos: “En esta habitación hay espacio para una mesa y seis sillas”.
- Muestre las imágenes que preparó, una a la vez, para mostrar los diferentes significados de la palabra *espacio*. A medida que muestra cada uno, pida a los estudiantes que formen una oración. Recuérdeles que sean lo más descriptivos posible. Anote las oraciones en la pizarra o la cartulina.

Lectura individual

Materiales: variedad de libros sobre astronomía

- Pida a los estudiantes que lean otros libros de lectura sobre astronomía del salón de clase o de la biblioteca. Después de leer, pídeles que escriban un comentario sobre el libro que contenga:
 - título y autor
 - ¿Por qué eligieron este libro?
 - un breve resumen
 - la parte favorita
 - ¿Qué les gustaría que el lector supiera sobre este libro?
 - ¿Recomendarían este libro? ¿Por qué?

6

Galaxias y estrellas

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes recopilarán ideas principales y detalles del texto, y responderán preguntas sobre galaxias y estrellas.

Escritura

Los estudiantes responderán a un texto sobre galaxias y estrellas de diversas maneras y con diferentes propósitos.

Lenguaje

Los estudiantes combinarán ideas con la conjunción o.

Los estudiantes aprenderán palabras con hiatos.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 6.2

Galaxias y estrellas Los estudiantes responderán preguntas del texto sobre galaxias y estrellas.

Página de actividades 6.3

Tablero de opciones de lectura y escritura Los estudiantes responderán al texto mediante actividades de escritura.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lectura (50 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo? <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 6.1, 6.2
Lectura con un compañero	Con un compañero	25 min	
Preguntas de comprensión	Individual	15 min	
Escritura (30 min)			
Tablero de opciones de lectura y escritura	Individual	30 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 6.3 <input type="checkbox"/> hoja para escribir
Lenguaje (40 min)			
Gramática: La conjunción o	Toda la clase	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 6.4
Ortografía: Palabras con hiato simple y acentuado	Toda la clase	20 min	
Material para llevar a casa			
Carta para la familia			<input type="checkbox"/> Páginas de actividades 6.5. 6.6
“Galaxias y estrellas”			

Lenguaje

- Prepare para mostrar el póster de conjunciones de unidades anteriores y añada otra entrada.

Conjunciones

Las **conjunciones conectan** dos o más palabras o grupos de palabras.

- La conjunción **y** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “más, junto con o también.” Se usa en oraciones afirmativas.
 - La conjunción **ni** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “y tampoco”. Se usa en oraciones negativas.
 - La conjunción **pero** conecta grupos de palabras. Señala que después viene una idea diferente.
 - La conjunción **o** señala una opción, posibilidad o alternativa.
- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra:
 1. Comeré zanahorias como bocadillo y un emparedado para el almuerzo.
 2. Comeré zanahorias como bocadillo o un emparedado para el almuerzo.
 3. Los domingos por la tarde, el tío Fred mira TV y lee periódicos.
 4. Los domingos por la tarde, el tío Fred mira TV o lee periódicos.

Lenguaje

- Cree la Tabla de palabras de ortografía en una cartulina o prepare la Proyección digital PD.U7.L6.1.

Hiatos con ae, ao, ea, eo, oa, oe	Hiatos con aa, ee, oo	Hiatos con í o ú
Palabra difícil: Palabra difícil: Palabra temática:		

Recursos adicionales

- Muestre imágenes adicionales de galaxias y estrellas de libros, la Internet, etc.
- Cree parejas de manera estratégicamente antes de la lección.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

Lección 6: Galaxias y estrellas

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes recopilarán ideas principales y detalles del texto, y responderán preguntas sobre galaxias y estrellas.

VOCABULARIO: “GALAXIAS Y ESTRELLAS”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

galaxia, cúmulo muy grande de billones de estrellas, polvo y gas, agrupados por la gravedad y separados de otros sistemas de estrellas por un enorme espacio (**galaxias**)

astrónomo, científico que estudia las estrellas, los planetas y el espacio exterior (**astrónomos**)

billón, mil millones, un número muy grande (**billones**)

galaxia Vía Láctea, la galaxia que contiene la Tierra y el sistema solar al que pertenece

galaxia Andrómeda, la galaxia espiral más cercana a la galaxia Vía Láctea

Tabla de vocabulario para “Galaxias y estrellas”		
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	galaxia astrónomo galaxia Vía Láctea galaxia Andrómeda	billón
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (10 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan una copia del Libro de lectura.
- Pregunte a los estudiantes qué saben hasta ahora sobre galaxias y estrellas. Puede hacer una lista de sus respuestas en la pizarra o en una cartulina, o crear una tabla de SQA.
- Pida a los estudiantes que ubiquen el capítulo en la página de Contenido y, luego, que vayan a la primera página del capítulo.

LECTURA CON UN COMPAÑERO (25 MIN)

- Divida a los estudiantes en parejas.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 6.1. Explique que tomarán notas durante toda la lectura.

Página de actividades 6.1



6 Galaxias y estrellas

Miren el cielo por la noche. ¿Qué ven además de la Luna? Si no está nublado, podrían ver muchas estrellas brillando.

Recuerden que el Sol también es una estrella, pero las estrellas del cielo nocturno no lucen como el Sol. En realidad, aunque no se vean tan grandes ni tan brillantes, son muy parecidas. Las estrellas del cielo nocturno son grandes bolas de gas caliente, al igual que el Sol.

¿Entonces por qué no se ven así? Las estrellas nocturnas están muchísimo más alejadas de la Tierra que el Sol y por eso parecen puntitos de luz. Si pudiéramos acercarnos a ellas, se verían más grandes, más brillantes y más parecidas al Sol. Pero las estrellas que vemos en la noche están tan lejos que nadie de la Tierra ha podido acercarse.



Estrellas del cielo nocturno

Páginas 34–35

- Lea el título del capítulo con toda la clase, “Galaxias y estrellas”.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 35** y lea la leyenda en voz alta.
- Pida a los estudiantes que predigan qué diferencia creen que hay entre las galaxias y las estrellas.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 34–35** para hallar la respuesta a la pregunta: “Nuestro Sol es una estrella, entonces ¿por qué las estrellas en el cielo nocturno se ven diferentes del Sol?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
 - » Las demás estrellas están mucho más lejos de la Tierra que el Sol. Si pudiéramos acercarnos a estas, se verían tan grandes y brillantes como el Sol.

Los científicos que estudian las estrellas y el espacio exterior se llaman **astrónomos**. La palabra raíz griega *astron* significa estrella. El prefijo *astro* se utiliza en muchas otras palabras en español.

Todas las estrellas son grandes bolas de gas caliente, pero los **astrónomos** han descubierto que tienen muchas diferencias entre sí. Las estrellas pueden ser de diferentes tamaños y colores. Algunas están más cerca de la Tierra que otras y algunas son más calientes. Las estrellas más calientes y más cercanas a la Tierra se ven más brillantes que las demás.



Todas las estrellas están compuestas de gases, pero pueden diferir en cuanto a tamaño, color y brillo.

Páginas 36–37

“¿Qué han descubierto los astrónomos sobre la diferencia que hay entre las estrellas?”.

- » Pueden ser de diferente tamaño y color. Algunas están más cerca de la Tierra que otras o son más calientes. Las estrellas más calientes y cercanas a la Tierra parecen más brillantes.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 37**.
- Pídales que trabajen con un compañero para completar los recuadros de la Página de actividades 6.1 para las páginas que leyeron. Dígales que escriban las ideas clave y las notas de esas páginas.

Los **astrónomos** también descubrieron que las estrellas se **acumulan** en grupos grandes. Un grupo grande de estrellas en una misma área se denomina **galaxia**. Hay **billones** y **billones** de estrellas en una **galaxia**. ¡Son muchísimas!

La **galaxia** a la que pertenecen el Sol y el **sistema solar** se llama **galaxia Vía Láctea**. Tiene forma de **espiral** cuando se la observa desde el espacio y desde la Tierra se la ve como una banda “lechosa” de luz blanca.

38



La Vía Láctea como aparece en el cielo nocturno

39

Páginas 38–39

- Diga: “Me pregunto qué es la galaxia Vía Láctea”. Diga que esta galaxia es la que contiene la Tierra y el sistema solar al que pertenece. Luego diga: “Leamos la **página 38** para averiguar más sobre la galaxia Vía Láctea”.
- Cuando hayan terminado de leer, pida a los estudiantes que compartan lo que han aprendido sobre la galaxia Vía Láctea.
 - » Es la galaxia a la que pertenecen nuestro Sol y la Vía Láctea. Desde la Tierra se ve como una banda “lechosa” de luz blanca y desde el espacio se ve como un espiral.



Lectura

Lectura / Visualización atenta

Nivel emergente	Brinde asistencia mientras lee oraciones de verdadero o falso de la Página de actividades 6.2.
A nivel	Forme parejas de estudiantes para que completen la Página de actividades 6.2.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas para responder de manera desarrollada.

La **galaxia espiral** más cercana a la **Vía Láctea** se llama **Andrómeda**. Está a **billones y billones** de millas de la **Vía Láctea**. Probablemente ya hayan oído hablar de un millón. Un millón es un número enorme. ¿Entonces qué es un **billón**? ¡Son mil millones! ¡Puede decirse con certeza que la **galaxia Andrómeda** está muy, muy, pero muy lejos! Aun así, a veces se la puede ver por la noche.

Los científicos creen que hay **billones de galaxias** en el universo. Otra vez esa cantidad inmensa. Hay **billones** de estrellas en cada **galaxia** y **billones de galaxias** en el universo, ¡eso es quizá más de lo que siquiera pueden **imaginar**!



Galaxia Andrómeda

40

41

Apoyo a la enseñanza

Reúna un grupo pequeño para volver a leer partes del texto y brinde asistencia para que completen la Página de actividades 6.2.

Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y respuestas en tarjetas de fichero que pueden usarse durante el juego de repaso de la unidad.

Páginas 40–41

- Pida a los estudiantes que lean la **página 40**.
- Diga: “Hagan una lista de datos sobre la galaxia Andrómeda”.
 - » Es la galaxia en espiral más cerca a la Vía Láctea. Está a billones de millas de distancia pero aún es posible verla algunas noches.
- ¿Por qué se usa la palabra *billón* para describir estrellas y galaxias?
 - » *Billón* quiere decir “mil millones”, es un número muy grande que sirve para describir la cantidad de estrellas y galaxias que existen en el universo y que no podemos imaginar.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 41**.
- Pida a los estudiantes que trabajen con un compañero para completar los recuadros de la Página de actividades 6.1 para las páginas que leyeron. Pídales que escriban las ideas clave y las notas para esas páginas.



Verificar la comprensión

Pida a varios estudiantes que compartan sus notas de la Página de actividades 6.1.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 6.2 y la completen de manera individual.

Página de actividades 6.2



Lección 6: Galaxias y estrellas

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes responderán a un texto sobre galaxias y estrellas de diversas maneras y con diferentes propósitos.

TABLERO DE OPCIONES DE LECTURA Y ESCRITURA (30 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 6.3.
- Explique que tendrán una variedad de actividades para responder al Capítulo 6.
- Pídales que miren el Tablero de opciones de lectura y escritura.

Tablero de opciones de lectura y escritura

Instrucciones: Seleccionen actividades de tres de los siguientes casilleros una vez que terminen de leer. Escriban sus respuestas en una hoja aparte sin olvidar de escribir el número de las actividades que eligieron. Cuando completen las actividades, escriban oraciones completas con un uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación.

Página de actividades 6.3



Desafío

Pida a los estudiantes que elijan dos actividades del tablero y creen una actividad adicional por su cuenta.

1. Crea un organizador gráfico para comparar y contrastar dos ideas del texto.	2. ¿Cuál es la idea principal del texto? Enumera tres detalles del texto que apoyen esa idea.	3. Escribe una oración para describir el propósito del autor.
4. Escribe tres preguntas que aún tengas después de leer el texto.	5. Escribe una lista de tres palabras nuevas que hayas aprendido en el texto y sus definiciones. Úsalas en una oración.	6. Describe cómo te ayudó una de las imágenes del texto a comprenderlo mejor.
7. Busca tres oraciones que muestren comparación o contraste. Escribe las oraciones y subraya las palabras de comparación y contraste.	8. Escribe una oración que describa el propósito del autor (persuadir, informar o entretener).	9. Escribe tres cosas nuevas que hayas aprendido del texto.

- Lea las instrucciones de cada actividad para asegurarse de que los estudiantes comprendan lo que tienen que hacer.
- Diga que deben elegir tres actividades del tablero.
- Recuérdeles que escribirán sus respuestas en una hoja aparte.
- Cuando hayan completado la actividad, reúna las Páginas de actividades 6.3 y las respuestas.
- Los estudiantes usarán el Tablero de opciones de lectura y escritura durante el resto de la unidad.



Escritura
Escritura

Nivel emergente	Modifique las opciones para incluir hacer listas de palabras, preguntas de sí/no o hacer dibujos y rotularlos.
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban sus respuestas con oraciones completas y un uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación.



GRAMÁTICA: LA CONJUNCIÓN O (20 MIN)

Enfoque principal: Los estudiantes combinarán ideas con la conjunción o.

Presentar la conjunción o

- Dirija la atención de los estudiantes al póster de las conjunciones y léalo con toda la clase.

Conjunciones

Las **conjunciones conectan** dos o más palabras o grupos de palabras.

- La conjunción **y** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “más, junto con o también.” Se usa en oraciones afirmativas.
 - La conjunción **ni** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “y tampoco”. Se usa en oraciones negativas.
 - La conjunción **pero** conecta grupos de palabras. Señala que después viene una idea diferente.
 - La conjunción **o** señala una opción, posibilidad o alternativa.
- Recuerde a los estudiantes que la conjunción y quiere decir “más”, “junto con” o “también”.
 - Explique que hoy aprenderán una nueva conjunción que indica elección, posibilidad o alternativa. Esta es la conjunción o.
 - Lea las primeras dos oraciones que escribió en la pizarra con anticipación.
 1. Comeré zanahorias como bocadillo y un emparedado para el almuerzo.
 2. Comeré zanahorias como bocadillo o un emparedado para el almuerzo.
 - Señale que en estas oraciones, la conjunción conecta las dos cosas que el sujeto va a comer.
 - Señale la diferencia en el significado de las dos oraciones debido al cambio de la conjunción.
 - Señale que en la primera oración, el sujeto, yo, comerá zanahorias y además un emparedado. En la segunda oración, comerá una cosa o la otra, pero no las dos.

- Dirija la atención de los estudiantes a las otras dos oraciones que escribió con anticipación.
- Los domingos por la tarde, el tío Fred mira TV y lee periódicos.
 - Los domingos por la tarde, el tío Fred mira TV o lee periódicos.
 - Señale que en estas oraciones, las conjunciones conectan dos verbos, por lo tanto forman predicados compuestos.
 - Señale que las conjunciones cambian el significado de las oraciones.
 - En la primera oración, la conjunción y muestra que el tío Fred hace las dos cosas.
 - En la segunda oración, el tío Fred mira TV o leer. No suceden las dos acciones, solo una.
 - Dé a los estudiantes algunos minutos para que inventen sus propias oraciones con la conjunción o.
 - Pida a algunos voluntarios que las compartan en voz alta. Escriba sus oraciones en la pizarra.
 - Señale que si hay más de dos cosas en una serie, deben usar comas entre los dos primeros elementos pero no antes de la conjunción.
 - Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 6.4. Complétela como una actividad guiada por el maestro.

Página de actividades 6.4



Lenguaje
Conectar ideas

Nivel emergente	Lea las oraciones de la Página de actividades 6.4 en voz alta y permita que los estudiantes respondan con una sola palabra, como y y o. Brinde asistencia para que escriban las oraciones.
A nivel	Brinde asistencia individual cuando sea necesario.
Nivel avanzado	Brinde asistencia cuando sea necesario

ORTOGRAFÍA (20 MIN)

Enfoque principal: Los estudiantes aprenderán palabras con hiatos.

Presentar las palabras de ortografía

- Diga a los estudiantes que esta semana estudiarán palabras con hiatos. Explique que un hiato es la combinación de dos vocales que no pertenecen a

Apoyo a la enseñanza

Brinde asistencia individual o en grupos pequeños cuando sea necesario.

la misma sílaba. Pregunte cómo se llama una sílaba formada por dos vocales.
(*diptongo*)

- Escriba las palabras en la pizarra y pronuncie cada una cuando la escriba.

1. alegría	15. púas
2. baúl	16. maestro
3. cacao	17. arcoíris
4. caer	18. río
5. faraón	19. país
6. leer	20. peor
7. paseo	21. cooperar
8. poeta	22. línea
9. portaaviones	23. creer
10. reúne	24. héroe
11. teatro	25. canoa
12. toalla	26. Palabra difícil: extraordinario
13. trineo	27. Palabra difícil: aerolínea
14. zoológico	28. Palabra temática: meteoro

- Lea la lista de palabras. Explique que hoy aprenderán hiatos formados por dos vocales abiertas, la misma vocal abierta o hiatos donde esté acentuada la vocal *í* o *ú*. Escriba en la pizarra los hiatos que aprenderán hoy: *ae, ao, ea, eo, oa, oe, aa, ee, oo*, hiatos con *í* o *ú*.
- Repase la lista de palabras y explique que cada vocal pertenece a una sílaba diferente. Pida a los estudiantes que señalen el hiato en cada palabra y enciérrelos en un círculo.
- Demuestre cómo separar algunas palabras en sílabas para que vean que las vocales no forman un diptongo, es decir, no pertenecen a la misma sílaba.
- Siga este procedimiento: escriba la palabra separada en sílabas, por ejemplo *te-a-tro*. Lea las sílabas. Luego lea la palabra completa enfatizando que las vocales se pronuncian como sonidos separados y no como un solo sonido.
- Muestre la tabla que preparó con anticipación o la Proyección digital PD.U7.L6.1.

➤ Proyección digital PD.U7.L6.1

Hiatos con ae, ao, ea, eo, oa, oe	Hiatos con aa, ee, oo	Hiatos con í o ú
cacao caer faraón paseo poeta teatro toalla trineo maestro peor línea canoa	leer portaaviones zoológico cooperar creer	alegría baúl reúne púas arcoíris río país héroe
<p>Palabra difícil: extraordinario Palabra difícil: aerolínea Palabra temática: meteoro</p>		

- Vuelva a leer la lista y pida a los estudiantes que determinen en qué columna va cada palabra. Explique brevemente el significado de cada una.
- Continúe con el mismo procedimiento hasta que todas las palabras hayan sido clasificadas.
- Practique las palabras en el tiempo que resta siguiendo este procedimiento: Pida a un estudiante que lea cualquier palabra de la tabla. Luego pídale que la use en una oración. Después de decir la oración, pídale que le pregunte a la clase si la oración tiene sentido. Si la clase dice que sí, entonces pida al estudiante que marque con una tilde la palabra y llame a un compañero para que pase al frente y siga el mismo procedimiento. Si la clase dice que no, entonces pida al estudiante que intente con otra oración o llame a otro compañero para que pase al frente y use la palabra en una oración. Continúe hasta que se hayan usado todas las palabras o hasta que se acabe el tiempo.
- Diga a los estudiantes que la tabla quedará a la vista hasta la evaluación para que puedan consultarla cuando lo necesiten.
- Diga a los estudiantes que llevarán a casa la Página de actividades 6.5 con las palabras de ortografía de esta semana para compartir con un familiar.

Lección 6: Galaxias y estrellas

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 6.5 para que los estudiantes la compartan con un familiar.
- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 6.6 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Páginas de actividades 6.5 y 6.6



7

Comparar y contrastar: galaxias

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes escucharán y leerán textos sobre galaxias para identificar ideas clave, detalles, palabras y frases.

Lectura

Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre el mismo tema.

Lenguaje

Los estudiantes cambiarán el significado de palabras raíz añadiendo el sufijo *-mente*.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de
actividades 7.2

Comparar y contrastar Los estudiantes completarán un organizador gráfico que compara dos textos sobre galaxias.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Audición y expresión oral (65 min)			
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 7.1 <input type="checkbox"/> papel para escribir <input type="checkbox"/> Imágenes U7.L7.1–U7.L7.9 <input type="checkbox"/> resaltadores o bolígrafos
Lectura en voz alta	Toda la clase	40 min	
Escritura rápida	Individual	5 min	
Compartir anotaciones al margen	Con un compañero	10 min	
Lectura (30 min)			
Comparar y contrastar galaxias y estrellas	Con un compañero	15 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 7.2
Resumen de comparación y contraste	Individual	15 min	
Lenguaje (25 min)			
Morfología: El sufijo <i>-mente</i>	Toda la clase	25 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 7.3
Material para llevar a casa			
Ortografía: Uso del diccionario			<input type="checkbox"/> Página de actividades 7.4
Lectura: “Galaxias y estrellas”			

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- En una cartulina puede escribir la siguiente información:
Encerrar en un CÍRCULO ideas, palabras o frases clave
SUBRAYAR palabras o frases que no se entienden
ESCRIBIR pensamientos, ideas o preguntas en los márgenes

Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar durante la lectura las siguientes imágenes digitales: U7.L7.1–U7.L7.9.

Lenguaje

- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra o en una cartulina para la sección de morfología:

1. El cachorro es _____.
2. El cachorro observaba _____ al perro grande desde atrás del sofá.
3. El tornado dañó _____ toda la ciudad.
4. El tornado causó daños _____ en toda la ciudad.

Recursos adicionales

- Muestre imágenes adicionales de galaxias y estrellas de libros, la Internet, etc.
- Cree parejas estratégicamente antes de la lección.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

Lección 7: Comparar y contrastar: galaxias

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes escucharán y leerán textos sobre galaxias para identificar ideas clave, detalles, palabras y frases.

VOCABULARIO: “NUESTRO SISTEMA SOLAR, PARTE II”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección.
- Diga a los estudiantes que las palabras del vocabulario están impresas en la Página de actividades 7.1 para que las consulten.

años luz, distancia recorrida por la luz durante un período de tiempo; medida de la longitud utilizada en astronomía (**año luz**)

astronómico, realmente grande; enorme en cantidad, tamaño o distancia (**astronómicas**)

átomo, partícula diminuta de la que están compuestas todas las sustancias (**átomos**)

cúmulo, cosas del mismo tipo unidas en un grupo

espiral, de forma curva que gradualmente se envuelve alrededor de un punto central

fusionar, unir (**fusionan**)

irregular, desparejo; que no tiene forma, tamaño u otras características parejas (**irregulares**)

Página de actividades 7.1



Apoyo a la enseñanza

Brinde apoyo y guía cuando sea necesario.

Desafío

Permita que los estudiantes lean y anoten el texto en grupos pequeños o de manera individual.

Tabla de vocabulario para “Nuestro sistema solar, Parte II”		
Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	años luz átomo	astronómico cúmulo fusionar irregular espiral
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 7.1.
 - Explique que la lectura en voz alta de hoy será diferente porque seguirán el texto mientras usted lee en voz alta.
 - Explique que mientras leen, deben hacer anotaciones al texto.
1. ¿Alguien puede explicar qué quiere decir hacer anotaciones?
 - » Quiere decir “marcar” y “tomar notas”.
 2. ¿Cuál creen que es la palabra raíz en la palabra *anotaciones*?
 - » *nota*
- Diga que deben hacer anotaciones directamente en el texto.
 - Muestre la tabla que creó con anticipación:

Encerrar en un CÍRCULO ideas, palabras o frases clave
SUBRAYAR palabras o frases que no se entienden
ESCRIBIR pensamientos, ideas o preguntas en los márgenes

- Lea la tabla con los estudiantes y explique que harán estos tres tipos de anotaciones en el texto.
- Reparta resaltadores y bolígrafos.
- Si lo desea, puede pedir a los estudiantes que copien la tabla en la parte de arriba de la Página de actividades 7.1 para recordarles qué deben buscar.



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para anotar el texto.
A nivel	Brinde asistencia individual cuando sea necesario.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual.

LECTURA EN VOZ ALTA: “GALAXIAS” (40 MIN)

- Asegúrese de que los estudiantes tienen la Página de actividades 7.1 y un resaltador o bolígrafo.

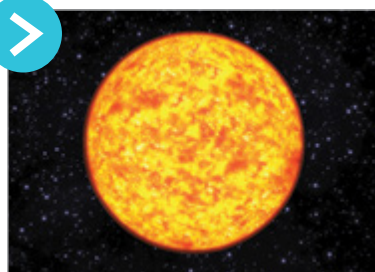


Muestre la imagen U7.L7.1 Los planetas del sistema solar

¿No es asombroso el espacio? Tal vez lo que más los haya sorprendido es la enormidad de las distancias que separan a los planetas del sistema

solar. ¡Con razón el espacio se llama “espacio”! Ahora que hemos llegado al borde exterior de nuestro sistema solar, ¿qué les parece si vemos en mayor detalle lo que hay en su centro? Antes de conocer los objetos celestes que se encuentran más allá de nuestro sistema solar, es conveniente que aprendamos un poco más acerca de las estrellas. Y no hay mejor lugar para comenzar a estudiarlas que la estrella central de nuestro sistema solar, esa estrella que vemos siempre durante el día: ¡nuestro Sol!

- Demuestre cómo deben hacer anotaciones en el texto. Repase el texto y dé ejemplos de partes que podría encerrar en un círculo o subrayar. Diga alguna idea que puede anotar en el margen, por ejemplo “de qué están hechas las estrellas”. Dé tiempo a los estudiantes para que terminen de hacer anotaciones al párrafo.



Muestre la imagen U7.L7.2 Nuestro Sol, una estrella más entre otros miles de millones

El Sol es tanto más grande y brillante que las demás estrellas porque está mucho más cerca de nosotros. Solo lo

vemos durante el día porque es justamente entonces cuando la parte del planeta en la que nos encontramos se coloca frente a él. Y cuando el Sol ilumina nuestro cielo, su luz es tan brillante que en general nos impide ver otras estrellas.

Con solo mirarlo nos damos cuenta de que ninguna **nave espacial** podría posarse en su superficie. ¡El Sol es una masa de gases a

Circule por el salón mientras los estudiantes terminan de hacer anotaciones para ver si las están haciendo correctamente. Brinde asistencia cuando sea necesario.

temperaturas increíblemente altas! No hay una superficie sólida en la que apoyarse. Como todas las otras estrellas, el Sol se compone en su mayor parte de un gas llamado hidrógeno. Los átomos de hidrógeno que están en el centro del Sol chocan unos contra otros en un entorno de fuerte calor e intensa presión. Los **átomos** de hidrógeno se **fusionan** (o unen) para crear otro gas llamado helio, y esta **fusión** genera la energía que vemos y sentimos en forma de luz y calor. La conversión del hidrógeno en helio, entonces, produce las vastas cantidades de energía que alimentan el brillo del Sol.

La cantidad de luz y calor que produce una estrella determina su color. La superficie de nuestro Sol está a unos diez mil grados Fahrenheit... ¡una temperatura que ni siquiera se aproxima a las que alcanza su interior! Si bien diez mil grados Fahrenheit parece una temperatura muy alta en comparación con el punto de ebullición, nuestro Sol se considera apenas una estrella amarilla de calor mediano. Hay estrellas más calientes que el Sol, así como hay otras menos calientes. De hecho, la temperatura de nuestro Sol ya no es tan alta como antes.

Pida a los estudiantes que hagan una pausa para terminar de hacer anotaciones sobre lo que ha leído hasta ahora. Demuestre cómo hacer notas al margen, por ejemplo: “¿Las estrellas que son más calientes que nuestro Sol se ven diferentes?”.

Los científicos creen que todas las estrellas están hechas más o menos de los mismos materiales: hidrógeno y helio, junto a cantidades menores de otras sustancias básicas. Pero el simple hecho de que todas las estrellas estén formadas por enormes cantidades de hidrógeno y helio no implica que sean todas iguales. De hecho, no lo son. La sustancia o masa de las estrellas varía mucho en volumen. Y algunas estrellas tienen sustancias más compactas que otras.

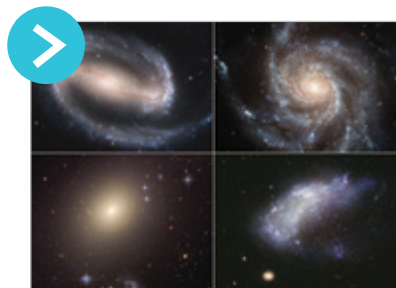
Las estrellas también son de diferentes edades. Algunas estrellas del universo nacieron literalmente ayer, mientras que la edad de otras, como nuestro Sol, se calcula en miles de millones de años. Sin embargo, esto no significa que el Sol haya llegado al final de su vida.

De acuerdo con lo que estiman muchos científicos, nuestro Sol aún tiene miles de millones de años por delante! De todo esto se deduce que las estrellas son muy diversas.

El Sol nos parece grande... y lo es. ¡Es tan grande, que en su interior podrían caber al menos un millón de Tierras! Un millón de Tierras son muchas Tierras, y una sola Tierra ya tiene un tamaño bastante considerable. Sin embargo, por increíble que parezca, nuestro Sol es pequeño en comparación con muchas otras estrellas. ¡Algunas estrellas del universo son dos mil veces más grandes que el Sol! El Sol también nos parece muy brillante... y lo es. ¡Pero hay estrellas que brillan cuatro millones de veces más que nuestro Sol! No obstante, también hay estrellas más pequeñas que el Sol, e incluso menos brillantes.

Entonces, como pueden ver, las estrellas varían mucho en tamaño, masa, color, brillo, temperatura y edad. Pero también es cierto que casi todas las estrellas tienen algo muy importante en común: su agrupación en conjuntos llamados *galaxias*.

Dé tiempo para que hagan anotaciones en esta parte del texto. Pida a algunos estudiantes que compartan sus anotaciones al margen.



Muestre la imagen U7.L7.3 **Formas de las galaxias**

¿Recuerdan cuando definimos nuestro sistema solar como un vecindario de planetas, asteroides y otros objetos que orbitan una

estrella? Bueno, una galaxia es un **cúmulo** de innumerables estrellas que orbitan juntas, como si fueran un vecindario aún más grande, o incluso un país. Entonces, podemos decir que una galaxia es algo así como un gigantesco país de estrellas. Por otra parte, no todas las galaxias son iguales: hay galaxias de tamaños y formas muy diferentes. Algunas galaxias son **espirales**.

Señale las dos galaxias en forma de espiral.

Otras galaxias tienen forma elíptica.

Pregunte: “¿Quién recuerda qué quiere decir elíptico?” (de forma circular un poco aplanada)

Y también hay galaxias **irregulares**, es decir, sin un patrón definido.

Señale la imagen de la esquina inferior derecha.



Muestre la imagen U7.L7.4 **La Vía Láctea en nuestro cielo nocturno**

Nuestro sistema solar forma parte de una galaxia espiral llamada Vía Láctea. Cuando estamos en la Tierra, estamos en una parte de la Vía Láctea. Si miran

el cielo durante una noche despejada y oscura, lejos de las luces de una ciudad, verán una banda angosta de innumerables estrellas que atraviesa el firmamento de punta a punta.

Esa banda de aspecto nebuloso es la parte más espesa o densa de la Vía Láctea. Los antiguos griegos la llamaban Círculo Lácteo, y los antiguos romanos, Camino Lácteo. Sin embargo, si tuviéramos la oportunidad de mirar la Vía Láctea desde un lugar exterior a ella, notaríamos que su verdadera forma es de espiral.



Muestre la imagen U7.L7.5 **Galaxia espiral, similar a la Vía Láctea**

Aquí vemos la imagen de una galaxia espiral como la Vía Láctea, tomada desde arriba. Los astrónomos saben cómo es la forma de la Vía Láctea,

pero jamás una persona o una nave ha podido salir de la galaxia para fotografiarla en toda su extensión. Mediante el uso de instrumentos científicos modernos, los astrónomos han llegado a la conclusión de que la Vía Láctea es una galaxia espiral, muy similar a otras galaxias espirales que sí es posible fotografiar.

Desafío

Pida a los estudiantes que hagan una lista de las preguntas que hicieron al margen que podrían usar para futuras actividades de investigación.

Como pueden ver, esta galaxia espiral tiene un núcleo (o centro) formado por innumerables estrellas resplandecientes, de donde salen brazos tachonados de estrellas que danzan a su alrededor entre nubes de gas.

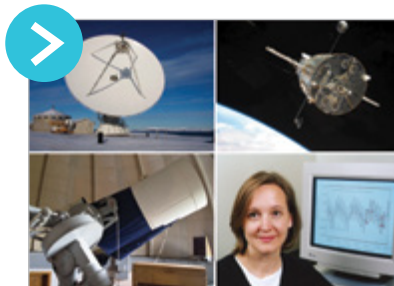
¿Cuántas estrellas creen que hay en una galaxia? Las galaxias pueden contener entre mil millones y varios cientos de miles de millones de estrellas. Y esta cuenta ni siquiera incluye a los planetas u otros objetos que orbitan a esos miles de millones de estrellas. Además de miles de millones de estrellas, las galaxias contienen nubes de gas y partículas de polvo, que con el tiempo pueden unirse para formar nuevas estrellas.

Y no olvidemos que las galaxias también incluyen el espacio que separa a sus estrellas. ¡En el espacio hay muchísimo espacio! Las estrellas de la vía láctea pueden encontrarse a una distancia de cien mil años luz o de cinco años luz unas de otras, pero lo cierto es que la mayoría se ubica en un lugar intermedio.

Un **año luz** es la distancia que recorre la luz en un año. La luz viaja a una velocidad de 186,282 millas por segundo.

En consecuencia, un año luz suma casi seis millones de millones de millas, es decir, alrededor de seis billones. ¡Y pensar que a nosotros nos parecía que mil millones era un número grande! Bueno, como pueden ver, las estrellas de una galaxia están muy, pero muy alejadas entre sí. ¡Están a distancias **astronómicas!**

Pida a los estudiantes que compartan algunas de las palabras o frases que subrayaron.



Muestre la imagen U7.L7.6 **Recopilación de datos espaciales**

Los astrónomos usan diferentes tipos de poderosos telescopios para llegar a partes cada vez más lejanas de la Vía Láctea. Algunos telescopios están

sobre la Tierra y otros sobre su órbita, pero también hay telescopios que viajan a toda marcha por nuestro sistema solar.

Los astrónomos comparten observaciones, fotografías y datos entre ellos... ¡y también con nosotros, afortunadamente! Sin embargo, por muy poderosas que sean las tecnologías existentes, aún hay partes de la Vía Láctea –y de otras galaxias– que ningún ser humano ha visto jamás. A veces hay un obstáculo en el camino, como una estrella u otra galaxia, pero otras veces se trata sencillamente de que algunas distancias superan incluso el alcance de los telescopios más poderosos. ¡En el universo hay más estrellas y galaxias de las que puede concebir nuestra imaginación!

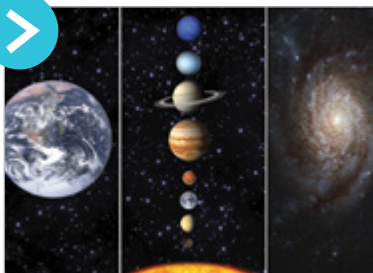
Pida a los estudiantes que compartan algunas de las palabras o frases que encerraron en un círculo.



Muestre la imagen U7.L7.7 **La galaxia Andrómeda**

Cuando miramos la Vía Láctea, es posible que nos preguntemos cómo son las otras galaxias del universo. Una de las más próximas a la Vía Láctea es Andrómeda.

Aunque Andrómeda es la galaxia espiral más cercana a la nuestra, la distancia que nos separa es demasiado grande como para que sepamos mucho sobre ella. Entre la Vía Láctea y Andrómeda hay varias galaxias pequeñas de forma **irregular**.



Muestre la imagen U7.L7.8 **Planeta Tierra: nuestro sistema solar, una galaxia como la Vía Láctea**

Ahora sabemos mucho más sobre la “dirección espacial” de nuestra escuela. Sabemos que vivimos en el

Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y respuestas en tarjetas de fichero que puedan usar durante el juego de repaso de la unidad.

planeta Tierra. Sabemos que la Tierra es el tercer planeta de los ocho que forman nuestro sistema solar, y uno de los cuatro pequeños planetas rocosos. Y sabemos que nuestro sistema solar es apenas uno de los innumerables sistemas planetarios situados en uno de los varios brazos espirales de la galaxia Vía Láctea.



Muestre la imagen U7.L7.9 **Galaxias distantes**

Tal vez estén pensando en todas las otras galaxias que existen aparte de la nuestra. En el universo hay miles de millones de galaxias. ¡Otro número

astronómico! “Un momento”, pensarán ustedes, “déjenme ver si he entendido bien”.

“¿Hay miles de millones de galaxias... y cada una de ellas contiene miles de millones de estrellas? ¡Guau, esas cifras son tan grandes que mi mente no puede procesarlas!”. Y es cierto: ¡el universo es verdaderamente gigantesco!

ESCRITURA RÁPIDA (5 MIN)



Verificar la comprensión

Escritura rápida: Reparta hojas para escribir. Diga a los estudiantes que les dará 5 minutos para que escriban todo lo que recuerden sobre la lectura en voz alta. Pídales que escriban rápido y no se preocupen por la ortografía.

COMPARTIR LAS ANOTACIONES AL MARGEN (10 MIN)

- Divida a los estudiantes en parejas.
- Pídales que se turnen para compartir sus anotaciones al margen con sus compañeros.
- Si dispone de tiempo, pregunte a cada grupo si hicieron anotaciones similares y que compartan algunas con toda la clase.

Lección 7: Comparar y contrastar: galaxias

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre el mismo tema.

COMPARAR Y CONTRASTAR GALAXIAS Y ESTRELLAS (15 MIN)

- Divida a los estudiantes en parejas.
- Pídales que busquen el Capítulo 6 “Galaxias y estrellas” en el Libro de lectura.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 7.2. Dígales que también consulten la Página de actividades 7.1.
- Diga que usarán la tabla de T para comparar y contrastar galaxias y estrellas.

RESUMEN DE COMPARACIÓN Y CONTRASTE (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que usen la información del organizador gráfico que completaron con sus compañeros para escribir un resumen de similitudes y diferencias clave entre dos textos sobre galaxias.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente	Brinde asistencia individual o haga preguntas de sí y no, por ejemplo: “¿Los dos textos describen la galaxia Andrómeda?”.
A nivel	Permita que los estudiantes encierren en un círculo las similitudes y subrayen las diferencias en el organizador gráfico o que trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban un resumen de manera individual y con oraciones completas.

Página de actividades 7.2



Apoyo a la enseñanza

Reúna un grupo pequeño para volver a leer partes del texto y buscar similitudes y diferencias para armar una lista.

Desafío

Pida a los estudiantes que completen el organizador gráfico y el resumen de manera individual.

Lección 7: Comparar y contrastar: galaxias

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes cambiarán el significado de palabras raíz añadiendo el sufijo *-mente*.

MORFOLOGÍA: EL SUFIJO *-MENTE* (25 MIN)

Practicar el sufijo *-mente*

- Recuerde a los estudiantes que podemos formar adverbios de modo a partir de un adjetivo añadiendo el sufijo *-mente*.
- También recuerde que debemos usar la forma femenina singular del adjetivo para formar el adverbio (ejemplo: *lentamente*).
- Lea en voz alta la primera oración que preparó con anticipación:

1. El cachorro es _____.

- Pregunte: “¿Qué palabra completaría mejor la oración, *temeroso* o *temerosamente*?”
 - » *temeroso*
- Una vez que hayan respondido, pregunte: “¿Por qué *temerosamente* no habría sido correcto en esta oración?”
 - » porque se necesita un adjetivo para describir el sustantivo *cachorro* y no un adverbio para describir el verbo
- Lea en voz alta la segunda oración:

2. El cachorro observaba _____ al perro grande desde atrás del sofá.

- Pregunte: “¿Qué palabra completaría mejor la oración, *temeroso* o *temerosamente*?”
 - » *temerosamente*
- Una vez que hayan respondido, pregunte: “¿Por qué *temeroso* no habría sido correcto en esta oración?”
 - » porque se necesita un adverbio para describir el verbo *observaba* y no un adjetivo para describir el sustantivo
- Lea en voz alta la tercera oración:

3. El tornado dañó _____ toda la ciudad.

- Pregunte: “¿Qué palabra completaría mejor la oración, *grave* o *gravemente*?”
 - » gravemente
- Una vez que hayan respondido, pregunte: “¿Por qué *grave* no habría sido correcto en esta oración?”
 - » porque se necesita un adverbio para describir el verbo *dañó* y no un adjetivo para describir un sustantivo
- Lea en voz alta la tercera oración:

4. El tornado causó daños _____ en toda la ciudad.

- Pregunte: “¿Qué palabra completaría mejor la oración, *graves* o *gravemente*?”
 - » graves
- Una vez que hayan respondido, pregunte: “¿Por qué *gravemente* no habría sido correcto en esta oración?”
 - » porque se necesita un adjetivo para describir el sustantivo *daños* y no un adverbio para describir el verbo
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 7.3 y complétela como una actividad guiada por el maestro.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente	Lea las oraciones de la Página de actividades 7.3 y permita que los estudiantes respondan oralmente.
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que completen la actividad de manera individual.

Fin de la lección

Lección 7: Comparar y contrastar: galaxias

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 7.4 para que los estudiantes la completen.

Página de actividades 7.3



Página de actividades 7.4



8

Constelaciones y estrellas

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes leerán un texto informativo sobre constelaciones y responderán preguntas de comprensión citando evidencia del texto.

Audición y expresión oral

Los estudiantes escucharán un texto informativo y un poema en voz alta sobre constelaciones y estrellas, y compararán ideas de ambos textos.

Los estudiantes analizarán recursos auditivos, estrofas y la imaginería en un poema leído en voz alta y luego, en grupos, escribirán sus propios poemas comparando las estrellas con algo en la Tierra.

Lenguaje

Los estudiantes mostrarán opción o posibilidad usando la conjunción o.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 8.1

Constelaciones Los estudiantes responderán preguntas sobre constelaciones usando evidencia del texto.

Página de actividades 8.3

La conjunción o Los estudiantes conectarán oraciones simples con la conjunción o para mostrar opción o posibilidad.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lectura (45 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo? <input type="checkbox"/> Página de actividades 8.1
Lectura individual	Individual	20 min	
Preguntas de comprensión	Individual	15 min	
Audición y expresión oral (55 min)			
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	5 min	<input type="checkbox"/> Imágenes U7.L8.1–U7.L8.7 <input type="checkbox"/> Tarjetas de imágenes T.U7.L.8.1, T.U7.L8.2 <input type="checkbox"/> Página de actividades 8.2 <input type="checkbox"/> cartulina <input type="checkbox"/> marcadores para grupos pequeños
Lectura en voz alta	Toda la clase	20 min	
Comentar la lectura en voz alta	Toda la clase	5 min	
Poema: “Escapar a la hora de dormir”	Grupos pequeños	25 min	
Lenguaje (20 min)			
Gramática: La conjunción o	Individual	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 8.3
Material para llevar a casa			
Carta para la familia			<input type="checkbox"/> Página de actividades 8.4

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar durante la lectura las siguientes imágenes digitales: U7.L8.1–U7.L8.7.

Lenguaje

- Prepare para mostrar el póster de conjunciones de unidades anteriores y añada otra entrada.

Conjunciones

Las **conjunciones conectan** dos o más palabras o grupos de palabras.

- La conjunción **y** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “más, junto con o también.” Se usa en oraciones afirmativas.
 - La conjunción **ni** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “y tampoco”. Se usa en oraciones negativas.
 - La conjunción **pero** conecta grupos de palabras. Señala que después viene una idea diferente.
 - La conjunción **o** señala una opción, posibilidad o alternativa.
- Prepare tiras de oraciones para la lección de gramática.
 1. El pronóstico meteorológico anunció lluvia para la tarde.
 2. El pronóstico meteorológico anunció lluvia para la noche.
 3. Voy a comprarle un regalo a mamá por su cumpleaños.
 4. Puedo invitarla a cenar a su restaurante favorito.
 5. Este fin de semana vendrá de visita mi amiga Cecilia.
 6. Este fin de semana yo iré a visitarla.
 7. ¿Hay alguna persona en la casa?
 8. ¿Es el ruido de la televisión?

Recursos adicionales

- Pida a los estudiantes que compartan sus experiencias observando las estrellas por la noche. Pregunte si saben reconocer estrellas o grupos de estrellas y pueden identificarlas todas las noches.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.
- Cree grupos pequeños estratégicamente antes de la lección.

Inicio de la lección

Lección 8: Constelaciones y estrellas

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán un texto informativo sobre constelaciones y responderán preguntas de comprensión citando evidencia del texto.

VOCABULARIO: “CONSTELACIONES Y ESTRELLAS”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

constelación, estrellas que crean un patrón o forma que desde la Tierra se ve como una persona, un objeto o un animal (**constelaciones**)

Osa Mayor, la constelación nombrada por Tolomeo que se parece a una gran osa; incluye el Gran Cazo

Osa Menor, la constelación formada por siete estrellas nombrada por Tolomeo que se parece a una osa pequeña; también llamada Pequeño Cazo

Polaris, la Estrella del Norte; la estrella más brillante ubicada al extremo del mango de la Osa Menor/Pequeño Cazo, que permanece en el mismo lugar en el cielo nocturno durante todo el año

Tabla de vocabulario para “Constelaciones y estrellas”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	constelación Osa Mayor Osa menor Polaris	
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

Apoyo a la enseñanza

Reúna un grupo pequeño de estudiantes para la lectura guiada del capítulo. Demuestre cómo regresar al texto para buscar la respuesta a una pregunta.

Desafío

Pida a los estudiantes que investiguen qué constelaciones están visibles en el cielo nocturno en esta época del año y creen un diario de observaciones sobre las constelaciones que pudieron identificar.

Desafío

Pida a los estudiantes que escriban un párrafo para explicar por qué algunas constelaciones son visibles de noche solo durante el verano o el invierno.

- » Se debe a que la Tierra da vueltas alrededor del Sol y además gira sobre su eje.

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Repase con los estudiantes lo que recuerdan sobre las estrellas de la lección anterior.
 - Nuestro Sol es la estrella más cercana.
 - Las estrellas están compuestas de gases calientes, principalmente hidrógeno y helio.
 - Las estrellas tienen diferentes tamaños.
 - Nuestro Sol es una estrella de tamaño medio.
 - Las estrellas tienen diferentes colores.
 - Nuestro Sol es una estrella amarilla.
 - Las estrellas tienen diferentes edades.
 - Una galaxia es una enorme acumulación de estrellas, polvillo y gas que se mantienen juntos debido a la fuerza de gravedad.
 - Vivimos en la galaxia Vía Láctea.
 - La galaxia Vía Láctea tiene forma de espiral.
 - Las galaxias tienen formas diferentes, como elíptica o irregular.
- Asegúrese de que todos tengan una copia del Libro de lectura.
- Diga que el título del capítulo de hoy es “Constelaciones”. Diga que el capítulo es sobre grupos de estrellas que parecen formar un patrón o figura en el cielo.



Lectura

Lectura/Visualización atenta

Nivel emergente	Haga preguntas de respuestas de una palabra, por ejemplo: ¿Cuántas constelaciones han visto en el cielo?
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para completar la Página de actividades 8.1.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual.

- Diga a los estudiantes que hoy leerán de manera individual.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 8.1. Explique que completarán la actividad cuando hayan terminado de leer.
- Pida a los estudiantes que pasen a la primera página del capítulo.

LECTURA INDIVIDUAL: “CONSTELACIONES” (20 MIN)

- Pida a los estudiantes que lean el Capítulo 7, “Constelaciones” de manera individual.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (15 MIN)

- Los estudiantes completarán la Página de actividades 8.1 de manera individual.

Lección 8: Constelaciones y estrellas

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes escucharán un texto informativo y un poema en voz alta sobre constelaciones y estrellas, y compararán ideas de ambos textos.

Los estudiantes analizarán recursos auditivos, estrofas y la imaginación de un poema leído en voz alta y luego, en grupos, escribirán sus propios poemas comparando estrellas con algo en la Tierra.

VOCABULARIO: “ESTRELLAS Y CONSTELACIONES”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

cucharón, cuchara grande de mango largo y extremo en forma de tazón que se usa para servir líquidos

magnético, que ejerce una gran fuerza de atracción (**magnética, magnéticas**)

navegación, identificación de la ruta que se sigue

orientación, competencia deportiva moderna en la que los participantes se orientan con brújulas o GPS (sistema de posicionamiento global) para cumplir determinados objetivos

orientarse, identificar la ubicación en relación con las cosas que nos rodean

Tabla de vocabulario para “Estrellas y constelaciones”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	orientación	cucharón magnético navegación orientación orientarse
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales en el sitio web de componentes digitales del programa en línea durante la lectura en voz alta: U7.L8.1–U7.L8.7.
- Pida a los estudiantes que recuerden lo que aprendieron sobre las constelaciones en la lectura del Capítulo 7, “Constelaciones”.
- Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L8.1 (Orión y sus perros de caza).
- Pregunte a los estudiantes si ven alguna figura en este conocido grupo de estrellas y permita que compartan sus ideas.
- Diga: “Probablemente hayan visto una llama en una estufa a gas o en un mechero Bunsen y hayan notado que diferentes partes de la llama tiene diversos colores. Las partes azules y blancas de la llama son mucho más calientes que las partes amarillas o rojas. Sucede lo mismo con las estrellas: las estrellas azules y blanco azuladas son las más calientes; las estrellas blancas son muy calientes; las estrellas amarillas (como nuestro Sol) son de calor medio; y las rojas son las menos calientes”.

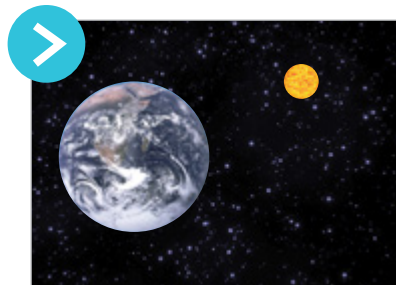
Tarjeta de imágenes
T.U7.L8.1

Orión y sus perros de caza



- Diga a los estudiantes que en esta imagen pueden ver algunas estrellas interesantes. Señale la estrella blanca grande, Sirio, y diga que es la estrella más brillante de nuestro cielo. Señale la estrella rojiza y pregunte si alguna vez escucharon hablar de la estrella Betelgeuse. Diga que también es una de las estrellas más brillantes de nuestro cielo porque es muy grande y bastante cercana, hablando en distancias astronómicas. Explique que Betelgeuse es roja porque ya no es una estrella muy caliente, sino que está muriendo y comenzando a enfriarse. Diga que los astrónomos predicen que Betelgeuse eventualmente explotará y eso será tan caliente y brillante que lo podremos ver incluso durante el día. (Explique que una vez que mueren, las estrellas se vuelven a calentar y explotan o implosionan).
- Señale la estrella blanco azulada. Diga que esta estrella es Rigel y que también es una estrella grande. Debido a su tamaño y a que es muy caliente, es otro de las estrellas más brillantes de nuestro cielo. Diga a los estudiantes que la estrella azul Bellatrix es una de las más calientes.

LECTURA EN VOZ ALTA: “ESTRELLAS Y CONSTELACIONES” (20 MIN)



Muestre la imagen U7.L8.1

Ya es hora de volver a nuestro hogar del planeta Tierra. Desde allí podemos ver algunos destellos del espacio cuando miramos el cielo. Después de nuestro viaje, es difícil que las estrellas

sigan pareciéndonos simples lucecitas titilantes. Ahora sabemos que todas son más o menos como el Sol, la estrella que ocupa el centro de nuestro sistema solar. Sabemos que, vistas de cerca, las estrellas son gigantescas centrales de gas súper caliente.



Muestre la imagen U7.L8.2 **Contemplación del cielo nocturno**

La próxima vez que levantemos nuestra vista al cielo, seguramente contemplaremos las estrellas de una manera totalmente nueva. Vistas

desde la Tierra, todas parecen más o menos del mismo tamaño, pero ahora sabemos que eso no es así. Las estrellas son de diferentes tamaños. Algunas son más brillantes que otras, o incluso más calientes que otras. Y si antes nos parecía que estaban más o menos juntas, durante nuestro viaje hemos comprobado que, por muy amontonadas que parezcan las estrellas en el cielo de la Tierra, en realidad están separadas por distancias inmensas. Es cierto que las estrellas se agrupan en galaxias. Sin embargo, ni siquiera en ese caso disminuyen demasiado las distancias entre ellas, y mucho menos sus distancias con respecto a las estrellas de otras galaxias. ¡En el espacio hay mucho, pero mucho espacio!



Muestre la imagen U7.L8.3 **La galaxia Andrómeda**

¿Alguna vez han tratado de contar las estrellas? ¡Hay muchísimas!

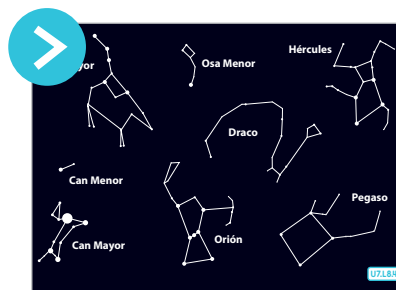
En una noche despejada, según donde nos encontremos, podremos

contemplar muchas de las aproximadamente dos mil estrellas que se ven desde la Tierra a simple vista. Todas las estrellas que vemos están en nuestra galaxia, la Vía Láctea. No podemos ver estrellas individuales de otras galaxias sin la ayuda de un telescopio. Sin embargo, entre las estrellas de nuestra galaxia, es posible que lleguemos a divisar la distante galaxia Andrómeda, siempre y cuando la noche esté oscura y nosotros sepamos hacia dónde mirar.

Pida a los estudiantes que recuerden lo que han aprendido sobre la galaxia Andrómeda. (la más cercana a la Vía Láctea, de forma de espiral, muy alejada)

Durante miles y miles y miles de años, otras personas contemplaron el cielo nocturno, tal como ahora lo hacemos nosotros. Los seres humanos siempre hemos intentado comprender la ubicación de las estrellas y predecir sus posiciones en el cielo noche a noche.

En el imponente diseño del universo, es natural que tratemos de entender el porqué de las cosas y la posición que ocupamos.



Muestre la imagen U7.L8.4 Constelaciones en el cielo nocturno

Desde tiempos remotos, los seres humanos hemos agrupado las estrellas en patrones llamados constelaciones. Las civilizaciones

antiguas veían esas constelaciones como figuras de personas, animales y objetos. Jugaban a “unir los puntos” entre las estrellas trazando líneas imaginarias para formar imágenes en el cielo.

Pregunte a los estudiantes qué constelaciones ya conocen. (Las respuestas variarán, pero los estudiantes que participaron en el programa en Grado 1 pueden recordar Escorpio y Tauro.)

Estas imágenes a menudo relatan mitos sobre héroes como el cazador griego Orión, que aparece empuñando su escudo para luchar contra un toro. Otras retratan a animales mitológicos, como Pegaso, el hermoso caballo alado. Y otras representan animales comunes, como el Can Menor y el Can Mayor. El término *can* –derivado de la palabra latina *canis*–, significa “perro”, mientras que las palabras *mayor* y *menor* se refieren al tamaño de esos perros.

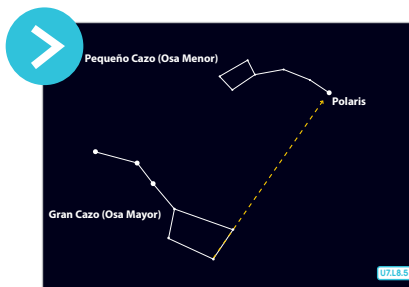
Podemos decir, entonces, que la constelación Can Menor se llama así porque retrata un perro comparativamente más pequeño que el Can Mayor. Desde el punto de vista de los relatos mitológicos acerca del

gran cazador Orión, estas agrupaciones de estrellas representan a sus dos fieles perros de caza, siempre pegados a los talones del amo en su recorrido por el cielo nocturno.

Sirio, la estrella más brillante de nuestro cielo, está en la constelación del Can Mayor, y por eso también se la conoce como Estrella del Perro. Sirio no solo es muy grande en comparación con el Sol, sino que además es una de las estrellas más cercanas a nuestro sistema solar: ¡está apenas a poco más de 8.5 años luz!

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L8.1 (Orión y sus perros de caza). Señale las estrellas a medida que dice: “Esta es Betelgeuse, que forma el hombro derecho de Orión y la blanco azulada Rigel, que forma el pie izquierdo de Orión. La estrella azulada que forma su hombro derecho es Bellatrix, una estrella joven muy caliente”.

El conjunto de constelaciones visibles desde el hemisferio norte difiere del que se ve desde el hemisferio sur. Solo desde el hemisferio norte podemos ver las constelaciones que se encuentran sobre el polo norte de la Tierra. Solo desde el hemisferio sur se ven las que están sobre el polo sur de la Tierra. Sin embargo, las constelaciones que están por encima del ecuador terrestre se ven desde ambos hemisferios. Si alguna vez cruzan el ecuador para viajar a otra parte del mundo, tal vez puedan experimentar las constelaciones del cielo nocturno desde otro punto de vista.



Muestre la imagen U7.L8.5 Polaris, el Gran Cazo y el Pequeño Cazo

Desde tiempos antiguos, los seres humanos han notado que las estrellas del cielo y las constelaciones más conocidas se mueven siguiendo una predecible e interesante trayectoria.

Todas las estrellas del cielo se mueven en un patrón circular, alrededor de un punto central.

Tarjeta de imágenes T.U7.L8.2

Estrellas girando en torno a Polaris



Apoyo a la enseñanza

Recuerde a los estudiantes que *orientarse* quiere decir “usar el conocimiento de las estrellas o de otros objetos para determinar en qué dirección están el norte, el sur, el este y el oeste”.

Desafío

Pregunte a los estudiantes cómo se orientaban los antiguos navegantes durante el día antes de que existieran las brújulas.

- » observando la posición del sol en el cielo

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L8.2 (Estrellas girando en torno a Polaris). Diga: “Esta fotografía de larga exposición fue tomada durante un período de tiempo durante una noche oscura. ¿Alguien puede señalar la parte del cielo alrededor de la cual giran en círculo las demás estrellas?”.

En el hemisferio norte (la mitad del planeta Tierra que se extiende hacia el norte del ecuador) hay una estrella llamada Polaris, o Estrella del Norte, que se encuentra muy cerca de ese punto central. En contraste con todas las demás estrellas del cielo, que cambian de posición a lo largo de la noche, Polaris siempre permanece en el mismo lugar, casi en línea recta con respecto al polo norte.

Durante miles de años, los navegantes y otros viajeros del hemisferio norte han usado este conocimiento para **orientarse**.

Mucho antes de que se inventaran los instrumentos modernos de **navegación**, como las brújulas y el GPS, los marinos se guiaban por la estrella Polaris. La tecnología ha avanzado un largo trecho desde aquellos tiempos, hasta el punto de que algunas personas suelen participar en una novedosa competición deportiva, la **orientación**, que consiste en orientarse mediante el uso de brújulas **magnéticas** y GPS para llevar a cabo una tarea o alcanzar una meta.

¿Recuerdan haber aprendido, en una lección anterior, que la Tierra tiene un polo norte y un polo sur? Estos polos actúan como un imán. La brújula magnética funciona gracias al campo magnético de la Tierra. El GPS es un dispositivo moderno que detecta e indica nuestra posición en la Tierra sobre la base de datos provistos por los satélites artificiales que orbitan el planeta.

Algunos de ustedes seguramente conocerán dos patrones de estrellas que se ven desde el hemisferio norte, llamados Gran Cazo y Pequeño Cazo. Ambos parecen cucharones o cazos de forma más o menos rectangular. Estos dos nombres no se refieren a constelaciones propiamente dichas, sino que forman parte de constelaciones más grandes. El Gran Cazo forma parte de la constelación Osa Mayor. El Pequeño Cazo, un grupo menos numeroso de estrellas, está en la Osa Menor.

Pida a un voluntario que señale el Gran Cazo y el Pequeño Cazo en la imagen.

Imaginemos que nos hemos perdido en el medio del campo durante una noche oscura y estrellada. Para orientarnos, primero tenemos que mirar el cielo en busca del Gran Cazo y el Pequeño Cazo. Una vez que los hemos localizado, debemos trazar una flecha imaginaria desde la estrella situada en la parte superior del **cucharón** grande hasta la última estrella que forma el mango del cucharón pequeño. Esa estrella del Pequeño Cazo es la más brillante de la Osa Menor.

¡Y no es otra que la estrella Polaris, sobre la cual hablamos apenas hace un momento! Una vez concluida esta operación, encontraremos el Norte situándonos en dirección de la flecha, cuya punta es la estrella Polaris. Cuando nos colocamos de cara al Norte, nuestra espalda apunta hacia el Sur. A nuestra derecha está el Este, y a nuestra izquierda, el Oeste. ¡Ahora, solo nos queda decidir en qué dirección vamos a caminar!

Pregunte a los estudiantes si conocen otro nombre para la estrella Polaris. (estrella polar o estrella del Norte)

A veces, el Gran Cazo resulta más fácil de encontrar que el Pequeño Cazo. Sin embargo, una vez que hemos localizado el Gran Cazo, podemos usarlo como referencia para encontrar la Estrella del Norte.

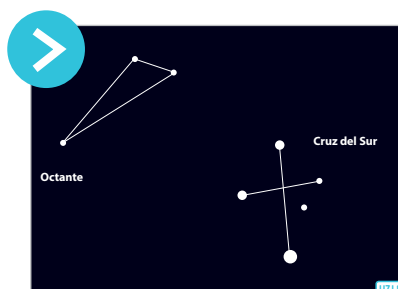
Pida a un voluntario que señale las estrellas en la imagen mientras lee las siguientes oraciones.

Basta con alinear las dos “estrellas indicadoras” que forman el cuenco del gran cucharón, en el extremo opuesto al mango, y trazar una línea entre ellas. La línea apunta hacia arriba, desde el cuenco del Gran cazo hasta la Estrella del Norte, que es la punta del mango del Pequeño Cazo.

Y si tenemos la Estrella del Norte –Polaris– para orientarnos en la dirección correcta, ¿para qué necesitamos un GPS? Las estrellas han servido durante miles de años como medio de orientación, tanto en el mar como en tierra firme. Los habitantes del hemisferio norte aún pueden ver estas y otras constelaciones cuando levantan la vista

hacia el cielo nocturno. Antes de la Guerra Civil estadounidense, los esclavos fugitivos buscaban el cucharón del cielo cantando una canción que los animaba a seguir el “cucharón de calabaza” en dirección al Norte, rumbo a la libertad.

A lo largo de la historia, muchas personas de diferentes culturas han visto otras formas en las estrellas del Gran Cazo. En un mito o relato griego acerca de la Osa Mayor, la celosa diosa Hera, esposa de Zeus, convierte a una sirvienta llamada Calipso en una osa. A fin de proteger a la osa Calipso, Zeus la envía al cielo en forma de constelación. Un mito árabe describe un ataúd con tres personas que van detrás llorando al muerto. Un grupo de indígenas norteamericanos veía a una osa seguida por tres cazadores, uno de los cuales llevaba una olla para cocinar la carne del animal. Los escandinavos de la Europa medieval veían el carro de Odín.



Muestre la imagen U7.L8.6 **Constelaciones del hemisferio sur**

¿Y qué veríamos en el cielo si estuviéramos en el hemisferio sur?

Las personas que viven al sur del ecuador, en países como Chile,

Sudáfrica y Australia, no ven el mismo

conjunto de constelaciones que los habitantes de países situados en el hemisferio norte, como Estados Unidos, Canadá, Noruega, Turquía y China. En el otro extremo del mundo, que rota en torno al polo sur, el cielo se ve desde una perspectiva diferente en comparación con el norte del ecuador.

Use un globo terráqueo y muestre que las personas que viven en países al sur del ecuador ven otra parte del cielo diferente de la que se ve en los países al norte.

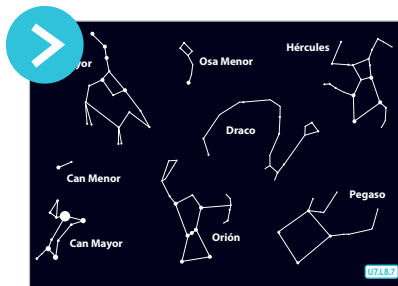
Por sorprendente que parezca, no hay una estrella situada directamente por encima del polo sur: no existe una “Estrella del Sur” en torno a la cual giren las demás.

Sin embargo, hay una pequeña constelación cercana –llamada Octante– que gira alrededor del punto donde debería estar la “Estrella del Sur”, en caso de que existiera. La constelación del Octante se llama así porque se parece a un antiguo instrumento del mismo nombre que usaban los navegantes para orientarse.

Pregunte por qué creen que las personas de la antigüedad pueden haber imaginado ver un octante en esta parte del cielo. (Tanto la constelación como la herramienta eran utilizadas para navegar).

No muy lejos del Octante hay otra constelación muy familiar para todo aquel que haya observado con atención las estrellas de ese hemisferio: la Cruz del Sur.

Señale estas constelaciones en la imagen.



Muestre la imagen U7.L8.7 **Constelaciones del cielo nocturno**

Repasemos las constelaciones sobre las que hemos hablado.

Pida a los estudiantes que repitan el nombre de las constelaciones a medida que señala cada una.

Hoy hemos visto apenas un puñado de las 88 constelaciones que identificaron los astrónomos en los cielos de la Tierra. La próxima vez que tengan la oportunidad de contemplar una hermosa noche estrellada, observen el cielo para ver si localizan algunas de las constelaciones más famosas. Si no las encuentran, también pueden divertirse creando constelaciones nuevas sobre la base de sus propios relatos.

Tal vez algún día crucen el ecuador rumbo a otra parte del mundo, donde puedan experimentar el cielo nocturno desde un punto de vista diferente.

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

1. **Literal.** ¿Qué es una constelación?
 - » Es un grupo de estrellas que se ve en el cielo nocturno y parece formar una figura o un objeto, animal o una persona. Las constelaciones suelen estar asociadas a historias que explican por qué están en el cielo.
2. **Literal.** ¿Qué nombre recibe la estrella del hemisferio norte que parece no moverse nunca?
 - » Polaris, la Estrella del Norte
3. **Evaluativa.** ¿Por qué el punto de vista desde la Tierra afecta lo que vemos en el cielo?
 - » Las personas de diferentes hemisferios o partes del mundo observan el espacio desde diferente ángulo o ven distintas constelaciones durante cada estación.
4. **Para inferir.** ¿Sobre qué características de las estrellas escucharon en la lectura en voz alta?
 - » Las estrellas tienen diferentes colores según cuán calientes son; están a diferentes distancias de la Tierra; algunas parecen más brillantes que otras según su tamaño y su distancia desde la Tierra.
5. **Evaluativa.** ¿Cuál es la diferencia entre las estrellas azules, blancas, rojas y amarillas que se describe en la lectura?
 - » Las estrellas azules son las más calientes; las blancas son muy calientes; las amarillas son medianamente calientes y las rojas son las menos calientes.

Pensar-Reunirse-Compartir

- Voy a hacerles una pregunta. Les daré un minuto para que piensen y luego les pediré que conversen con un compañero sobre la pregunta. Llamaré a varios voluntarios para que compartan lo que conversaron.

Evaluativa. Desde hace mucho tiempo, exploradores y navegantes han usado las estrellas para orientarse, o hallar la dirección en la que están viajando. Por ejemplo, las personas del hemisferio sur usaban la Cruz del Sur como guía. Expliquen la secuencia de pasos que siguen las personas del hemisferio norte para encontrar el norte con ayuda de las estrellas.

- » Primero, identifican el Gran Cazo, porque es fácil de reconocer. Luego identifican las dos estrellas a la derecha del cazo. Son las estrellas indicadoras que apuntan hacia arriba, hacia la estrella que forma la punta del mango del Pequeño Cazo y que es la Estrella del Norte, o Polaris.

POEMA: “ESCAPAR A LA HORA DE DORMIR” (25 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 8.2.
- Diga a los estudiantes que muchas veces las estrellas y constelaciones inspiran a algunas personas a escribir poesías. Explique que escucharán la traducción de un poema titulado “Escapar a la hora de dormir”, escrito por Robert Louis Stevenson en el siglo XIX. Explique que el poema es sobre un niño que mira a través de una ventana a la hora de dormir y se maravilla ante el cielo estrellado. Pídales que escuchen las comparaciones que hace el poeta sobre la cantidad de estrellas que ve en el cielo y que escuchen los nombres de los cuerpos celestes y los patrones de estrellas que el niño reconoce.
- Lea “Escapar a la hora de dormir” en voz alta mientras los estudiantes siguen la lectura en la Página de actividades 8.2.

Página de actividades 8.2



Escapar a la hora de dormir

por Robert Louis Stevenson

*Las luces de la sala relumbraron
a través de persianas y de rejas
y arriba, en movimiento y en lo alto
vi miles de millones de estrellas.
No vi ni tantas hojas en los árboles
ni personas, en parques ni entre muros,
como estrellas que, altivas e incontables,
guiñaban en lo alto y en lo oscuro.*

*El perro, el cazador y el arado,
la estrella del marino y los planetas
estaban sobre el cielo, y vi en un jarro
mitad agua y mitad miles de estrellas.
Cuando por fin me vieron, me llamaron,
me mandaron a dormir; yo fui a mi pieza
con gloria entre los ojos, pues brillaron
estrellas dando vuelta en mi cabeza.*

- Después de leer el poema, pregunte a los estudiantes con qué cosas de la Tierra compara el poeta la cantidad de estrellas del cielo nocturno.
 - » las hojas de los árboles, las personas en parques y en lugares cerrados

Apoyo a la enseñanza

Brinde asistencia individual mientras los estudiantes trabajan en pequeños grupos.

- Pida a los estudiantes que describan estas imágenes. ¿Muestran muchas cosas o pocas? ¿Muestran cosas en movimiento o quietas? ¿Son agradables o qué otro sentimiento producen? Explique que la **imaginería** es una imagen o una impresión que el escritor crea para ayudar a que el lector comprenda una idea o una descripción.
- Pregunte a los estudiantes si les parecen buenas esas comparaciones para la cantidad de estrellas que hay en el cielo.
- Pida a los estudiantes que compartan las ideas que se les ocurran para hacer buenas comparaciones.
- Divida a los estudiantes en grupos de tres o cuatro niños cada uno.
- Reparta una cartulina (o una hoja en blanco grande) y marcadores a cada grupo.
- Diga a los estudiantes que van a hacer una actividad de escritura compartida y que van a componer un poema propio en el que compararán las estrellas del cielo con algo que haya en la Tierra.
- Recuerde a los estudiantes que tienen que seguir las reglas del trabajo grupal y asegúrese de que se escuchen y se discutan las ideas de todos los integrantes.
- Señale que el poema de Stevenson tiene dos estrofas, o grupos de versos, separadas por una pausa. Muchos poetas utilizan las pausas entre las estrofas para indicar cambios en el significado, en el sonido o en la imaginería, tal como el inicio de un nuevo párrafo en prosa. Stevenson comienza una nueva estrofa y un nuevo grupo de rimas cuando introduce cada constelación. No todos los poemas tienen (o necesitan) una pausa entre las estrofas, pero puede ser una manera clara de organizar ideas.
- Explique que los poemas pueden tener el formato que prefieran: rima, verso libre, haiku, etc. Recuerde que usen palabras vívidas y lenguaje descriptivo que ayuden a que el lector visualice la escena.
- Pida a los estudiantes que hagan un borrador de su poema en una hoja aparte antes de copiar la versión definitiva en la cartulina.
- Circule entre los grupos mientras trabajan para asegurarse de que todos los integrantes estén colaborando y explicando ideas.
- Cuando los estudiantes hayan terminado, exhiba los poemas por el salón. Si dispone de tiempo, pida a cada grupo que comparta su poema con la clase.



Audición y expresión oral

Intercambiar información e ideas

Nivel emergente	Anime a los estudiantes a que digan palabras descriptivas o comparaciones, por ejemplo “incontables” o “brillantes”.
A nivel	Anime a los estudiantes a que digan frases descriptivas, por ejemplo “brillantes puntos de luz”.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que hagan preguntas y amplíen las ideas de los compañeros y expresen sus propias ideas.

Lección 8: Constelaciones y estrellas

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes mostrarán opción o posibilidad usando la conjunción **o**.

GRAMÁTICA: LA CONJUNCIÓN **O** (20 MIN)

Repasar la conjunción **o**

- Dirija la atención de los estudiantes a la tabla de conjunciones que preparó con anticipación y vuelva a leerla con ellos.

Conjunciones

Las **conjunciones conectan** dos o más palabras o grupos de palabras.

- La conjunción **y** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “más, junto con o también”. Se usa en oraciones afirmativas.
 - La conjunción **ni** conecta palabras o grupos de palabras. Significa “y tampoco”. Se usa en oraciones negativas.
 - La conjunción **pero** conecta grupos de palabras. Señala que después viene una idea diferente.
 - La conjunción **o** señala una opción, posibilidad o alternativa.
- Recuerde a los estudiantes la diferencia entre la conjunción **o** y la conjunción **y**.
 - » La conjunción **o** indica opción o posibilidad; la conjunción **y** indica además.

Apoyo a la enseñanza

Cree oraciones adicionales en tiras. Practique cómo unir las usando la conjunción *o*/*y*.

- Divida a la clase en seis grupos y entregue una de las tiras de oraciones a cada uno.
- Pida a los estudiantes que se pongan de pie por el salón mirando hacia el centro.
- Pida a los seis grupos que muestren sus tiras para que todos las vean.
- Pregunte a los estudiantes cómo podrían unir las tiras y formar tres grupos.
- Pídeles que formen los tres grupos.
- Llame a cada grupo a la vez y pídeles que lean las oraciones en voz alta.
- Ahora pídeles que piensen cómo podrían unir las oraciones con la conjunción *o*. Pida al grupo que converse unos minutos y digan en voz alta la oración unida.
- Pida a los estudiantes que digan qué une la conjunción *o* en cada caso. Brinde la asistencia necesaria para que reconozcan los elementos que se unen en cada oración.

Nota para el maestro: En los dos últimos casos, la conjunción forma una oración compuesta.

- Repita el proceso con los demás equipos.
- Para las oraciones 1–4, puede pedirles que unan las oraciones con la conjunción *y*. Pida que expliquen la diferencia en el significado.



Verificar la comprensión

- Diga a los estudiantes que leerá algunas oraciones y dejará un espacio en blanco donde debe ir la conjunción.
- Pídeles que levanten los pulgares si su elección personal es la conjunción *y* y que bajen los pulgares si su elección personal es la conjunción *o*.
- Dé un ejemplo: “Quiero galletitas (espacio en blanco) helado de chocolate”.

Los estudiantes pueden elegir *y* (pulgares arriba) o pueden elegir *o* (pulgares abajo) como prefieran. Como ambas opciones son correctas, puede pedir a algunos voluntarios que expliquen por qué eligieron esa conjunción.

- Algunas oraciones podrían ser:
 - » Me gusta ir al cine (espacio en blanco) leer libros.
 - » Tengo ganas de comer un plato de panqueques (espacio en blanco) huevos revueltos.
 - » Mi hermano juega juegos de tablero (espacio en blanco) mira TV los fines de semana.
 - » ¿Quieres una nueva bicicleta (espacio en blanco) un nuevo carro?


- Si dispone de tiempo, pida a los estudiantes que armen sus propias oraciones para compartir con la clase usando el formato anterior.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 8.3 y la completen de manera individual.

Página de actividades 8.3



Desafío

Pida a los estudiantes que creen sus propias oraciones.

 Lenguaje Conectar ideas	
Nivel emergente	Brinde asistencia para que los estudiantes completen la Página de actividades 8.3.
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para completar la Página de actividades 8.3
Nivel avanzado	Recuerde a los estudiantes que escriban oraciones completas con el uso correcto de mayúsculas y puntuación.

RESUMEN

- Si dispone de tiempo, pida a los estudiantes que compartan algunas de sus oraciones.
- Reúna la Página de actividades 8.3.

Fin de la lección

Lección 8: Constelaciones y estrellas

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 8.4 para que los estudiantes la compartan con un familiar.

Página de actividades 8.4



9

La exploración del espacio

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Audición y expresión oral

Los estudiantes darán respuestas antes y después del texto de la lectura en voz alta sobre la exploración del espacio.

Escritura

Los estudiantes escribirán una opinión sobre la exploración del espacio en el futuro.

Lenguaje

Los estudiantes aprenderán palabras con hiatos.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 9.1

Guía anticipatoria Los estudiantes darán respuestas antes y después del texto de la lectura en voz alta sobre la exploración del espacio.

Página de actividades 9.2

Opinión sobre viajes espaciales en el futuro Los estudiantes escribirán una opinión sobre la exploración del espacio en el futuro.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Audición y expresión oral (60 min)			
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> Imágenes U7.L9.1–U7.L9.8 <input type="checkbox"/> Página de actividades 9.1 <input type="checkbox"/> Tarjetas de imágenes T.U7.L9.1–T.U7.L.9.5
Lectura en voz alta	Toda la clase	35 min	
Comentar la lectura en voz alta	Toda la clase	5 min	
Resumen de la guía de anticipación	Individual	5 min	
Practicar palabras: <i>triunfo</i>	Toda la clase	5 min	
Escritura (45 min)			
Planificación	Individual	10 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 9.2
Escribir una opinión	Individual	25 min	
Compartir	Grupos pequeños	10 min	
Lenguaje (15 min)			
Ortografía: Palabras con hiato simple y acentuado	Individual	15 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 9.3

PREPARACIÓN PREVIA

Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar durante la lectura las siguientes imágenes digitales: U7.L9.1–U7.L9.8.

Recursos adicionales

- Muestre otros libros, artículos e imágenes de telescopios, naves espaciales, astronautas, misiones espaciales históricas, etc.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.
- Cree grupos pequeños estratégicamente antes de la lección.

Lección 9: La exploración del espacio

Audición y expresión oral



Enfoque principal: Los estudiantes darán respuestas antes y después del texto de la lectura en voz alta sobre la exploración del espacio.

VOCABULARIO: “LA EXPLORACIÓN DEL ESPACIO”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

módulo, segmento o sección de una nave espacial diseñado para cumplir una función específica (**módulos**)

nave espacial, vehículo tripulado o no, diseñado para viajar por el espacio para investigar y explorar

reutilizable, que se puede volver a utilizar (**reutilizables**)

sonda, vehículo espacial no tripulado enviado para explorar el espacio y reunir información (**sondas**)

triunfo, logro, éxito, realización o victoria especial

Tabla de vocabulario para “La exploración del espacio”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	módulo nave espacial sonda	reutilizable triunfo
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Prepare para proyectar las siguientes imágenes digitales disponibles en el sitio web de componentes digitales del programa durante la lectura en voz alta: U7.L9.1–U7.L9.8.
- Diga a los estudiantes que usar telescopios y otros instrumentos es una manera de aprender sobre el universo. Otra manera es explorando el espacio.
- Diga a los estudiantes que la exploración espacial depende de astronautas y de diferentes tipos de naves espaciales que exploran el espacio de diferentes maneras.
- Pregunte sobre qué tipo de nave espacial ya conocen. (*Las respuestas variarán*).
- Explique que el término nave espacial se usa para describir diferentes tipos de naves enviadas al espacio.

LECTURA EN VOZ ALTA: “LA EXPLORACIÓN DEL ESPACIO” (35 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 9.1.
- Explique que usarán la Guía anticipatoria antes, durante y después de la lectura.
- Explique que la columna central contiene enunciados sobre la lectura que pueden ser verdaderos o falsos.
- Demuestre cómo completar el primero. Lea el primer enunciado en voz alta y diga: “Ahora necesito pensar en lo que ya sé y decidir si el enunciado es verdadero o falso. Creo que este enunciado es verdadero, entonces voy a encerrar en un círculo la letra ‘V’ e la columna izquierda.
- Diga que verán los demás enunciados de manera individual y elegirán ‘V’ o ‘F’ en la columna izquierda.
- Cuando hayan completado la tarea, diga a los estudiantes que escuchen atentamente la lectura para aprender más.

Página de actividades 9.1



Audición y expresión oral

Escuchar atentamente

Nivel emergente

Esta actividad permite respuestas de una sola palabra, verdadero o falso. Lea los enunciados en voz alta si es necesario.

A nivel

Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.

Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual.



Muestre la imagen U7.L9.1 Nicolás Copérnico y la teoría heliocéntrica

Nicolás Copérnico fue un astrónomo, matemático y clérigo polaco que estudió el cielo nocturno más o menos por la misma época en la que

Colón llegaba a América. Con la ayuda de otros científicos anteriores y posteriores, Copérnico cambió por completo nuestra comprensión de la astronomía al descubrir que el universo no era geocéntrico.

Pregunte a los estudiantes si pueden utilizar las partes de la palabra geocéntrico para entender qué significa. (Geo- proviene de una palabra griega que significa “tierra”; -céntrico quiere decir “central”, entonces geocéntrico quiere decir “con la Tierra como centro”).

¿Cómo es posible que un puñado de individuos haya concebido una idea capaz de modificar por completo nuestra manera de ver el mundo? En realidad, la cosa es más sencilla de lo que parece. Copérnico comenzó por estudiar algo que le interesaba mucho: el cielo nocturno. Su interés lo animó a hacer observaciones atentas, a formular preguntas, a trabajar y estudiar sin descanso, a deducir lógicamente algunas respuestas y a inspirarse en el trabajo de científicos anteriores. Su determinación de formular preguntas –aun cuando nadie apoyara sus ideas– lo condujo hacia un importante descubrimiento científico: Copérnico llegó a la conclusión de que nuestro universo era heliocéntrico, es decir, que estaba centrado en el Sol.

Pregunte a los estudiantes qué claves del contexto los ayudan a entender la parte de palabra helio-. (con el Sol como centro) Diga que aprenderán más sobre Copérnico en la siguiente lección.

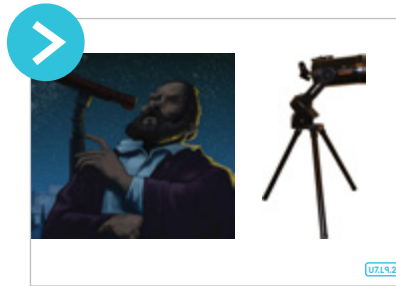
Toda la ciencia se basa en cuidadosas observaciones del mundo, así como en la determinación de formular preguntas acerca de lo que vemos. La formulación de preguntas nos conduce a nuevas ideas. Y las nuevas ideas nos permiten comprender mejor el funcionamiento

Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que necesitan apoyo adicional que trabajen con un compañero.

del mundo. De eso se trata todo el proceso de la ciencia. En consecuencia, cada vez que ustedes observan el mundo a su alrededor y formulan preguntas acerca de lo que ven, deben sentirse orgullosos, porque están pensando como científicos.

- Pida a los estudiantes que vuelvan a mirar la Página de actividades 9.1 y el primer enunciado. Pida a un voluntario que lea el enunciado: “Nuestro sistema solar es geocéntrico”.
- Pida a los estudiantes que piensen en lo que acaban de escuchar. Pídeles que miren la columna de la derecha. Pregunte: “Después de leer sobre Copérnico, ¿creen que el enunciado es verdadero o falso?”
 - » falso
- Pídeles que encierren en un círculo su respuesta.



Muestre la imagen U7.L9.2

Galileo con su telescopio; telescopio moderno

Pocos años después de que muriera Copérnico, se inventó el telescopio.

Galileo fue uno de los primeros

científicos en construir y usar este instrumento. Los astrónomos no tardaron en adoptar el telescopio para observar las estrellas en mayor detalle. Gracias a la nueva información que obtuvieron como resultado, pudieron aprender aún más acerca del universo, así como acumular evidencia a favor de la teoría heliocéntrica que había formulado Copérnico. Tal como vimos en una lección anterior, el planeta Neptuno se descubrió hace menos de 200 años, en 1846, cuando por fin se inventó un telescopio más potente. Los astrónomos continuaron diseñando telescopios de diversos tipos y mayores alcances, que no solo mejoraron la comprensión del universo... isino que además multiplicaron las preguntas! Al descubrir más objetos de tamaño similar al de Plutón, los científicos volvieron a preguntarse cómo deberían clasificar ese cuerpo celeste que hasta entonces se había considerado un planeta. Con la mayor cantidad de información disponible, los astrónomos encontraron una respuesta totalmente nueva a esa pregunta.

Pida a los estudiantes que digan lo que recuerdan sobre Plutón y su nueva clasificación. (Ahora se considera un planeta enano porque no ha despejado los desechos de su órbita).

- Pida a los estudiantes que vuelvan a la Página de actividades 9.1 para leer el próximo enunciado y marcar si es verdadero o falso: “Neptuno no fue descubierto cuando se inventaron telescopios más poderosos”.



Muestre la imagen U7.L9.3 Observatorio; telescopio grande

Los telescopios que usan los astrónomos actuales suelen estar situados en zonas alejadas de las ciudades.

Pregunte a los estudiantes por qué creen que los telescopios suelen estar alejados de las ciudades. (En las ciudades hay muchas luces que interfieren con la visión). Pida a los estudiantes que digan lo que recuerdan sobre los telescopios de la unidad La luz y el sonido. (Los telescopios tienen lentes convexas que aumentan las imágenes).

Donde hay ciudades también hay mucha luz artificial. Y en los lugares de la Tierra donde hay mucha luz artificial, resulta más difícil ver la luz de las estrellas. La luz artificial que obstruye o bloquea nuestra percepción de las estrellas se denomina *contaminación lumínica*. Además de colocar telescopios en zonas alejadas de la contaminación lumínica, los astrónomos también prefieren situarlos en lo alto de las montañas. Podríamos pensar que esto se debe a que esos telescopios están más cerca de las estrellas, pero en realidad la distancia sigue siendo más o menos la misma.

Un observatorio es un edificio especialmente diseñado para observar las estrellas, los planetas y otros objetos del espacio. En los observatorios situados en la cima de las montañas, los astrónomos pueden observar el cielo desde la capa más alta posible de la atmósfera terrestre. Y, dado que la densidad de la atmósfera terrestre disminuye con la altura, los lugares elevados permiten observar mejor la luz de las estrellas. En el Observatorio Lowell, de Arizona, se

Apoyo a la enseñanza

Explique que la gravedad es la fuerza de atracción entre objetos que tienen masa. La fuerza gravitacional describe la atracción que los objetos con masa ejercen unos en otros. Diga a los estudiantes que aprenderán mucho más sobre la gravedad en otra lección.

Desafío

Pida a los estudiantes que investiguen para averiguar si hay observatorios cerca de donde viven. Además, algunos observatorios brindan proyecciones en directo y grabaciones en la Internet.

construyó un telescopio especialmente poderoso con el propósito de encontrar a Plutón. ¡Así es, los astrónomos pensaban que existía Plutón mucho antes de haberlo visto por primera vez! Había algo más allá de Urano y Neptuno que ejercía una fuerte atracción gravitacional sobre esos planetas. ¡El descubrimiento de Plutón llevó 25 años de búsqueda!

Pero ahora los científicos pueden colocar telescopios muy por encima de las montañas más altas. Hoy es posible lanzar telescopios al espacio. ¡Así es! Los científicos actuales usan cohetes para lanzar naves con telescopios más allá de la gravedad terrestre. Una vez que han logrado traspasar la gravedad de la Tierra gracias al poder de los cohetes, los telescopios espaciales permiten estudiar el universo con un detalle y una claridad que nunca antes se había logrado. Algunas de esas naves espaciales se mantienen en la órbita de la Tierra por acción de la gravedad.

Otros telescopios se han lanzado al espacio para estudiar partes más alejadas del sistema solar. Los telescopios y las cámaras enviados en las **sondas** espaciales Voyager 1 y 2 han pasado los últimos 35 años recolectando información acerca de Júpiter, Neptuno y Urano, así como de los tramos más periféricos de nuestro sistema solar.

Diga a los estudiantes que hay muchas sondas espaciales, o naves anónimas, explorando el espacio y tomando imágenes constantemente para hacer nuevos descubrimientos.

- Pida a los estudiantes que miren el siguiente enunciado: “Los observatorios se construyeron en montañas para que estén más cerca de las estrellas”. Pídales que encierren verdadero o falso a partir de lo que aprendieron.



Muestre la imagen U7.L9.4 Telescopio espacial Hubble; imágenes tomadas desde el Hubble

Los telescopios espaciales están literalmente “en otro mundo”... y sus imágenes también son “de otro mundo”. Uno de los más famosos es

el Hubble, que se puso en órbita mediante una lanzadera espacial en

1990. Hoy el Hubble orbita la Tierra a unas 350 millas por encima de su superficie.

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L9.1 (Nave espacial). Diga que los transbordadores espaciales son naves tripuladas que transportan suministros, astronautas y equipo al espacio y luego regresan a la Tierra y se vuelven a utilizar. La última nave espacial de la NASA en viajar fue retirada en 2011.

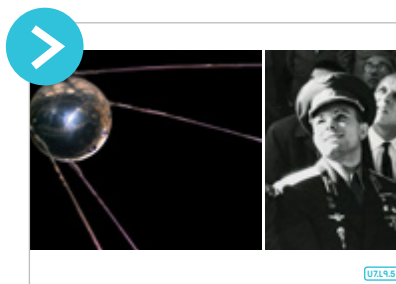
Dada la escasa contaminación lumínica de la órbita terrestre, y dado que a esa altura no hay atmósfera que se interponga ni cause distorsiones, este potente telescopio permite ver el universo a profundidades nunca antes alcanzadas. El telescopio espacial Hubble ha suministrado a los científicos nueva información –acompañada de imágenes fantásticas– sobre el sistema solar, las estrellas más distantes y las galaxias lejanas, así como otros cuerpos y acontecimientos del universo.

Cada nuevo descubrimiento científico, como el telescopio, siempre conduce la formulación de nuevas preguntas. Durante la mayor parte de la historia humana, muchas de las preguntas y las teorías sobre el espacio se originaron en la simple observación del cielo nocturno. Aunque era posible contemplar la Luna, los planetas y las estrellas, esos cuerpos celestes se encontraban totalmente fuera de alcance. No mucho después de que los seres humanos inventaran los aviones para volar por el cielo –hace apenas poco más de cien años– surgió una nueva pregunta: ¿Podremos volar más allá de la atmósfera terrestre para llegar al espacio?

Diga a los estudiantes que lean el siguiente enunciado y marquen verdadero o falso: “El telescopio espacial Hubble orbita el sistema solar”.

Tarjeta de imágenes T.U7.L9.1

Nave espacial



Muestre la imagen U7.L9.5 Sputnik 1; Yuri Gagarin

La emocionante respuesta a esa pregunta fue un contundente: “¡Sí!”. En 1957, el grupo de países incluidos

Tarjeta de imágenes T.U7.L9.2

Estampillas



en lo que por entonces se llamaba Unión Soviética, entre los cuales el más importante era Rusia, enviaron al espacio el primer satélite construido por seres humanos: el Sputnik 1. Este satélite –una esfera de aluminio no más grande que una pelota de playa– dio comienzo a una completa revolución en la exploración espacial.

Y, como ya habrán adivinado, la siguiente pregunta que se plantearon los científicos fue: si pudimos enviar un satélite al espacio, ¿podremos enviar también a un ser vivo? Un mes más tarde, la Unión Soviética envió el primer ser vivo al espacio: una perra llamada Laika.

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L9.2 (Estampillas en honor a la perra espacial, Laika). Nota: Laika no sobrevivió a la misión; puede decidir si compartir esto o no con los estudiantes.

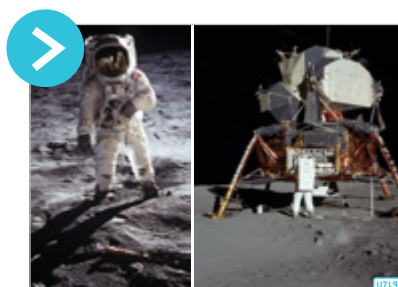
Tras la misión de Laika se enviaron exitosamente varios otros perros al espacio. ¿Pueden adivinar cuál fue la siguiente pregunta? ¡Así es! “Si pudimos enviar perros al espacio, ¿podremos enviar seres humanos?”. En 1961, la Unión Soviética volvió a responder esta pregunta con un resonante y entusiasta “¡Sí!”.

El primer ser humano en viajar al espacio fue el cosmonauta soviético Yuri Gagarin, a bordo de la **nave espacial** Vostok 1.

Diga a los estudiantes que cosmonauta es la palabra rusa para “astronauta”.

El cosmonauta Yuri Gagarin se mantuvo en órbita durante 108 minutos antes de regresar a la Tierra.

- Diga a los estudiantes que lean el siguiente enunciado en la Página de actividades 9.1, “El primer ser humano en ir al espacio fue el cosmonauta ruso Yuri Gagarin”, y marquen verdadero o falso.



Muestre la imagen U7.L9.6 Aldrin en la Luna; el módulo lunar Águila

Luego de este **triunfo**, los científicos formularon una nueva pregunta: “Si pudimos enviar un ser humano a la

órbita terrestre, ¿podremos mandar otros a caminar sobre la Luna?”.
¿Cuál creen que fue la respuesta?

¡Un triunfante “sí”! En 1969, Estados Unidos envió tres astronautas al espacio: Neil Armstrong, Michael Collins y Buzz Aldrin.

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L9.3 (Armstrong, Collins y Aldrin).

Estos astronautas viajaron a la Luna en la nave espacial Apolo 11, compuesta de tres **módulos**. El módulo lunar, llamado Águila, se posó sobre la Luna –es decir, alunizó– con Neil Armstrong y Buzz Aldrin a bordo. Mientras tanto, el astronauta Michael Collins siguió orbitando la Luna en el módulo de comando, llamado Columbia. Un tercer módulo de servicio suministraba energía, oxígeno y agua.

Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L9.4 (Apolo 11) y señale cada módulo: de servicio, de comando y lunar. Pregunte: “¿Que módulo creen que era el principal?”. (el módulo de comando)

El 20 de julio de 1969, Neil Armstrong fue el primer ser humano en caminar sobre la Luna. Poco después de que sus pies (envueltos en el traje espacial, por supuesto) tocaran la superficie lunar, Armstrong dijo sus célebres palabras “Este es un pequeño paso para un hombre, pero un gran salto para la humanidad”.

Existe un debate en torno a cuáles fueron exactamente las palabras de esta cita histórica porque la transmisión no fue muy clara.

Poco después de que Armstrong pronunciara sus famosas palabras, Buzz Aldrin descendió tras él a la superficie lunar, donde ambos tuvieron que andar a los saltos debido a la escasa gravedad de la Luna. Los astronautas necesitaban planear sus movimientos con seis o siete pasos de anticipación, dada la gran diferencia entre el movimiento sobre la Luna y el movimiento sobre la Tierra. También descubrieron que el polvoriento suelo lunar era bastante resbaloso.

En conjunto, Armstrong y Aldrin recolectaron unas 48 libras de rocas lunares, que llevaron de regreso a la Tierra para su estudio. También tomaron muchas fotografías y realizaron experimentos con el fin de conocer mejor la Luna.

Tarjeta de imágenes
T.U7.L9.3

Armstrong, Collins y
Aldrin



Tarjeta de imágenes
T.U7.L9.4

Apolo 11



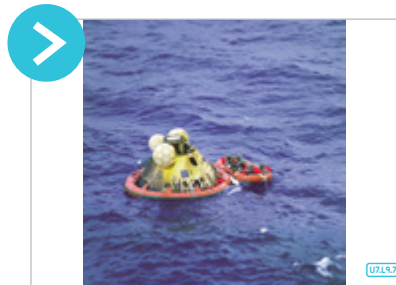
Tarjeta de imágenes T.U7.L9.5

Aldrin en la superficie de la Luna, Armstrong reflejado en el casco



Muestre la Tarjeta de imágenes T.U7.L9.5 (Aldrin en la superficie de la Luna, Armstrong reflejado en el casco). Diga: “Este es Aldrin y Armstrong está reflejado en su casco”.

- Diga a los estudiantes que lean el siguiente enunciado: “El astronauta Buzz Aldrin fue el primer hombre en caminar sobre la Luna”, y marquen si es verdadero o falso.



Muestre la imagen U7.L9.7 El Columbia desciende sobre el océano

Neil Armstrong y Buzz Aldrin se reunieron con Michael Collins a bordo del módulo Columbia, que no solo los albergó durante su estadía en el espacio, sino que además los trajo

sanos y salvos de regreso a la Tierra. Gracias a la gravedad terrestre, el Columbia reingresó en la atmósfera y cayó sobre el océano Pacífico.

Hay muchas fotos del Columbia en revistas y en Internet, pero también es posible verlo en el Museo Smithsonian del Aire y el Espacio si alguna vez viajan a Washington DC.

En el pasado, las naves espaciales como Apolo 11 podían hacer un solo viaje de ida y vuelta al espacio. No eran **reutilizables**. Sin embargo, el avance de la tecnología permitió construir naves espaciales reutilizables. La reutilización de las lanzaderas espaciales ha ahorrado tiempo, dinero y recursos valiosos.

- Diga a los estudiantes que lean el último enunciado de la Página de actividades 9.1, “La cápsula espacial del Apolo 11 no era una nave reutilizable”, y marquen si es verdadero o falso.



Muestre la imagen U7.L9.8 Naves espaciales

A medida que los científicos sigan explorando el espacio, podremos avanzar cada vez más en nuestra comprensión del universo. Y a medida que continuemos aprendiendo sobre el universo, no les quepa duda de que surgirán nuevas preguntas. ¡Tal vez sean ustedes quienes planteen –y respondan– algunas de ellas!

COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

1. **Evaluativa.** ¿Por qué los viajes de Sputnik 1 y Apolo 11 se consideraron triunfos?
 - » Sputnik 1 fue el primer satélite en ser enviado al espacio; Apolo 11 fue la primera nave espacial en llevar astronautas hasta la Luna con éxito.
2. **Para inferir.** ¿Qué hicieron Aldrin y Armstrong durante el tiempo que pasaron en la Luna?
 - » Practicaron cómo caminar, recolectaron muestras de rocas, tomaron fotografías y realizaron experimentos.
3. **Para inferir.** ¿Qué aprendieron mientras estuvieron allí?
 - » Aprendieron que el suelo de la Luna era fino y resbaloso, trajeron rocas que pudieron ser estudiadas y conocieron los efectos de la gravedad en la Luna.
4. **Evaluativa.** Identifiquen y describan algunos de los diversos tipos de naves espaciales y los instrumentos que los científicos usan para explorar y estudiar el espacio.
 - » Una sonda es una nave espacial no tripulada que toma fotografías y recopila información, y que puede viajar al espacio lejos del sistema solar; un transbordador espacial es una nave tripulada reutilizable que transporta astronautas y equipos; el telescopio Hubble orbita la Tierra y puede recopilar información e imágenes de lugares lejanos del espacio; los observatorios están ubicados en lugares oscuros y altos de la Tierra, y cuentan con telescopios para estudiar el espacio.

RESUMEN DE LA GUÍA ANTICIPATORIA (5 MIN)

- Pida a los estudiantes que observen la parte inferior de la Página de actividades 9.1. Pídales que piensen un nuevo título para la lectura en voz alta “La exploración del espacio”. Pídales que expliquen por qué le pondrían ese título.
- Reúna las Páginas de actividades 9.1.

PRACTICAR PALABRAS: TRIUNFO (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “Luego de este triunfo, los científicos formularon una nueva pregunta...”.
2. Digan la palabra *triunfo* conmigo.
3. Un triunfo es un logro, un éxito o una victoria especial.
4. Escribir el primer capítulo de su libro fue un triunfo para Julián.
5. ¿Alguna vez experimentaron un triunfo? ¿Dónde? Asegúrense de usar la palabra *triunfo* en sus respuestas. Pregunte a dos o tres voluntarios. Si es necesario, guíelos o parafrasee sus respuestas en oraciones completas: “Una vez experimenté un triunfo cuando...”.
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *triunfo*?
 - Haga una actividad de Sinónimos y antónimos para hacer un seguimiento. Pregunte: “¿Qué quiere decir un triunfo? ¿Qué palabras o frases pueden ser sinónimos o palabras con significado similar?”. Guíelos para que digan palabras o frases como *victoria, primer lugar, logro, éxito, realización*, etc. Luego pregunte: “¿Qué palabras o frases conocen que sean antónimos, o palabras con significado opuesto?”. Guíelos para que digan palabras o frases como *derrota, fracaso, decepción, pérdida*, etc.

Lección 9: La exploración del espacio

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán una opinión sobre la exploración del espacio en el futuro.

PLANIFICACIÓN (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 9.2.
- Explique que escribirán un párrafo de opinión sobre cómo creen que serán los viajes espaciales en el futuro.
- Pídales que miren el organizador gráfico de la Página de actividades 9.2. Diga que el organizador los ayudará planificar su escritura. El tema ya está dado en el centro. Los estudiantes deben pensar tres ideas como mínimo sobre cómo creen que serán los viajes espaciales en el futuro. También pueden añadir partes al organizador gráfico para hacer una lista de detalles sobre lo que quieren añadir.

ESCRIBIR UNA OPINIÓN (25 MIN)

- Diga a los estudiantes que ahora escribirán su opinión sobre el futuro de los viajes espaciales.
- Diga a los estudiantes que su escrito debe tener al menos un párrafo de extensión con varias oraciones que expliquen ideas clave y detalles. Anímelos a que usen lenguaje específico y descriptivo.
- Recuerde a los estudiantes que escriban oraciones completas con un uso correcto de las mayúsculas, la puntuación, la ortografía y la gramática.

COMPARTIR (10 MIN)

- Divida a los estudiantes en grupos pequeños de tres o cuatro estudiantes.
- Diga que compartirán su escritura con toda la clase.
- Recuérdeles que se turnen y sean respetuosos mientras escuchan.

Página de actividades 9.2



Apoyo a la enseñanza

Brinde asistencia y apoyo cuando sea necesario. Si hace falta, separe un grupo pequeño de estudiantes para ayudarlos a planificar su escritura.



Escritura

Escritura

Nivel emergente	Pida a los estudiantes que expliquen oralmente sus ideas o hagan una lista.
A nivel	Brinde asistencia individual.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que usen oraciones completas con un uso correcto de las mayúsculas, la puntuación, la ortografía y la gramática.

- Después de que hayan terminado de compartir, reúna la Página de actividades 9.2.

Lección 9: La exploración del espacio

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes aprenderán palabras con hiatos.

Página de actividades 9.3



Apoyo a la enseñanza

Repase la lista de palabras y pida a los estudiantes que señalen los hiatos.

Desafío

Pida a los estudiantes que creen sus propias oraciones con algunas de las palabras de ortografía de la semana.

ORTOGRAFÍA (15 MIN)

¡A completar!

- Diga a los estudiantes que van a practicar cómo escribir las palabras de ortografía de la semana.
- Pídeles que pasen a la Página de actividades 9.3. Señale que algunas oraciones tienen dos espacios en blanco.
- Explique que las palabras de ortografía están en el recuadro y también en la Tabla de palabras de ortografía.
- Pídeles que lean en silencio la oración 1 y completen los espacios. Cuando hayan terminado, pida a un estudiante que lea la oración completa.
- Pregunte si alguien tiene alguna respuesta diferente. Comente la ortografía correcta para asegurarse de que los estudiantes entiendan por qué es correcta.
- Comente la ortografía correcta de la palabra haciendo referencia a la tabla de esta semana. Pida a los estudiantes que comparen lo que escribieron con la tabla.
- Pídeles que completen el resto de la actividad de manera individual.



Lenguaje

Destrezas básicas

Nivel emergente	Lea cada oración y dé dos opciones de palabras de la lista.
A nivel	Permita que los estudiantes completen la actividad con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que completen la actividad de manera individual.

RESUMEN

- Si dispone de tiempo, pida a los estudiantes que comparen sus respuestas.

Fin de la lección

10

Explorar el espacio

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lenguaje

Los estudiantes escribirán palabras con hiatos.

Lectura

Los estudiantes leerán un texto informativo sobre la exploración del espacio y responderán preguntas de comprensión hallando evidencia en el texto.

Los estudiantes establecerán la relación entre palabras del vocabulario sobre astronomía usando la información que recopilaron de la lectura y del glosario.

Escritura

Los estudiantes responderán a un texto sobre la exploración del espacio de diferentes maneras y con distintos propósitos.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 10.1

Evaluación de ortografía Escribir palabras con hiatos.

Página de actividades 10.2

Preguntas de comprensión Los estudiantes responderán preguntas de comprensión después de leer un texto sobre la exploración del espacio.

Página de actividades 10.3

Conexiones triangulares Los estudiantes establecerán conexiones entre las palabras del vocabulario.

Página de actividades 10.4

Tablero de opciones de lectura y escritura Los estudiantes responderán al texto mediante actividades de escritura.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lenguaje (15 min)			
Evaluación de ortografía	Individual	15 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 10.1
Lectura (75 min)			
Introducción a la lectura	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> <i>¿Qué hay en nuestro universo?</i> <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 10.2, 10.3
Lectura con un compañero	Con un compañero	25 min	
Preguntas de comprensión	Individual	15 min	
Conexiones triangulares	Individual	25 min	
Escritura (30 min)			
Tablero de opciones de lectura y escritura	Individual	30 min	<input type="checkbox"/> <i>¿Qué hay en nuestro universo?</i> <input type="checkbox"/> Página de actividades 10.4 <input type="checkbox"/> papel para escribir
Material para llevar a casa			
Lectura: "Explorar el espacio"			<input type="checkbox"/> Página de actividades 10.5

PREPARACIÓN PREVIA

Recursos adicionales

- Proponga otras actividades diferenciadas para leer y escribir según las necesidades de los estudiantes.
- Cree parejas de manera estratégica antes de la lección.

Lección 10: Explorar el espacio

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán palabras con hiatos.

EVALUACIÓN DE ORTOGRAFÍA (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 10.1 para hacer la evaluación de ortografía.
- Explique a los estudiantes que deben escribir cada palabra correctamente en la columna apropiada.
- Diga una palabra a la vez de la siguiente manera: diga la palabra, diga una oración con esa palabra y luego repita la palabra sola.
- Si prefiere que los estudiantes escriban con bolígrafo, repártalos ahora.
- Diga a los estudiantes que una vez que termine de leer todas las palabras, volverá a leer la lista.

Página de actividades 10.1



1. alegría	15. púas
2. baúl	16. maestro
3. cacao	17. arcoíris
4. caer	18. río
5. faraón	19. país
6. leer	20. peor
7. paseo	21. cooperar
8. poeta	22. línea
9. portaaviones	23. creer
10. reúne	24. héroe
11. teatro	25. canoa
12. toalla	26. Palabra difícil: extraordinario
13. trineo	27. Palabra difícil: aerolínea
14. zoológico	28. Palabra temática: meteoro

- Después de leer todas las palabras, incluyendo las Palabras difíciles y la Palabra temática, vuelva a leer la lista lentamente.

- Pida a los estudiantes que escriban las siguientes oraciones:
 1. El maestro va a leer sobre un héroe griego.
 2. En el zoológico vi un animal con púas.
- Siga el procedimiento estipulado para corregir las palabras y las oraciones.

Nota: Más adelante en la lección puede ser útil utilizar la plantilla que se brinda para analizar los errores de los estudiantes. Esto le permitirá identificar patrones incipientes o persistentes en el trabajo de los estudiantes.

Lección 10: Explorar el espacio

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán un texto informativo sobre la exploración del espacio y responderán preguntas de comprensión hallando evidencia en el texto.

Los estudiantes establecerán la relación entre palabras del vocabulario sobre astronomía usando la información que recopilaron de la lectura y del glosario.

VOCABULARIO: “EXPLORAR EL ESPACIO”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

observatorio, lugar utilizado para observar el Sol, la Luna, las estrellas y el espacio exterior (**observatorios**)

lanzar, enviar un cohete al espacio exterior (**lanzado**)

telescopio Hubble, gran telescopio que recopila información acerca del espacio; fue llevado al espacio en 1990 y permanecerá allí hasta el año 2014

astronauta, persona que viaja al espacio exterior (**astronautas**)

tripulado, que transporta personas y es operado por ellas (**tripulados**)

Apolo 11, cohete espacial que llevó a tres astronautas estadounidenses a la Luna en 1969

gravedad, fuerza que acerca los objetos entre sí

atracción, cuando los objetos se acercan

Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para que lea el capítulo. Brinde apoyo y guía cuando sea necesario.

Tabla de vocabulario para “Explorar el espacio”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	observatorio telescopio Hubble astronauta Apolo 11 gravedad	lanzar tripulado atracción
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		

INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que recuerden lo que aprendieron de la lectura en voz alta “Explorar el espacio”.
 - » Las respuestas variarán pero deberían mencionar la visión heliocéntrica de Copérnico, Galileo y el telescopio, naves tripuladas y no tripuladas, Apolo 11 y la llegada del hombre a la Luna, los transbordares espaciales, etc.
- Diga a los estudiantes que hoy leerán el Capítulo 8 en voz alta con un compañero y luego responderán preguntas de comprensión en la Página de actividades 10.2 de manera individual.

LECTURA CON UN COMPAÑERO: “EXPLORAR EL ESPACIO” (25 MIN)

- Organice a los estudiantes en parejas.
- Diga a los estudiantes que se turnarán con sus compañeros para leer párrafos del Capítulo 8 en voz alta.
- Diga que cuando hayan terminado, deben hacerse preguntas para recordar la lectura.

PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 10.2.
- Los estudiantes completarán la Página de actividades 10.2 de manera individual.
- Reúna la Página de actividades 10.2 cuando la hayan completado.

Página de actividades 10.2



Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para que completen la Página de actividades 10.2. Guíe a los estudiantes por los detalles del texto para ayudarlos a responder las preguntas.

Desafío

Pida a los estudiantes que miren la fotografía del telescopio Hubble y usen pistas para determinar de dónde obtiene energía para funcionar.



Lectura

Lectura / Visualización atenta

Nivel emergente	Haga preguntas con respuesta de una sola palabra, por ejemplo: ¿Qué descubrió Galileo con su telescopio?
A nivel	Permita que los estudiantes lean y completen la Página de actividades 10.2 con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual.

Página de actividades 10.3



Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que elijan dos palabras en lugar de tres. Pida a los estudiantes que expliquen verbalmente cómo están conectadas las dos palabras antes de escribir.

Desafío

Pida a los estudiantes que expliquen cómo están conectadas las tres palabras en el centro del triángulo o en una hoja aparte.

CONEXIONES TRIANGULARES (25 MIN)

- Pida a los estudiantes que saquen sus Libros de lectura, las notas que hayan tomado hasta ahora y la Página de actividades 10.3.
- Diga a los estudiantes que repasarán lo que han aprendido sobre astronomía hasta ahora haciendo conexiones entre las palabras de vocabulario de la unidad.
- Pida a los estudiantes que pasen a la parte final del Libro de lectura y busquen el glosario.
- Explique que todavía no vieron todas las palabras del glosario pero sí la mayoría.
- Pídeles que miren el glosario y busquen palabras que hayan escuchado hasta ahora. Pida a algunos voluntarios que digan algunas de las palabras.
- Luego pida a los estudiantes que miren la Página de actividades 10.3.
- Explique que elegirán tres palabras del glosario.
- Explique que escribirán cada palabra en cada espacio en blanco.
- Lea las instrucciones: “Usando tus notas y el glosario del Libro de lectura, escribe tres palabras que hayas estudiado en la unidad y organízalas en forma de triángulo. Luego conecta la primera palabra con la segunda trazando una línea y escribe sobre la línea cómo están conectadas esas dos palabras. Luego traza una línea desde la segunda a la tercera palabra y escribe cómo están conectadas. Por último, traza una línea desde la tercera a la primera palabra y escribe cómo están conectadas”.
- Asegúrese de que los estudiantes entiendan las instrucciones antes de que trabajen de manera individual. Recuérdeles que pueden usar cualquier nota y el Libro de lectura como ayuda para hacer conexiones.
- Reúna la Página de actividades 10.3.



Lectura

Seleccionar recursos del lenguaje

Nivel emergente	Muestre una lista breve de palabras del glosario de la unidad y repase sus definiciones. Brinde asistencia a los estudiantes para que escriban oraciones con esas palabras.
A nivel	Muestre dos palabras relacionadas con el contenido y sus definiciones. Pida a los estudiantes que expliquen oralmente cómo están conectadas antes de escribir.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas.

Lección 10: Explorar el espacio

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes responderán a un texto sobre la exploración del espacio de diferentes maneras y con distintos propósitos.

TABLERO DE OPCIONES DE LECTURA Y ESCRITURA (30 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 10.4.
- Diga a los estudiantes que podrán elegir entre diferentes actividades para responder al Capítulo 8.
- Pida a los estudiantes que miren el Tablero de opciones de lectura y escritura.

Página de actividades 10.4



Desafío

Pida a los estudiantes que elijan dos actividades del tablero y creen una actividad adicional por su cuenta.

1. Crea un organizador gráfico para comparar y contrastar dos ideas del texto.	2. ¿Cuál es la idea principal del texto? Enumera tres detalles del texto que apoyen esa idea.	3. Escribe una oración para describir el propósito del autor.
4. Escribe tres preguntas que aún tengas después de leer el texto.	5. Escribe una lista de tres palabras nuevas que hayas aprendido en el texto y sus definiciones. Úsalas en una oración.	6. Describe cómo te ayudó una de las imágenes del texto a comprenderlo mejor.
7. Busca tres oraciones que muestren comparación o contraste. Escribe las oraciones y subraya las palabras de comparación y contraste.	8. Escribe una oración que describa el propósito del autor (persuadir, informar o entretener).	9. Escribe tres cosas nuevas que hayas aprendido del texto.

Desafío

Pida a los estudiantes que investiguen la historia del telescopio Hubble en línea.

En el siguiente sitio web pueden ver imágenes en tiempo real del Hubble y de otros satélites que orbitan la Tierra: Earth: <http://science.nasa.gov/iSat>.

- Lea las instrucciones de cada actividad para asegurarse de que los estudiantes comprendan lo que tienen que hacer.
- Diga que deben elegir tres actividades del tablero.
- Anímelos a que elijan tres actividades diferentes de la última vez.
- Recuérdeles que escribirán sus respuestas en una hoja aparte.
- Los estudiantes usarán el Tablero de opciones de lectura y escritura durante el resto de la unidad.



Escritura

Escritura

Nivel emergente	Modifique las opciones para incluir hacer listas de palabras, preguntas de sí/no o hacer dibujos y rotularlos.
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban sus respuestas con oraciones completas y un uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación.

RESUMEN

- Cuando hayan terminado sus actividades, reúna la Página de actividades 10.4 y sus respuestas escritas.

Fin de la lección

Lección 10: Explorar el espacio

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 10.5 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Página de actividades 10.5



Nombre del estudiante:

1. alegría
2. baúl
3. cacao
4. caer
5. faraón
6. leer
7. paseo
8. poeta
9. portaaviones
10. reúne
11. teatro
12. toalla
13. trineo
14. zoológico
15. púas
16. maestro
17. arcoíris
18. río
19. país
20. peor
21. cooperar
22. línea
23. creer
24. héroe
25. canoa
26. **Palabra difícil:** extraordinario
27. **Palabra difícil:** aerolínea
28. **Palabra temática:** meteoro

Unidad 7, Lección 10

- Es probable que los estudiantes cometan algunos de los siguientes errores:
 - Pueden escribir el acento en la vocal incorrecta en los hiatos acentuados.
 - Pueden invertir el orden de las vocales que forman el hiato.
 - Pueden olvidar escribir una de las vocales que forman el hiato.
 - Pueden confundir otras consonantes que representan un mismo sonido, como *b/v*, *s/z*, etc.
- Puede resultarle útil anotar los errores de ortografía que cometen en la tabla anterior. Por ejemplo: ¿El estudiante comete errores con determinados patrones ortográficos sistemáticamente? ¿En cuáles?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente el acento en la vocal incorrecta en los hiatos con *i* o *u* acentuadas?
 - ¿El estudiante escribe sistemáticamente el acento en la vocal incorrecta en los hiatos con vocales abiertas?
 - ¿El estudiante invierte sistemáticamente las vocales en los hiatos acentuados o con vocales abiertas?
 - ¿El estudiante olvida sistemáticamente escribir una vocal en los hiatos acentuados o con vocales abiertas?
 - También examine el uso de mayúsculas y puntuación en las oraciones dictadas.

11

La gravedad: lectura atenta, Parte I

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes leerán un texto informativo sobre la gravedad para hallar ideas, detalles y palabras o frases clave.

Escritura

Los estudiantes escribirán un resumen sobre sus experiencias durante un experimento con la gravedad.

Lenguaje

Los estudiantes aprenderán a usar correctamente el acento ortográfico en formas del futuro simple.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Escritura

Experimento con la gravedad Los estudiantes escribirán un resumen sobre sus experiencias durante un experimento con la gravedad.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lectura (65 min)			
Introducción a la lectura en voz alta	Toda la clase	10 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 11.1 <input type="checkbox"/> resaltadores o bolígrafos <input type="checkbox"/> media hoja de papel (una por estudiante)
Lectura atenta	Toda la clase	40 min	
Compartir: Anotaciones al margen	Con un compañero	5 min	
Puntos más confusos	Individual	10 min	
Escritura (30 min)			
Experimento con la gravedad	Grupos pequeños	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 11.2 <input type="checkbox"/> canicas (una por grupo pequeño de 3 o 4 estudiantes) <input type="checkbox"/> hojas de papel (una por grupo)
Resumen del experimento con la gravedad	Individual	10 min	
Lenguaje (25 min)			
Ortografía: Presentar las palabras de ortografía	Toda la clase	25 min	
Material para llevar a casa			
Ortografía: Carta para la familia			<input type="checkbox"/> Página de actividades 11.3

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- En una cartulina puede escribir la siguiente información:

Encerrar en un **CÍRCULO** ideas, palabras o frases clave
SUBRAYAR palabras o frases que no se entienden
ESCRIBIR pensamientos, ideas o preguntas en los márgenes

Lenguaje

- En una cartulina cree la siguiente tabla o prepare la Proyección digital PD.U7.L11.1.

Acento ortográfico en el futuro simple	
Yo	jugaré
Tú	jugarás
Él/ella	jugará
Nosotros	jugaremos
Ustedes	jugarán
Ellos/ellas	jugarán

- Escriba en una cartulina o en la pizarra la siguiente tabla para completar durante la sección de ortografía. No escriba el acento en ninguna de las formas:

	bailar	comer	escribir
Yo	bailare	comere	escribere
Tú	bailaras	comeras	escribiras
Él/ella	bailara	comera	escribira
Nosotros	bailaremos	comeremos	escribiremos
Ustedes	bailaran	comeran	escribieran
Ellos/ellas	bailaran	comeran	escribieran

Recursos adicionales

- Pida a los estudiantes que recuerden todo lo que sepan sobre la gravedad, qué hace y por qué es importante.
- Cree grupos pequeños estratégicamente antes de la lección.
- Muestre las palabras del vocabulario por el salón de clase durante y después de la enseñanza para reforzar sus significados.

Lección 11: La gravedad: lectura atenta, Parte I

Lectura



Enfoque principal: Los estudiantes leerán un texto informativo sobre la gravedad para hallar ideas, detalles y palabras o frases clave.

VOCABULARIO: “LA GRAVEDAD”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección.
- Diga a los estudiantes que las palabras del vocabulario están impresas en la Página de actividades 11.1 para que las consulten.

gravedad, fuerza que acerca los objetos entre sí

fuerza, jalón o empuje de un objeto o sistema

materia, de lo que están hechas todas las cosas del universo; todo lo que ocupa espacio

atracción gravitatoria, fuerza de atracción que ejercen unos en otros todos los objetos del universo

agujero negro, un objeto o zona del espacio que tiene una gravedad tan fuerte que ni siquiera la luz puede escapar de allí

marea, ascenso y descenso regular de la superficie de grandes masas de agua de la Tierra causadas por la interacción entre la gravedad de la Luna y la de la Tierra (**mareas**)

Tabla de vocabulario para “La gravedad”

Tipo	Palabras de dominio específico	Palabras académicas generales
Vocabulario	gravedad fuerza materia atracción gravitatoria agujero negro	marea
Palabras con varios significados		
Expresiones y frases		



INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 11.1.
- Explique que hoy leerá una lectura a toda la clase y ellos seguirán el texto y harán anotaciones mientras usted lee.

¿Alguien recuerda qué anotaciones hicimos al texto de la lectura en voz alta sobre las galaxias?

» Encerramos en un círculo ideas, palabras y frases clave; subrayamos partes que no entendimos; y escribimos ideas o preguntas en los márgenes.

- Muestre la tabla que creó con anticipación:

Encerrar en un CÍRCULO ideas, palabras o frases clave
SUBRAYAR palabras o frases que no se entienden
ESCRIBIR pensamientos, ideas o preguntas en los márgenes

- Si lo desea, puede pedir a los estudiantes que copien la tabla en la parte de arriba de la Página de actividades 11.1 para recordarles qué deben buscar.
- Reparta resaltadores y bolígrafos.



Audición y expresión oral

Escuchar activamente

Nivel emergente	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para anotar el texto.
A nivel	Brinde asistencia individual cuando sea necesario.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual.

Desafío

Permita que los estudiantes lean y anoten el texto en grupos pequeños o de manera individual.

LECTURA ATENTA: “LA GRAVEDAD” (40 MIN)

- Asegúrese de que los estudiantes tienen la Página de actividades 11.1 y un resaltador o bolígrafo.

¿Qué es exactamente lo que mantiene unidas todas las cosas en este universo enorme? ¿Por qué las estrellas y los planetas no salen volando en cualquier dirección, por qué no andan sueltos por todo el universo? ¿Por qué siempre están juntos en cúmulos como los sistemas solares y las galaxias? Estas preguntas son excelentes y la respuesta a todas ellas es... ¡la gravedad!

La **gravedad** es una **fuerza** invisible que hace que los objetos se atraigan. Es la fuerza que mantiene unidos los sistemas solares y las galaxias. Es la fuerza que nos sujeta con firmeza sobre el planeta Tierra e impide que salgamos volando por el espacio. Es la fuerza que mantiene a la Tierra en órbita alrededor del Sol y a la Luna en órbita alrededor de la Tierra. La gravedad no se puede ni ver ni tocar pero está en medio de todas las cosas del universo que tienen masa. A causa de la gravedad, cada pedacito de materia que hay en el universo jala de otro pedacito de materia.

-
- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.
-

Ustedes y yo ejercemos un poco de fuerza de gravedad, pero como nuestro cuerpo tiene muy poca masa en comparación con la de los cuerpos celestes, la **atracción gravitatoria** que ejercemos sobre los demás es muy pequeña, tanto que casi ni la podemos sentir.

La gravedad depende muchísimo de la masa... pero ¿qué es la masa, exactamente? La masa es la cantidad de materia que tiene un objeto. Ustedes y yo somos pequeños si nos comparamos, por ejemplo, con un planeta o con una estrella. Nuestro cuerpo está hecho con menos "material", por eso nuestra masa es mucho, mucho más pequeña. La masa es importante a la hora de entender la gravedad porque, cuanto mayor es la masa, más fuerte es la atracción gravitatoria. Por eso, los objetos con mucha masa, como las estrellas y los planetas, tienen una atracción gravitatoria muy fuerte sobre otros objetos. Y los objetos con poca masa, como ustedes y yo, tenemos una atracción gravitatoria muy débil sobre otros objetos, tan débil que ni siquiera la notamos. Cuanta más masa tiene un objeto, más capaz es de ejercer gravedad. Como la Tierra tiene muchísima más masa que todas las cosas que están sobre su superficie, la gravedad de su superficie no deja que esas cosas salgan volando por el espacio. Ustedes, su casa, su cama, una pelota que arrojen al aire... todas esas cosas se quedan en la Tierra gracias a la gravedad. Incluso la atmósfera de la Tierra y el oxígeno que respiramos se mantienen cerca de la Tierra gracias a la atracción gravitatoria.

- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.

La gravedad también hace que tengamos peso cuando nos paramos sobre una balanza. La gravedad de la Tierra nos atrae hacia ella. Cuanta más masa tenemos, más fuerte es la atracción y más altos son los números que indica la balanza. Piensen en un astronauta parado sobre la Luna. El astronauta se mantiene en la superficie debido a que la Luna tiene gravedad. Si el astronauta se pesara mientras está en la Luna, el peso que indicaría la balanza sería seis veces menos que el peso del mismo astronauta en la Tierra.

Entonces, una persona que pesa 60 libras en la Tierra solo pesaría 10 libras en la Luna (más o menos como una bolsa de harina) porque la Luna tiene menos masa que la Tierra, y por eso su fuerza de gravedad no es tan fuerte.

Sin embargo, al astronauta que llegó a la Luna no vuelve volando por el espacio, atraído por la Tierra. La Tierra sigue teniendo más masa que la Luna y sigue teniendo una atracción gravitatoria más fuerte que la de la Luna. Pero como el astronauta está muy lejos de la Tierra y muy cerca de la Luna, la atracción gravitatoria de la Luna tiene más efecto y mantiene sobre la Luna al astronauta.

-
- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.
-

Esa es otra cosa importante que hay que saber sobre la gravedad: la distancia entre dos objetos afecta la atracción gravitatoria que hay entre ellos. Los objetos que están cerca unos de otros se atraen más que los objetos que están lejos. El efecto de la atracción gravitatoria de un objeto se vuelve más débil cuanto más nos alejamos de él. El Sol tiene mucha más masa que la Tierra. Pero por otro lado, está muy pero muy lejos, y como nosotros estamos en la superficie de la Tierra, la gravedad de nuestro planeta tiene un efecto mucho más fuerte sobre nuestro cuerpo y por eso nos mantiene firmes sobre la Tierra. Ese es uno de los muchos beneficios de la gravedad.

El Sol contiene el noventa y nueve por ciento de la masa de todo nuestro sistema solar. Como el Sol tiene muchísima más masa que cualquier otra cosa en todo el Sistema Solar, también tiene más gravedad que cualquier otra cosa que haya en el Sistema Solar. La gravedad del Sol (o sea, su fuerza para atraer cosas) es tan fuerte que todo el tiempo atrae los planetas hacia él.

-
- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.
-

Quizá se estén preguntando por qué los planetas no chocan con el Sol, ya que el Sol los atrae. No se preocupen: eso nunca pasa porque, al mismo tiempo, los planetas se mueven muy rápido en su órbita alrededor del Sol.

La combinación de la velocidad de cada planeta y la atracción gravitatoria del Sol es lo que hace que los planetas den vueltas en órbita todo el tiempo alrededor del Sol. El equilibrio es perfecto: los planetas mantienen un movimiento predecible alrededor del Sol.

A veces, la gravedad es tan fuerte que se forma un **agujero negro**, es decir, un objeto o una zona con una atracción gravitatoria extremadamente fuerte. Hay muchos agujeros negros en el espacio, y la gravedad de un agujero negro es tan fuerte que, cuando algo se le acerca lo suficiente, no puede escapar de su atracción gravitatoria... ¡ni siquiera la luz! Los astrónomos encuentran agujeros negros en el espacio observando el movimiento orbital de los objetos atraídos por esos agujeros. La gravedad no se puede ver, pero sí se puede observar cómo afecta su fuerza a los objetos. Al día de hoy, los científicos siguen aprendiendo sobre los agujeros negros, al igual que sobre muchas otras cosas que hay en el espacio exterior.

-
- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.
-

En una noche clara a menudo podemos ver que la Luna atraviesa el cielo nocturno. ¿Alguna vez les dio curiosidad saber por qué la Tierra tiene una luna? Muchos científicos piensan que hace unos cuatro mil millones y medio de años hubo una colisión terrible entre la Tierra y un asteroide muy grande. La información que fueron reuniendo muestra que la Luna pudo haberse formado con los restos de ese impacto extraordinario. La gravedad de la Tierra hizo posible que la Luna se mantuviera en órbita. Entre la Tierra y la Luna hay una atracción gravitatoria muy fuerte. La gravedad de la Luna atrae todo lo que hay en la Tierra, incluidas las personas. Pero la gravedad de la Tierra tiene la fuerza suficiente para mantenernos sobre la superficie de nuestro planeta.

-
- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.
-

La gravedad de la Luna también atrae los mares de la Tierra, pero la gravedad de la Tierra vuelve a atraerlos... ¡y menos mal que es más fuerte! La gravedad de la Luna tiene la fuerza suficiente para mover el agua de la Tierra de manera tal de provocar **mareas** en los mares u océanos.

Las mareas causan el ascenso y descenso del agua de los océanos. Cualquiera puede ver el efecto de las mareas cuando está en la orilla del mar.

Las mareas altas hacen que las olas avancen mucho sobre la playa y cuando hay marea baja, las olas no llegan tan lejos. Cuando la marea está baja, es buen momento para caminar por la playa y buscar conchas marinas y criaturas que viven en la arena.

Por eso, sí: los potentes efectos de la gravedad sirven para explicar un montón de cosas interesantes que pasan en el universo: es lo que mantiene a la Luna en órbita alrededor de la Tierra. Es la causa de que haya mareas en los mares de la Tierra todos los días. La gravedad es la razón por la cual nos mantenemos sobre la Tierra y el motivo por el cual los objetos que lanzamos hacia arriba vuelven

a bajar. La gravedad incluso ayuda a crear nuevas estrellas y nuevos planetas haciendo que los gases y el polvo que los forman se atraigan y se unan. No podemos ver la gravedad, pero sí podemos ver sus efectos a nuestro alrededor, por todas partes: en la Tierra, en nuestro sistema solar y ipor toda la galaxia!

- Haga una pausa para que los estudiantes terminen de anotar el párrafo.

COMPARTIR: ANOTACIONES AL MARGEN (5 MIN)

- Organice a los estudiantes en parejas.
- Pida a los estudiantes que se turnen para compartir sus notas al margen con su compañero.

PUNTOS MÁS CONFUSOS (10 MIN)

- Reparta media hoja a cada estudiante. Diga que van a escribir los puntos más confusos sobre lo que leyeron, o una idea de la lectura que no hayan entendido y les gustaría aclarar. Después de que hayan terminado de escribir, reúnan las hojas y use la información para planificar enseñanza adicional, si es necesario.

Desafío

Los estudiantes pueden formular preguntas y respuestas en tarjetas de fichero para usar durante el juego de repaso de la unidad.

Lección 11: La gravedad: lectura atenta, Parte I

Escritura



Enfoque principal: Los estudiantes escribirán un resumen sobre sus experiencias durante un experimento con la gravedad.

EXPERIMENTO CON LA GRAVEDAD (20 MIN)

- Diga a los estudiantes que van a realizar un experimento para observar el efecto de la fuerza de gravedad en diferentes objetos.
- Divida a los estudiantes en grupos pequeños de tres o cuatro estudiantes.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 11.2. Diga que van a anotar sus resultados en esta página.
- Reparta una canica y una hoja de papel a cada grupo.

Página de actividades 11.2



Apoyo a la enseñanza

La actividad en grupos pequeños permite la interacción y el trabajo cooperativo para estudiantes de todos los niveles.

- Diga a los estudiantes que hagan una predicción sobre qué objeto chocará contra el piso en primer lugar si se dejan caer al mismo tiempo. Pídales que escriban su predicción para el Experimento #1 en la página de actividades.
- Pida que dejen caer los objetos en grupo y escriban los resultados en la página.

1. ¿Qué observaron?

- » Deben observar que la canica llega al piso primera.
- Explique a los estudiantes que la gravedad ejerce la misma fuerza en todos los objetos, sin importar cuánta masa contenga cada uno. Explique también que la fricción hace que algunos objetos caigan más lento que otros. Guíelos para que entiendan que la resistencia debida a la fricción puede reducirse cambiando la forma del objeto o cómo se deja caer.
- Recuerde que en la unidad *La luz y el sonido* aprendieron que el espacio en un vacío, es decir, que no contiene partículas. Si fuéramos a llevar a cabo el mismo experimento en un vacío, los dos objetos que caen, sin importar su tamaño o peso, no se verían afectados por la fricción del aire y por eso caerían a la misma velocidad.

2. Pregunte por qué creen que sucede eso.

- » La fricción del aire hace más lenta la bola de papel; la fricción del aire es la fuerza contraria a la gravedad.
- Pida a los estudiantes que escriban una explicación en el recuadro de “¿Por qué sucedió esto?” del Experimento #1.

3. ¿Qué podemos hacer para reducir fricción en el papel?

- » Las respuestas variarán pero podrían mencionar arrugarlo, dejarlo de caer de manera vertical, doblarlo, etc.
- Pídales que pongan a prueba sus ideas en el Experimento #2. Deberían hacer una predicción, anotar el resultado y explicar por qué sucedió eso.
- Cuando terminen de hacer el Experimento #2, pídale que vuelvan a intentarlo una vez más tratando de reducir la fricción del aire lo más posible. Pídales que anoten los resultados.

RESUMEN DEL EXPERIMENTO CON LA GRAVEDAD (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que escriban un resumen del experimento con la gravedad y de lo que aprendieron a partir de eso en el recuadro final de la Página de actividades 11.2.
- Reúna la Página de actividades 11.2.



Escritura

Escritura

Nivel emergente	Modifique la actividad permitiendo a los estudiantes que dibujen y rotulen imágenes o creen listas.
A nivel	Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.
Nivel avanzado	Anime a los estudiantes a que escriban sus respuestas en oraciones completas con el uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación.

Lección 11: La gravedad: lectura atenta, Parte I

Lenguaje



Enfoque principal: Los estudiantes aprenderán a usar correctamente el acento ortográfico en formas del futuro simple.

PRESENTAR LAS PALABRAS DE ORTOGRAFÍA (25 MIN)

- Diga a los estudiantes que esta semana estudiarán qué formas del futuro simple deben escribir con acento.
- Mientras muestra la conjugación del futuro, pronuncie cada forma poniendo énfasis en la sílaba acentuada.
- Repase la conjugación y pida a los estudiantes que digan las formas con usted y señalen cuáles llevan acento escrito.
- Muestre la Proyección digital PD.U7.L11.1.

➤ PD.U7.L11.1

Acento ortográfico en el futuro simple

Yo	jugaré
Tú	jugarás
Él/ella	jugará
Nosotros	jugaremos
Ustedes	jugarán
Ellos/ellas	jugarán

- Pida a los estudiantes que observen en qué personas se escribe el acento. (*en todas menos en nosotros*)
- Explique que una manera fácil de saber cuándo escribir el acento es recordar que no lleva acento la forma para el pronombre *nosotros*.
- Explique además que ya conocen la regla por la que las demás formas deben llevar acento escrito.
- Pregunte si recuerdan cómo se clasificaban las palabras según en qué sílaba tenían el acento. (*agudas, graves, esdrújulas*)
- Pregunte qué tipo de palabras son las formas que llevan acento escrito. (*agudas*)
- Pida a algún voluntario que recuerde la regla para las palabras agudas. (*Llevan acento escrito cuando terminan en n, s o vocal*).
- Pida a los estudiantes que vuelvan a observar la tabla. Lea cada forma acentuada y pídale que identifiquen en qué letra terminan para que comprueben que las formas que llevan acento son agudas terminadas en *n, s* o vocal.
- Explique que esta misma regla se aplica a todos los verbos en futuro simple, sin importar si terminan en *-ar, -er* o *-ir*.
- Trabaje con la cartulina que preparó con anticipación:

	bailar	comer	escribir
Yo	bailare	comere	escribere
Tú	bailaras	comeras	escribiras
Él/ella	bailara	comera	escribira
Nosotros	bailaremos	comeremos	escribiremos
Ustedes	bailaran	comeran	escribieran
Ellos/ellas	bailaran	comeran	escribieran

- Pida a un voluntario que pase al frente. Para cada forma, el estudiante debe preguntar a toda la clase si debe escribir acento o no, y escribir el acento cuando sea necesario en la sílaba correcta.
- Repita el mismo procedimiento con otros dos voluntarios para los otros dos verbos.
- Por último, explique que dirá formas en futuro simple de diferentes verbos. Si la forma debe escribirse con acento, deben mostrar los pulgares arriba. Si la forma no debe escribirse con acento, deben mostrar los pulgares abajo. Diga: *saltarás, leeremos, comprarán, subiremos, partiré, llegará, llamaremos, aprenderá, volveremos, viviré, cenarán, responderás*.

- Diga que en la evaluación de ortografía tendrán que escribir diferentes formas verbales en futuro simple y pensar si deben escribir con acento o no.

Fin de la lección

Lección 11: La gravedad: lectura atenta, Parte I

Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 11.3 para que la compartan con un familiar.

Página de actividades 11.3



12

La gravedad: lectura atenta, Parte II

ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

Lectura

Los estudiantes demostrarán comprensión del texto sobre la gravedad durante una actividad de lectura atenta.

Escritura

Los estudiantes escribirán una reflexión sobre lo que han aprendido sobre la gravedad a partir de la lectura.

Lenguaje

Los estudiantes usarán la puntuación correcta en oraciones de diálogo.

EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de
actividades 12.1

3-2-1 reflexión Los estudiantes escribirán sobre lo que han aprendido sobre la gravedad.

VISTAZO A LA LECCIÓN

	Agrupación	Duración	Materiales
Lectura (70 min)			
Lectura atenta	Toda la clase	40 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 11.1 de la lección anterior
Esquinas de actividades	Grupos pequeños	15 min	<input type="checkbox"/> cartulina (tres trozos) <input type="checkbox"/> marcadores
Conversación para resumir	Toda la clase	15 min	
Escritura (30 min)			
3-2-1 reflexión	Individual	30 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 12.1
Lenguaje (20 min)			
• Gramática: Puntuación en los diálogos	Toda la clase	20 min	<input type="checkbox"/> Página de actividades 12.2

PREPARACIÓN PREVIA

Lectura

- Cree tres grupos de estudiantes para la actividad en grupos pequeños.

Lenguaje

- Escriba lo siguiente en la pizarra o en una cartulina para la sección de gramática:

Raya de diálogo

Las rayas de diálogo son signos de puntuación que indican exactamente lo que dice una persona.

- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra o en una cartulina para la sección de gramática:
 - ¿Vienes a la fiesta con nosotros?
 - Sí, voy con ustedes.
 - Come plátanos todos los días —dijo Bob.
 - ¡Ese edificio se está incendiando! —exclamó la Sra. White alarmada— ¿No deberíamos llamar a los bomberos?

Recursos adicionales

- Cree grupos heterogéneos para la actividad grupal.
- Dé tiempo para preguntas y aclaraciones durante la actividad de lectura.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

~~~~~ Inicio de la lección ~~~~~

## Lección 12: La gravedad: lectura atenta, Parte II

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes demostrarán comprensión del texto sobre la gravedad durante una actividad de lectura atenta.

## LECTURA ATENTA (40 MIN)

La práctica de lectura atenta implica dirigir la atención de los estudiantes a aspectos específicos de un texto. El apoyo a la lectura guiada para la lectura atenta de “La gravedad” contiene los siguientes rótulos:

- **VOC.** indica preguntas o comentarios que aclaran el significado de términos de vocabulario o verifican la comprensión de los estudiantes; también puede señalar palabras con varios significados y expresiones.
- **SIN.** indica preguntas o comentarios enfocados en cuestiones sintácticas para explicar oraciones o estructuras.
- **COMP.** indica preguntas o comentarios enfocados en la comprensión del texto de parte de los estudiantes. Estas preguntas requieren respuestas basadas en el texto y están ordenadas en secuencia para desarrollar una comprensión gradual de los detalles clave del texto. Los estudiantes pueden brindar múltiples respuestas usando diferente información como evidencia o haciendo inferencias lógicas en el texto.
- **LIT.** indica preguntas o comentarios que están enfocados en recursos literarios, que son técnicas que un autor usa para generar un efecto específico, como aliteración, símiles, metáforas, etc.

En la lección de lectura atenta no se incluyen todos los tipos de pregunta. Estos rótulos y su explicación sirven como referencia para el maestro y no es necesario compartírselos con los estudiantes.

- Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades 11.1 de la lección de ayer.
- Puede determinar qué párrafos leerán en voz alta, cuáles leerán en silencio los estudiantes o cuáles pueden ser leídos en voz alta por un voluntario.
- Cuando haga preguntas, recuerde a los estudiantes que vuelvan a mirar el texto para buscar las respuestas.

Página de actividades 11.1



¿Qué es exactamente lo que mantiene unidas todas las cosas en este universo enorme? ¿Por qué las estrellas y los planetas no salen volando en cualquier dirección, por qué no andan sueltos por todo el universo? ¿Por qué siempre están juntos en cúmulos como los sistemas solares y las galaxias? Estas preguntas son excelentes y la respuesta a todas ellas es... ¡la gravedad!

**VOC. Literal.** ¿Quién puede decir la definición de gravedad?

- » la fuerza o el jalón que ejerce la masa de los objetos del universo en otros objetos

La **gravedad** es una **fuerza** invisible que hace que los objetos se atraigan. Es la fuerza que mantiene unidos los sistemas solares y las galaxias. Es la fuerza que nos sujeta con firmeza sobre el planeta Tierra e impide que salgamos volando por el espacio.



## Lectura

### Lectura/Visualización atenta

|                        |                                                                                                                                                                            |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Haga preguntas que requieran respuestas de una sola palabra, por ejemplo: ¿Qué palabra repite el autor en este párrafo que aclara lo que es la gravedad? ( <i>fuerza</i> ) |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para responder las preguntas.                                                                                        |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Brinde la asistencia necesaria.                                                                                                                                            |

Es la fuerza que mantiene a la Tierra en órbita alrededor del Sol y a la Luna en órbita alrededor de la Tierra. La gravedad no se puede ni ver ni tocar pero está en medio de todas las cosas del universo que tienen masa. A causa de la gravedad, cada pedacito de **materia** que hay en el universo jala de otro pedacito de materia.

**LIT. Para inferir.** ¿Por qué el autor usa la frase “Es la fuerza que nos sujeta con firmeza sobre el planeta Tierra”?

- » El autor usa esta frase para explicar que gracias a la fuerza de gravedad, no nos despegamos del suelo.

**LIT. Evaluativa.** ¿Por qué creen que el autor usa la frase “Es la fuerza” tantas veces?

- » El autor quiere asegurarse de que el lector entienda que la gravedad es una fuerza.

Ustedes y yo ejercemos un poco de fuerza de gravedad, pero como nuestro cuerpo tiene muy poca masa en comparación con la de los cuerpos celestes, la **atracción gravitatoria** que ejercemos sobre los demás es muy pequeña, tanto que casi ni la podemos sentir.

La gravedad depende muchísimo de la masa... pero ¿qué es la masa, exactamente? La masa es la cantidad de materia que tiene un objeto.

Ustedes y yo somos pequeños si nos comparamos, por ejemplo, con un planeta o con una estrella. Nuestro cuerpo está hecho con menos “material”, por eso nuestra masa es mucho, mucho más pequeña. La masa es importante a la hora de entender la gravedad porque, cuanto mayor es la masa, más fuerte es la atracción gravitatoria. Por eso, los objetos con mucha masa, como las estrellas y los planetas, tienen una atracción gravitatoria muy fuerte sobre otros objetos. Y los objetos con poca masa, como ustedes y yo, tenemos una atracción gravitatoria muy débil sobre otros objetos, tan débil que ni siquiera la notamos. Cuanta más masa tiene un objeto, más capaz es de ejercer gravedad. Como la Tierra tiene muchísima más masa que todas las cosas que están sobre su superficie, la gravedad de su superficie no deja que esas cosas salgan volando por el espacio. Ustedes, su casa, su cama, una pelota que arrojen al aire... todas esas cosas se quedan en la Tierra gracias a la gravedad. Incluso la atmósfera de la Tierra y el oxígeno que respiramos se mantienen cerca de la Tierra gracias a la atracción gravitatoria.

---

**VOC. Literal.** ¿Qué es la masa?

- » la cantidad de materia que contiene un objeto

**COMP. Para inferir.** ¿Cuál es la conexión entre la gravedad y la atracción gravitatoria?

- » La gravedad es la fuerza generada por la masa de los objetos del universo, mientras que la atracción gravitatoria es la intensidad de atracción entre objetos dependiendo de su masa.

**COMP. Para inferir.** ¿Por qué la masa es importante para entender la gravedad?

- » La cantidad de masa afecta la intensidad de la fuerza gravitatoria de un objeto.

**COMP. Literal.** ¿Las personas ejercen atracción gravitatoria entre sí?

- » Sí, pero es tan débil que no la sentimos.

**COMP. Literal.** ¿Por qué la atmósfera no sale volando hacia el espacio?

- » La atracción gravitatoria de la Tierra la mantiene en su lugar.
- 

La gravedad también hace que tengamos peso cuando nos paramos sobre una balanza. La gravedad de la Tierra nos atrae hacia ella. Cuanta más masa tenemos, más fuerte es la atracción y más altos



son los números que indica la balanza. Piensen en un astronauta parado sobre la Luna. El astronauta se mantiene en la superficie debido a que la Luna tiene gravedad. Si el astronauta se pesara mientras está en la Luna, el peso que indicaría la balanza sería seis veces menos que el peso del mismo astronauta en la Tierra.

Entonces, una persona que pesa 60 libras en la Tierra solo pesaría 10 libras en la Luna (más o menos como una bolsa de harina) porque la Luna tiene menos masa que la Tierra, y por eso su fuerza de gravedad no es tan fuerte. Sin embargo, al astronauta que llegó a la Luna no vuelve volando por el espacio, atraído por la Tierra. La Tierra sigue teniendo más masa que la Luna y sigue teniendo una atracción gravitatoria más fuerte que la de la Luna. Pero como el astronauta está muy lejos de la Tierra y muy cerca de la Luna, la atracción gravitatoria de la Luna tiene más efecto y mantiene sobre la Luna al astronauta.

---

**COMP. Para inferir.** Describan la relación entre la gravedad y su peso en una balanza.

- » La gravedad jala de nosotros hacia abajo mientras nos paramos sobre una balanza. Cuanta más masa tengamos, mayor es el jalón y mayor es el peso.

**SIN. Literal.** Miren las oraciones del principio del segundo párrafo que comienzan con “Entonces, una persona que pesa 60 libras en la Tierra...”. ¿Qué otros signos de puntuación se usan en esta oración?

- » comas, paréntesis

**SIN. Evaluativa.** ¿Por qué el autor usó paréntesis en esta oración?

- » para aclarar a qué corresponderían 10 libras

**COMP. Para inferir.** ¿Por qué los astronautas pueden permanecer en la Luna en lugar de volar hacia la Tierra?

- » por la atracción gravitatoria de la Luna

---

Esa es otra cosa importante que hay que saber sobre la gravedad: la distancia entre dos objetos afecta la atracción gravitatoria que hay entre ellos. Los objetos que están cerca unos de otros se atraen más que los objetos que están lejos. El efecto de la atracción gravitatoria

de un objeto se vuelve más débil cuanto más nos alejamos de él. El Sol tiene mucha más masa que la Tierra. Pero por otro lado, está muy pero muy lejos, y como nosotros estamos en la superficie de la Tierra, la gravedad de nuestro planeta tiene un efecto mucho más fuerte sobre nuestro cuerpo y por eso nos mantiene firmes sobre la Tierra. Ese es uno de los muchos beneficios de la gravedad.

---

**VOC. Para inferir.** ¿Qué significa la palabra **beneficios** en la última oración?

- » una ventaja; algo bueno

---

El Sol contiene el noventa y nueve por ciento de la masa de todo nuestro sistema solar. Como el Sol tiene muchísima más masa que cualquier otra cosa en todo el Sistema Solar, también tiene más gravedad que cualquier otra cosa que haya en el Sistema Solar. La gravedad del Sol (o sea, su fuerza para atraer cosas) es tan fuerte que todo el tiempo atrae los planetas hacia él.

Quizá se estén preguntando por qué los planetas no chocan con el Sol, ya que el Sol los atrae. No se preocupen: eso nunca pasa porque, al mismo tiempo, los planetas se mueven muy rápido en su órbita alrededor del Sol.

La combinación de la velocidad de cada planeta y la atracción gravitatoria del Sol es lo que hace que los planetas den vueltas en órbita todo el tiempo alrededor del Sol. El equilibrio es perfecto: los planetas mantienen un movimiento predecible alrededor del Sol.

---

**COMP. Para inferir.** ¿Qué dos factores mantienen a los planetas en su órbita alrededor del Sol?

- » la velocidad de los planetas en su vuelta alrededor del Sol y la atracción gravitatoria del Sol

**LIT. Evaluativa.** Busquen palabras o frases que usa el autor para llamar la atención.

- » Las respuestas variarán pero podrían mencionar: “Quizá se estén preguntando...,” “No se preocupen...” y “El equilibrio es perfecto...”

A veces, la gravedad es tan fuerte que se forma un **agujero negro**, es decir, un objeto o una zona con una atracción gravitatoria extremadamente fuerte. Hay muchos agujeros negros en el espacio, y la gravedad de un agujero negro es tan fuerte que, cuando algo se le acerca lo suficiente, no puede escapar de su atracción gravitatoria... ¡ni siquiera la luz! Los astrónomos encuentran agujeros negros en el espacio observando el movimiento orbital de los objetos atraídos por esos agujeros. La gravedad no se puede ver, pero sí se puede observar cómo afecta su fuerza a los objetos. Al día de hoy, los científicos siguen aprendiendo sobre los agujeros negros, al igual que sobre muchas otras cosas que hay en el espacio exterior.

*¿Sabían que hay muchos, pero muchos agujeros negros en nuestra galaxia Vía Láctea?*

---

**COMP. Evaluativa.** ¿Por qué creen que estas áreas de poderosa atracción gravitatoria se llamaron agujeros negros?

- » porque los objetos caen en su interior y ni siquiera la luz puede escapar de ellos

**COMP. Para inferir.** Si los agujeros negros no se pueden ver, ¿cómo saben los científicos que están allí?

- » Los científicos estudian el movimiento de los objetos que los rodean y los efectos de la gravedad.

---

En una noche clara a menudo podemos ver que la Luna atraviesa el cielo nocturno. ¿Alguna vez les dio curiosidad saber por qué la Tierra tiene una luna?

Muchos científicos piensan que hace unos cuatro mil millones y medio de años hubo una colisión terrible entre la Tierra y un asteroide muy grande. La información que fueron reuniendo muestra que la Luna pudo haberse formado con los restos de ese impacto extraordinario. La gravedad de la Tierra hizo posible que la Luna se mantuviera en órbita. Entre la Tierra y la Luna hay una atracción gravitatoria muy fuerte. La gravedad de la Luna atrae todo lo que hay en la Tierra, incluidas las personas. Pero la gravedad de la Tierra tiene la fuerza suficiente para mantenernos sobre la superficie de nuestro planeta.

---

**VOC. Para inferir.** ¿Qué quiere decir la palabra *colisión*?

- » impacto; choque violento entre objetos

**COMP. Evaluativa.** ¿Por qué el autor dice que los científicos “piensan” que hubo una colisión terrible o que “pudo haberse formado” cuando describe el origen de la Luna?

- » Sucedió hace tanto tiempo que no hay testigos de este hecho, por eso formulan una teoría de lo que sucedió a partir de la información que pueden recopilar.

---

La gravedad de la Luna también atrae los mares de la Tierra, pero la gravedad de la Tierra vuelve a atraerlos... ¡y menos mal que es más fuerte! La gravedad de la Luna tiene la fuerza suficiente para mover el agua de la Tierra de manera tal de provocar mareas en los **mares** u océanos.

Las mareas causan el ascenso y descenso del agua de los océanos. Cualquiera puede ver el efecto de las mareas cuando está en la orilla del mar.

Las mareas altas hacen que las olas avancen mucho sobre la playa y cuando hay marea baja, las olas no llegan tan lejos. Cuando la marea está baja, es buen momento para caminar por la playa y buscar conchas marinas y criaturas que viven en la arena.

Por eso, sí: los potentes efectos de la gravedad sirven para explicar un montón de cosas interesantes que pasan en el universo: es lo que mantiene a la Luna en órbita alrededor de la Tierra. Es la causa de que haya mareas en los mares de la Tierra todos los días. La gravedad es la razón por la cual nos mantenemos sobre la Tierra y el motivo por el cual los objetos que lanzamos hacia arriba vuelven a bajar. La gravedad incluso ayuda a crear nuevas estrellas y nuevos planetas haciendo que los gases y el polvo que los forman se atraigan y se unan. No podemos ver la gravedad, pero sí podemos ver sus efectos a nuestro alrededor, por todas partes: en la Tierra, en nuestro sistema solar y ¡por toda la galaxia!

---

**COMP. Para inferir.** Describan los efectos de la gravedad en los mares de la Tierra.

- » La gravedad de la Luna atrae los mares pero la gravedad de la Tierra los vuelve a atraer, lo que crea las mareas.

**VOC. Para inferir.** ¿Cómo se ve la playa cuando hay marea alta?

- » Las olas avanzan más sobre la playa.

**VOC. Para inferir.** ¿Cómo se ve la playa cuando hay marea baja?

- » Las olas no avanzan tanto sobre la playa; se pueden hallar conchas marinas y criaturas del mar.

**COMP. Evaluativa.** En el último párrafo, ¿qué oración resume mejor todo el texto?

- » “No podemos ver la gravedad, pero sí podemos ver sus efectos a nuestro alrededor....”.

### ESQUINAS DE ACTIVIDADES (15 MIN)

- Divida a los estudiantes en tres grupos.
- Diga a los estudiantes que se aseguren de tener la Página de actividades 11.1.
- Diga a los estudiantes que le asignará a cada grupo una esquina del salón para conversar y marcar uno de los tres tipos de anotaciones que hicieron ayer.

Recuerde:

- Encerrar en un CÍRCULO ideas, palabras o frases clave
- SUBRAYAR palabras o frases que no se entienden
- ESCRIBIR pensamientos, ideas o preguntas en los márgenes
- Diga a los estudiantes que deben ser respetuosos al conversar y turnarse para compartir sus ideas.
- Cada grupo debe designar a un estudiante o dos para escribir. Puede decidirlo usted o permitir que lo decidan los estudiantes.
- Designe una esquina del salón para conversar sobre lo que “encerraron en un círculo” en el texto. Asigne esta esquina a un grupo y entregue la cartulina y marcadores.
- Designe otra esquina para que conversen sobre lo que “subrayaron” en el texto. Asigne esa esquina a otro grupo y entregue la cartulina y marcadores.
- Designe una tercera esquina para que conversen sobre lo que anotaron al margen. Asígnela a otro grupo y entregue la cartulina y marcadores.
- Circule por el salón para asegurarse de que los estudiantes estén enfocados en la tarea y que todos los integrantes estén participando de la conversación.

- Después de 10 minutos, diga a los estudiantes que deben decidir entre todos los integrantes del grupo las cinco mejores ideas sobre las que conversaron. Pídales que las encierren en un círculo en la cartulina.

### CONVERSACIÓN PARA RESUMIR (15 MIN)

- Vuelva a reunir a toda la clase.
- Pida un integrante de cada grupo que presente las cinco ideas que eligieron. Dé cinco minutos a cada grupo para que comenten y respondan preguntas o hagan aclaraciones. Use las ideas para verificar la comprensión de lo enseñado.

## Lección 12: La gravedad: lectura atenta, Parte II

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán una reflexión sobre lo que han aprendido sobre la gravedad a partir de la lectura.

### 3-2-1 REFLEXIÓN (30 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 12.1.
- Pida a un estudiante que lea las instrucciones de la parte de arriba de la página.
- Los estudiantes trabajarán de manera individual para completar la actividad.
- Reúna la Página de actividades 12.1.

### Página de actividades 12.1



### Apoyo a la enseñanza

Trabaje con los estudiantes para que vuelvan a sus notas y al Libro de lectura para hacer una lista de cosas que han aprendido y que ya sabían sobre la gravedad.

### Desafío

Pida a los estudiantes que investiguen para hallar la respuesta a las preguntas que hicieron.



### Escritura

Escritura

ESPAÑOL

|                        |                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual haciendo referencias a las notas de los estudiantes y comentando lo que han aprendido. |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero en la Página 12.1.                                            |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas con palabras de dominio específico.                      |

## Lección 12: La gravedad: lectura atenta, Parte II

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes usarán la puntuación correcta en oraciones de diálogo.

### GRAMÁTICA: PUNTUACIÓN EN LOS DIÁLOGOS (20 MIN)

#### Raya de diálogo

- Dirija la atención de los estudiantes a la cartulina que preparó con anticipación.

#### Raya de diálogo

Las **rayas de diálogo** son signos de puntuación que indican exactamente lo que dice una persona.

- Pida a un estudiante que lea la información a toda la clase.
- Lea las primeras dos oraciones que escribió con anticipación y señale la raya de diálogo al inicio de cada una.
  - —¿Vienes a la fiesta con nosotros?
  - —Sí, voy con ustedes.
- Explique que la raya se usa para indicar las palabras de cada hablante. La raya de diálogo marca cuándo cambian los interlocutores, o las personas que están conversando.
- Señale y lea la siguiente oración:
  - —Come plátanos todos los días —dijo Bob.
- Señale que se puede volver a usar la raya de diálogo después de las palabras que dice un hablante para indicar quién habló. Señale que en este caso después de la raya se indica que las palabras antes de la raya las dijo Bob.
- Por último, señale y lea la cuarta oración:
  - —¡Ese edificio se está incendiando! —exclamó la Sra. White alarmada— ¿No deberíamos llamar a los bomberos?

#### Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño de estudiantes para trabajar con Libros de lectura de unidades anteriores u otros libros que contengan diálogo para que identifiquen los diferentes usos de la raya.


#### Desafío

Pida a los estudiantes que escriban sus propias oraciones con diálogo que muestren diferentes usos de la raya.

- Explique que también podemos usar las rayas de diálogo para hacer algún comentario o aclaración sobre la manera como el hablante dijo esas palabras. Pregunte a los estudiantes qué palabras indican cómo dijo sus palabras la Sra. White. (*exclamó, alarmada*)
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 12.2, repase las instrucciones y pídales que la completen de manera individual.
- Reúna la Página de actividades 12.2.

Página de actividades 12.2



|                                                                                                                                     |                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>Lenguaje</b><br>Destrezas básicas del lenguaje |                                                                                             |
| <b>Nivel emergente</b>                                                                                                              | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.                                          |
| <b>A nivel</b>                                                                                                                      | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero en la Página de actividades 12.2.     |
| <b>Nivel avanzado</b>                                                                                                               | Anime a los estudiantes a que completen la Página de actividades 12.2 de manera individual. |

Fin de la lección



# Pausa 2

## Nota para el maestro

A esta altura de la unidad de *Astronomía: nuestro sistema solar y más allá*, los estudiantes han aprendido más sobre el universo, algunas de sus características y figuras importantes que ampliaron nuestra comprensión del espacio. Es recomendable que haga una pausa en este momento y pase el día repasando, reforzando o ampliando el material enseñado hasta ahora.

Las actividades se pueden realizar en el orden que prefiera. También puede hacer una actividad con toda la clase o con un grupo de estudiantes en particular.

## CONTENIDO ESENCIAL ENSEÑADO HASTA ESTE MOMENTO

Los estudiantes serán capaces de:

- Describir las estrellas como calientes, distantes y hechas de gases
- Describir las características de las estrellas
- Comparar y contrastar nuestro Sol con otras estrellas
- Describir una galaxia como un enorme cúmulo de estrellas
- Identificar la Vía Láctea como nuestra galaxia y Andrómeda como la galaxia en espiral más cercana de nuestro universo
- Describir el universo como un espacio vasto que se extiende más allá de lo que podemos imaginar
- Describir la gravedad y sus efectos en la Tierra, dentro del sistema solar y en el universo
- Reconocer y nombrar constelaciones importantes y para qué son útiles
- Describir la vida y las contribuciones de Nicolás Copérnico

## ACTIVIDADES

### Repaso de las imágenes

**Materiales:** imágenes digitales de las Lecciones 6–12

- Projete las imágenes digitales de alguna lectura en voz alta y pida a los estudiantes que vuelvan a contar la lectura usando las imágenes.

## Lluvia de ideas sobre el vocabulario clave

**Materiales:** cartulina o pizarra

- Dé a los estudiantes un concepto o palabra clave de la unidad, como *agujero negro*. Pídales que hagan una lluvia de ideas de todo lo que les viene a la mente cuando escuchan esta palabra. Anote las respuestas en la cartulina o en la pizarra para que las usen como referencia.

## Muro de grafiti

**Materiales:** cartulina, marcadores

- Dé a los estudiantes un concepto o palabra clave de la unidad, como *agujero negro* u *observatorio*. Pídales que hagan una lluvia de ideas de todo lo que se les viene a la mente cuando escuchan esta palabra. Los estudiantes anotarán su respuesta por escrito y haciendo dibujos en la cartulina. Pídales que recorran la galería de cartulinas de los demás grupos.

## Leer, recordar, volver a contar

**Materiales:** Libros de lectura

- Organice a los estudiantes en parejas. Asegúrese de que tengan un Libro de lectura. Pídales que elijan un capítulo entre 1–8.
- Con el compañero, pídales que lean en silencio un párrafo del texto. Luego deben cubrir lo que leyeron e intentar recordarlo para volver a contárselo al compañero. El compañero escuchará y completará la información que falta. Para el siguiente párrafo, pueden intercambiar roles. Sigán de la misma manera hasta que terminen de leer el capítulo.

## Sesión de pósteres

**Materiales:** cartulina, marcadores

- Divida a los estudiantes en grupos pequeños. Permita que cada grupo elija una idea clave o un concepto de la lectura que puedan representar en el póster. Los estudiantes pueden usar palabras o dibujos para describir el concepto. Cuando los pósteres estén completos, cuélguelos por el salón y permita que los estudiantes los observen y comenten.

## **Comparar y contrastar**

**Materiales:** papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que comparen y contrasten lo siguiente creando su propio organizador gráfico.
  - nuestro sistema solar y la galaxia Vía Láctea
  - la galaxia Vía Láctea y la galaxia Andrómeda

## **Cuentos sobre constelaciones**

**Materiales:** papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que dibujen sus propias constelaciones y escriban un cuento sobre cómo recibió su nombre. Dé ejemplos de la lectura, como la Osa Mayor o el Gran Cazo recibieron sus nombres porque parecen formar la imagen de una osa o un cazo.

## **Planeta a la venta**

**Materiales:** papel, lápices o marcadores

- Pida a los estudiantes que diseñen un aviso publicitario para vender uno de los planetas del sistema solar o un planeta inventado de otra galaxia. Los estudiantes deben darle un nombre, describir sus características y su “vecindario” (otros planetas cercanos o la galaxia a la que pertenecen). Los estudiantes deben usar palabras descriptivas y persuasivas para interesar al comprador.

## **Escritura RAFT**

**Materiales:** papel, lápiz, pizarra o cartulina

Los estudiantes completarán una actividad de escritura RAFT como se describe a continuación.

Consigna de escritura: Describan a alguien de otra galaxia cómo son nuestra galaxia, el sistema solar y nuestro planeta.

- Repase cada punto de las iniciales RAFT con los estudiantes para que entiendan la tarea. Escriba las letras RAFT en la pizarra. Explique:

**R:** Rol del escritor. ¿Quién es?

**A:** ¿Quién es la **audiencia**?

**F:** ¿En qué **formato** escriben? ¿Una carta? ¿Un diario? ¿Un artículo periodístico?

**T:** ¿Sobre qué tema **están** escribiendo?

- Pida a los estudiantes que escriban las letras RAFT en sentido vertical desde la parte de arriba de la hoja y completen la categoría de cada letra.
- Otra opción es dar opciones para cada categoría. Por ejemplo, para la letra 'F', escriba *carta* para que los estudiantes sepan qué formato deben escribir.

### Comparación de elementos del texto

**Materiales:** libros de lectura, libros de texto, artículos, imágenes, fotos, diagramas, etc., con elementos del texto sobre temas similares de astronomía

- Pida a los estudiantes que elijan dos materiales para comparar y contrastar. Por ejemplo, un estudiante podría elegir una imagen de la galaxia Vía Láctea y un artículo o texto sobre formas de las galaxias. Pueden usar una tabla de T o un diagrama de Venn para comparar y contrastar los dos materiales.

### Consignas de escritura

**Materiales:** papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que escriban una de las siguientes consignas:
  - Lo más interesante que he aprendido hasta ahora es...
  - La importancia de la gravedad aquí en la Tierra (o en el sistema solar, en la galaxia) es...
  - Imaginen que podrían visitar un planeta del sistema solar. ¿Cuál visitarían y por qué? Asegúrense de usar las características del planeta cuando describan por qué querrían visitarlo.

### Lectura individual

**Materiales:** variedad de libros sobre astronomía

- Pida a los estudiantes que lean otros libros de lectura sobre astronomía del salón de clase o de la biblioteca. Después de leer, pídales que escriban un comentario sobre el libro que contenga:

- título y autor
- ¿Por qué eligieron este libro?
- un breve resumen
- la parte favorita
- ¿Qué les gustaría que el lector supiera sobre este libro?
- ¿Recomendarían este libro? ¿Por qué?

### **Actividad de investigación: la Estrella del Norte**

- Algunos estudiantes pueden desear estudiar la Estrella del Norte y aprender más sobre cómo cambió a lo largo del tiempo. Dé tiempo para que compartan sus resultados con un grupo o con toda la clase.

### **Actividad de investigación: orientación**

- Algunos estudiantes pueden querer investigar sobre la competencia recreativa de orientación para aprender más sobre su historia y cómo participar en este evento. Permita que compartan sus resultados con un grupo o con toda la clase.



## 13

# Teatro del lector: Nicolás Copérnico

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lectura

Los estudiantes establecerán un propósito de lectura y demostrarán comprensión de una lectura sobre Nicolás Copérnico.

### Escritura

Los estudiantes colaborarán para escribir una narración basada en un texto informativo sobre Nicolás Copérnico.

### Audición y expresión oral

Los estudiantes leerán en voz alta un texto narrativo con precisión, ritmo y expresión apropiados.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de  
actividades 13.2

**¿Cuál es mi línea?** Los estudiantes leerán el diálogo que deben decir durante la presentación del Teatro del lector de su grupo.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                           | Agrupación      | Duración | Materiales                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|-----------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lectura (35 min)</b>                   |                 |          |                                                                                                                                                           |
| Presentar la lectura en voz alta          | Toda la clase   | 10 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 13.1<br><input type="checkbox"/> resaltadores o bolígrafos (opcional)                                      |
| Lectura en voz alta                       | Toda la clase   | 20 min   |                                                                                                                                                           |
| Comentar la lectura en voz alta           | Toda la clase   | 5 min    |                                                                                                                                                           |
| <b>Escritura (60 min)</b>                 |                 |          |                                                                                                                                                           |
| Introducción al Teatro del lector         | Toda la clase   | 15 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 13.1, 13.2<br><input type="checkbox"/> cartulina o pizarra<br><input type="checkbox"/> hoja para escribir |
| Escribir el guion                         | Grupos pequeños | 45 min   |                                                                                                                                                           |
| <b>Audición y expresión oral (25 min)</b> |                 |          |                                                                                                                                                           |
| Teatro del lector: Ensayo                 | Grupos pequeños | 25 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 13.1, 13.2                                                                                                |
| <b>Material para llevar a casa</b>        |                 |          |                                                                                                                                                           |
| • Ortografía: Uso del diccionario         |                 |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 13.3                                                                                                       |



## PREPARACIÓN PREVIA

### Escritura

- Cree seis grupos heterogéneos de estudiantes para la lección de escritura. Puede asignarle a un estudiante de cada grupo que sea el “director”, o la persona que ayuda a poner la acción en escena y a que los actores ensayen sus líneas. También puede asignar a una persona de cada grupo que sea el “productor”, quien se asegure de que cada actor tenga todo lo que necesita para actuar (copias de sus líneas) y haga una copia individual del guion.

### Recursos adicionales

- Muestre imágenes o modelos del sistema solar.
- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños.

Inicio de la lección

## Lección 13: Teatro del lector: Nicolás Copérnico

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes establecerán un propósito para la lectura y demostrarán comprensión de una lectura sobre Nicolás Copérnico.

## VOCABULARIO: “NICOLÁS COPÉRNICO”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.
  - Diga a los estudiantes que las palabras del vocabulario también están en el glosario de la Página de actividades 13.1.

**cálculo**, método matemático que se usa para responder una pregunta (**cálculos**)

**diurno**, que tiene un ciclo diario, o que ocurre en el día, como resultado de la rotación de 24hs de la Tierra sobre su eje

**geocéntrico**, que tiene la Tierra como centro (**geocéntrica**)

**heliocéntrico**, que tiene el Sol como centro

**hipótesis**, idea basada en observaciones y experimentos pero que no está comúnmente aceptada

**lógico**, que tiene sentido en un método organizado paso a paso (**lógica**)

**oposición**, resistencia o posición contraria a algo

| Tabla de vocabulario para “Nicolás Copérnico” |                                                     |                                |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------|
| Tipo                                          | Palabras de dominio específico                      | Palabras académicas generales  |
| Vocabulary                                    | diurno<br>geocéntrico<br>heliocéntrico<br>hipótesis | cálculo<br>lógico<br>oposición |
| Palabras con varios significados              |                                                     |                                |
| Expresiones y frases                          |                                                     |                                |

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 13.1.
- Reparta resaltadores o bolígrafos a los estudiantes para que encierren en un círculo ideas y detalles clave (opcional).
- Diga a los estudiantes que hoy leerán sobre un astrónomo de fines del siglo XV y principios del siglo XVI llamado Nicolás Copérnico.
- Diga a los estudiantes que escuchen la lectura de hoy con varios propósitos. Primero, aprenderán sobre Copérnico e identificarán la idea principal del texto, pero también conocerán mejor el texto porque lo usarán para transformarlo en una obra de teatro.
- Haga que los estudiantes se tomen un momento para establecer sus propósitos para la lectura, como por ejemplo “aprender más sobre Copérnico” o “encontrar ideas para usar en una obra de teatro”.
- Diga a los estudiantes que en la lectura en voz alta de hoy volverán a escuchar palabras del vocabulario relacionadas con el proceso o el trabajo científico, y además con nuestra vida diaria. Pregunte si alguna vez escucharon la palabra

Página de actividades 13.1



*hipótesis* y qué creen que significa. Explique que las personas suelen formular una hipótesis para explicar por qué sucede algo de determinada manera. Por ejemplo, diga a los estudiantes que pueden plantear una hipótesis para explicar por qué una mascota se comporta de cierto modo.

- Explique que después de plantear una hipótesis sobre por qué sucede algo, el paso siguiente es reunir evidencia observando en detalle y buscando una manera de probar la idea. La evidencia que encuentren puede llevar a cambiar la hipótesis o a estar más seguros de esa idea. Señale que si hay mucha evidencia que apoya una hipótesis y muchas personas están de acuerdo con que es verdad, esta se convierte en una teoría.
- Diga a los estudiantes que Nicolás Copérnico estudió el espacio y que su punto de vista y sus nuevas ideas sobre el espacio asombraron a muchas personas y cambiaron lo que se conocía sobre astronomía para siempre.

### LECTURA EN VOZ ALTA: “NICOLÁS COPÉRNICO” (20 MIN)

- Asegúrese de que los estudiantes sigan la lectura en la Página de actividades 13.1 mientras la lee en voz alta.
- Recuerde a los estudiantes que encierren en un círculo ideas clave mientras leen. (opcional)

¿Les gustaría presentar ante el mundo una nueva idea sobre el funcionamiento de algo? ¿Y qué ocurriría si esa idea, además de nueva, fuera tan diferente de lo que todo el mundo había creído siempre que todos se negaran incluso a escucharla? Este tipo de **oposición** feroz fue exactamente lo que experimentó un hombre llamado Nicolás Copérnico hace cientos de años, cuando presentó una idea que revolucionó la astronomía.

*Pregunte a los estudiantes el significado de feroz. (muy intensa o poderosa)*

Nicolás Copérnico era una persona común y corriente, como cualquiera de nosotros. Había nacido en Polonia, en 1473, donde lo crio un tío desde los 10 años, tras la muerte de sus padres. Copérnico cursó estudios superiores en universidades de Polonia e Italia, donde se graduó como clérigo y médico.

Copérnico estudió muchas disciplinas, como matemáticas, filosofía, derecho eclesiástico y medicina. Pero su favorita –y la disciplina que más tarde se revolucionaría con su idea– era la astronomía.

#### Apoyo a la enseñanza

Recuerde a los estudiantes que *oposición* está relacionada con la palabra *opuesto*, que significa “contrario a algo”.

Como ya hemos visto, la astronomía es el estudio de las estrellas, el espacio y el universo, y los astrónomos son científicos que estudian esos asombrosos fenómenos. Mucho antes de que naciera Copérnico, el filósofo griego Aristóteles había observado que el Sol parecía “salir” por el este y “ponerse” por el oeste. Este movimiento **diurno** del Sol, observado con sus propios ojos, lo había llevado a confirmar la creencia de que la Tierra era estacionaria y los planetas orbitaban a su alrededor. Tales observaciones, asociadas a la fuerte creencia en esta manera de mirar el universo, dieron forma a las ideas de la gente a lo largo de mucho tiempo.

*Pida a los estudiantes que consulten el glosario para averiguar qué quiere decir la palabra diurno.*

*Diga: “Ya hemos escuchado la palabra fenómeno. ¿Quién recuerda qué quiere decir?”. (un evento impresionante o un suceso extraordinario)*

Durante más de mil años antes de que naciera Copérnico, los astrónomos y otras personas creían que el universo era **geocéntrico**. En otras palabras, los científicos pensaban que la Tierra era el centro del sistema solar y del universo. Creían que la Tierra permanecía quieta mientras el Sol, la Luna y todos los planetas giraban a su alrededor, en tanto que las estrellas estaban fijadas en una esfera que rotaba a mayor altura.

*Pregunte: ¿Qué oración indica la definición de geocéntrico?”. (En otras palabras, los científicos creían que la Tierra era el centro del sistema solar y del universo).*

*Pida a algunos voluntarios que describan cómo podría ser esto. (Sería como una cebolla con la Tierra como centro, estrellas en la capa externa y capas internas que muestren las órbitas del Sol y de los planetas a su alrededor).*

¿Por qué la gente creyó en la teoría geocéntrica del universo durante más de mil años? Porque esta era la mejor idea que se había hallado para explicar el movimiento aparente del Sol y de los planetas. Todas las observaciones humanas se hacían desde la Tierra. Recordemos que por entonces no existían los instrumentos con los que contamos hoy, como los satélites artificiales, las naves espaciales y los

telescopios de largo alcance. Estas herramientas han expandido en inmensa medida la comprensión moderna del espacio mediante nuevas oportunidades de observación y recolección de datos. Piensen en la diferencia entre una persona que mira a su alrededor con los pies sobre la Tierra y otra que mira desde un avión hacia el lugar donde está la persona parada sobre la Tierra. La persona que está en el avión puede mirar la Tierra con un rango de visión mucho mayor. Los telescopios poderosos nos han abierto una nueva perspectiva para mirar el espacio.



## Lectura

### Escuchar activamente

#### Nivel emergente

Pida a los estudiantes que creen un modelo geocéntrico pidiéndoles que representen la Tierra, los planetas, el Sol y las estrellas. Pídales que representen el modelo poniendo la Tierra en el centro mientras el Sol y los planetas orbitan a su alrededor. Las estrellas estarán en la parte externa, dando vueltas alrededor de todo el conjunto siempre siguiendo la misma órbita. En el modelo geocéntrico, el Sol está entre las órbitas de Venus y Marte.

#### A nivel

Pida a los estudiantes que dibujen y rotulen un modelo geocéntrico para representar cómo se vería.

#### Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas para describir un modelo geocéntrico.

## Apoyo a la enseñanza

Recuerde que las palabras terminadas en *-is*, como *hipótesis*, no cambia en su forma plural.

La mayoría de los griegos, incluido el famoso filósofo Aristóteles, creía en la teoría geocéntrica. Había unas pocas excepciones, como el astrónomo griego Aristarco, quien, luego de un prolongado estudio, llegó a la conclusión de que el Sol era mucho más grande que la Tierra, y que era la Tierra la que se movía alrededor del Sol. Aunque su nueva idea, presentada en forma de **hipótesis**, nunca fue aceptada por los astrónomos antiguos, muchísimos años más tarde influiría enormemente en los estudios de astrónomos posteriores.

*Pregunte: ¿Por qué es una hipótesis y no solo una simple suposición? (Un científico tuvo una idea y recopiló evidencia analizando y observando).*

La mayoría de los antiguos romanos creía en la teoría geocéntrica. En aquellos tiempos, esa era la posición oficial de la poderosa Iglesia católica. La mayoría de los astrónomos temía cuestionarla o

explorar otras hipótesis, aunque hubo algunos antes de Copérnico que trataron de encontrar explicaciones alternativas. Cuando nació Copérnico, en 1473, casi todos los habitantes de Europa también creían en la teoría geocéntrica. ¡Y casi nadie sospechaba que esa visión del universo estaba a punto de cambiar!

¿Cómo podía ser que tantas personas tuvieran una visión del universo tan diferente de la que tenemos hoy? La respuesta es fácil. Todo lo que sabemos sobre el funcionamiento del universo –toda la ciencia– proviene de las observaciones y el pensamiento **lógico** de personas comunes, tal como nosotros. Los astrónomos siempre han usado teorías científicas para explicar el movimiento de las estrellas y los planetas. Las teorías científicas no necesariamente son complicadas o difíciles de entender: son solo explicaciones posibles de cómo o por qué ocurren las cosas. Pero recordemos que las teorías científicas no son simples suposiciones. Son ideas que están basadas en evidencias y cuidadosas observaciones del universo, como la observación de los lugares por donde aparecen las estrellas en el cielo cada noche.

Sin embargo, a veces lo que creemos ver no es lo que ocurre en realidad, como el hecho de que el mundo parezca plano cuando en realidad es redondo.

Los antiguos observadores de las estrellas pasaban mucho tiempo mirando el cielo nocturno en busca de patrones. Los primeros astrónomos sabían que los planetas no se movían como las estrellas, es decir, no daban una vuelta diaria alrededor de Polaris. Los astrónomos habían visto que los planetas se movían lentamente por el cielo nocturno a lo largo de cierta trayectoria. Sin embargo, también comenzaron a notar algunas cosas extrañas en el movimiento de los planetas a lo largo de esa trayectoria. Por ejemplo, Marte y otros planetas a veces describían un extraño bucle hacia atrás en el cielo. Los científicos habían tratado de explicar este movimiento mediante la teoría geocéntrica del universo, pero las explicaciones se tornaban bastante complicadas. Aun así, la mayoría de la gente no cuestionaba el hecho de que la Tierra estuviera en el centro.

## Desafío

Pida a los estudiantes que expliquen de qué manera la creencia de que la tierra es plana afectó las ideas de algunas personas sobre los viajes y la exploración en tiempos antiguos.

*Pregunte: “¿Qué recuerdan sobre Polaris?” (Está casi fija en el cielo y todas las demás estrellas parecen moverse a su alrededor. También se conoce como la Estrella del Norte).*

Pero Copérnico se planteó la siguiente pregunta: si los planetas orbitan la Tierra, ¿por qué siguen trayectorias tan complicadas? Dado que esto le parecía extraño, Copérnico usó su mentalidad lógica para encontrar una hipótesis científica diferente que explicara mejor el movimiento en bucle. Copérnico también contaba con el antiguo trabajo de Aristarco como aporte a sus estudios. En la ciencia es común que un científico construya su trabajo sobre aportes de sus predecesores.

¿Cuál fue la hipótesis científica que elaboró Copérnico? Una hipótesis **heliocéntrica** del universo. ¿Les suena esa idea? ¡Era como la hipótesis que había propuesto Aristarco hacía más de mil años! Usando las matemáticas para hacer **cálculos** cuidadosos de las posiciones del Sol, de los planetas y de otros cuerpos celestes, Nicolás Copérnico llegó a la misma conclusión: el Sol estaba en el centro de todo. Copérnico creía que la Tierra orbitaba alrededor del Sol, junto con el resto de los planetas. Copérnico también planteó la hipótesis de que la Tierra rotaba sobre su eje.

*¿Qué hizo Copérnico para llegar a plantear su hipótesis heliocéntrica del universo? (Observó los planetas y las estrellas en el cielo. Usó las matemáticas para calcular las posiciones del Sol, los planetas y otros cuerpos celestes. Usó esta información para sacar una conclusión lógica).*

*Llame a algunos voluntarios para pedirles que describan cómo sería esto.*

Desde luego, ahora todos sabemos que la Tierra rota sobre su eje. Y además sabemos que, aunque el Sol no es el centro del universo, sí es el centro de nuestro sistema solar. En consecuencia, la hipótesis científica heliocéntrica que presentó Copérnico en el siglo XVI (construida sobre la hipótesis científica heliocéntrica que había presentado Aristarco mil años antes) estaba mucho más cerca de la verdad en comparación con la teoría geocéntrica que se había sostenido durante tantos siglos.

### Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que demuestren cómo sería un bucle hacia atrás para mostrar la trayectoria de Marte y otros planetas si lo observaran noche tras noche.

### Apoyo a la enseñanza

Recuerde a los estudiantes que el prefijo *helio-* significa “que está relacionado con el Sol”.



## Lectura

### Escuchar activamente

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Pida a los estudiantes que creen un modelo heliocéntrico pidiéndoles que representen el Sol, los planetas y las estrellas. Pídales que actúen el modelo poniendo el Sol en el centro mientras los planetas orbitan a su alrededor. Las estrellas estarán en el exterior, agrupadas en galaxias, y tendrán sus propios planetas orbitando a su alrededor. |
| <b>A nivel</b>         | Pida a los estudiantes que hagan dibujos y los rotulen para mostrar cómo sería el modelo heliocéntrico.                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que usen oraciones completas cuando describan el modelo heliocéntrico.                                                                                                                                                                                                                                                         |

Desafortunadamente, tal había ocurrido con Aristarco, la hipótesis de Copérnico no tuvo gran aceptación en vida de su creador. En primer lugar, la gente pensaba que, si la Tierra estuviera girando, todas las cosas que había sobre ella saldrían disparadas hacia el espacio. ¡No comprendían que la fuerza de gravedad nos mantiene firmemente unidos a la Tierra! En segundo lugar, las ideas de Copérnico no se publicaron hasta el día de su muerte.

*Algunas personas creen que Copérnico había esperado hasta el último momento de su vida porque su hipótesis no era muy aceptada.*

Pero una tercera razón por la cual la hipótesis heliocéntrica no contaba con amplia aceptación era el hecho de que estas ideas cuestionaban la creencia mayoritaria según la cual los seres humanos nos encontramos en el centro del universo. Esto era algo muy difícil de aceptar para mucha gente, por lo cual el cambio avanzó a paso lento. Aun así, tal como había ocurrido con los estudios de Aristarco, los estudios de Copérnico ejercieron una enorme influencia en científicos posteriores, como el gran astrónomo italiano Galileo Galilei.

*Diga: "En el Capítulo 8 de ¿Qué hay en nuestro universo? aprendimos sobre las primeras exploraciones del espacio. ¿Quién recuerda una de las cosas por las que es conocido Galileo?" (Las respuestas variarán, pero deberían mencionar que construyó un telescopio más poderoso y descubrió cuatro lunas de Júpiter).*

## Desafío

Pida a los estudiantes que comparen cómo se compartían las ideas científicas en tiempos de Copérnico y cómo se comparten ahora.



Inspirado en la obra de Copérnico, Galileo fue uno de los primeros astrónomos en construir y usar un telescopio para estudiar el espacio en mayor detalle. Como vimos en una lección anterior, Galileo descubrió cuatro de las lunas de Júpiter. Descubrió que esas lunas orbitaban a Júpiter en lugar de moverse alrededor de la Tierra. Sus descubrimientos aportaron mayor evidencia en respaldo de las teorías heliocéntricas que habían propuesto Aristarco y Copérnico.

Nicolás Copérnico hizo y registró cuidadosas observaciones de las estrellas y de otros cuerpos celestes. Pero el verdadero motor que lo condujo a una respuesta más clara fue su deseo de formular preguntas, por impopulares o incómodas que fueran. Cada vez que ustedes se hacen preguntas para mejorar la comprensión de algo, están siguiendo los pasos del gran astrónomo Nicolás Copérnico.

*Pregunte: “¿Por qué las ideas de Copérnico eran impopulares?” (Iban en contra de lo que se creía en ese momento y de la posición oficial de la Iglesia católica romana).*

Formular preguntas con el fin de acercarse a la verdad es la clave del proceso científico. Gracias a su mente cuestionadora y a sus cuidadosas observaciones, Copérnico llegó a una nueva hipótesis sobre el ordenamiento que hoy conocemos como *sistema solar*. Aunque el público general demoró en aceptar esta hipótesis, los astrónomos que siguieron a Copérnico recolectaron cada vez más evidencias a su favor, de modo tal que la visión heliocéntrica es hoy la teoría aceptada. Es importante recordar que la nueva información y las nuevas evidencias a menudo cambian por completo nuestra concepción del mundo.

---

## COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

- 1. Evaluativa.** ¿Qué palabras usarían para describir a Copérnico?
  - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar *reflexivo, curioso, inteligente, valiente, lógico, observador*, etc.
- 2. Evaluativa.** ¿Qué instrumentos y métodos usó Copérnico para estudiar el espacio?
  - » Hizo muchas observaciones, llevó registros, hizo cálculos matemáticos y estudió el punto de vista de otros astrónomos. No usó telescopios porque todavía no se habían inventado.
- 3. Evaluativa.** Los astrónomos de la época de Copérnico estaban desconcertados por el movimiento de Marte y de otros planetas. ¿Qué pregunta se hacían sobre estos movimientos y cómo esto llevó a que Copérnico llegara a una nueva idea?
  - » Los astrónomos se preguntaban por qué Marte y algunos planetas parecían viajar hacia atrás por momentos en su trayecto por el cielo. Esto llevó a que Copérnico pensara en otro ordenamiento de los planetas y del Sol, lo que explicarían este extraño e inesperado movimiento.
- 4. Para inferir.** ¿Por qué a las personas les costaba creer que la Tierra rotaba en el espacio?
  - » Creían que si la Tierra rotaba, esto las arrojaría hacia el espacio junto con los demás objetos de la Tierra.
- 5. Para inferir.** ¿Por qué la visión del mundo de Copérnico era novedosa?
  - » Apoyaba una visión heliocéntrica del mundo con el Sol como centro y la Tierra y los otros planetas orbitando a su alrededor.
- 6. Para inferir.** Nombre a otro astrónomo cuyo trabajo probó la visión heliocéntrica de Copérnico.
  - » Galileo
- 7. Evaluativa.** ¿Cuál es la diferencia entre una hipótesis y una teoría?
  - » Una hipótesis es una explicación de por qué ocurre algo; una teoría es una hipótesis que ha sido probada y está ampliamente aceptada.

## Lección 13: Teatro del lector: Nicolás Copérnico

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes colaborarán para escribir una narración basada en un texto informativo sobre Nicolás Copérnico.

### INTRODUCCIÓN AL TEATRO DEL LECTOR (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que describan lo que sucede en un obra de teatro.
  - » Las respuestas variarán pero podrían mencionar que es un relato actuado, tiene personajes, diálogo, etc.
- Diga a los estudiantes que usarán el texto que acaba de leer “Nicolás Copérnico” para convertirlo en una obra de teatro.
- Explique que esta obra es diferente porque los actores no tendrán que memorizar sus líneas. Pueden leerlas, por eso se llama “Teatro del lector”.
- También explique que en el Teatro del lector no necesitan vestimenta o accesorios.
- Haga una lluvia de ideas con los estudiantes de los diferentes tipos de tareas y papeles que se necesitan realizar en una obra.
- Escríbalos en la pizarra o en una cartulina, y comente qué hace cada persona.

Director: ayuda a poner en escena la obra y a que los actores lean sus líneas

Actores: personajes de la obra que dicen las líneas

Narrador(es): persona que lee parte de la acción en voz alta para hacer avanzar la obra

Productor: persona que se encarga de que todos los que participan de la obra tengan lo que necesitan. El productor también escribirá las líneas en orden en una copia única del guion. Si es posible, reúna las copias de cada productor cuando los guiones estén completos y haga copias para cada uno de los integrantes del grupo.

Coro: papel del teatro griego antiguo, donde un grupo de actores dice líneas en conjunto, generalmente para hacer una reflexión o hacer avanzar la acción

- Diga a los estudiantes en qué grupos estarán, del 1 al 6. Si ya asignó los papeles de director y productor con anticipación, diga a los grupos quiénes son.
- Asegúrese de que tengan la Página de actividades 13.1. Cada parte del texto está numerada del 1–6. Serán responsables del texto que tenga el número de su grupo.
- Pídales que pasen a la Página de actividades 13.2 y presente la actividad para explicar lo que deben hacer.
- Diga a los estudiantes que deberían anotar todas sus líneas del Teatro del lector en una hoja antes de pasarlas a la Página de actividades 13.2.

### ESCRIBIR EL GUION (45 MIN)

- Pida a los grupos que se organicen en diferentes partes del salón para que puedan trabajar juntos.
- Asegúrese de que todos tengan papel para escribir y que cada estudiante tenga las dos páginas de actividades.
- Diga a los grupos que colaborarán para escribir un guion para la sección del texto que se le asignó a su grupo.
- Explique que deben pensar cómo darle vida al texto con los personajes y el diálogo.
- Explique que todos los integrantes del grupo deben participar, por eso pueden necesitar más de un narrador, crear personajes que ya están en el texto y/o tener un coro con varios actores que lean las líneas juntos.
- Recuerde que tanto el director como el productor deben guiar y ayudar, pero que las ideas y opiniones de todos los integrantes son importantes y deben ser tenidas en cuenta.



#### Escritura

#### Escritura

#### Nivel emergente

Los estudiantes trabajarán en grupos, entonces circule para asegurarse de que estén participando de la mejor manera. Asigne a un compañero para ayudar con alguna tarea específica si es necesario.

#### A nivel

Brinde asistencia individual cuando sea necesario.

#### Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que contribuyan con el guion escribiendo algunas líneas de manera individual.

### Página de actividades 13.2



### Apoyo a la enseñanza

Esta actividad colaborativa favorece el apoyo entre compañeros. Circule con frecuencia para verificar el trabajo y brinde asistencia adicional cuando sea necesario.

### Desafío

- Las actividades colaborativas son esenciales para los estudiantes de todos los niveles y habilidades, por eso no es recomendable que trabajen de manera individual durante esta actividad.
- Puede haber estudiantes interesados en usar uno de los otros capítulos del Libro de lectura para escribir su propio guion del Teatro del lector.

- Recuerde a los estudiantes que sean respetuosos y se turnen para hablar, mantenerse en tema y contribuir con la tarea y la conversación.
- Diga que la representación del guion debe tener una extensión de 3–4 minutos. Deben usar su imaginación para crear el diálogo y la acción. El productor debe llevar registro del tiempo.
- Dé tiempo a los estudiantes para que escriban sus guiones. Circule para responder preguntas o brindar la asistencia necesaria.

**Lección 13: Teatro del lector: Nicolás Copérnico**

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán en voz alta un texto narrativo con precisión, ritmo y expresión apropiados.

**TEATRO DEL LECTOR: ENSAYO (25 MIN)**

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 13.2.
- Para el momento, los estudiantes deberían haber escrito todas las líneas del guion. Pídales que completen la Página de actividades 13.2 antes de pasar al ensayo.
- Los estudiantes pueden ensayar sus guiones y los representarán al día siguiente. Diga a los directores y productores que deben trabajar para “pulir” la obra, asegurándose de que las líneas estén en el orden correcto y que los actores las lean con fluidez y expresión.



**Audición y expresión oral**  
Destrezas básicas del lenguaje

|                        |                                                                                                                                                                                          |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Pida a los estudiantes que lean y releen sus líneas oralmente con un compañero o en grupos pequeños. Para algunos estudiantes que participen del coro, brinde asistencia con la fluidez. |
| <b>A nivel</b>         | Anime a los estudiantes a que lean y releen sus líneas oralmente con un compañero para mejorar la fluidez.                                                                               |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que lean sus líneas con la fluidez y expresión apropiadas.                                                                                                     |

- Permita a los estudiantes que ensayen hasta que se acabe el tiempo. Representarán el guion en la Lección 14.
- No reúna la Página de actividades 13.2 hasta después de la representación en la lección siguiente.

Fin de la lección

### Lección 13: Teatro del lector: Nicolás Copérnico

# Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 13.3 para que los estudiantes la completen.

Página de actividades 13.3



## 14

# ¿Cómo es estar en el espacio?

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lectura

Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre el alunizaje y cómo es estar en el espacio.

### Audición y expresión oral

Los estudiantes leerán un texto narrativo en voz alta durante el Teatro del lector sobre Nicolás Copérnico.

### Lenguaje

Los estudiantes practicarán el significado de los sufijos *-mente*, *-oso/ -osa*, *-dad*, *-eza* para elegir la palabra correcta para completar una oración.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 14.1

**Comparar y contrastar** Los estudiantes escribirán un resumen sobre qué es similar en los dos textos.

Página de actividades 14.2

**Reflexión** Los estudiantes escribirán una reflexión sobre las experiencias de leer, escribir y representar una obra durante el Teatro del lector.

Página de actividades 14.3

**Repasar sufijos** Los estudiantes determinarán si se usa la palabra correcta con sufijo en una oración.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                                      | Agrupación       | Duración | Materiales                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------|------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lectura (55 min)</b>                                              |                  |          |                                                                                                                                                                     |
| Introducción a las lecturas                                          | Toda la clase    | 10 min   | <input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo?<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 14.1                                                       |
| Lectura en grupos pequeños: "Caminata por la Luna"                   | Grupos pequeños  | 15 min   |                                                                                                                                                                     |
| Lectura en grupos pequeños: "¿Cómo es estar en el espacio?"          | Grupos pequeños  | 15 min   |                                                                                                                                                                     |
| Comparar y contrastar                                                | Con un compañero | 15 min   |                                                                                                                                                                     |
| <b>Audición y expresión oral (50 min)</b>                            |                  |          |                                                                                                                                                                     |
| Representar el Teatro del lector                                     | Grupos pequeños  | 40 min   | <input type="checkbox"/> guion de la lección anterior<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 13.2<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 14.2 |
| Resumen y reflexión                                                  | Toda la clase    | 10 min   |                                                                                                                                                                     |
| <b>Lenguaje (15 min)</b>                                             |                  |          |                                                                                                                                                                     |
| Morfología: Repasar los sufijos <i>-mente, -oso/-osa, -dad, -eza</i> | Toda la clase    | 15 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 14.3                                                                                                                 |
| <b>Material para llevar a casa</b>                                   |                  |          |                                                                                                                                                                     |
| "Nicolás Copérnico"                                                  |                  |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 14.4                                                                                                                 |



## PREPARACIÓN PREVIA

### Lectura

- Los estudiantes trabajarán en parejas y rotarán para formar diferentes grupos pequeños durante la lección de Lectura. Puede organizar las parejas con anticipación.

### Audición y expresión oral

- Prepare un espacio del salón de clase donde cada grupo pueda representar su guion. Puede pedir prestados atriles de la clase de música para apoyar los guiones.

### Recursos adicionales

- Inicie una conversación con anticipación para conocer qué saben los estudiantes sobre cómo es estar en el espacio.
- Muestre libros, artículos y fotografías adicionales sobre el alunizaje y los astronautas.
- Muestre una lista de sitios web, como el de la NASA Education for Students en <https://www.nasa.gov/exploration/home/espanol>, para que los estudiantes puedan aprender más.

Inicio de la lección

## Lección 14: ¿Cómo es estar en el espacio?

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre el alunizaje y cómo es estar en el espacio.

**Nota:** No hay vocabulario nuevo en la lectura de hoy.

## INTRODUCCIÓN A LAS LECTURAS (10 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan el Libro de lectura.
- Explique que hoy leerán dos capítulos en grupos pequeños, el Capítulo 9 “Una caminata en la Luna” y el Capítulo 10 “¿Cómo es estar en el espacio?”.
- Diga a los estudiantes que después de que terminen de leer, trabajarán con sus compañeros para comparar y contrastar los dos capítulos.
- Divida a los estudiantes en parejas. Numere los grupos 1, 2, 1, 2, 1, 2, etc.

- Diga a los estudiantes con el número 1 que se quedarán en el mismo lugar. Diga a los estudiantes con el número 2 que serán quienes roten de grupo después de leer el primer capítulo.
- Organice a los estudiantes con el número 1 alrededor del perímetro del salón, asegurándose de que haya lugar entre los grupos.
- Guíe a cada estudiante con el número 2 para que formen grupos con los estudiantes número 1. Explique que cuando terminen de leer el Capítulo 9, pasarán al siguiente estudiante con el número 1 de la derecha para leer el Capítulo 10 (en sentido horario).
- Recuerde a los estudiantes que respeten las reglas de trabajo grupal, como turnarse para leer en voz alta, enfocarse en la tarea y ser respetuosos.
- Explique a los estudiantes que si terminan de leer el capítulo antes de que se acabe el tiempo, pueden volver a leerlo en silencio.

### LECTURA EN GRUPOS PEQUEÑOS: “UNA CAMINATA EN LA LUNA” (15 MIN)

- Los estudiantes se turnarán para leer párrafos en voz alta.
- Si no está trabajando con un grupo pequeño, puede ser un buen momento para que circule entre los grupos y tome notas sobre la fluidez de la lectura.
- Cuando se acabe el tiempo, pida a los estudiantes con el número 2 que roten un grupo a la derecha.

### LECTURA EN GRUPOS PEQUEÑOS: ¿CÓMO ES ESTAR EN EL ESPACIO?” (15 MIN)

- Los estudiantes se turnarán para leer párrafos en voz alta.
- Si no está trabajando con un grupo pequeño, puede ser un buen momento para que circule entre los grupos y tome notas sobre la fluidez de la lectura.
- Cuando se acabe el tiempo, pida a los estudiantes con el número 2 que roten un grupo a la derecha.



#### Verificar la comprensión

Pensar-Reunirse-Compartir: Pregunte a los estudiantes por qué creen que la gente enloqueció cuando vio en TV a Armstrong decir: “El Eagle ha aterrizado”. (*Era la primera vez que los seres humanos llegaban a la Luna*).

#### Apoyo a la enseñanza

Puede separar un grupo pequeño para leer en voz alta con usted.

#### Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y respuestas en tarjetas de fichero que puedan usarse durante el juego de repaso de la unidad.



## Lectura

Usar destrezas básicas del lenguaje

|                        |                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Los estudiantes que no estén preparados para leer en voz alta, pueden escuchar la lectura en grupo. |
| <b>A nivel</b>         | Los estudiantes pueden repetir el texto leído con la asistencia de un compañero.                    |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que lean en los grupos para practicar la fluidez.                         |

Página de actividades 14.1



### Apoyo a la enseñanza

Dé tiempo a los estudiantes para que repasen las líneas que leerán antes de la representación.

### COMPARAR Y CONTRASTAR (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que vuelvan con sus compañeros originales.
- Pídeles que pasen a la Página de actividades 14.1.
- Diga que usarán el organizador gráfico para comparar y contrastar los dos capítulos que acaban de leer en grupos pequeños.
- Diga que pueden trabajar juntos en la parte superior del gráfico pero deben escribir el resumen en la parte inferior de manera individual.
- Reúna la Página de actividades 14.1 cuando la hayan terminado de completar.

### Lección 14: ¿Cómo es estar en el espacio?

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán un texto narrativo en voz alta durante el Teatro del lector sobre Nicolás Copérnico.

### REPRESENTAR EL TEATRO DEL LECTOR (40 MIN)

- Pida a los estudiantes que trabajen con el grupo del Teatro del lector.
- Recuerde que deben tener sus guiones listos para leer en voz alta.

- Si hizo copias del guion de ayer para los estudiantes, repártalas a cada grupo.
- Asegúrese de que tengan espacio para representar.
- Llame al Grupo 1. Recuerde a los demás estudiantes que deben escuchar con respeto. No deben estar practicando sus propias líneas o preparando el guion.
- Después de que el Grupo 1 haya actuado, continúe con el resto de los grupos.

### RESUMEN Y REFLEXIÓN (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que vuelvan a sus asientos y pasen a la Página de actividades 14.2. También pídale que extraigan la Página de actividades 13.2 de la lección anterior.
- Llame a algunos estudiantes para que compartan su experiencia con el Teatro del lector.
- Vaya a la Página de actividades 14.2 y pida a los estudiantes que la completen de manera individual.
- Cuando la hayan completado, reúna las Páginas de actividades 13.2 y 14.2.



#### Audición y expresión oral Presentación

|                        |                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Dé tiempo para que practiquen cómo leer las líneas para el Teatro del lector antes de la actuación. |
| <b>A nivel</b>         | Brinde la asistencia necesaria.                                                                     |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Brinde la asistencia necesaria.                                                                     |

#### Página de actividades 13.2



#### Página de actividades 14.2



#### Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que compartan oralmente sus respuestas a cada consigna antes de escribirlas. Anímelos a que escriban oraciones completas, pero también permita que escriban una lista de palabras.

#### Desafío

Pida a los estudiantes que hagan una lista de temas que funcionaría bien para el Teatro del lector por qué.

### Lección 14: ¿Cómo es estar en el espacio?

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes practicarán el significado de los sufijos *-mente*, *-oso/ -osa*, *-dad*, *-eza* para elegir la palabra correcta para completar una oración.

## MORFOLOGÍA: REPASAR LOS SUFIJOS -MENTE, -OSO/-OSA, -DAD, -EZA

- Repase los significados de los siguientes sufijos y qué clase de palabras forman:
  - *-mente* significa “de manera”, adverbio
  - *-oso/-osa* significa “que tiene/que tiene apariencia de”, adjetivo
  - *-dad* significa “idea de/cualidad de”, sustantivo
  - *-eza* significa “idea de/cualidad de”, sustantivo
- Diga a los estudiantes que leerá una oración que contiene una palabra con uno de los sufijos que están revisando. Los estudiantes deben determinar si la oración demuestra un ejemplo correcto del significado de la palabra. Si la oración demuestra un ejemplo correcto, los estudiantes deben decir *sí*. Si no, deben decir *no*.
- Diga a los estudiantes que la palabra es *cuidadoso* y lea la oración en voz alta:
  - Me apresuré en mi examen de ortografía y cometí un error cuidadoso en una palabra.
- Pregunte a los estudiantes: “¿Esta oración demuestra un ejemplo correcto del significado de la palabra *cuidadoso*?”
  - » No
- Después de que hayan respondido, pregunte: “¿Por qué?”
  - » *Cuidadoso* quiere decir que tienen cuidado; tener cuidado para cometer un error no tiene sentido.
- Siga el mismo procedimiento para las siguientes oraciones:
  - El extraño sonido que venía de la parte delantera del carro desapareció misteriosamente al doblar la esquina.
    - » Sí
  - El abuelo hace mucha actividad, nunca sale de su casa ni hace ejercicio al aire libre.
    - » No; *actividad* quiere decir que hace cosas; no salir de la casa o no hacer ejercicio no es un ejemplo correcto de este significado.
- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 14.3 de manera individual.

Página de  
actividades 14.3





## Lenguaje

Evaluar las opciones del lenguaje

|                        |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Lea las oraciones de la Página de actividades 14.3 en voz alta a los estudiantes y pídales que respondan oralmente <i>sí</i> o <i>no</i> a la pregunta de si cada palabra está usada correctamente. |
| <b>A nivel</b>         | Permita a los estudiantes que trabajen con un compañero para completar la Página de actividades 14.3.                                                                                               |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Pida a los estudiantes que escriban su propia oración con palabras con los sufijos que están revisando.                                                                                             |

Fin de la lección

### Lección 14: ¿Cómo es estar en el espacio?

# Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 14.4 para que los estudiantes la lean a un familiar.

Página de actividades 14.4



# El transbordador espacial

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lenguaje

Los estudiantes escribirán formas del futuro simple con y sin acento ortográfico.

### Audición y expresión oral

Los estudiantes trabajarán colaborativamente para hacer conexiones entre oraciones del texto sobre el transbordador espacial y explicarán sus ideas y razonamiento.

### Lectura

Los estudiantes demostrarán comprensión de un texto informativo sobre el transbordador espacial.

Los estudiantes harán conexiones entre oraciones de un texto sobre Júpiter.

### Escritura

Los estudiantes escribirán un párrafo informativo breve con palabras que conectan oraciones en una secuencia lógica.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 15.1

**Evaluación de ortografía** Escribir formas de futuro simple.

Página de actividades 15.2

**Preguntas de comprensión** Los estudiantes responderán preguntas hallando evidencia en el texto.

Página de actividades 15.3

**Conectar oraciones** Los estudiantes determinarán cómo están conectadas las oraciones de un párrafo.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                             | Agrupación       | Duración | Materiales                                                                                                                  |
|---------------------------------------------|------------------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lenguaje (15 min)</b>                    |                  |          |                                                                                                                             |
| Evaluación de ortografía                    | Individual       | 15 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 15.1                                                                         |
| <b>Audición y expresión oral (15 min)</b>   |                  |          |                                                                                                                             |
| Conectar oraciones de un párrafo            | Grupos pequeños  | 15 min   | <input type="checkbox"/> tiras de oraciones en sobres                                                                       |
| <b>Lectura (50 min)</b>                     |                  |          |                                                                                                                             |
| Introducción a la lectura                   | Toda la clase    | 5 min    | <input type="checkbox"/> <i>¿Qué hay en nuestro universo?</i><br><input type="checkbox"/> Páginas de actividades 15.2, 15.3 |
| Lectura individual                          | Individual       | 20 min   |                                                                                                                             |
| Preguntas de comprensión                    | Individual       | 15 min   |                                                                                                                             |
| Conectar oraciones de un párrafo            | Individual       | 10 min   |                                                                                                                             |
| <b>Escritura (40 min)</b>                   |                  |          |                                                                                                                             |
| Escritura de un párrafo: Conectar oraciones | Individual       | 25 min   | <input type="checkbox"/> hoja en blanco<br><input type="checkbox"/> tijeras para los estudiantes                            |
| Compartir: Conectar oraciones               | Con un compañero | 10 min   |                                                                                                                             |
| Resumen                                     | Toda la clase    | 5 min    |                                                                                                                             |
| <b>Material para llevar a casa</b>          |                  |          |                                                                                                                             |
| “El transbordador espacial”                 |                  |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 15.4                                                                         |



## PREPARACIÓN PREVIA

### Audición y expresión oral

- Organice grupos pequeños de cuatro o cinco estudiantes.
- Prepare suficientes copias del Párrafo 1 y 2 para que haya una copia del Párrafo 1 para la mitad de los grupos y una copia del Párrafo 2 para la otra mitad. Recorte las tiras de oraciones. Mantenga las oraciones de cada párrafo separadas. Mezcle las tiras de cada uno antes de meterlas en los sobres y escriba en cada sobre #1 o #2. Cada grupo recibirá el sobre #1 o el sobre #2. Intente que haya igual cantidad de sobres para cada párrafo.
- En una cartulina escriba la siguiente tabla o prepare la Proyección digital PD.U7.L15.1.

| <b>Estructuras textuales</b><br><b>¿Cómo organiza el autor la información en un texto?</b> |                                                          |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diferentes tipos de estructuras textuales</b>                                           | <b>Definición</b>                                        | <b>Palabras clave</b>                                                                                       |
| Tiempo                                                                                     | Explica cuándo ocurre un evento.                         | antes<br>ahora<br>después                                                                                   |
| Secuencia                                                                                  | Explica el orden en el que ocurren los eventos.          | primero<br>luego<br>entonces<br>después<br>a continuación<br>por último                                     |
| Causa y efecto                                                                             | Explica por qué sucede algo.                             | porque<br>entonces<br>si<br>por lo tanto<br>como resultado<br>cuando<br>como<br>por eso                     |
| Comparación                                                                                | Muestra diferencias y similitudes entre dos o más cosas. | por el contrario<br>por otra parte<br>al igual que<br>de la misma manera<br>a diferencia de<br>mientras que |

### Recursos adicionales

- Lea un párrafo informativo breve en voz alta y pida a los estudiantes que identifiquen palabras que conecten las oraciones en un orden lógico. Los párrafos pueden mostrar causa y efecto, comparación, secuencia u orden lógico.

- Muestre libros, artículos y fotografías adicionales sobre el transbordador espacial.
- Forme grupos estratégicamente para las actividades con un compañero y en grupos pequeños.

Inicio de la lección

## Lección 15: El transbordador espacial

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán formas del futuro simple con y sin acento ortográfico.

### EVALUACIÓN DE ORTOGRAFÍA (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 15.1 para hacer la evaluación de ortografía.
- Explique a los estudiantes que para cada forma del futuro simple deben pensar si se escribe con acento o no.
- Diga una palabra a la vez de la siguiente manera: diga la palabra, diga una oración con esa palabra y luego repita la palabra sola.
- Si prefiere que los estudiantes escriban con bolígrafo, repártalos ahora.
- Diga a los estudiantes que una vez que termine de leer todas las palabras, volverá a leer la lista.

Página de actividades 15.1



|               |                   |
|---------------|-------------------|
| 1. pasará     | 11. entenderán    |
| 2. entraremos | 12. trabajarán    |
| 3. veremos    | 13. correremos    |
| 4. celebrarán | 14. intentaré     |
| 5. viajarán   | 15. perdonarás    |
| 6. recibiré   | 16. pasaré        |
| 7. decidirás  | 17. lloverá       |
| 8. beberán    | 18. encontraremos |
| 9. subiré     | 19. recorreremos  |
| 10. pensarás  | 20. girarán       |

- Después de leer todas las palabras vuelva a leer la lista lentamente.
- Pida a los estudiantes que escriban las siguientes oraciones:
  1. Celebrarán la boda y viajarán a Europa.
  2. Recorreremos la ciudad y nos encontraremos con amigos.
- Siga el procedimiento estipulado para corregir las palabras y las oraciones.

**Nota:** Más adelante en la lección puede ser útil utilizar la plantilla que se brinda para analizar los errores de los estudiantes. Esto le permitirá identificar patrones incipientes o persistentes en el trabajo de los estudiantes.

### Lección 15: El transbordador espacial

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes trabajarán colaborativamente para hacer conexiones entre oraciones del texto sobre el transbordador espacial y explicarán sus ideas y razonamiento.

#### CONECTAR LAS ORACIONES DE UN PÁRRAFO (15 MIN)

- Pregunte a los estudiantes por qué las oraciones de un párrafo están escritas en determinado orden. *(para que tengan sentido)*
- Pregunte cómo saben si las oraciones de un párrafo están en el orden correcto. *(Las respuestas variarán pero deberían mencionar que el contenido tiene sentido, que la cronología es correcta, que se muestra una causa y un efecto o bien que hay ciertas palabras clave, etc.)*
- Recuerde a los estudiantes qué tipos de textos informativos vieron en la unidad anterior. Muestre la siguiente tabla (PD.U7.L15.1), poniendo énfasis en las palabras clave de cada tipo:

Los estudiantes pueden beneficiarse con la interacción con sus compañeros durante esta actividad grupal. Brinde práctica adicional para que ordenen oraciones con párrafos más breves y oraciones que contengan palabras clave como guía.

| Estructuras textuales<br>¿Cómo organiza el autor la información en un texto? |                                                          |                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diferentes tipos de estructuras textuales                                    | Definición                                               | Palabras clave                                                                                              |
| Tiempo                                                                       | Explica cuándo ocurre un evento.                         | antes<br>ahora<br>después                                                                                   |
| Secuencia                                                                    | Explica el orden en el que ocurren los eventos.          | primero<br>luego<br>entonces<br>después<br>a continuación<br>por último                                     |
| Causa y efecto                                                               | Explica por qué sucede algo.                             | porque<br>entonces<br>si<br>por lo tanto<br>como resultado<br>cuando<br>como<br>por eso                     |
| Comparación                                                                  | Muestra diferencias y similitudes entre dos o más cosas. | por el contrario<br>por otra parte<br>al igual que<br>de la misma manera<br>a diferencia de<br>mientras que |

- Pida a los estudiantes que formen los grupos que organizó.
- Entregue a cada grupo un sobre #1 o #2 con las oraciones que preparó con anticipación.
- Diga que trabajarán juntos para ordenar las oraciones sobre el transbordador espacial para que tengan sentido. Diga que las oraciones no siempre tienen palabras clave, por eso tendrán que usar su lógica para entender cuál es el orden correcto.
- Cuando todos los grupos hayan terminado, pida a todos los grupos con el párrafo #1 que lo lean y expliquen por qué pusieron las oraciones en ese orden.
- Repita el procedimiento con todos los grupos #2.



## Audición y expresión oral

Intercambiar información e ideas

|                        |                                                                                                                                                                    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | En cada grupo, los estudiantes pueden decir oralmente si cada oración debería ser primera, segunda, etc. También pueden moverlas físicamente en el orden correcto. |
| <b>A nivel</b>         | Los estudiantes pueden leer las oraciones en voz alta en el orden en el que creen que deben ir.                                                                    |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que compartan sus ideas con oraciones completas.                                                                                         |

### Lección 15: El transbordador espacial

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes demostrarán comprensión de un texto informativo sobre el transbordador espacial.

Los estudiantes harán conexiones entre oraciones de un texto sobre Júpiter.

#### VOCABULARIO: “EL TRANSBORDADOR ESPACIAL”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

**transbordador espacial**, nave espacial tripulada que se utiliza para explorar (**transbordadores espaciales**)

**transbordo**, traslado a un lugar y regreso al punto de partida (**transbordos**)

**cohete acelerador**, una de las dos partes de un transbordador espacial que permite superar la gravedad y lanzarlo al espacio (**cohetes aceleradores**)

**especialmente**, en particular, en especial

**no tripulado**, que no transporta gente (**no tripulados, no tripuladas**)

| Tabla de vocabulario para “El transbordador espacial” |                                              |                                             |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Tipo                                                  | Palabras de dominio específico               | Palabras académicas generales               |
| Vocabulario                                           | transbordador espacial<br>cohetes acelerador | transbordo<br>especialmente<br>no tripulado |
| Palabras con varios significados                      |                                              |                                             |
| Expresiones y frases                                  |                                              |                                             |

### INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan una copia de *¿Qué hay en nuestro universo?*
- Diga que hoy leerán el Capítulo 11 en silencio de manera individual.
- Puede separar un grupo pequeño para que lean con usted.

# 11 El transbordador espacial

El interés por la **exploración** espacial con vuelos **tripulados** aumentó tras el **lanzamiento** del **Apolo 11** y se enviaron más **astronautas** a la Luna. Sin embargo, a los científicos también les interesaba explorar otras partes del espacio, más allá de la Luna. Construir y enviar naves espaciales al espacio exterior era muy costoso y llevaba mucho tiempo. ¿Recuerdan que cuando el **Apolo 11** regresó del espacio, cayó en el mar? No podía aterrizar de manera segura en tierra firme. Este tipo de **nave espacial** siempre debía caer en el mar, y una vez que lo hacía, no podía volver a usarse.

En 1981, se construyó una **nave espacial reutilizable**, llamada **transbordador espacial**, que podía volar al espacio y luego regresar a la Tierra. En su regreso, el piloto podía aterrizar la **nave espacial** en una pista, casi como si fuera un avión. Descendía desde el espacio y aterrizaba en una pista, aunque esta tenía que ser muy larga.



*Despegue de un transbordador espacial*

## LECTURA INDIVIDUAL: “EL TRANSBORDADOR ESPACIAL” (20 MIN)

### Páginas 72–73

- Lea el título del capítulo con toda la clase, “El transbordador espacial”.
- Dirija la atención de los estudiantes a la **página 73** y lea la leyenda en voz alta con toda la clase.
- Pídeles que compartan lo que saben sobre el transbordador espacial.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 72–73** para hallar la respuesta a la pregunta: ¿Por qué el transbordador espacial es reutilizable?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Cuando el transbordador espacial regresó a la Tierra, el piloto pudo aterrizar la nave en una pista tal como un avión. Por eso, se pudo volver a utilizar.

El **transbordador espacial** podía ir y volver desde el espacio, una y otra vez. Realizaba **transbordos** entre la Tierra y el espacio y es por eso se llamaba así.

La imagen en la página anterior muestra el **lanzamiento** de un **transbordador espacial**. El **transbordador espacial** propiamente dicho es la parte blanca que parece un avión a reacción. Las otras partes son **cohetes aceleradores**. Estos **cohetes aceleradores** ayudaban al **transbordador espacial** a vencer la fuerza de **gravedad** de la Tierra y despegar. Una vez que el **transbordador espacial** ascendía al espacio, dejaba caer esos **cohetes aceleradores** porque ya no los necesitaba.



*Un transbordador espacial orbitando por encima de la Tierra*

## Páginas 74–75

- Pregunte: “¿Qué son los cohetes aceleradores y por qué son una parte necesaria del transbordador espacial?”
  - » Ayudan al transbordador a vencer la fuerza de gravedad y despegar. Una vez en el espacio, los cohetes aceleradores se dejan caer porque ya no son necesarios.
- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 75**.



En los treinta años que pasaron entre 1981 y 2011, diferentes **transbordadores espaciales** llevaron **astronautas** al espacio en muchas misiones. El **transbordador espacial** también se utilizó para llevar equipos e instrumentos de **investigación** al espacio. Los **astronautas** realizaron muchos experimentos para averiguar más acerca del espacio. Los científicos estaban **especialmente** interesados en aprender acerca de los efectos que podría tener la falta de **gravedad** en los seres humanos y demás seres vivos.

El **transbordador espacial** también se utilizó para construir una **estación espacial** fabulosa, donde los **astronautas** podían vivir durante meses. El **transbordador espacial** a menudo llevaba y traía suministros desde la Tierra a la **estación espacial**. También transportaba a los **astronautas** de regreso a la Tierra cuando era el momento de hacerlo.

La última misión del **transbordador espacial** se realizó en julio de 2011. Los estadounidenses y científicos de la **NASA** estaban orgullosos de todo lo que los **astronautas** habían logrado a lo largo de treinta años. Una vez terminadas las misiones del **transbordador espacial**, la **NASA** planea otras maneras de explorar el espacio. Esos planes incluyen el **lanzamiento** de **sondas no tripuladas** y **satélites**. Además, los científicos de la **NASA** esperan aprender más acerca de la **gravedad** de la Luna, ¡e incluso están hablando de tratar de explorar **asteroides**!



*Un transbordador espacial se acerca para aterrizar.*

## Páginas 76–77

- Señale la atención de los estudiantes a la imagen de la **página 77**. Lean la leyenda juntos o pida a un estudiante que la lea para toda la clase.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 76–77** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué función cumplía el transbordador espacial?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Transportaba astronautas al espacio en muchas misiones, llevaba suministros y equipos al espacio y ayudó en la construcción de una estación espacial.
- Pregunte: “¿Cuándo fue la última misión del transbordador espacial?”.
  - » 2011
- Diga: “Hagan una lista de los planes de la NASA para explorar el espacio en el futuro”.
  - » lanzar sondas no tripuladas y satélites, aprender más sobre la gravedad de la Luna, explorar asteroides



### Verificar la comprensión

Use una cartulina o la pizarra para pedir a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas de una palabra que describa el transbordador espacial. Si los estudiantes tienen dificultades para generar palabras, indique partes del texto para que vuelvan a leer y busquen palabras clave.

### PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 15.2.
- Diga que trabajarán en la página de manera individual.
- Reúna la Página de actividades 15.2 cuando terminen de completarla.

### CONECTAR ORACIONES EN UN PÁRRAFO (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 15.3.
- Diga que deben descubrir el orden correcto de las oraciones de un párrafo sobre Júpiter.
- Diga que hay algunas palabras clave, pero principalmente necesitan ver qué tiene más sentido.
- Reúna la Página de actividades 15.3.



### Lectura

Lectura/Visualización atenta

|                        |                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Pida a los estudiantes que respondan preguntas de sí o no: “¿Es verdad que el transbordador espacial solo transporta astronautas al espacio?”. Pida a los estudiantes que señalen la oración del texto que los ayuda a responder la pregunta. |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes vuelvan a leer el texto con un compañero antes de responder las preguntas.                                                                                                                                        |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que vuelvan a leer partes del texto y trabajen de manera individual.                                                                                                                                                |

### Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño de estudiantes para leer el capítulo con usted con el Apoyo a la lectura guiada. Asista a los estudiantes para que completen la Página de actividades 15.2.

### Página de actividades 15.2



### Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y respuestas en tarjetas de fichero para usarlas durante el juego de repaso de la unidad.

### Página de actividades 15.3



## Lección 15: El transbordador espacial

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán un párrafo informativo breve con palabras que conectan oraciones en una secuencia lógica.

### ESCRITURA DE UN PÁRRAFO: CONECTAR ORACIONES (25 MIN)

- Diga a los estudiantes que ahora van a escribir sus propios párrafos informativos para recortar y mezclar para que un compañero intente poner las oraciones en el orden correcto.
- Diga a los estudiantes que pueden escribir sobre cualquier tema que quieran (p. ej., perros, hacer un emparedado, insectos, un juego), pero debe ser un párrafo informativo y no un cuento.
- Muestre la tabla de estructuras del texto que utilizaron antes (PD.U7.L15.1):

### Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para hacer una actividad de escritura compartida. Pida a todos los integrantes del grupo que colaboren con el párrafo informativo y practiquen cómo insertar palabras clave en las oraciones.

## ► Proyección digital PD.U7.L15.1

| <b>Estructuras textuales</b><br><b>¿Cómo organiza el autor la información en un texto?</b> |                                                          |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diferentes tipos de estructuras textuales</b>                                           | <b>Definición</b>                                        | <b>Palabras clave</b>                                                                                       |
| Tiempo                                                                                     | Explica cuándo ocurre un evento.                         | antes<br>ahora<br>después                                                                                   |
| Secuencia                                                                                  | Explica el orden en el que ocurren los eventos.          | primero<br>luego<br>entonces<br>después<br>a continuación<br>por último                                     |
| Causa y efecto                                                                             | Explica por qué sucede algo.                             | porque<br>entonces<br>si<br>por lo tanto<br>como resultado<br>cuando<br>como<br>por eso                     |
| Comparación                                                                                | Muestra diferencias y similitudes entre dos o más cosas. | por el contrario<br>por otra parte<br>al igual que<br>de la misma manera<br>a diferencia de<br>mientras que |

## Desafío

Diga a los estudiantes que usen diferentes tipos de oraciones declarativas, interrogativas y exclamativas.

- Explique a los estudiantes que elijan el formato que quieran para escribir.
- Diga a los estudiantes que una vez que hayan elegido la estructura para su párrafo, deben asegurarse de que se incluyan palabras clave para mejorar la estructura del orden de las oraciones. No todas las oraciones deben contener palabras clave.
- Diga a los estudiantes que sus párrafos deben tener de cinco a siete oraciones.
- Explique que primero deberían escribir sus borradores en un papel, revisarlos y corregirlos en esa página, y luego copiarlos en la hoja que les entregó.
- Reparta hojas en blanco y tijeras. Puede ser útil mostrar un modelo de cómo escribir las oraciones en la hoja.
- Diga que deben escribir cada oración por separado, dejando espacio para recortarlas.
- Recuerde que deben escribir oraciones completas con el uso apropiado de las mayúsculas y la puntuación.

- Los estudiantes escribirán sus párrafos. Circule para responder preguntas y verificar el progreso.



## Escritura

### Entender la estructura del texto

|                        |                                                                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Muestre oraciones para completar, por ejemplo:<br>“Si quieres _____, lo primero que debes hacer es _____” o<br>“Me gusta _____ más que _____ porque _____”. |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para escribir un párrafo.                                                                             |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual brindando la asistencia necesaria.                                                              |

### COMPARTIR: CONECTAR ORACIONES (10 MIN)

- Diga a los estudiantes que ahora deben usar las tijeras para recortar las oraciones.
- Pida a la mitad de los estudiantes que formen una fila en un lado del salón y a la otra mitad que forme una fila en el lado opuesto.
- Forme parejas agrupando al primer estudiante de una fila con el primero de la otra. Continúe agrupándolos hasta que todos tengan un compañero.
- Los compañeros deben intercambiar sus oraciones mezcladas e intentar ordenarlas.

### RESUMEN (5 MIN)

- Pida a los estudiantes que compartan sus experiencias brevemente.
- Diga que llevarán a casa la Página de actividades 15.4 para leer a un familiar.

~Fin de la lección~

Página de actividades 15.4



## Lección 15: El transbordador espacial

# Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 15.4 para que los estudiantes la compartan con un familiar.

## Conectar oraciones

Instrucciones para el maestro: Prepare copias del Párrafo 1 y del Párrafo 2. Recorte las tiras de oraciones. Mantenga las oraciones de cada párrafo por separado. Mezcle las oraciones antes de ponerlas en los sobres y escriba #1 o #2. Cada grupo pequeño debe recibir el sobre con el #1 o el #2.

### Párrafo 1

En 1981 se construyó una nave espacial reutilizable, llamada transbordador espacial.

Era capaz de volar hacia el espacio y regresar a la Tierra.

Cuando regresaba a la Tierra, el piloto podía hacerla aterrizar en una pista de modo similar a un avión.

Se deslizaba desde el espacio y aterrizaba en una pista muy larga.

## Conectar oraciones

### Párrafo 2

En los treinta años entre 1981 y 2011, diferentes transbordadores espaciales transportaron astronautas al espacio en muchas misiones.

El transbordador espacial también se usaba para transportar suministros y equipos al espacio.

Los astronautas hacían muchos experimentos para averiguar más sobre el espacio.

Los científicos estaban especialmente interesados en aprender sobre el efecto de la falta de gravedad en los seres humanos y otros seres vivos.

**Tabla de análisis de ortografía**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Nombre del estudiante: |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------------|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1. pasará              |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 2. entraremos          |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 3. veremos             |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4. celebrarán          |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5. viajarán            |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 6. recibiré            |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 7. decidirás           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 8. beberán             |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 9. subiré              |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 10. pensarás           |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 11. entenderán         |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12. trabajarán         |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 13. correremos         |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 14. intentaré          |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 15. perdonarás         |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 16. pasaré             |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17. lloverá            |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 18. encontraremos      |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19. recorreremos       |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20. girarán            |



### Unidad 7, Lección 15

- Es probable que los estudiantes cometan algunos de los siguientes errores:
  - Pueden escribir el acento en la sílaba incorrecta en las formas acentuadas.
  - Pueden olvidar escribir el acento en las formas acentuadas.
  - Pueden escribir con acento las formas de la primera persona del plural.
  - Pueden confundir otras consonantes que representan un mismo sonido, como *b/v*, *s/z*, etc.
- Puede resultarle útil anotar los errores de ortografía que cometen en la tabla anterior. Por ejemplo: ¿El estudiante comete errores con determinados patrones ortográficos sistemáticamente? ¿En cuáles?
  - ¿El estudiante escribe sistemáticamente el acento en una sílaba en particular diferente de la sílaba correcta?
  - ¿El estudiante escribe sistemáticamente sin acento formas de una persona y número en particular?
  - ¿El estudiante escribe sistemáticamente con acento todas las formas de la primera persona del plural?
  - También examine el uso de mayúsculas y puntuación en las oraciones dictadas.



## 16

# Mae Jemison

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Audición y expresión oral

Los estudiantes escucharán un texto sobre la astronauta Mae Jemison y responderán preguntas sobre su vida.

### Lectura

Los estudiantes leerán sobre la astronauta Mae Jemison y ordenarán en secuencia los eventos de su vida.

Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre Mae Jemison.

### Escritura

Los estudiantes escribirán un párrafo de opinión sobre una frase famosa de Mae Jemison.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

**Página de actividades 16.1**

**Mae Jemison** Los estudiantes responderán preguntas sobre la vida de Mae Jemison durante la lectura en voz alta.

**Página de actividades 16.2**

**Secuencia y reflexión** Los estudiantes ordenarán los eventos de la vida de Mae Jemison.

**Escritura**

**Opinión** Los estudiantes escribirán sobre lo que significa para ellos una frase famosa.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                            | Agrupación       | Duración | Materiales                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------|------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audición y expresión oral (45 min)</b>                  |                  |          |                                                                                                                                                                  |
| Introducción a la lectura en voz alta                      | Toda la clase    | 10 min   | <input type="checkbox"/> Imágenes digitales U7.L16.1–U7.L16.8<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 16.1                                             |
| Lectura en voz alta                                        | Toda la clase    | 20 min   |                                                                                                                                                                  |
| Comentar la lectura en voz alta                            | Toda la clase    | 5 min    |                                                                                                                                                                  |
| Practicar palabras: <i>misión</i>                          | Toda la clase    | 5 min    |                                                                                                                                                                  |
| Expresiones y frases: <i>persevera</i> y <i>triunfarás</i> | Toda la clase    | 5 min    |                                                                                                                                                                  |
| <b>Lectura (50 min)</b>                                    |                  |          |                                                                                                                                                                  |
| Introducción a la lectura                                  | Toda la clase    | 10 min   | <input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo?<br><input type="checkbox"/> Página de actividades 16.2<br><input type="checkbox"/> cartulina y marcadores |
| Lectura con un compañero                                   | Con un compañero | 15 min   |                                                                                                                                                                  |
| Secuencia                                                  | Individual       | 10 min   |                                                                                                                                                                  |
| Comparar y contrastar dos textos                           | Grupos pequeños  | 15 min   |                                                                                                                                                                  |
| <b>Escritura (25 min)</b>                                  |                  |          |                                                                                                                                                                  |
| Opinión: cita de Mae Jemison                               | Individual       | 20 min   | <input type="checkbox"/> hoja para escribir                                                                                                                      |
| Resumen                                                    | Toda la clase    | 5 min    |                                                                                                                                                                  |
| <b>Material para llevar a casa</b>                         |                  |          |                                                                                                                                                                  |
| Lectura: “Dra. Mae Jemison”                                |                  |          | <input type="checkbox"/> Página de actividades 16.3                                                                                                              |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Audición y expresión oral

- Prepare las siguientes imágenes digitales para proyectar durante la lectura en voz alta: U7.L16.1–U7.L16.8.

### Escritura

- Escriba la siguiente cita en una cartulina o en la pizarra:
  - “La mejor manera de lograr que los sueños se hagan realidad es despertarse”. Mae Jemison

### Recursos adicionales

- Lea un texto informativo breve con estructura cronológica o que marque una secuencia. Los estudiantes prestar atención a palabras clave que indican secuencia mientras usted lee y levantarán la mano cuando las escuchen. Pida a los estudiantes que recuerden la secuencia de eventos después de la lectura.
- Muestre libros, artículos y fotografías adicionales sobre Mae Jemison, otros astronautas o el programa del Transbordador espacial.
- Forme grupos estratégicamente para las actividades con un compañero y en pequeños grupos.

Inicio de la lección

### Lección 16: Mae Jemison

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes escucharán un texto sobre la astronauta Mae Jemison y responderán preguntas sobre su vida.

## VOCABULARIO: “MAE JEMISON”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección. No se espera que los estudiantes las usen inmediatamente, sino que lleguen a comprender bien la mayoría mediante su repetida aparición a lo largo de las lecciones. Los estudiantes también pueden llevar un cuaderno como “diccionario de la unidad” donde escriban definiciones, oraciones y otros ejercicios usando las palabras de vocabulario.

**aeronáutica**, el estudio o la práctica de los vuelos y las aeronaves

**ingeniería**, estudio o trabajo que se sirve de ciencias, conocimientos y métodos para resolver problemas del mundo

**perseguir**, hacer lo que se necesite para lograr algo

**refugiado**, persona que huye a otro país para protegerse o estar seguro (**refugiados**)

**solicitud**, formulario escrito para ser considerado para un programa o trabajo

**tragedia**, evento o desastre muy triste

**Tabla de vocabulario para “Mae Jemison”**

| Tipo                             | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales                    |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------|
| Vocabulario                      | aeronáutica<br>ingeniería      | aplicación<br>perseguir<br>refugiado<br>tragedia |
| Palabras con varios significados |                                |                                                  |
| Expresiones y frases             | persevera y triunfarás         |                                                  |

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA EN VOZ ALTA (10 MIN)

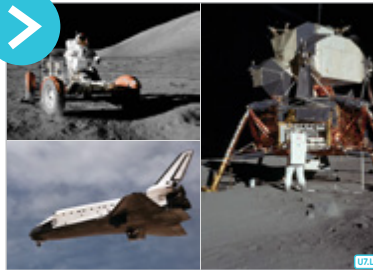
- Recuerde a los estudiantes que en las lecciones anteriores escucharon sobre los primeros astronautas en llegar a la Luna y sobre el transbordador espacial.
- Pida a los estudiantes que describan qué pudo haber sentido Neil Armstrong cuando pisó la superficie de la Luna por primera vez.
  - » Las respuestas variarán, pero podrían mencionar asustado, emocionado, orgulloso, etc.
- Pregunte a los estudiantes si recuerdan qué representan las letras del acrónimo NASA.
  - » Administración Nacional Aeronáutica y Espacial
- Explique que la NASA es una organización que se inició para guiar la investigación científica y la exploración del espacio exterior. Diga que fue la NASA la que coordinó la misión a la Luna del Apolo 11, otros vuelos tripulados al espacio y muchos viajes de naves espaciales que tomaron fotografías de planetas lejanos de nuestro sistema solar. Diga que la NASA se creó en 1958 y desde ese entonces sigue cambiando la manera como vemos el universo.

Página de actividades 16.1



- Diga a los estudiantes que muchas personas trabajan para la NASA para apoyar las diferentes misiones. Explique que una misión es una tarea o un trabajo específico a cargo de una persona, un grupo o un equipo. Pregunte: “¿Sobre qué tipo de misiones escucharon que están relacionadas con el conocimiento del espacio?”. (*Las respuestas variarán*). Pregunte: “¿Qué tipo de cosas creen que hacen los científicos y otros trabajadores de la NASA para que los astronautas y las naves espaciales cumplan sus misiones exitosamente?”. Guíe a los estudiantes a que entiendan que se necesitan diferentes tipos de trabajadores para que las misiones al espacio sean exitosas y se logre adquirir mayor conocimiento.
- Diga a los estudiantes que hoy aprenderán sobre una astronauta famosa, Mae Jemison. Mientras escuchan la lectura, deben responder preguntas sobre Mae Jemison.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 16.1.
- Pida a un voluntario que lea la primera pregunta de la Página de actividades 16.1: “¿Por qué Mae Jemison es famosa?”. Pídales que escuchen con atención y escriban la respuesta cuando la oigan.

LECTURA EN VOZ ALTA (20 MIN)



**Muestre la imagen U7.L16.1**  
**Vehículos espaciales**

Quando nació Copérnico, en el siglo XV, los viajes espaciales eran un sueño imposible. ¡Copérnico ni siquiera tenía un telescopio, así que ni hablar de una

nave espacial! Sin embargo, gracias a las cuidadosas observaciones, el pensamiento lógico y las ideas osadas de Copérnico y muchos otros científicos, tanto anteriores como posteriores, hoy vivimos en una época fascinante que ha hecho realidad el sueño de los viajes espaciales. Los avances tecnológicos hicieron posibles los viajes espaciales de los seres humanos. Desde que el Apolo 11 alunizó por primera vez en 1969, cada vez más astronautas han salido al espacio. ¿Les gustaría ser uno de ellos?

*Pida a los estudiantes que levanten la mano si les gustaría viajar al espacio.*



## Audición y expresión oral

### Escuchar activamente

#### Nivel emergente

Forme oraciones para completar con las preguntas de la Página de actividades 16.1 para que los estudiantes escriban respuestas de una palabra, por ejemplo: Mae Jemison fue famosa porque fue la primera mujer afroamericana en viajar al \_\_\_\_\_. Otra alternativa es pedir a los estudiantes que respondan las preguntas oralmente.

#### A nivel

Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para responder las preguntas de la Página de actividades 16.1.

#### Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que respondan las preguntas en oraciones completas con un uso correcto de la puntuación y las mayúsculas.



### Muestre la imagen U7.L16.2

#### La astronauta Mae Jemison

La respuesta de Mae Jemison a esta pregunta fue un rotundo “¡Sí!”. Jemison soñaba con viajar al espacio desde que era pequeña. Y fue exactamente eso lo

que hizo cuando creció. En 1992, Mae Jemison salió disparada hacia el espacio a bordo del transbordador espacial *Endeavour*.

Durante los ocho días que pasó allí, Jemison condujo muchos experimentos. Como resultado de esos experimentos, obtuvo información acerca de los efectos que produce la ingravidez, o falta de gravedad espacial, en los seres humanos y los animales. Uno de sus experimentos involucró huevos de rana. Jemison quería ver si los huevos se desarrollarían normalmente en renacuajos durante su estadía en la órbita de la Tierra.

*Pida a los estudiantes que lean y respondan la pregunta #2 de la Página de actividades 16.1.*

Mae Jemison fue la primera mujer afroamericana en viajar al espacio. De hecho, fue la primera mujer afroamericana que se formó como astronauta en la historia de la Administración Nacional **Aeronáutica** y Espacial (NASA).

### Apoyo a la enseñanza

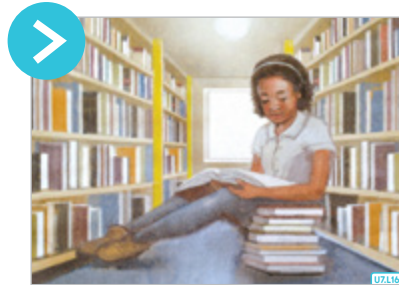
Pregunte a los estudiantes por qué podrían realizarse experimentos con la ingravidez a bordo del transbordador espacial. (*Allí no había gravedad*).

### Desafío

Pida a los estudiantes que den su opinión sobre cuáles creen que fueron los resultados de los experimentos con huevos de rana. Pídales que expliquen su opinión.



Pida a los estudiantes que miren la primera pregunta de la Página de actividades 16.1: ¿Por qué Mae Jemison es famosa?, y pídeles que respondan en el primer recuadro.



### Muestre la imagen U7.L16.3 Mae Jemison en su infancia

¿Cuáles fueron los pasos que siguió Mae Jemison para realizar su sueño de viajar al espacio? En primer lugar, desde niña leyó muchos libros acerca del tema

que tanto le interesaba. Jemison nació en Decatur (Alabama), pero creció en Chicago (Illinois). Durante su infancia comenzó a sentirse cada vez más atraída por los viajes al espacio exterior.

Jemison tenía doce años cuando el astronauta Neil Armstrong llegó a la Luna con su misión Apolo 11. A los 14 años, su creciente interés la llevó a leer muchos libros de astronomía para adultos. Jemison tenía apenas 16 años cuando se graduó de la escuela secundaria para comenzar sus estudios superiores en la Universidad de Stanford, California.

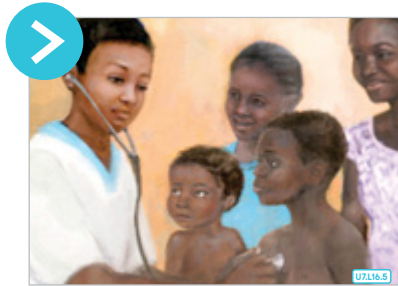


### Muestre la imagen U7.L16.4 Graduación de Mae Jemison en Stanford

Mae Jemison valoraba mucho la educación. La NASA también valora mucho la educación en su proceso de seleccionar a los futuros astronautas.

Durante su estadía en la Universidad de Stanford, Jemison cursó **ingeniería** química, que es el estudio de las sustancias químicas y la manera de usarlas para resolver problemas o crear productos. En esos años, Jemison también disfrutó de ir al teatro, de bailar y de jugar al fútbol con sus amigos. Creía que era importante adquirir una formación integral como persona, o bien, en otras palabras, combinar el estudio con diferentes actividades placenteras. Jemison se graduó en ingeniería química y en estudios afroamericanos.

*Pida a los estudiantes que miren la pregunta #3 y la respondan: “¿Qué características y habilidades hacían que Mae Jemison fuera una buena candidata para la NASA?”*



### **Muestre la imagen U7.L16.5 Mae Jemison trabajando en África**

Además de ser astronauta, Mae Jemison quería trabajar como ingeniera biomédica.

Los ingenieros biomédicos buscan nuevas maneras de usar la tecnología para mejorar la atención de salud.

Apenas se graduó en Stanford, Jemison pensó en postularse como astronauta de la NASA, pero finalmente decidió estudiar medicina en primer lugar. Mientras estudiaba, viajó por el mundo para brindar atención médica a habitantes de países en desarrollo.

*Diga a los estudiantes que un país en desarrollo es un país donde la mayor parte de sus habitantes no cuentan con mucho dinero o recursos, ni muchos tienen las cosas básicas que se necesitan para tener una vida saludable, como alimentos adecuados, atención médica, agua potable y educación.*

Como estudiante de medicina, Jemison viajó al país africano de Kenia para colaborar con proyectos de medicina comunitaria en una zona muy complicada. También viajó a Tailandia, en Asia, para brindar atención a **refugiados** de Camboya.

*Pida a un voluntario que señale Kenia, Tailandia y Camboya en un mapa del mundo o globo terráqueo.*

Después de graduarse como médica, Jemison trabajó en el Cuerpo de Paz durante más de dos años. El Cuerpo de Paz de los Estados Unidos es una organización gubernamental que envía voluntarios para asistir a personas de los países en desarrollo. En el Cuerpo de Paz, Jemison era responsable por la salud de los voluntarios que trabajaban en África occidental.

## **Apoyo a la enseñanza**

Recuerde a los estudiantes que un ingeniero es una persona que utiliza su conocimiento y herramientas de ingeniería para resolver problemas.

## **Apoyo a la enseñanza**

Recuerde a los estudiantes que los refugiados son personas que tienen que huir de su país para estar seguros.

Pida a los estudiantes que lean y respondan la pregunta #4 de la página de actividades.



### **Muestre la imagen U7.L16.6 Mae Jemison en la lanzadera espacial**

En 1985, Mae Jemison decidió que ya era hora de ir tras su sueño de viajar por el espacio. Se postuló como candidata a astronauta de la NASA.

Sin embargo, poco después, en enero de 1986, la NASA experimentó una terrible **tragedia** en su programa del Transbordador espacial. El *Challenger* estalló en llamas a poco más de un minuto de haber despegado. Después de esta tragedia, la NASA postergó todas las **solicitudes** de los candidatos a astronautas, incluida la de Jemison.

En otras palabras, la NASA anunció que no aceptaría solicitudes de candidatos a astronautas durante un tiempo. Una vez que la NASA reabrió su programa para candidatos a astronautas en 1987, Jemison recibió la feliz noticia de su aceptación.

Pida a los estudiantes que lean y respondan la pregunta #5 de la página de actividades.

En 1992, cuando completó su misión a bordo del *Endeavour*, Jemison saltó a la fama como primera mujer afroamericana en viajar al espacio. Jemison se retiró de la NASA en 1993, para **perseguir** otros de sus sueños. Convirtió su fama en una “plataforma de lanzamiento” con el fin de colocar temas importantes en el foco de la atención pública. Fundó un campamento científico internacional, llamado The Earth We Share. Los estudiantes de este campamento internacional trabajan con el fin de resolver problemas globales mediante el uso de la ciencia y la tecnología. Jemison también fundó una empresa dedicada al desarrollo de tecnologías beneficiosas para el planeta Tierra, así como para las personas que lo habitan. Pero, por encima de todo lo demás, Jemison ha enseñado al mundo la importancia de no renunciar a los sueños. Mae Jemison es una evidencia palpable de que nuestros sueños pueden llevarnos, literalmente, “fuera de este mundo”.



### Verificar la comprensión

Inicie una conversación sobre cómo usó Mae Jemison su fama para dirigir la atención a temas importantes. Si los estudiantes tienen dificultades para expresar esta idea, haga una lista de algunas cosas que ella logró realizar, desde que llegó a ser una astronauta. Pregunte si creen que más personas estarían dispuestas a escucharla porque la respetan o porque la admiran por haber sido la primera mujer afroamericana en el espacio.



### Muestre la imagen U7.L16.7 Imágenes astronómicas

Mae Jemison no es más que una entre los numerosos astrónomos que han hecho aportes a nuestros conocimientos y a nuestra

comprensión del espacio y el universo. Durante miles de años, los seres humanos han sentido curiosidad por los cuerpos celestes y todo lo que existe más allá de la Tierra.

Incluso en este preciso momento hay numerosos satélites, vehículos espaciales y científicos que viajan por el espacio para realizar experimentos, recolectar información y obtener imágenes.



### Muestre la imagen U7.L16.8 Imágenes astronómicas

¿Cuáles serán los próximos descubrimientos? Mientras nos acercamos al final del viaje espacial que hemos emprendido juntos,

aún queda una pregunta por responder: ¿qué nos aguarda en el futuro? Nuestro creciente aprendizaje acerca del mundo que habitamos puede depararnos un descubrimiento fascinante a la vuelta de cualquier esquina. ¿Serán ustedes los próximos científicos destacados que contribuyan al trabajo de los científicos precedentes? ¿Serán los próximos astronautas que pisen otros

planetas u otras lunas? ¿Descubrirán un nuevo cuerpo celeste, una nueva galaxia o una nueva manera de ver el mundo? ¿Qué nos aguarda en el futuro?

---

### COMENTAR LA LECTURA EN VOZ ALTA (5 MIN)

- Dedique este tiempo a compartir las respuestas de los estudiantes de la Página de actividades 16.1.
- Reúna la Página de actividades 16.1.

---

### PRACTICAR PALABRAS: MISIÓN (5 MIN)

1. En la lectura en voz alta escucharon: “Jemison tenía doce años cuando el astronauta Neil Armstrong llegó a la Luna con su misión Apolo 11”.
2. Digan la palabra *misión* conmigo.
3. Una misión es una tarea o un trabajo especial que se le encarga a una persona o un equipo.
4. Las personas vieron entusiasmadas desde la Tierra a los astronautas Aldrin, Armstrong y Collins cumplir su misión a la Luna en el Apolo 11.
5. ¿Alguna vez estuvieron o imaginaron estar en una misión? ¿Algún adulto que conozca ha estado en una misión? Asegúrense de usar la palabra *misión* en sus respuestas. Pregunte a dos o tres voluntarios. Si es necesario, guíelos o parafrasee sus respuestas en oraciones completas: “...estuvo en una misión cuando...”.
6. ¿Sobre qué palabra estuvimos conversando? ¿Qué clase de palabra es *misión*?
  - Haga una actividad de Compartir para hacer un seguimiento. Instrucciones: Conversen con un compañero sobre alguna vez en la que alguien que conozcan estuvo en un misión. ¿Qué dificultades tuvo que afrontar? ¿Cuál fue la recompensa por haber tenido éxito en la misión? Asegúrense de usar la palabra *misión* en oraciones completas al responder.

## EXPRESIONES Y FRASES: PERSEVERA Y TRIUNFARÁS (5 MIN)

- Pregunte a los estudiantes si alguna vez escucharon la expresión “persevera y triunfarás”. Pídales que la repitan. En unidades anteriores vieron qué significa la palabra *triunfar*. Pregunte si recuerdan su significado.
  - » tener éxito
- Explique que la palabra *perseverar* significa seguir intentado lograr algo difícil sin darse por vencido, aunque se falle muchas veces.
- Pregunte a los estudiantes: “¿Por qué creen que la historia de Mae Jemison puede ser un buen ejemplo de esta expresión?”
  - » Las respuestas variarán, pero deberían mencionar que para Mae Jemison no fue fácil llegar a ser una astronauta y tuvo que superar muchos obstáculos.
- ¿Qué triunfos o logros alcanzó Mae Jemison a lo largo de su vida?
  - » llegar a ser doctora e ingeniera, servir en el Cuerpo de Paz, ser la primera mujer afroamericana astronauta, etc.
- Cuando Mae Jemison finalmente logró ser la primera mujer afroamericana en viajar al espacio después de tanto esfuerzo y constancia, alguien podría haber dicho: “persevera y triunfarás”. Mae Jemison superó un gran obstáculo porque solo los hombres con experiencia como pilotos solían ser considerados por la NASA para llegar a ser astronautas.
- Pregunte a los estudiantes si pueden pensar en una situación en la que ellos o alguien que conozcan haya sido perseverante, o se haya esforzado mucho, y finalmente logró lo que se proponía. Intente buscar oportunidades para usar la expresión en el salón de clase.

### Lección 16: Mae Jemison

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán sobre la astronauta Mae Jemison y ordenarán en secuencia los eventos de su vida.

Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre Mae Jemison.

## VOCABULARIO: “DRA. MAE JEMISON”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

**ingeniería química**, campo de estudio en el que los científicos usan su conocimiento de la química y de qué están hechas y cómo interactúan las cosas en la naturaleza

**estudios afroamericanos**, el estudio de la historia, la cultura y la política de los afroamericanos, que son los estadounidenses que tienen ancestros nacidos en África

**Cuerpo de Paz**, grupo de voluntarios estadounidenses que realizan proyectos en otros países para ayudar a mejorar las vidas de las personas que viven allí

**atención médica**, la prevención o el tratamiento de enfermedades por parte de especialistas médicos entrenados

| Tabla de vocabulario para “Dra. Mae Jemison” |                                                                                   |                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Tipo                                         | Palabras de dominio específico                                                    | Palabras académicas generales |
| Vocabulario                                  | ingeniería química<br>estudios afroamericanos<br>Cuerpo de Paz<br>atención médica |                               |
| Palabras con varios significados             |                                                                                   |                               |
| Expresiones y frases                         |                                                                                   |                               |

### Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño de estudiantes para que lean el capítulo con usted.

Puede tomar nota de la fluidez en la lectura. Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 16.2.

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (10 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan el Libro de lectura.
- Diga que hoy leerán el Capítulo 12 con un compañero.



Capítulo

# 12 Dra. Mae Jemison

¿Saben qué es un modelo a seguir? Un modelo a seguir es una persona que representa un ejemplo para los demás por su forma de vida. Muchos estudiantes admiran a atletas famosos, estrellas de cine o cantantes, y los consideran modelos a seguir. Los ven en la televisión, en los periódicos y en las revistas, y deciden que quieren ser como ellos. Pero algunos de los mejores modelos a seguir son personas a las que probablemente no vean en la televisión ni en los periódicos. Trabajan como médicos, maestros o policías. Algunos son científicos o **astronautas** como, por ejemplo, Mae Jemison.



*Mae Jemison*

78

79

## LECTURA CON UN COMPAÑERO (15 MIN)

### Páginas 78–79

- Lea el título del capítulo con toda la clase, “Dra. Mae Jemison”.
- Dirija la atención de los estudiantes a las imágenes y leyendas de la **página 79**.



Mae Jemison nació el 17 de octubre de 1956, en Decatur, Alabama. Cuando era pequeña, su familia se mudó a Chicago, Illinois. Mae estaba muy orgullosa de sus tareas en la escuela. Le interesaban las ciencias y también las artes. ¡Terminó la preparatoria con tan solo 16 años! Luego se fue a estudiar a la Universidad Stanford, en California. La mayoría de los estudiantes universitarios se enfocan en una sola área de estudio, porque la universidad es un gran desafío. Sin embargo, Mae se concentró y sobresalió en dos áreas: **ingeniería química** y **estudios afroamericanos!**

Al terminar Stanford, Mae ingresó en la facultad de medicina para ser doctora. Deseaba utilizar todo su entrenamiento médico para ayudar a las personas de África y de países pobres. Por eso se unió al **Cuerpo de Paz** como **voluntaria**. La **atención médica** en África por lo general no era muy buena. Mae trató a los pacientes y también ayudó a entrenar a otros trabajadores de la salud. Se esforzó mucho para ayudar a mejorar la **atención médica** en los países donde trabajaba.



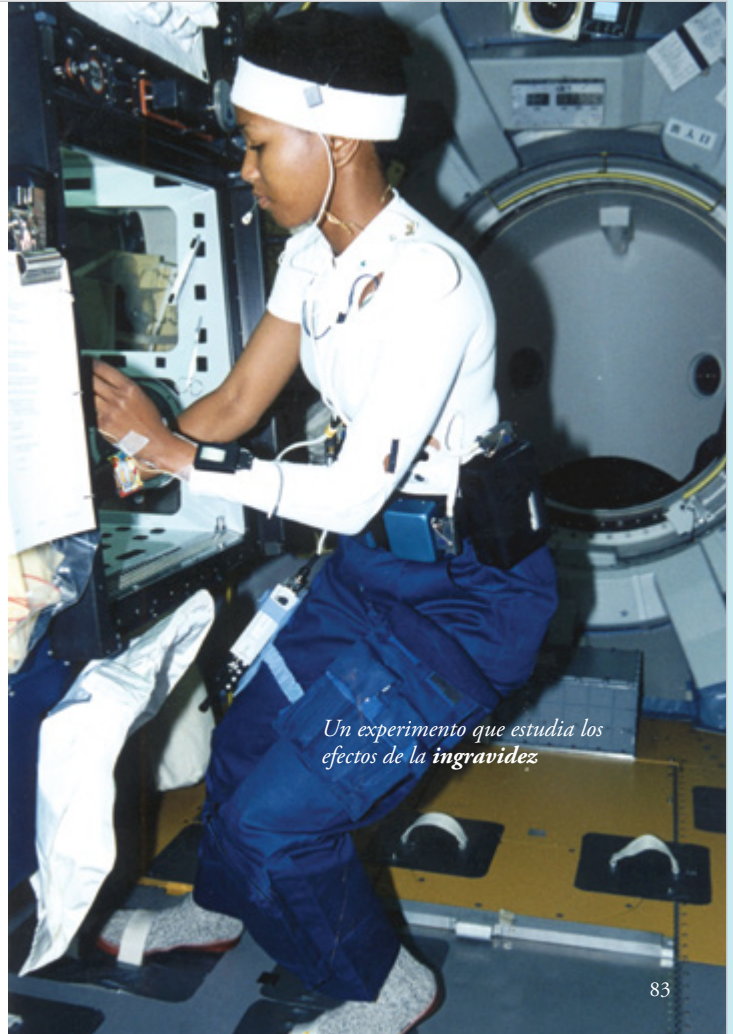
*Universidad Stanford, donde asistió Mae*

### **Páginas 80–81**

- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 80–81** para hallar la respuesta a las preguntas: “¿Quién es la Dra. Mae Jemison? ¿Por qué creen que es un buen modelo?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » La Dra. Jemison se esforzó mucho en la escuela, terminó antes de tiempo, estudió dos carreras a la vez en la universidad, se unió al Cuerpo de Paz para usar su entrenamiento médico para ayudar a personas de África y de países con pobreza.

Después de trabajar en el **Cuerpo de Paz**, Mae regresó a los Estados Unidos, donde se planteó un nuevo objetivo. Su mayor sueño era convertirse en **astronauta** y viajar al espacio, así que decidió postularse en la **NASA**. Aunque la primera vez no fue aceptada, en lugar de rendirse, lo volvió a intentar una vez más y la **NASA** la aceptó la segunda vez. ¡Fue una de las únicas 15 personas elegidas de entre un grupo de 2,000 que deseaban ser **astronautas**!

El entrenamiento para convertirse en **astronauta** fue duro porque tenía que estar en gran forma y acostumbrarse a vivir sin los efectos de la **gravedad** en el espacio. También debía estudiar y aprobar muchos exámenes relacionados con la navegación espacial. Mae Jemison superó con éxito ambos desafíos.



*Un experimento que estudia los efectos de la **ingravidez***

## Páginas 82–83

- Dirija la atención de los estudiantes a la imagen y la leyenda de la **página 83**.
- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 82–83** para hallar la respuesta a la pregunta: “¿Qué hizo la Dra. Jemison después de terminar su trabajo en el Cuerpo de Paz?”.
- Cuando hayan terminado de leer, repita la pregunta y pida a los estudiantes que respondan.
  - » Se convirtió en astronauta y fue seleccionada para una misión en el transbordador espacial *Endeavour*.

En 1992, Mae fue elegida para una misión en el **transbordador espacial Endeavour**. Un cohete **lanz**ó al **Endeavour** en **ó**rbita alrededor de la Tierra y ¡es así como Mae se convirtió en la primera mujer **astronauta** afroamericana en llegar al espacio!

La misión consistía en estudiar los efectos de la **ingravedez** en plantas y animales. Mae realizó experimentos durante dicha misión con su compañero, el **astronauta** Jan Davis. Juntos recopilaron información que los científicos de la **NASA** pudieran estudiar. La misión fue todo un éxito.

Después de ese triunfo, Mae se retiró de la **NASA** para trabajar como profesora en Dartmouth College y compartir su amor por la ciencia y el espacio con otros estudiantes. También creó su propia compañía llamada The Jemison Group, Inc. La compañía de Mae sigue trabajando con personas en países pobres, tratando de encontrar maneras en las que la ciencia puede mejorar sus vidas. ¡Mae Jemison es en verdad un modelo que todos podemos seguir y admirar!



*Mae Jemison logra su meta de convertirse en **astronauta**.*

## Páginas 84–85

- Pida a los estudiantes que lean las **páginas 84–85**.
- Pregunte: “¿Qué hecho importante sobre su servicio en el Endeavour prueba que ella es un buen ejemplo?”
  - » Fue la primera mujer afroamericana en viajar al espacio.

## SECUENCIA (10 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 16.2.
- Diga que trabajarán de manera individual.
- Reúna la Página de actividades 16.2 cuando terminen de completarla.

## COMPARAR Y CONTRASTAR DOS TEXTOS (15 MIN)

- Divida los estudiantes en grupos pequeños de cuatro o cinco estudiantes.
- Asegúrese de que cada grupo tenga una cartulina y marcadores.
- Diga que compararán la lectura en voz alta con la lectura sobre Mae Jemison.
- Explique que crearán un póster de comparación y contraste usando un organizador gráfico a elección.
- Recuerde qué tipos de organizadores gráficos usaron en el pasado: tabla de T, diagrama de Venn, organizadores web, tablas, etc.
- Permita que trabajen en sus pósters durante unos 10 minutos y dediquen 5 minutos para compartir.



### Lectura

#### Lectura/Visualización atenta

#### Nivel emergente

Pida a los estudiantes que emparejen las oraciones de la Página de actividades 16.2 con las de la lectura. Una vez que hayan encontrado todas las oraciones del capítulo, guíelos para que encuentren el orden correcto.

#### A nivel

Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para responder las preguntas de la Página de actividades 16.2.

#### Nivel avanzado

Anime a los estudiantes a que vuelvan a leer partes del texto y trabajen de manera individual.

## Página de actividades 16.2



## Apoyo a la enseñanza

Ponga ejemplos de organizadores gráficos de comparación y contraste para que usen como referencia.

## Desafío

Los estudiantes pueden escribir preguntas y respuestas en tarjetas de fichero para usar durante el juego de repaso de la unidad.

## Lección 16: Mae Jemison

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes escribirán un párrafo de opinión sobre una frase famosa de Mae Jemison.

### Apoyo a la enseñanza

Pida a los estudiantes que compartan oralmente su opinión sobre el significado de la cita. Luego guíelos para que la conviertan en una oración temática. Pídales que creen una lista de razones por las que piensan eso.

### Desafío

Pida a los estudiantes que escriban sobre los sueños que tienen para el futuro y qué creen que deben hacer para prepararse para cumplirlos.

### OPINIÓN: CITA DE MAE JEMISON (20 MIN)

- Asegúrese de que los estudiantes tengan una hoja para escribir.
- Diga que Mae Jemison continúa trabajando para ayudar a los habitantes de la Tierra.
- Muestre la cita que preparó con anticipación y léala en voz alta:
  - “La mejor manera de lograr que los sueños se hagan realidad es despertarse”, Mae Jemison.
- Pida a los estudiantes que piensen en la cita. Pregunte: “¿Qué significa esta cita para ustedes?”.
- Diga que responderán la pregunta escribiendo su opinión sobre lo que significa la cita para ellos. Dígalos que deben explicar su opinión.
- Pídales que escriban oraciones completas, con un uso correcto de la gramática, las mayúsculas y la puntuación.

### RESUMEN (5 MIN)

- Pida a algunos voluntarios que compartan lo que escribieron con toda la clase.
- Reúna las páginas cuando hayan terminado de escribir.



### Escritura Fundamentar una opinión

|                        |                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Muestre oraciones para completar, por ejemplo: Creo que la cita quiere decir que _____ porque _____. |
| <b>A nivel</b>         | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.                                                   |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que escriban oraciones completas; brinde la asistencia necesaria.          |

## Lección 16: Mae Jemison

# Material para llevar a casa

- Asigne para llevar a casa la Página de actividades 16.3 para que la lean a un familiar.

Página de actividades 16.3





# Recorrido por la Estación Espacial Internacional

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Audición y expresión oral

Los estudiantes identificarán ideas clave y detalles de sitios web sobre la Estación Espacial Internacional.

### Escritura

Los estudiantes planificarán la escritura de un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional.

### Lectura

Los estudiantes leerán un cuento sobre una niña que va a un campamento de astronomía y responderán preguntas sobre el texto.

Los estudiantes leerán un pasaje en voz alta.

### Lenguaje

Los estudiantes usarán correctamente pronombres posesivos.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 17.2

**Planificación** Los estudiantes planificarán un texto informativo con un organizador gráfico.

Página de actividades 17.3

**La niña estrella** Los estudiantes leerán y responderán preguntas sobre el cuento.

Página de actividades 17.4

**Evaluación opcional de la fluidez** Los estudiantes demostrarán fluidez en la lectura.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                   | Agrupación    | Duración | Materiales                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|---------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Audición y expresión oral (50 min)</b>         |               |          |                                                                                                                                                                                                  |
| La Estación Espacial Internacional                | Toda la clase | 15 min   | <input type="checkbox"/> Recorrido virtual de 360° en el sitio web de la Estación espacial Internacional                                                                                         |
| La Estación Espacial en directo                   | Toda la clase | 35 min   | <input type="checkbox"/> Sitio web de la Estación Espacial en directo <a href="http://spacestationlive.nasa.gov">spacestationlive.nasa.gov</a><br><input type="checkbox"/> hoja para tomar notas |
| <b>Escritura (25 min)</b>                         |               |          |                                                                                                                                                                                                  |
| Presentar la escritura informativa                | Individual    | 10 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 17.1, 17.2                                                                                                                                       |
| Planificación: La Estación Espacial Internacional | Individual    | 15 min   |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Lectura (25 min)</b>                           |               |          |                                                                                                                                                                                                  |
| Lectura individual: “La niña estrella”            | Individual    | 15 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 17.3, 17.4                                                                                                                                       |
| Preguntas de comprensión                          | Individual    | 10 min   |                                                                                                                                                                                                  |
| Evaluación opcional de la fluidez                 | Individual    |          |                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Lenguaje (20 min)</b>                          |               |          |                                                                                                                                                                                                  |
| Gramática: Pronombres posesivos                   | Toda la clase | 20 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 17.5                                                                                                                                              |



## PREPARACIÓN PREVIA

### Audición y expresión oral

- Prepare para proyectar los siguientes sitios web para la lección de audición y expresión oral:
  - Sitio web del recorrido virtual de 360 ° de la Estación Espacial [www.boeing.com/defense-space/space/spacestation/ISS%20360%20Virtual%20Tour/Boeing%20ISS\\_ISS%20360%20Virtual%20Tour.html](http://www.boeing.com/defense-space/space/spacestation/ISS%20360%20Virtual%20Tour/Boeing%20ISS_ISS%20360%20Virtual%20Tour.html)
  - Sitio web de la Estación Espacial Internacional [spacestationlive.nasa.gov](http://spacestationlive.nasa.gov)
- Es recomendable que se familiarice con estos sitios web antes de las lecciones. El sitio web de la Estación Espacial Internacional tiene videos tutoriales sobre cómo navegar por el sitio. El tutorial *ISS Live! Live Data* será especialmente útil en esta lección. Puede practicar cómo mover la dirección y el enfoque durante el recorrido virtual. Observe que hay componentes a los que puede acceder para mayor información.

### Escritura

- Los estudiantes planificarán un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional. Si tiene planeado permitir a los estudiantes que trabajen con computadoras para publicar su escrito, puede planificar tiempo adicional en el laboratorio de informática o asignar la tarea para llevar a la casa.

### Lenguaje

- Cree el siguiente póster para la lección de gramática:

#### Pronombres posesivos

Los **pronombres posesivos** son palabras que indican a quién pertenece algo. Los pronombres posesivos cambian de acuerdo con la persona a quien pertenece una cosa y aquello que le pertenece.

- En una cartulina haga la siguiente tabla o prepare la Proyección digital PD.U7.L17.1:

| Pertenece a       | Singular        | Plural            |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| mí                | mío/mía         | míos/mías         |
| ti                | tuyo/tuya       | tuyos/tuyas       |
| él/ella           | suyo/suya       | suyos/suyas       |
| nosotros/nosotros | nuestro/nuestra | nuestros/nuestras |
| ustedes           | suyo/suya       | suyos/suyas       |
| ellos/ellas       | suyo/suya       | suyos/suyas       |

- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra o en una cartulina para la lección de gramática:
  - Este es mi libro. Este libro es \_\_\_\_\_.
  - Esa es tu casa. Esa casa es \_\_\_\_\_.
  - Estos lápices son de él. Estos lápices son \_\_\_\_\_.
  - Este perro es de nosotros. Este perro es \_\_\_\_\_.
  - Estas cartas son de ustedes. Estas cartas son \_\_\_\_\_.
  - Esta idea es de ellos. Esta idea es \_\_\_\_\_.

### Recursos adicionales

- Haga una lluvia de ideas sobre cosas esenciales para vivir en el espacio. ¿Qué podría necesitar un astronauta? (*comida, refugio, comunicación, hacer ejercicio, dormir, etc.*)
- Muestre libros, artículos y fotografías adicionales de la Estación Espacial Internacional y planes futuros de misiones espaciales.

Inicio de la lección

## Lección 17: Recorrido por la Estación Espacial Internacional

# Audición y expresión oral



**Enfoque principal:** Los estudiantes identificarán ideas clave y detalles de sitios web sobre la Estación Espacial Internacional.

### LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL (15 MIN)

- Pregunte a los estudiantes si recuerdan que el transbordador espacial transportaba suministros y personas a una estación espacial.
- Diga que si bien el programa del Transbordador espacial ya terminó, aún hay vehículos espaciales viajando a una estación espacial, transportando suministros y personas entre ese lugar y la Tierra.
- Escriba: “Estación Espacial Internacional” en la pizarra. Pregunte si alguna vez escucharon sobre esto.

- Explique que la Estación Espacial Internacional es un enorme vehículo espacial que orbita la Tierra. Hay astronautas trabajando y viviendo en la EEI.
- Diga a los estudiantes que se llama Estación Espacial Internacional porque muchos países se unieron para construirla y operarla.
- Explique que se construyó pieza por pieza durante un lapso de tiempo. La primera pieza subió al espacio en 1998. La primera tripulación que vivió allí fue en 2000. Desde entonces han vivido personas en la estación espacial.
- Explique que dentro de la estación espacial hay una vivienda con cinco habitaciones. El exterior de la estación es tan grande como un campo de fútbol americano. No solo cuenta con los módulos donde viven los astronautas, sino también con paneles solares que alimentan la estación, brazos robóticos para realizar trabajos y experimentos, y diferentes antenas y platillos de radar que permiten la comunicación. Por la noche se puede ver si la EEI pasa por donde viven; es uno de los objetos más brillantes del cielo.
- Diga a los estudiantes que durante las siguientes dos lecciones aprenderán más sobre la EEI y reunirán información sobre cómo se vive en ese lugar para escribir un texto informativo.
- Asegúrese de que los estudiantes tengan hojas para tomar notas. Pueden necesitar varias.
- Projete el sitio web del recorrido virtual de 360 ° de la Estación Espacial Internacional. Dedique un tiempo breve a mostrar el interior. Señale que hay tres puntos de enfoque en el interior. Muestre que como no hay gravedad, en realidad no hay un arriba y un abajo, por eso hay paneles, herramientas, armarios y otros objetos en las cuatro paredes.

### ESTACIÓN ESPACIAL EN DIRECTO (35 MIN)

- Projete el sitio web de la Estación Espacial Internacional. Haga clic en la pestaña *Live Data* de la parte inferior.
- Dependiendo de la hora del día, puede ver un video en vivo y puede escuchar a los astronautas comunicándose con el Control de la misión.
- La sección *Crew Timeline* muestra a cada uno de los tripulantes y lo que están haciendo. A veces se trata de un experimento; otras de trabajo de rutina o de la hora de dormir.
- La sección *Science Timeline* muestra datos actuales de los experimentos y la investigación que se está realizando.
- La sección *Console Display* muestra datos sobre las operaciones de la estación. Haga clic en *ADCO* para ver la posición orbital en relación con la Tierra.
- Recuerde a los estudiantes que tomen notas sobre cómo es la estación, qué hay en cada espacio y qué hacen los astronautas.
- Pídales que guarden sus notas para la sección de escritura.

## Lección 17: Recorrido por la Estación Espacial Internacional

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes planificarán la escritura de un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional.

### INTRODUCCIÓN A LA ESCRITURA INFORMATIVA (10 MIN)

- Diga a los estudiantes que escribirán un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional.
- Pregunte qué significa escribir un texto informativo. Deberían recordar de las unidades *La clasificación de los animales* y *La luz y el sonido* que un texto informativo presenta información y datos sobre un tema específico.
- Explique a los estudiantes que reunieron información del sitio web y de las lecturas anteriores sobre cómo es estar en el espacio. Diga que mañana leerán más sobre la EEI y podrán añadir más información a sus notas.
- Recuerde los pasos del proceso de escritura: planificación, borrador, revisión, corrección y publicación. Diga que hoy se enfocarán en planificar su escritura.
- Diga que el texto informativo debe tener más de un párrafo para cubrir todos los detalles necesarios.
- Pídales que pasen a la Página de actividades 17.1. Diga que esta es la guía de evaluación que se usará para calificar su escrito. Repase las categorías con los estudiantes.

### Página de actividades 17.1



### Apoyo a la enseñanza

Reúna un grupo pequeño de estudiantes y cree un organizador gráfico compartido en una cartulina o en la pizarra pidiendo a los estudiantes que compartan las ideas que anotaron. Asegúrese de que los estudiantes tengan copias completas del organizador gráfico antes de la lección de mañana.

## GUÍA DE EVALUACIÓN

|                     | 4                                                                                                                                  | 3                                                                                                                          | 2                                                                                                                                                 | 1                                                                                                                                                 |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organización</b> | El escrito está organizado de manera lógica, con una introducción clara al tema, varios detalles de apoyo y una conclusión fuerte. | El escrito está organizado de manera lógica, con varios detalles de apoyo y una conclusión.                                | El escrito está organizado de manera lógica, pero pueden faltar una introducción, detalles o la conclusión.                                       | El escrito no está organizado de manera lógica y pueden faltar una introducción, detalles o la conclusión.                                        |
| <b>Escritura</b>    | El escrito es claro e interesante, con muchas palabras y detalles descriptivos. Tiene al menos 3 párrafos y conectores apropiados. | El escrito es claro y fácil de leer, con palabras y detalles descriptivos. Tiene al menos 2 párrafos y algunos conectores. | El escrito no es claro y no tiene detalles de apoyo. Los párrafos están incompletos o son poco claros. Hay pocos conectores que relacionan ideas. | El escrito es difícil de leer porque faltan palabras u oraciones, hay ideas incompletas o no está organizado en párrafos. No contiene conectores. |
| <b>Convenciones</b> | Uso correcto de la sintaxis, la gramática, la puntuación y las mayúsculas.                                                         | Uso en su mayor parte correcto de la sintaxis, la gramática, la puntuación y las mayúsculas, con 1 o 2 errores.            | Uso en su mayor parte correcto de la sintaxis, la gramática, la puntuación y las mayúsculas, con 3 o 4 errores.                                   | Uso incorrecto de la sintaxis, la gramática, la puntuación o las mayúsculas, con más de 5 errores.                                                |
| <b>Ortografía</b>   | Hay de 0 a 2 errores de ortografía.                                                                                                | Hay de 3 a 4 errores de ortografía.                                                                                        | Hay de 4 a 5 errores de ortografía.                                                                                                               | Hay más de 6 errores de ortografía.                                                                                                               |



### Verificar la comprensión

Pida a los estudiantes que expliquen con sus propias palabras qué quiere decir cada categoría de la guía de evaluación.

### PLANIFICACIÓN (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 17.2.
- Explique que es un organizador gráfico que los ayudará a planificar su escrito.
- Explique que usarán las notas que tomaron para completar el organizador con ideas clave y detalles.
- No reúna la Página de actividades 17.2.

Página de actividades 17.2





## Escritura

### Escritura

|                        |                                                                                              |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.                                           |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para completar el organizador gráfico. |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que trabajen de manera individual y dé la asistencia necesaria.    |

## Lección 17: Recorrido por la Estación Espacial Internacional

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán un cuento sobre una niña que va a un campamento de astronomía y responderán preguntas sobre el texto.

### LECTURA INDIVIDUAL: “LA NIÑA ESTRELLA” (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 17.3.
- Diga a los estudiantes que hoy leerán un cuento narrativo sobre el espacio y la astronomía.
- Pida a los estudiantes que lean “La niña estrella” de manera individual.
- Puede realizar con algunos estudiantes la Evaluación opcional de la fluidez que se encuentra al final de la lección durante el tiempo de lectura.

### PREGUNTAS DE COMPRENSIÓN (10 MIN)

- Cuando los estudiantes hayan terminado de leer, dígalos que completen las preguntas de comprensión del final de la lectura.
- Reúna la Página de actividades 17.3.

### Página de actividades 17.3



### Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para que lea la selección en voz alta. Guíe a los estudiantes para que vuelvan a leer partes del texto que los ayuden a responder las preguntas.



## Lectura

### Lectura / Visualización atenta

|                        |                                                                                                                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Trabaje con un grupo pequeño para que lean la lectura y luego haga las preguntas de la Página de actividades 17.3. Permita que respondan oralmente. |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para leer y completar la Página de actividades 17.3                                           |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que completen la Página de actividades 17.3 de manera individual.                                                         |

## Lección 17: Recorrido por la Estación Espacial Internacional

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes usarán correctamente pronombres posesivos.

### GRAMÁTICA: PRONOMBRES POSESIVOS (20 MIN)

#### Presentar los pronombres posesivos

- Pregunte: “¿Qué es un sustantivo?”. (*una palabra que nombra una persona, un lugar o una cosa*)
- Pregunte: “¿Qué es un adjetivo?”. (*una palabra que describe un sustantivo*)
- Señale que ya conocen los adjetivos posesivos, es decir, los adjetivos que indican a qué persona pertenece un sustantivo. Escriba en la pizarra: *Este es mi carro*. Encierre en un círculo la palabra *mi* y pregunte a qué persona pertenece el carro según lo que indica esa palabra. (*a mí*)
- Ahora pregunte: “¿Qué es un pronombre?”. (*una palabra que se usa en lugar de un sustantivo*) Si los estudiantes tienen dificultades para recordar qué es un pronombre, recuerde la definición. Recuerde también que estudiaron los pronombres sujeto, como *yo, tú él*, etc.
- Dirija la atención de los estudiantes al póster que creó con anticipación y léalo con toda la clase.

## Pronombres posesivos

Los **pronombres posesivos** son palabras que indican a quién pertenece algo. Los pronombres posesivos cambian de acuerdo con la persona a quien pertenece una cosa y aquello que le pertenece.

- Explique que la palabra *posesivos* quiere decir que muestran que “algo le pertenece a alguien”.
- Muestre la cartulina que preparó con anticipación o la PD.U7.L17.1:

### ➤ PD.U7.L17.1

| Pertenece a       | Singular        | Plural            |
|-------------------|-----------------|-------------------|
| mí                | mío/mía         | míos/mías         |
| ti                | tuyo/tuya       | tuyos/tuyas       |
| él/ella           | suyo/suya       | suyos/suyas       |
| nosotros/nosotros | nuestro/nuestra | nuestros/nuestras |
| ustedes           | suyo/suya       | suyos/suyas       |
| ellos/ellas       | suyo/suya       | suyos/suyas       |

- Explique que los pronombres posesivos indican a quién pertenece algo, por eso cambian según la persona a quien pertenece. Señale la columna de “Pertenece a” para mostrar las diferentes personas y el pronombre que le corresponde a cada una.
- Explique que, además, como son pronombres, aparecen en lugar de un sustantivo. Si ese sustantivo es masculino y singular, el pronombre también debe serlo. Escriba en la pizarra: *Este carro es mío*. Encierre en un círculo el pronombre posesivo *mío* y trace una flecha hasta *carro*. Señale que tanto el sustantivo como el pronombre son masculinos y singulares.
- Escriba en la pizarra: *Estos regalos son tuyos* y repita el mismo procedimiento para que vean el cambio en género y número.
- Lea en voz alta las siguientes oraciones y guíe a los estudiantes para que identifiquen el pronombre correcto en la tabla.
  - Este es mi libro. Este libro es \_\_\_\_\_. (*tuyo*)
  - Esa es tu casa. Esa casa es \_\_\_\_\_. (*tuya*)
  - Estos lápices son de él. Estos lápices son \_\_\_\_\_. (*suyos*)



Página de actividades 17.5



- Este perro es de nosotros. Este perro es \_\_\_\_\_. (*nuestro*)
- Estas cartas son de ustedes. Estas cartas son \_\_\_\_\_. (*suyas*)
- Esta idea es de ellos. Esta idea es \_\_\_\_\_. (*suya*)
- Luego pida a diferentes voluntarios que señalen el sustantivo al que se refiere el pronombre.
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 17.5.
- Complete esta página como una actividad guiada por el maestro. Guíelos para que usen el pronombre posesivo con el artículo definido correspondiente.
- Para la primera parte, pida a un estudiante que lea la primera oración con el espacio en blanco completo.
- El resto de la clase debe decir si la respuesta es correcta o no, y explicar por qué. Si no es correcta, pida al estudiante que intente otra vez o le pida a un compañero que la complete. Si es correcta, pida a otro estudiante que continúe con la siguiente oración.
- Asegúrese de comentar en cada oración cuál es el sustantivo al que se refiere el pronombre y la persona a la que pertenece.
- Pida a los estudiantes que lean los párrafos de la segunda parte de la actividad y los completen de manera individual.



**Lenguaje**  
Destrezas básicas

|                        |                                                                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.                                                          |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero durante la actividad; brinde la asistencia necesaria. |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Brinde la asistencia necesaria.                                                                             |

---

## Lección 17: Recorrido por la Estación Espacial Internacional

# Lectura

**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán un pasaje en voz alta.

### EVALUACIÓN OPCIONAL DE LA FLUIDEZ

- Puede evaluar la fluidez en la lectura de los estudiantes usando alguno de los capítulos suplementarios que aún no han leído. La Hoja para clasificar la fluidez se incluyó específicamente para “El meteorito Hoba”.

### INSTRUCCIONES PARA LA EVALUACIÓN DE FLUIDEZ

- Pase a la copia de “El meteorito Hoba” del final de la lección. Esta es la copia que leerán los estudiantes.
- Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades 17.4 del Cuaderno de actividades. Usará esta hoja para llevar un registro mientras escucha la lectura oral del estudiante.
- Diga al estudiante que va a pedirle que lea la lectura en voz alta. Explique que va a llevar un registro del tiempo que tarda en leer. Explique también que no debe apresurarse, sino leer a su propio ritmo.
- Comience a tomar el tiempo cuando el estudiante lea la primera palabra. Si usa un reloj, escriba la hora de inicio exacta en minuto y segundo en la hoja de registro. Si está usando un cronómetro, no necesita anotar la hora de inicio porque el cronómetro calculará el lapso transcurrido. Mientras el estudiante lee la selección, lleve un registro en la hoja con el nombre del estudiante siguiendo las siguientes pautas:

Página de actividades 17.4



|                                              |                                                                                                               |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Palabras leídas correctamente</b>         | <b>No es necesario hacer ninguna marca.</b>                                                                   |
| <b>Omisiones</b>                             | Dibuje un guion largo sobre la palabra que se omitió.                                                         |
| <b>Inserciones</b>                           | Escriba una marca de inserción (^) donde esta se produjo. Si tiene tiempo, escriba la palabra que se insertó. |
| <b>Palabras leídas incorrectamente</b>       | Escriba una "X" arriba de la palabra.                                                                         |
| <b>Sustituciones</b>                         | Escriba la sustitución arriba de la palabra.                                                                  |
| <b>Errores autocorregidos</b>                | Reemplace la marca original de error por "AC".                                                                |
| <b>Palabras suministradas por el maestro</b> | Escriba una "M" sobre la palabra (cuenta como un error).                                                      |

Cuando el estudiante haya terminado de leer la selección, escriba la Hora inicial exacta en minutos y segundos en su hoja de registro. Si está usando un cronómetro, simplemente escriba el lapso de tiempo en minutos y segundos. Por cuestiones de tiempo, pida al estudiante que solo lea las primeras tres páginas de un capítulo. (Cinco minutos debería ser tiempo suficiente para la mayoría de los estudiantes). Si el estudiante no llega a leer toda la selección, trace una línea vertical en la hoja de registro para indicar hasta dónde llegó. Anote también la hora final o el lapso de tiempo. Después de que haya terminado de leer, pídale que termine de leer en silencio el resto de la lectura.

### **Guía para calcular la calificación de P.C.P.M.**

- Si la lectura es bastante precisa (< 10 errores sin corregir), puede hacer una estimación sencilla de la calificación de P. C. P. M. del estudiante simplemente mirando el tiempo y la tabla de la Página de actividades 17.4.
  - Para calcular la calificación de P. C. P. M. (palabras correctas por minuto) de un estudiante, use la información que registró y siga estos pasos. Los pasos también se encuentran en el gráfico de la Página de actividades 17.4. Se recomienda usar una calculadora.
1. Primero, complete la sección de Palabras de la Página de actividades 17.4.
  2. Cuente las Palabras leídas. Este es el número total de palabras que el estudiante lee o trata de leer hasta el momento en el que se le pide que se detenga. Incluye las palabras que el estudiante lee correcta e incorrectamente, y aquellas que se saltea. Si el estudiante pudo leer toda la selección, escriba 357 palabras en total. Si el estudiante no terminó de leerla, deberá contar la cantidad de palabras que llegó a leer. Escriba el total en el recuadro de la Página de actividades 17.4.

3. Cuente los Errores sin corregir que registró en la hoja de registro. Incluyen las palabras leídas incorrectamente, omisiones, sustituciones y palabras que usted tuvo que suministrar. Escriba el total en la parte rotulada “Errores sin corregir” en la Página de actividades 17.4 (Los errores autocorregidos por el estudiante no se cuentan como errores; se contará el tiempo que pierde en corregir, pero no el error propiamente dicho).
  4. Reste los Errores sin corregir de las Palabras leídas para obtener la cantidad de palabras correctas.
  5. A continuación, complete la sección del Tiempo de la Página de actividades.
  6. Calcule el Lapso de tiempo en minutos y segundos. (Si usó un cronómetro, esto ya está calculado. Siga con el paso siguiente). Si usó un reloj y anotó la hora inicial y la final, debe restar la hora inicial a la final para calcular el Lapso de tiempo. Reste los segundos y los minutos por separado. Calcule el tiempo en segundos. Multiplique el número de minutos por 60 para convertir los minutos a segundos y luego sume las cantidades.
  7. Luego, complete la sección de P. C. P. M. de la Página de actividades.
  8. Divida las Palabras correctas por la cantidad de segundos. Luego multiplique por 60 para obtener las Palabras Correctas Por Minuto (P. C. P. M.).
- Al evaluar las calificaciones de P.C.P.M., se deben considerar los siguientes factores.
    - Es normal que los estudiantes demuestren un amplio rango de fluidez y de P.C.P.M. Sin embargo, una meta importante de Grado 3 es que puedan leer con suficiente fluidez como para asegurar la comprensión y la lectura independiente de tareas escolares en este grado y los que siguen. Las metas de fluidez varían por estado; las media de la fluidez calculada por Hasbrouck y Tindal en invierno de 2006 sugieren 96 P. C. P. M. para el Grado 3.
    - La calificación de P.C.P.M. de un estudiante se puede comparar con la de otros estudiantes de la clase (o del grado) y también con las normas nacionales de referencia de la fluidez obtenidas por Hasbrouck y Tindal para el Grado 3. Los estudiantes que hayan obtenido una calificación que se encuentra por debajo del 25.º percentil (44 P. C. P. M.) tienen problemas serios en la fluidez lectora.

---

## El meteorito Hoba

Un meteorito es una roca proveniente del espacio exterior. El espacio está lleno de rocas flotantes. Si alguna de esas rocas se acerca demasiado a la Tierra, será atraída por la gravedad de nuestro planeta.

La roca comenzará a moverse en dirección a la Tierra. La Tierra ejercerá una atracción gravitacional cada vez mayor sobre ella. La velocidad de la roca aumentará más y más. También aumentará su calor. Por último, la roca se convertirá en una bola de fuego especial que conocemos por el nombre de meteoro.

Muchos meteoros se consumen por completo en ese fuego antes de tocar la Tierra. Los pocos que logran llegar a nuestro planeta se estrellan fuertemente contra la superficie. Los meteoros que llegan a la Tierra se denominan meteoritos.

Tal vez algún día vean un meteoro en el cielo nocturno. Algunas personas los llaman "estrellas fugaces". Este término no es del todo correcto. Los meteoros no son estrellas, sino rocas. Pero es cierto que se ven como estrellas fugaces cuando atraviesan a toda velocidad el cielo nocturno.

En la Tierra se han hallado más de 35,000 meteoritos. Algunos son guijarros minúsculos. Otros son piedras enormes. El meteorito Hoba es el más grande que se haya descubierto jamás en la Tierra. Pesa más de 60 toneladas.

El meteorito Hoba está en el país africano de Namibia. Nunca fue trasladado a un museo. Aún se encuentra en el sitio donde cayó. Esto se debe principalmente a su tamaño. Es muy difícil moverlo de su lugar.

El meteorito Hoba fue descubierto en 1920. Un agricultor que araba sus tierras con la ayuda de un buey oyó de repente un sonido metálico. Su arado se detuvo. El agricultor trató de cavar alrededor de la roca, pero descubrió que su tamaño era enorme. Un científico que fue a verla llegó a la conclusión de que la roca era un meteorito.

Los científicos creen que el meteorito Hoba cayó a la Tierra hace alrededor de 80,000 años. Está compuesto aproximadamente por un 84 por ciento de hierro y un 16 por ciento de níquel. Todos los años van a verlo miles de turistas.

---

Fin de la lección



## 18

# Escritura informativa: La Estación Espacial Internacional

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lectura

Los estudiantes leerán sobre la Estación Espacial Internacional y responderán de diversas maneras y con diferentes propósitos.

### Lenguaje

Los estudiantes usarán correctamente pronombres posesivos.

### Escritura

Los estudiantes planificarán y escribirán un borrador de un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

**Página de  
actividades 18.1**

### **Tablero de opciones de lectura y escritura**

Los estudiantes responderán al texto con diversas actividades.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                          | Agrupación    | Duración | Materiales                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------|---------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lectura (50 min)</b>                                  |               |          |                                                                                                                                                       |
| Introducción a la lectura                                | Toda la clase | 5 min    | <input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo?                                                                                                |
| Lectura individual                                       | Individual    | 15 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 18.1<br><input type="checkbox"/> hoja para escribir                                                    |
| Tablero de opciones de lectura y escritura               | Individual    | 30 min   |                                                                                                                                                       |
| <b>Lenguaje (20 min)</b>                                 |               |          |                                                                                                                                                       |
| Gramática: Pronombres posesivos                          | Toda la clase | 20 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 18.2                                                                                                   |
| <b>Escritura (50 min)</b>                                |               |          |                                                                                                                                                       |
| Escritura informativa: planificar y escribir un borrador | Individual    | 50 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 17.2<br><input type="checkbox"/> notas de la Lección 17<br><input type="checkbox"/> hoja para escribir |
| <b>Material para llevar a casa</b>                       |               |          |                                                                                                                                                       |
| Borradores del texto informativo                         |               |          |                                                                                                                                                       |



## PREPARACIÓN PREVIA

### Lenguaje

- Escriba las siguientes oraciones en la pizarra o en una cartulina para la lección de gramática:
  - Santiago come su porción de pastel y Carla come su porción de pastel.
  - Mi bicicleta es anaranjada y tu bicicleta es amarilla.
  - Nosotros vamos en nuestro carro y ustedes van en su carro.
  - Papá elige su helado y yo elijo mi helado.
  - Estas maletas son de ustedes. ¿Dónde están nuestras maletas?
  - Nosotros jugamos con nuestra pelota y ellos juegan con su pelota.

### Escritura

- Los estudiantes escribirán un borrador de un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional. Si tiene planeado permitir a los estudiantes que trabajen con computadoras para escribir su texto, puede planificar tiempo adicional en el laboratorio de informática o asignar la tarea para llevar a la casa.

### Recursos adicionales

- Brinde asistencia individual durante la lectura y la escritura.

**Lección 18: Escritura informativa: La Estación Espacial Internacional**

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes leerán sobre la Estación Espacial Internacional y responderán de diversas maneras y con diferentes propósitos.

## VOCABULARIO: “LA ESTACIÓN ESPACIAL INTERNACIONAL”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también se encuentran en el glosario al final del Libro de lectura.

**internacional**, del que participa más de un país

| Tabla de vocabulario para “La Estación Espacial Internacional” |                                |                               |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
| Tipo                                                           | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales |
| Vocabulario                                                    |                                | internacional                 |
| Palabras con varios significados                               |                                |                               |
| Expresiones y frases                                           |                                |                               |

## INTRODUCCIÓN A LA LECTURA (5 MIN)

- Asegúrese de que todos tengan una copia de *¿Qué hay en nuestro universo?*
- Diga a los estudiantes que hoy leerán el Capítulo 13, “La Estación Espacial Internacional” de manera individual.
- Pida a los estudiantes que recuerden cómo es la estación y para qué se utiliza a partir de la lección de ayer.

## LECTURA INDIVIDUAL (15 MIN)

- Los estudiantes leerán el capítulo de manera individual.

## Apoyo a la enseñanza

Separe un grupo pequeño para que lean juntos el capítulo.

Página de actividades 18.1



### Verificar la comprensión

Pida a los estudiantes que hagan una lista de cosas que hacemos en la Tierra que son más difíciles de hacer en la Estación Espacial. Pídales que den ejemplos del texto. *(Las respuestas variarán: ducharse, porque hay que frotarse el agua en la piel; los astronautas deben correr al menos una vez al día para mantenerse en forma; dormir es diferente porque no se sienten los efectos de la gravedad, entonces pueden quedar cabeza arriba o abajo).*

### TABLERO DE OPCIONES DE LECTURA Y ESCRITURA (30 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 18.1.
- Diga a los estudiantes que pueden elegir entre diferentes actividades para responder al Capítulo 13.
- Pida a los estudiantes que miren el Tablero de opciones de lectura y escritura de la Página de actividades 18.1:

#### Tablero de opciones de lectura y escritura

Instrucciones: Elijan actividades de tres recuadros después de leer. Escriban sus respuestas en una hoja aparte y asegúrense de incluir el número de las actividades que elijan. Cuando completen las actividades, escriban oraciones completas con un uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación.

|                                                                                                                                        |                                                                                                                         |                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Crea un organizador gráfico para comparar y contrastar dos ideas del texto.                                                         | 2. ¿Cuál es la idea principal del texto? Enumera tres detalles del texto que apoyen esa idea.                           | 3. Escribe una oración para describir el propósito del autor.                 |
| 4. Escribe tres preguntas que aún tengas después de leer el texto.                                                                     | 5. Escribe una lista de tres palabras nuevas que hayas aprendido en el texto y sus definiciones. Úsalas en una oración. | 6. Describe cómo te ayudó una de las imágenes del texto a comprenderlo mejor. |
| 7. Busca tres oraciones que muestren comparación o contraste. Escribe las oraciones y subraya las palabras de comparación y contraste. | 8. Escribe una oración que describa el propósito del autor (persuadir, informar o entretener).                          | 9. Escribe tres cosas nuevas que hayas aprendido del texto.                   |

- Recuerde las instrucciones y lo que tienen que hacer en cada actividad.
- Diga que deben elegir tres actividades del tablero.
- Anímelos a que elijan tres actividades diferentes de la última vez.
- Recuérdeles que escribirán sus respuestas en una hoja aparte.
- Cuando hayan terminado de trabajar, reúna la Página de actividades 18.1 y las respuestas.



## Escritura

### Escritura

|                        |                                                                                                                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Modifique las opciones para incluir hacer listas de palabras, preguntas de sí/no o hacer dibujos y rotularlos.                                    |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero.                                                                                            |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que escriban sus respuestas con oraciones completas y un uso correcto de la ortografía, las mayúsculas y la puntuación. |

### Desafío

Pida a los estudiantes que elijan dos actividades del tablero y creen una actividad adicional por su cuenta.

### Desafío

Los estudiantes pueden crear preguntas y respuestas en tarjetas de fichero para usar durante el juego de repaso de la unidad.

## Lección 18: Escritura informativa: La Estación

### Espacial Internacional

# Lenguaje



**Enfoque principal:** Los estudiantes usarán correctamente pronombres posesivos.

### GRAMÁTICA: PRONOMBRES POSESIVOS (20 MIN)

- Recuerde a los estudiantes que los pronombres son palabras que están en lugar de un sustantivo.
- Recuerde también que los pronombres posesivos indican a qué persona pertenece una cosa.
- Escriba en la pizarra la siguiente oración: *Mi chaqueta es abrigada. ¿La tuya también?* Pida a los estudiantes que identifiquen el pronombre posesivo. (*tuya*) Pregunte en lugar de qué sustantivo está mencionado antes en la oración. (*chaqueta*) Pídales que expliquen cómo lo saben. (*El pronombre posesivo es femenino y singular como el sustantivo chaqueta*).
- Recuerde que los pronombres posesivos cambian del singular al plural o del femenino al masculino según el sustantivo al que reemplazan.
- Pregunte: "¿De qué otra manera cambian los pronombres posesivos?". (*según la persona a la que pertenece el sustantivo*)
- Pregunte: "¿Qué persona indica el pronombre *tuya*?". (*tú*)
- Explique que hoy verán que pueden usar pronombres posesivos para mejorar su escritura y no repetir mucho una palabra.
- Escriba en la pizarra debajo de las oraciones que escribió antes: *Mi chaqueta es abrigada. ¿Tu chaqueta también?* Pida a los estudiantes que reconozcan qué se repite entre las dos oraciones. (*chaqueta*)
- Pídales que comparen este par de oraciones con el que escribió antes. Guíelos para que observen que en el primer par *tu chaqueta* se reemplazó por *la tuya*, es decir, el artículo *la* y el pronombre posesivo.
- Guíelos para que observen también que el primer par de oraciones suena mejor porque no es repetitivo. Explique que muchas veces, cuando escribimos un texto, necesitamos conocer diferentes maneras para no repetir mucho una misma palabra y hacerlo más interesante.

- Muestre las oraciones que escribió con anticipación.
- Lea la primera oración. Señale que en la segunda parte de la oración hay palabras subrayadas. Explique que trabajarán juntos para pensar cómo reemplazar esas palabras con un artículo y un pronombre posesivo.
  - Santiago come su porción de pastel y Carla come su porción de pastel.
- Primero, pida a los estudiantes que reconozcan a qué persona pertenece la porción de pastel en la segunda parte de la oración. (*a Carla/a ella*) Pregunte qué pronombre posesivo se usa para esa persona. (*suyo*) Luego pídale que identifiquen el género y número del sustantivo. (*femenino, singular*) Pregunte qué artículo y qué forma del pronombre deberían usar. (*la suya*)
- Escriba la nueva oración para que los estudiantes vean la diferencia:
  - Santiago come su porción de pastel y Carla come la suya.
- Repita el mismo procedimiento con el resto de las oraciones. A continuación se muestran las oraciones con su reemplazo pronominal para su referencia.
  - Mi bicicleta es anaranjada y tu bicicleta es amarilla.
  - *Mi bicicleta es anaranjada y la tuya es amarilla.*
  - Nosotros vamos en nuestro carro y ustedes van en su carro.
  - *Nosotros vamos en nuestro carro y ustedes van en el suyo.*
  - Papá elige su helado y yo elijo mi helado.
  - *Papá elige su helado y yo elijo el mío.*
  - Estas maletas son de ustedes. ¿Dónde están nuestras maletas?
  - *Estas maletas son de ustedes. ¿Dónde están las nuestras?*
  - Nosotros jugamos con nuestra pelota y ellos juegan con su pelota.
  - *Nosotros jugamos con nuestra pelota y ellos juegan con la suya.*



### Verificar la comprensión

Pulgares arriba/pulgares abajo: Diga a los estudiantes que va a decir un sustantivo y una persona a la que pertenece algo, e indicará el artículo y el pronombre que se puede usar para reemplazar ese sustantivo. Si el artículo y el pronombre son correctos, deben levantar el pulgar. Si el artículo y el pronombre son incorrectos, deben bajar el pulgar. Cuando sean incorrectos, puede pedir a un voluntario que diga la forma correcta.



- la maleta de él; la suya (*pulgares arriba*)
  - mi carro; los míos (*pulgares abajo; el mío*)
  - nuestra habitación; la nuestra (*pulgares arriba*)
  - tus zapatos; los suyos (*pulgares abajo; los tuyos*)
  - los libros de ustedes; los suyos (*pulgares arriba*)
  - las maletas de ellos; las mías (*pulgares abajo; las suyas*)
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 18.2 y la completen como una actividad guiada por el maestro.



### Lenguaje Destrezas básicas

|                        |                                                                                                                     |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.                                                                  |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero para completar la actividad y brinde la asistencia necesaria. |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Brinde la asistencia necesaria                                                                                      |

## Lección 18: Escritura informativa: La Estación

### Espacial Internacional

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes planificarán y escribirán un borrador de un texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional.

### ESCRITURA INFORMATIVA: PLANIFICAR Y ESCRIBIR UN BORRADOR (50 MIN)

#### Estructura del texto

- Pida a los estudiantes que extraigan la Página de actividades 17.2 y las notas sobre la EEI de la lección de ayer.



- Asegúrese de que los estudiantes tengan hojas para escribir.
- Diga a los estudiantes que hoy terminarán de planificar su texto informativo sobre la Estación Espacial Internacional.
- Recuerde a los estudiantes que un texto informativo bien escrito tiene una buena introducción, una estructura lógica, ideas clave y detalles.
- Pregunte a los estudiantes qué estructura funcionaría mejor para este proyecto de escritura. (*Las respuestas variarán, pero podrían mencionar descriptivo*).
- Pida a los estudiantes que miren los detalles de la Página de actividades 17.2.
- Explique a los estudiantes que un texto informativo puede estar organizado por temas, como la construcción, las partes, las tareas que se realizan en la estación, etc. Cada tema debe contener detalles.
- Pida a los estudiantes que dediquen unos minutos a revisar su planificación y decidan la estructura de su escritura.

## Escribir una introducción

- Diga que escribir una introducción fuerte a veces atrapa la atención del lector y es muy importante para un texto informativo.
- Lea las dos introducciones. Pregunte cuál les llama más la atención.
  - La vida a bordo de la Estación Espacial Internacional es tal como en la Tierra, si no les importa tomar una ducha mientras flotan o salir a caminar por el espacio.
  - En la Estación Espacial Internacional hay astronautas que viven, comen y duermen diariamente.
- Explique que las dos oraciones describen el tema principal, pero ¿cuál de las dos hace que tengamos ganas de seguir leyendo? (*La vida a bordo de la Estación Espacial Internacional es tal como en la Tierra, si no les importa tomar una ducha mientras flotan o salir a caminar por el espacio*). ¿Por qué? (*Suena más interesante*).
- Dé a los estudiantes unos minutos para que escriban las introducciones. Luego pida a varios estudiantes que compartan sus introducciones con la clase.

## Borrador

- Diga a los estudiantes que escribirán sus borradores siguiendo la estructura que eligieron para su texto. Debe tener al menos tres párrafos con ideas clave y detalles de sus notas y del organizador gráfico, y terminar con una oración de conclusión.

## Apoyo a la enseñanza

Haga conferencias breves en grupos pequeños cuando sea necesario en las diferentes etapas del proceso de escritura del borrador: escribir la introducción, organizar la estructura del texto, escribir la conclusión, etc.



- Recuerde a los estudiantes que miren la Guía de evaluación para la escritura informativa de la Página de actividades 17.1 para recordar cómo se clasificará su escritura.
- Circule por el salón mientras escriben para brindar asistencia y responder preguntas. Puede hacer conferencias breves con los estudiantes para verificar su progreso.



## Escritura

### Escritura

|                        |                                                                                                                                                                |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual cuando sea necesario. Para algunos estudiantes puede ser útil que dé inicios de oración sobre cada tema que elijan para escribir. |
| <b>A nivel</b>         | Brinde la asistencia necesaria de manera individual o en grupos pequeños.                                                                                      |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Anime a los estudiantes a que escriban con oraciones completas y con un uso correcto de la gramática, la puntuación y las mayúsculas.                          |

**Lección 18: Escritura informativa: La Estación  
Espacial Internacional**

# Material para llevar a casa

- Pida a los estudiantes que lleven a casa sus borradores para terminarlos.

## 19

# Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte I

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lectura

Los estudiantes identificarán causa y efecto, y secuencia sobre la teoría del Big Bang.

Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre la teoría del Big Bang.

### Escritura

Los estudiantes completarán sus borradores y revisarán un texto informativo que describe la Estación Espacial Internacional.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 19.1

**La teoría del Big Bang: instancia de evaluación, Parte 1a** Los estudiantes identificarán causa y efecto, y secuencia en un texto.

Página de actividades 19.2

**La teoría del Big Bang: instancia de evaluación, Parte 1b** Los estudiantes identificarán causa y efecto, y secuencia en un texto.

Página de actividades 19.3

**La teoría del Big Bang: instancia de evaluación, Parte 1c** Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre la teoría del big bang.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                                     | Agrupación    | Duración | Materiales                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------|---------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lectura (90 min)</b>                             |               |          |                                                                                                                                                                     |
| Introducción a la instancia de evaluación           | Toda la clase | 5 min    | <input type="checkbox"/> ¿Qué hay en nuestro universo?<br><input type="checkbox"/> Páginas de actividades 19.1, 19.2, 19.3<br><input type="checkbox"/> resaltadores |
| Lectura en voz alta                                 | Toda la clase | 15 min   |                                                                                                                                                                     |
| Instancia de evaluación, Parte 1a                   | Individual    | 15 min   |                                                                                                                                                                     |
| Introducción a la lectura                           | Toda la clase | 5 min    |                                                                                                                                                                     |
| Instancia de evaluación, Parte 1b                   | Individual    | 25 min   |                                                                                                                                                                     |
| Conversación con toda la clase                      | Toda la clase | 5 min    |                                                                                                                                                                     |
| Instancia de evaluación, Parte 1c                   | Individual    | 20 min   |                                                                                                                                                                     |
| <b>Escritura (30 min)</b>                           |               |          |                                                                                                                                                                     |
| Escritura informativa: escribir un borrador/revisar | Individual    | 30 min   | <input type="checkbox"/> Página de actividades 19.4<br><input type="checkbox"/> cartulina o pizarra                                                                 |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Escritura

- En una cartulina, cree la siguiente tabla o prepare la Proyección digital PD.U7.L19.1.

|    |                                                         |  |
|----|---------------------------------------------------------|--|
| 1. | ¿Incluí una buena oración temática?                     |  |
| 2. | ¿Incluí una buena oración de conclusión?                |  |
| 3. | ¿Alguna parte no tiene sentido?                         |  |
| 4. | ¿Mis oraciones fluyen bien en este orden?               |  |
| 5. | ¿Incluí una buena variedad de estructuras de oraciones? |  |
| 6. | ¿Podría combinar algunas de mis oraciones?              |  |
| 7. | ¿Incluí una buena variedad de palabras descriptivas?    |  |
| 8. | ¿Mi escritura es interesante?                           |  |
| 9. | ¿Este es mi mejor trabajo?                              |  |

- Puede escribir este párrafo en cartulina o en la pizarra:

En la Estación Espacial no hay mucho espacio. La Estación Espacial está llena de equipos. Los astronautas deben trabajar muy juntos.

- Puede pedir a los estudiantes que escriban y publiquen su escrito en una computadora. Necesitará más tiempo en el laboratorio de informática o planificar que los escriban en su casa.

### Recursos adicionales

- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños cuando sea necesario.
- Permita que los estudiantes trabajen con compañeros para que comenten su escritura.

## Lección 19: Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte I

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes identificarán causa y efecto, y secuencia sobre la teoría del Big Bang.

Los estudiantes compararán y contrastarán dos textos sobre la teoría del Big Bang.

### VOCABULARIO: “LA TEORÍA DEL BIG BANG”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes.

**comprimido**, apretado en poco espacio

**dato**, información que se recopila, muchas veces como una medición (**datos**)

**expandirse**, agrandarse; aumentar en área; extenderse  
(**expandiéndose, expandía**)

**fenómeno**, dato o evento interesante que puede estudiarse

Tabla de vocabulario para “La teoría del Big Bang”

| Tipo                             | Palabras de dominio específico | Palabras académicas generales                |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|
| Vocabulario                      |                                | comprimido<br>dato<br>expandirse<br>fenómeno |
| Palabras con varios significados |                                |                                              |
| Expresiones y frases             |                                |                                              |



### INTRODUCCIÓN A LA INSTANCIA DE EVALUACIÓN (5 MIN)

- Para concluir la unidad sobre astronomía, diga a los estudiantes que leerán y escribirán sobre la teoría sobre el origen del universo: la teoría del Big Bang.
- Explique que durante miles de años surgieron creencias y relatos sobre cómo comenzó el universo. La teoría del Big Bang es una teoría moderna basada en gran cantidad de evidencia, observaciones, mediciones, razonamiento y debates de científicos. Casi todos los astrónomos defienden la teoría del Big Bang, pero como todas las teorías, seguirá cambiando a medida que los científicos obtengan más evidencia e información.
- Explique que hoy escucharán, leerán y conversarán sobre dos textos sobre la teoría del Big Bang. Explique que hoy leerán la mayor parte del tiempo, pero mañana escribirán sobre lo aprendido.
- Pídales que pasen a la Página de actividades 19.1.

### LECTURA EN VOZ ALTA: “LA TEORÍA DEL BIG BANG” (15 MIN)

- Diga a los estudiantes que leerá en voz alta pero deben resaltar o subrayar ideas clave del texto a medida que avanzan.
- Explique que después de la lectura en voz alta, deben completar las preguntas de la Página de actividades 19.1 de manera individual.

El universo es todo lo que existe: toda la materia, toda la energía, todo el espacio entre las cosas, e incluso todo el tiempo! Abarca las cosas que podemos ver, así como muchísimas más que no podemos ver. ¡El universo es tan grande que ni siquiera sabemos a ciencia cierta cuál es su tamaño! Tal vez estén preguntándose cómo comenzó todo. ¿Dónde se originó el universo?

Los científicos aprenden todos los días algo nuevo sobre el universo. Sus nuevos descubrimientos dan forma a ideas –o teorías– sobre el universo. Una teoría es una explicación acerca de algo o de sus causas.

Las teorías científicas no son meras suposiciones: son explicaciones basadas en la evidencia o la información que los científicos obtienen como resultado de sus observaciones. Con frecuencia hay varias teorías diferentes que apuntan a explicar el mismo **fenómeno**. Entonces, los científicos recolectan nuevos **datos** que los ayudan a seleccionar la teoría acertada. Comparten los datos y los estudian en busca de patrones y de respuestas a sus preguntas.

Hoy hay una teoría muy difundida acerca de cómo se desarrolló el universo: la teoría del Big Bang. Es una teoría que ha sido comprobada y aceptada por muchos científicos, aunque no por todos. La teoría del Big Bang procura explicar de qué manera comenzó a existir el universo. Y todo comenzó... ¡con una bolita diminuta!

Según la teoría del Big Bang, antes de que el universo fuera lo que es hoy, había sido muy diferente. No había miles de millones de galaxias.

No había Vía Láctea. No había estrellas. No había Sol, ni sistema solar, ni planetas, ni Tierra, ni lunas, ni asteroides ni cometas. Posiblemente no había siquiera tiempo ni espacio. Todos los ingredientes para hacer todo lo que vemos hoy estaban ahí, aunque estaban bajo una forma completamente distinta. Es difícil de imaginarlo, pero la teoría del Big Bang remite el universo entero a un punto en todo lo que vemos ahora en el universo estaba **comprimido** en una bolita ínfima. Esta bolita estaba abarrotada de... ¡bueno, de todo!

La bolita también estaba súper caliente. Más caliente que cualquier cosa de la Tierra. ¡Más caliente que el Sol!

Hace unos catorce mil millones de años ocurrió algo asombroso con todas esas cosas comprimidas. ¡Bum! ¡Todo explotó! ¡Todo salió! ¡Todo comenzó a desenvolverse y a **expandirse** rápidamente! Este acontecimiento impresionante, que ha recibido nombres muy diversos, es el Big Bang, la manera en que se cree que comenzó el universo. El origen del universo fue súper caliente, repentino y poderoso. En una fracción de segundo, el espacio, que no había estado en ninguna parte, estaba de repente en todas partes a la vez. Se formaron nuevas partículas diminutas, que comenzaron a chocar entre ellas, a crear energía y, con el tiempo, a unirse para formar trozos más grandes de materia. El universo continuó expandiéndose y expandiéndose, con toda su materia extendiéndose hacia todas partes a medida que crecía. Y a medida que se expandía, el universo comenzó a enfriarse de a poco.

De acuerdo con esta teoría, ese universo recién nacido no se parecía en nada a lo que es ahora, catorce mil millones de años después. Por entonces, aún no había estrellas, ni las hubo durante los primeros cien millones de años posteriores al Big Bang. El universo siguió



expandiéndose y enfriándose. Las sustancias siguieron chocando entre ellas y formando nuevos trocitos de materia. Con el tiempo, se formaron nuevos gases. A medida que esos gases comenzaron a enfriarse, colapsaron a causa de la gravedad, y formaron las primeras estrellas. El universo continuó expandiéndose y estirándose, y nacieron cada vez más estrellas. Unos nueve mil millones de años después del Big Bang, nació nuestro sistema solar, cuando colapsaron los gases que formaron nuestro Sol. Se cree que eso ocurrió hace cuatro mil millones de años, pero la expansión del universo, así como la creación de nuevas estrellas, continúa hoy en día.

### INSTANCIA DE EVALUACIÓN, PARTE 1A (15 MIN)

- Pida a los estudiantes que completen la Página de actividades 19.1 de manera individual.
- No reúna la Página de actividades 19.1 porque la necesitarán para la instancia de evaluación.

### GUÍA DE EVALUACIÓN PARA LA PARTE 1A

#### Respuesta de 4 puntos

Los estudiantes:

- respondieron las cuatro preguntas correctamente. (Vea la clave de respuestas)
- citaron evidencia detallada del texto para fundamentar sus respuestas.

#### Respuesta de 3 puntos

Los estudiantes:

- respondieron tres preguntas correctamente.
- citaron evidencia del texto para fundamentar sus respuestas.

#### Respuesta de 2 puntos

Los estudiantes:

- respondieron dos preguntas correctamente.
- citaron evidencia parcial del texto.

#### Respuesta de 1 punto

Los estudiantes:

- respondieron una pregunta correctamente.
- citaron evidencia parcial del texto.

## VOCABULARIO: “EL BIG BANG”

- Las siguientes son palabras del vocabulario esencial que se usan en esta lección. Dé un vistazo previo a las palabras con los estudiantes antes de la lección y vuelva a referirse a estas en los momentos pertinentes. Las palabras también aparecen en el glosario del final de *¿Qué hay en nuestro universo?*

**teoría**, explicación que sugiere por qué sucede algo (**teorías**)

**teoría del Big Bang**, explicación científica del origen del universo

**astrofísico**, científico que estudia las características físicas de los cuerpos celestes (**astrofísicos**)

**materia**, de lo que están hechas todas las cosas del universo; todo lo que ocupa espacio

**esfera**, objeto en forma de bola (**esferas**)

| Tabla de vocabulario para “El Big Bang” |                                    |                               |
|-----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| Tipo                                    | Palabras de dominio específico     | Palabras académicas generales |
| Vocabulario                             | teoría del Big Bang<br>astrofísico | teoría<br>materia<br>esfera   |
| Palabras con varios significados        |                                    |                               |
| Expresiones y frases                    |                                    |                               |

## INTRODUCCIÓN AL CAPÍTULO (5 MIN)

- Asegúrese de que los estudiantes tengan una copia de *¿Qué hay en nuestro universo?*
- Pídales que ubiquen el Capítulo 14 y busquen la primera página.
- Explique a los estudiantes que cuando terminen de leer el Capítulo 14, completarán la Página de actividades 19.2 de manera individual.

## INSTANCIA DE EVALUACIÓN, PARTE 1B (25 MIN)

- Pídales que completen la Página de actividades 19.2 durante la lectura y después de leer. No reúna las páginas.

Página de actividades 19.2



## GUÍA DE EVALUACIÓN PARA LA PARTE 1B

### Respuesta de 4 puntos

Los estudiantes:

- respondieron las cuatro preguntas correctamente. (Vea la clave de respuestas)
- citaron evidencia detallada del texto para fundamentar sus respuestas.

### Respuesta de 3 puntos

Los estudiantes:

- respondieron tres preguntas correctamente.
- citaron evidencia del texto para fundamentar sus respuestas.

### Respuesta de 2 puntos

Los estudiantes:

- respondieron dos preguntas correctamente.
- citaron evidencia parcial del texto.

### Respuesta de 1 punto

Los estudiantes:

- respondieron una pregunta correctamente.
- citaron evidencia parcial del texto.

## CONVERSACIÓN CON TODA LA CLASE (5 MIN)

- Usando las notas de las Páginas de actividades 19.1 y 19. 2, organice una conversación con toda la clase sobre los dos textos que leyeron los estudiantes.
- Los estudiantes no necesitan añadir sus notas en este momento. Reúna las Páginas de actividades 19.1 y 19.2 durante la Lección 20, y úselas para la evaluación de la comprensión del texto.
- Haga las siguientes preguntas para estimular la conversación:
  1. ¿Cuáles son algunas ideas clave de la lectura en voz alta “La teoría del Big Bang”?
  2. Expliquen qué es una teoría.
  3. ¿Qué efecto tuvo la teoría del Big Bang en las partículas de materia?
  4. Describan la secuencia de cómo se originó el sistema solar después del Big Bang.
  5. ¿Cuáles son algunas ideas clave del Capítulo 14, “La teoría del Big Bang”?

- ¿Por qué Edwin Hubble es importante para la teoría del Big Bang?
- Describan la secuencia de eventos que llevaron a la teoría del Big Bang. ¿Qué sucedió?

### INSTANCIA DE EVALUACIÓN, PARTE 1C (20 MIN)

- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 19.3.
- Pídales que usen sus notas de las Páginas de actividades 19.1 y 19.2 para completar la evaluación.
- Pídales que identifiquen similitudes y diferencias clave entre los textos y completen el organizador gráfico de la Página de actividades 19.3.
- No reúna la Página de actividades 19.3.

Página de actividades 19.3



### GUÍA DE EVALUACIÓN PARA LA PARTE 1C

#### Respuesta de 4 puntos

Los estudiantes:

- identificaron al menos cuatro similitudes. (Vea la clave de respuestas)
- identificaron al menos cuatro diferencias.

#### Respuesta de 3 puntos

Los estudiantes:

- identificaron tres similitudes.
- identificaron tres diferencias.

#### Respuesta de 2 puntos

Los estudiantes:

- identificaron dos similitudes.
- identificaron dos diferencias.

#### Respuesta de 1 punto

Los estudiantes:

- identificaron una similitud.
- identificaron una diferencia.

### Resumen

- Pida a los estudiantes que reúnan todas las páginas de actividades para la tarea de escritura de mañana.

Lección 19: Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte I

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes completarán sus borradores y revisarán un texto informativo que describe la Estación Espacial Internacional.

## ESCRITURA INFORMATIVA: ESCRIBIR UN BORRADOR/REVISAR (30 MIN)

### Desafío

Pida a los estudiantes que lean el pasaje de la lectura en voz alta y completen la Página de actividades 19.1 de manera individual.

- Diga a los estudiantes que mientras terminan sus borradores y empiezan a revisar, deben buscar lugares para añadir más información, detalles o palabras descriptivas que ayudarán a los lectores a que visualicen la Estación Espacial Internacional y lo que los astronautas hacen en ese lugar.
- Diga que también pueden revisar sus borradores para que las oraciones fluyan mejor y tengan más sentido para el lector.
- Muestre la cartulina que preparó con anticipación o la Proyección digital PD.U7.L19.1.

|    |                                                         |  |
|----|---------------------------------------------------------|--|
| 1. | ¿Incluí una buena oración temática?                     |  |
| 2. | ¿Incluí una buena oración de conclusión?                |  |
| 3. | ¿Alguna parte no tiene sentido?                         |  |
| 4. | ¿Mis oraciones fluyen bien en este orden?               |  |
| 5. | ¿Incluí una buena variedad de estructuras de oraciones? |  |
| 6. | ¿Podría combinar algunas de mis oraciones?              |  |
| 7. | ¿Incluí una buena variedad de palabras descriptivas?    |  |
| 8. | ¿Mi escritura es interesante?                           |  |
| 9. | ¿Este es mi mejor trabajo?                              |  |

- Dirija la atención a los puntos 5 y 6 de la Lista de verificación.
- Pida a los estudiantes que expliquen qué quieren decir.
- Muestre el párrafo que escribió con anticipación o escríbalo en la pizarra:

En la Estación Espacial no hay mucho espacio. La Estación Espacial está llena de equipos. Los astronautas deben trabajar muy juntos.

- Inicie una conversación sobre maneras de mejorar el párrafo, enfocándose en usar diferentes estructuras de oraciones y palabras para combinarlas.
- Dirija la atención a los puntos 7 y 8 de la Lista de verificación.
- Pida a los estudiantes que piensen en maneras de añadir más palabras descriptivas y hacer que el párrafo sea más interesante.
- Pida a los estudiantes que vuelvan a leer y revisen sus borradores usando la Lista de verificación como guía.
- Puede pedir a los estudiantes que intercambien sus escritos con sus compañeros para recibir sus comentarios.



## Escritura

### Escritura

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.     |
| <b>A nivel</b>         | Permite que los estudiantes trabajen con un compañero. |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Brinde asistencia cuando sea necesario.                |

Fin de la lección

## Lección 19: Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte I

# Material para llevar a casa

- Pida a los estudiantes que lleven a casa sus borradores para revisarlos.

## Apoyo a la enseñanza

Trabaje con los estudiantes de manera individual o en grupos pequeños según sus necesidades.

## 20

# Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte II

## ENFOQUE PRINCIPAL DE LA LECCIÓN

### Lectura

Los estudiantes reunirán evidencia de dos textos sobre la teoría del Big Bang para escribir una respuesta desarrollada en forma de un párrafo informativo.

### Escritura

Los estudiantes corregirán y publicarán un texto informativo que describa la Estación Espacial Internacional.

## EVALUACIÓN FORMATIVA

Página de actividades 20.2

**La teoría del Big Bang: instancia de evaluación, Parte 2b** Los estudiantes escribirán un párrafo informativo sobre la teoría del Big Bang.

**Composición escrita La Estación Espacial Internacional** Los estudiantes corregirán y publicarán un texto informativo que describa la Estación Espacial Internacional.

## VISTAZO A LA LECCIÓN

|                                           | Agrupación    | Duración | Materiales                                                                                                             |
|-------------------------------------------|---------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lectura (75 min)</b>                   |               |          |                                                                                                                        |
| Introducción a la instancia de evaluación | Toda la clase | 5 min    | <input type="checkbox"/> Libro de lectura                                                                              |
| Instancia de evaluación, Parte 2a         | Individual    | 30 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 19.1, 19.2, 19.3 (de la lección anterior)                              |
| Instancia de evaluación, Parte 2b         | Individual    | 40 min   | <input type="checkbox"/> Páginas de actividades 20.1, 20.2                                                             |
| <b>Escritura (45 min)</b>                 |               |          |                                                                                                                        |
| Escritura informativa: corregir/publicar  | Individual    | 45 min   | <input type="checkbox"/> hoja para escribir<br><input type="checkbox"/> Guía de evaluación de la escritura informativa |

## PREPARACIÓN PREVIA

### Escritura

- En una cartulina, cree la siguiente tabla o prepare la Proyección digital PD.U7.L20.1.

|    |                                                     |  |
|----|-----------------------------------------------------|--|
| 1. | ¿Incluí un título apropiado?                        |  |
| 2. | ¿Todas mis oraciones comienzan con mayúscula?       |  |
| 3. | ¿Todas mis oraciones tienen la puntuación correcta? |  |
| 4. | ¿Escribí las palabras correctamente?                |  |
| 5. | ¿Usé la gramática correcta?                         |  |
| 6. | ¿Cada oración muestra una idea completa?            |  |



- Puede pedir a los estudiantes que publiquen su escrito en una computadora. Necesitará más tiempo en el laboratorio de informática.

### Recursos adicionales

- Brinde asistencia individual o en grupos pequeños cuando sea necesario.

Inicio de la lección

## Lección 20: Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte II

# Lectura



**Enfoque principal:** Los estudiantes reunirán evidencia de dos textos sobre la teoría del Big Bang para escribir una respuesta desarrollada en forma de un párrafo informativo.

### INTRODUCCIÓN A LA INSTANCIA DE EVALUACIÓN (5 MIN)

- Diga que hoy usarán toda la información que reunieron ayer de los textos sobre la teoría del Big Bang para completar una actividad de escritura.
- Pida a los estudiantes que extraigan las Páginas de actividades 19.1, 19.2 y 19.3 y *¿Qué hay en nuestro universo?*
- Pida a los estudiantes que pasen a la Página de actividades 20.1.
- Repase la tarea y responda las preguntas que tengan los estudiantes.

### INSTANCIA DE EVALUACIÓN, PARTE 2A (30 MIN)

- Los estudiantes dedicarán este tiempo a planificar su párrafo informativo.

### INSTANCIA DE EVALUACIÓN, PARTE 2B (40 MIN)

- Repase los siguientes componentes que debe tener el párrafo informativo. Los estudiantes también tienen esta lista en la Página de actividades 20.1. Recuerde a los estudiantes que un buen párrafo informativo tiene:
  - una oración temática con la idea principal
  - una organización que muestra la secuencia de eventos

Páginas de actividades  
19.1, 19.2, 19.3



Página de  
actividades 20.1



- detalles que apoyan la idea principal y la secuencia
- lenguaje claro y específico que contiene palabras académicas y específicas, además de palabras de secuencia
- una oración de conclusión
- uso correcto de la ortografía, la gramática, las mayúsculas y la puntuación
- Pida a los estudiantes que dediquen el tiempo que resta a escribir sus párrafos informativos.



## RESUMEN

- Reúna las siguientes páginas de actividades de la Instancia de evaluación: 19.1, 19.2, 19.3 y 20.2. La guía de evaluación para calificar las Páginas de actividades 19.1–19.3 se encuentra en la Lección 19. La guía para la Página de actividades 20.2 se muestra a continuación.

### Respuesta de 4 puntos

- El párrafo contiene una oración temática clara.
- El párrafo contiene varias oraciones con detalles que apoyan la oración temática.
- Las oraciones de apoyo están en una secuencia coherente, con palabras de secuencia que relacionan las ideas.
- El párrafo contiene una oración de conclusión fuerte.
- La escritura es interesante y presenta detalles descriptivos.

### Respuesta de 3 puntos

- El párrafo contiene una oración temática.
- El párrafo contiene varias oraciones con detalles que apoyan la oración temática.
- Las oraciones de apoyo que están en una secuencia coherente, con palabras de secuencia.
- El párrafo contiene una oración de conclusión buena.
- La escritura es clara y presenta algunos detalles descriptivos.

### Respuesta de 2 puntos

- El párrafo contiene una oración temática poco clara.
- El párrafo contiene pocas oraciones con algunos detalles que apoyan la oración temática.
- Algunas oraciones de apoyo no están en una secuencia correcta; hay algunas palabras de secuencia.
- El párrafo contiene una oración de conclusión débil.
- La escritura es fáctica pero no interesante.

### Respuesta de 1 punto

- El párrafo no contiene una oración temática.
- El párrafo contiene pocas oraciones con algunos detalles.
- Algunas oraciones de apoyo no están en una secuencia correcta.
- El párrafo no contiene una oración de conclusión o esta es poco clara.
- La escritura no es interesante o contiene algunos errores fácticos.

## Lección 20: Instancia de evaluación: La teoría del Big Bang, Parte II

# Escritura



**Enfoque principal:** Los estudiantes corregirán y publicarán un texto informativo que describa la Estación Espacial Internacional.

### ESCRITURA INFORMATIVA: CORREGIR/PUBLICAR (45 MIN)

- Pida a los estudiantes que completen sus revisiones de la Lección 19 si aún no lo hicieron.
- Muestre la cartulina que preparó con anticipación o la Proyección digital PD.U7.L20.1.

#### ➤ Proyección PD.U7.L20.1

|    |                                                     |  |
|----|-----------------------------------------------------|--|
| 1. | ¿Incluí un título apropiado?                        |  |
| 2. | ¿Todas mis oraciones comienzan con mayúscula?       |  |
| 3. | ¿Todas mis oraciones tienen la puntuación correcta? |  |
| 4. | ¿Escribí las palabras correctamente?                |  |
| 5. | ¿Usé la gramática correcta?                         |  |
| 6. | ¿Cada oración muestra una idea completa?            |  |

- Repase la Lista de verificación con los estudiantes y responda las preguntas que tengan.
- Diga que cuando hayan terminado de corregir sus borradores, escribirán una copia final en una hoja aparte.
- Recuérdeles que miren la Guía de evaluación de la escritura informativa de la Página de actividades 17.1 para ver cómo serán calificados y para asegurarse de que hayan hecho su mejor esfuerzo antes de hacer la copia final.

### Desafío

Pida a los estudiantes que elijan una parte que necesite revisión y propongan dos maneras de corregir su trabajo. Pídeles que elijan la corrección que crear más efectiva y expliquen por qué creen que es esa.

### Apoyo a la enseñanza

Trabaje con los estudiantes de manera individual o en grupos pequeños según sus necesidades.

### Página de actividades 17.1



- Permita a los estudiantes que pasen el resto del tiempo publicando su copia final.
- Si dispone de tiempo, pida a los estudiantes que lean el escrito de un compañero o pida a varios estudiantes que los compartan con toda la clase.



## Escritura

### Escritura

|                        |                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------|
| <b>Nivel emergente</b> | Brinde asistencia individual cuando sea necesario.     |
| <b>A nivel</b>         | Permita que los estudiantes trabajen con un compañero. |
| <b>Nivel avanzado</b>  | Brinde asistencia cuando sea necesario.                |

## RESUMEN

- Reúna las copias finales y use la guía para calificarlas.

### Escritura informativa

#### Guía de evaluación

#### Estándares evaluados con esta guía:

|                     | <b>4</b>                                                                                                                           | <b>3</b>                                                                                                                   | <b>2</b>                                                                                                                                          | <b>1</b>                                                                                                                                          |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Organización</b> | El escrito está organizado de manera lógica, con una introducción clara al tema, varios detalles de apoyo y una conclusión fuerte. | El escrito está organizado de manera lógica, con varios detalles de apoyo y una conclusión.                                | El escrito está organizado de manera lógica, pero pueden faltar una introducción, detalles o la conclusión.                                       | El escrito no está organizado de manera lógica y pueden faltar una introducción, detalles o la conclusión.                                        |
| <b>Escritura</b>    | El escrito es claro e interesante, con muchas palabras y detalles descriptivos. Tiene al menos 3 párrafos y conectores apropiados. | El escrito es claro y fácil de leer, con palabras y detalles descriptivos. Tiene al menos 2 párrafos y algunos conectores. | El escrito no es claro y no tiene detalles de apoyo. Los párrafos están incompletos o son poco claros. Hay pocos conectores que relacionan ideas. | El escrito es difícil de leer porque faltan palabras u oraciones, hay ideas incompletas o no está organizado en párrafos. No contiene conectores. |
| <b>Convenciones</b> | Uso correcto de la sintaxis, la gramática, la puntuación y las mayúsculas.                                                         | Uso en su mayor parte correcto de la sintaxis, la gramática, la puntuación y las mayúsculas, con 1 o 2 errores.            | Uso en su mayor parte correcto de la sintaxis, la gramática, la puntuación y las mayúsculas, con 3 o 4 errores.                                   | Uso incorrecto de la sintaxis, la gramática, la puntuación o las mayúsculas, con más de 5 errores.                                                |
| <b>Ortografía</b>   | Hay de 0 a 2 errores de ortografía.                                                                                                | Hay de 3 a 4 errores de ortografía.                                                                                        | Hay de 4 a 5 errores de ortografía.                                                                                                               | Hay más de 6 errores de ortografía.                                                                                                               |

# Pausa 3

## Nota para el maestro

A esta altura de la unidad de *Astronomía: nuestro sistema solar y más allá*, los estudiantes han aprendido más sobre el universo, algunas de sus características, la teoría del Big Bang, la exploración espacial y figuras importantes en la historia de los viajes al espacio. Es recomendable que haga una pausa en este momento y pase el día repasando, reforzando o ampliando el material enseñado hasta ahora.

Las actividades se pueden realizar en el orden que prefiera. También puede hacer una actividad con toda la clase o con un grupo de estudiantes en particular.

## CONTENIDO ESENCIAL ENSEÑADO HASTA ESTE MOMENTO

Los estudiantes serán capaces de:

- Describir métodos y herramientas utilizados para estudiar el espacio y compartir información
- Identificar y usar vocabulario importante para el proceso de la ciencia
- Recordar detalles clave sobre la historia de la exploración del espacio
- Describir la vida y las contribuciones de la astronauta Mae Jemison
- Explicar la teoría del Big Bang como una teoría científica importante sobre el origen del universo

## ACTIVIDADES

### Repaso de las imágenes

**Materiales:** imágenes digitales de las Lecciones 14–20

- Projete las imágenes digitales de alguna lectura en voz alta y pida a los estudiantes que vuelvan a contar la lectura usando las imágenes.

### Lluvia de ideas sobre el vocabulario clave

**Materiales:** cartulina o pizarra

- Dé a los estudiantes un concepto o palabra clave de la unidad, como *materia*. Pídales que hagan una lluvia de ideas de todo lo que les viene a la mente cuando escuchan esta palabra. Anote las respuestas en la cartulina o en la pizarra para que las usen como referencia.

## Tablero de anuncios de astronomía

**Materiales:** papel para dibujar, útiles de dibujo

- Haga un tablero de anuncios para ilustrar lo que los estudiantes han aprendido en esta unidad. Pídales que hagan dibujos de planetas y otros cuerpos celestes, galaxias, eclipses, etc., o recorte imágenes de revistas para mostrar estos objetos. Pida a los estudiantes que escriban un hecho sobre cada ilustración. Mientras los estudiantes trabajan, anímelos a que usen vocabulario complejo, incluyendo en lo posible palabras de dominio específico.

## Adivinanzas 1

**Materiales:** papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que creen e intercambien adivinanzas para repasar el contenido que han aprendido sobre el sistema solar hasta el momento. Por ejemplo: "Mi teoría fue la base para que otros científicos propusieran la teoría del Big Bang. ¿Quién soy?". (*Albert Einstein*)

## Adivinanzas 2

**Materiales:** ninguno

- Haga adivinanzas como las siguientes para repasar el contenido esencial:
  - Teoricé que el Sol es el centro del sistema solar. ¿Quién soy? (*Nicolás Copérnico*)
  - Fui la primera mujer afroamericana en viajar al espacio. ¿Quién soy? (*Mae Jemison*)
  - Soy el nombre de la misión durante la cual los astronautas Neil Armstrong y Buzz Aldrin aterrizaron por primera vez en la Luna. ¿Cuál es mi nombre? (*Apolo 11*)
  - Soy la figura que parece formar un grupo de estrellas en el cielo nocturno. ¿Qué soy? (*una constelación*)
  - Estoy lejos del Sol y me volvieron a clasificar según nueva evidencia científica. ¿Qué soy? (*Plutón*)
  - El eje de la Tierra apunta hacia mí y les indico a los seres humanos hacia dónde está el norte. ¿Qué soy? (*Polaris, la Estrella del Norte*)
  - Fui el primer satélite hecho por seres humanos en ser lanzado al espacio. ¿Qué soy? (*Sputnik 1*)



- Soy una explicación científica sobre el origen del universo. ¿Qué soy? *(la teoría del Big Bang)*
- Mejoré el telescopio y descubrí las cuatro lunas más cercanas a Júpiter. ¿Quién soy? *(Galileo)*
- Soy un viaje con un objetivo, como la Luna o Júpiter o África o dentro de la ciudad. ¿Qué soy? *(misión)*

## Ensalada de letras

**Materiales:** papel y lápiz

- Pida a los estudiantes que ordenen las letras de estas palabras de la unidad. Puede escribirlas en una hoja para hacer copias o escribir las letras desordenadas en cartulina o en la pizarra

| Palabra      | Palabras desordenada |
|--------------|----------------------|
| atmósfera    | atmrsaeóf            |
| eclipse      | cspeile              |
| meteoroides  | otdemeiroe           |
| asteroides   | odeiarset            |
| universo     | viensuor             |
| galaxias     | axaglsai             |
| constelación | osanlnecócti         |
| billones     | ollinisbe            |
| teoría       | atoíer               |
| expandirse   | npexsaried           |
| navegación   | nvcgnaiaió           |
| cometa       | temoca               |
| órbita       | tbiraó               |
| astrónomo    | ntsormaóo            |
| gravedad     | dvradeag             |

## Sesión de pósteres

**Materiales:** cartulina, marcadores

- Divida a los estudiantes en grupos pequeños. Permita que cada grupo elija una idea clave o un concepto de la lectura que puedan representar en el póster. Los estudiantes pueden usar palabras o dibujos para describir el concepto. Cuando los pósteres estén completos, cuélguelos por el salón y permita que los estudiantes los observen y comenten.

## Rompecabezas de párrafos

**Materiales:** Libro de lectura, papel, lápiz (opcional: tiras de oraciones o tarjetas de fichero)

- Pida a los estudiantes que elijan un párrafo diferente de su lectura. En una hoja, los estudiantes escribirán cada oración del párrafo en cada línea dejando suficiente espacio para recortar las oraciones. Otra alternativa es que escriban las oraciones en tiras separadas o tarjetas de fichero. Después de que haya preparado las oraciones, pídale que mezclen las oraciones. Divida a los estudiantes en parejas. Cada grupo puede turnarse para ordenar las oraciones del compañero mirando el Libro de lectura. Cuando hayan terminado, forme nuevas parejas y repita el procedimiento.

## Muro de grafiti

**Materiales:** cartulina, marcadores

- Dé a los estudiantes un concepto o palabra clave de la unidad, como *agujero negro* u *observatorio*. Pídale que hagan una lluvia de ideas de todo lo que se les viene a la mente cuando escuchan esta palabra. Los estudiantes anotarán su respuesta por escrito y haciendo dibujos en la cartulina. Pídale que recorran la galería de cartulinas de los demás grupos.

## Actividad con palabras de varios significados: *conducir*

**Materiales:** cartulina, pizarrón o pizarra; imágenes sobre los diferentes significados de *conducir*

1. En la lectura “Mae Jemison”, escucharon: “Durante los ocho días que pasó allí, Jemison condujo muchos experimentos”.
2. Con su compañero, piensen y conversen sobre los significados posibles de la palabra *conducir*. (Dé algunos minutos para que hagan una lluvia de ideas. Puede animarlos a que las anoten).

3. Cree tres columnas en una cartulina, en la pizarra o pizarrón. Escriba la letra 'A' en la primera columna. Ahora pida a un voluntario que piense una definición para la palabra *conducir* tal como está usada en la lectura. Escriba "llevar a cabo o realizar algo" en la columna 'A'.
4. Pida un voluntario que nombre otro significado de *conducir* que haya pensado con su compañero; guíelos para que digan otro significado. Escriba la letra 'B' en la segunda columna y añada la definición "dirigir o guiar".
5. Pregunte si alguien pensó otro significado para *conducir*; guíelos para que digan otro significado. Escriba la letra 'C' en la tercera columna y añada la definición "manejar un vehículo".
6. Lea las siguientes oraciones. Al final de cada una, los estudiantes deben indicar a qué columna pertenece cada oración de acuerdo con el significado de *conducir*. Escriba la oración en la columna correcta.
  - Terry Ann condujo a los estudiantes por los pasillos de la escuela. (B)
  - Mi hermana ya puede conducir un carro porque tiene su licencia. (C)
  - La clase del Sr. Lee condujo una encuesta para averiguar qué juego del patio era el más usado. (A)
  - La mamá pata condujo a los patitos por el arroyo para evitar pasar por la cascada. (B)
  - Dentro de la cabina estaba la persona que conducía el tren. (C)
  - Había varios carteles por los senderos del bosque que conducían a diferentes sectores del parque. (B)
  - El científico condujo un experimento en su laboratorio. (A)

### **Libro de la clase: Astronomía: nuestro sistema solar y más allá**

**Materials:** papel de dibujo, útiles de dibujo

- Diga a la clase o al grupo de estudiantes que van a crear un libro de la clase para recordar lo que han aprendido en esta unidad. Pida a los estudiantes que hagan una lluvia de ideas sobre información importante que deberían incluir en el libro sobre el sistema solar, las estrellas y galaxias, la teoría del Big Bang, la exploración del espacio y figuras importantes, etc.

Pida a los estudiantes que elijan una idea para hacer un dibujo y escribir un rótulo. Compile las páginas para hacer un libro de la clase para que los estudiantes puedan leerlo cuando quieran.

## **Juego de repaso de la unidad**

**Materiales:** preguntas y respuestas de las tarjetas de fichero de las actividades de Desafío

- Si los estudiantes estuvieron escribiendo preguntas y respuestas durante las actividades de Desafío a lo largo de la unidad, ahora puede usar las tarjetas de fichero para repasar el contenido en un juego de preguntas y respuestas.

## **Lectura individual**

**Materiales:** variedad de libros sobre astronomía

- Pida a los estudiantes que lean otros libros de lectura sobre astronomía del salón de clase o de la biblioteca. Después de leer, pídale que escriban un comentario sobre el libro que contenga:
  - título y autor
  - ¿Por qué eligieron este libro?
  - un breve resumen
  - la parte favorita
  - ¿Qué les gustaría que el lector supiera sobre este libro?
  - ¿Recomendarían este libro? ¿Por qué?

## **Actividad de investigación: Isaac Newton**

- Algunos estudiantes pueden investigar sobre Isaac Newton, quien descubrió las leyes de la gravedad.

## **Actividad de investigación: astronautas**

- Algunos estudiantes pueden investigar sobre astronautas como Buzz Aldrin o Neil Armstrong.

## **Actividad de investigación: viajes espaciales**

- Algunos estudiantes pueden investigar sobre la historia de los viajes espaciales, como las misiones Mercurio, Géminis y Apolo, o el estado actual o futuro de los viajes espaciales.



# Recursos para el maestro

**En esta sección podrá encontrar:**

- Glosario
- Clave de respuestas del Cuaderno de actividades

# Glosario

## A

**a simple vista**, únicamente con los ojos, sin la ayuda de instrumentos

**aeronáutica**, el estudio o la práctica de los vuelos y las aeronaves

**agujero negro**, un objeto o zona del espacio que tiene una gravedad tan fuerte que ni siquiera la luz puede escapar de allí

**años luz**, distancia recorrida por la luz durante un período de tiempo; medida de la longitud utilizada en astronomía (**año luz**)

**Apolo 11**, cohete espacial que llevó a tres astronautas estadounidenses a la Luna en 1969

**asteroide**, roca espacial, más pequeña que un planeta, que orbita el Sol (**asteroides**)

**astrofísico, científico** que estudia las características físicas de los cuerpos celestes (**astrofísicos**)

**astronauta**, persona que viaja al espacio exterior (**astronautas**)

**astronómico**, realmente grande; enorme en cantidad, tamaño o distancia (**astronómicas**)

**astrónomo**, científico que estudia las estrellas, los planetas y el espacio exterior (**astrónomos**)

**atención médica**, la prevención o el tratamiento de enfermedades por parte de especialistas médicos entrenados

**atmósfera**, manta de gases que rodea nuestro planeta

**átomo**, partícula diminuta de la que están compuestas todas las sustancias (**átomos**)

**atracción gravitatoria**, fuerza que de atracción que ejercen unos en otros todos los objetos del universo

**atracción**, cuando los objetos se acercan

## B

**billón**, mil millones, un número muy grande (**billones**)

## C

**cálculo**, método matemático que se usa para responder una pregunta (**cálculos**)

**cinturón de asteroides**, área entre Marte y Júpiter donde miles de asteroides orbitan alrededor del Sol formando un cinturón

**cohete acelerador**, una de las dos partes de un transbordador espacial que permite superar la gravedad y lanzarlo al espacio (**cohetes aceleradores**)

**cometa**, bola helada de polvo y hielo que viaja por el espacio exterior (**cometas**)

**cometa Halley**, cometa famoso que lleva el nombre del científico británico Edmund Halley y que puede verse desde la Tierra a simple vista cada 76 años

**comprimido**, apretado en poco espacio

**constelación**, estrellas que crean un patrón o forma que desde la Tierra se ve como una persona, un objeto o un animal (**constelaciones**)

**cucharón**, cuchara grande de mango largo y extremo en forma de tazón que se usa para servir líquidos

**cuerpo celeste**, cualquier objeto, como planetas, lunas, estrellas o meteoros que se encuentran en el espacio exterior (**cuerpos celestes**)

**cuerpo celeste**, cualquier objeto, como planetas, lunas, estrellas o meteoros que se encuentran en el espacio exterior (**cuerpos celestes**)

**Cuerpo de Paz**, grupo de voluntarios estadounidenses que realizan proyectos en otros países para ayudar a mejorar las vidas de las personas que viven allí

**cúmulo**, cosas del mismo tipo unidas en un grupo

---

## D

**dato**, información que se recopila, muchas veces como una medición (**datos**)

**desechos**, fragmentos o piezas de restos de polvillo o rocas

**diurno**, que tiene un ciclo diario, o que ocurre en el día, como resultado de la rotación de 24hs de la Tierra sobre su eje

---

## E

**eclipse**, el bloqueo de la luz del Sol por parte de otro cuerpo celeste; evento que ocurre cuando un objeto del espacio exterior bloquea la luz del sol que llega a otra objeto (**eclipses**)

**eje**, línea real o imaginaria que pasa a través del centro de un objeto

**energía luminosa**, energía compuesta y transportada por ondas de luz

**energía calórica**, energía que se libera en forma de calor

**esfera**, objeto en forma de bola (**esferas**)

**especialmente**, en particular, en especial

**espiral**, de forma curva que gradualmente se envuelve alrededor de un punto central

**estudios afroamericanos**, el estudio de la historia, la cultura y la política de los afroamericanos, que son los estadounidenses que tienen ancestros en nacidos África

**expandirse**, agrandarse; aumentar en área; extenderse (**expandiéndose, expandía**)

---

## F

**fenómeno**, dato o evento interesante que puede estudiarse

**fuerza**, jalón o empuje de un objeto o sistema

**fusionar**, unir (**fusionan**)

---

## G

**galaxia Andrómeda**, la galaxia espiral más cercana a la galaxia Vía Láctea

**galaxia**, cúmulo muy grande de billones de estrellas, polvo y gas, agrupados por la gravedad y separados de otros sistemas de estrellas por un enorme espacio (**galaxias**)

**galaxia Vía Láctea**, la galaxia que contiene la Tierra y el sistema solar al que pertenece

**geocéntrico**, que tiene la Tierra como centro (**geocéntrica**)

**glacial**, extremadamente frío

**gravedad**, fuerza que acerca los objetos entre sí

---

## H

**heliocéntrico**, que tiene el Sol como centro

**hemisferio**, media esfera de la Tierra

**hipótesis**, idea basada en observaciones y experimentos pero que no está comúnmente aceptada

---

## I

**inclinado**, ladeado o volcado hacia un lado

**ingeniería química**, campo de estudio en el que los científicos usan su conocimiento de la química y de qué están hechas y cómo interactúan las cosas en la naturaleza

**ingeniería**, estudio o trabajo que se sirve de ciencias, conocimientos y métodos para resolver problemas del mundo

**internacional**, del que participa más de un país

**invernadero**, edificación con techos y paredes de vidrio o plástico transparente hecha para conservar el calor del sol y cultivar plantas en su interior

**irregular**, desparejo; que no tiene forma, tamaño u otras características parejas (**irregulares**)



---

**L**

**lanzar**, enviar un cohete al espacio exterior (**lanzado**)

**lógico**, que tiene sentido en un método organizado paso a paso (**lógica**)

---

**M**

**magnético**, que ejerce una gran fuerza de atracción (**magnética, magnéticas**)

**marea**, ascenso y descenso regular de la superficie de grandes masas de agua de la Tierra causadas por la interacción entre la gravedad de la Luna y la de la Tierra (**mareas**)

**materia**, de lo que están hechas todas las cosas del universo; todo lo que ocupa espacio

**meteoro**, roca que arde muy intensamente cuando ingresa en la atmósfera terrestre desde el espacio, también llamada estrella fugaz (**meteoros**)

**meteoroides**, trozo de metal o roca pequeño que viaja por el sistema solar y que es mucho más pequeño que un asteroide (**meteoroides**)

**módulo**, segmento o sección de una nave espacial diseñado para cumplir una función específica (**módulos**)

---

**N**

**NASA**, acrónimo para la *National Aeronautics and Space Administration*; organización de los Estados Unidos que se encarga de los viajes y las investigaciones espaciales

**nave espacial**, vehículo tripulado o no, diseñado para viajar por el espacio para investigar y explorar

**navegación**, identificación de la ruta que se sigue

**no tripulado**, que no transporta gente (**no tripulados, no tripuladas**)

**núcleo**, parte interna central de un cuerpo celeste, otros objetos o ideas

---

**O**

**observatorio**, lugar utilizado para observar el Sol, la Luna, las estrellas y el espacio exterior (**observatorios**)

**oposición**, resistencia o posición contraria a algo

**órbita**, el camino curvo que toma un objeto espacial alrededor de otro; los planetas se mueven en órbita alrededor del Sol

**orientación**, competencia deportiva moderna en la que los participantes se orientan con brújulas o GPS (sistema de posicionamiento global) para cumplir determinados objetivos

**orientarse**, identificar la ubicación en relación con las cosas que nos rodean

**Osa Mayor**, la constelación nombrada por Tolomeo que se parece a una gran osa; incluye el Gran Cazo

**Osa Menor**, la constelación formada por siete estrellas nombrada por Tolomeo que se parece a una osa pequeña; también llamada Pequeño Cazo

---

**P**

**perseguir**, hacer lo que se necesite para lograr algo

**planeta**, objeto redondo del espacio que orbita una estrella (**planetas**)

**polar**, relacionado con los polos de un planeta o el área circundante

**Polaris**, la Estrella del Norte; la estrella más brillante ubicada al extremo del mango de la Osa Menor/Pequeño Cazo, que permanece en el mismo lugar en el cielo nocturno durante todo el año

---

**R**

**refugiado**, persona que huye a otro país para protegerse o estar seguro (**refugiados**)

**reutilizable**, que se puede volver a utilizar (**reutilizables**)

**rotar**, girar alrededor de un eje o centro (**rota**)

---

**S**

**satélite**, objetos naturales o artificiales que orbitan alrededor de otro planeta o de otro cuerpo celeste (**satélites**)

**sistema solar**, el Sol, otros cuerpos como los asteroides y los meteoros y los planetas que orbitan el Sol

**solicitud**, solicitud escrita para ser considerado para un programa o trabajo

**sonda**, herramienta utilizada para explorar algo, como el espacio exterior; vehículo espacial no tripulado enviado para explorar el espacio y reunir información (**sondas**)

---

**T**

**telescopio Hubble**, gran telescopio que recopila información acerca del espacio; fue llevado al espacio en 1990 y permanecerá allí hasta el año 2014

**teoría**, explicación que sugiere por qué sucede algo (**teorías**)

**teoría del Big Bang**, explicación científica del origen del universo

**terreno**, superficie de un territorio y sus accidentes

**tragedia**, evento o desastre muy triste

**transbordador espacial**, nave espacial tripulada que se utiliza para explorar (**transbordadores espaciales**)

**transbordo**, traslado a un lugar y regreso al punto de partida (**transbordos**)

**tripulado**, que transporta personas y es operado por ellas (**tripulados**)

**triunfo**, logro, éxito, realización o victoria especial

---

**U**

**universo**, todos los objetos y la materia del espacio, como el planeta Tierra y todo lo demás

## CLAVE DE RESPUESTAS DEL CUADERNO DE ACTIVIDADES

En este Apéndice no se incluyen actividades con respuestas muy variables o subjetivas.

NOMBRE: \_\_\_\_\_ **1.1** PÁGINA DE ACTIVIDADES  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Un eclipse solar

Instrucciones: Lee los enunciados y mira el diagrama. Ordena en secuencia los eventos de un eclipse solar en el orden correcto.

Sol Luna Tierra

- La sombra de la Luna cae en alguna parte de la superficie de la Tierra.
- En su órbita alrededor de la Tierra, la Luna pasa entre el Sol y la Tierra.
- Se forma una sombra detrás de la Luna.
- La luz del Sol brilla sobre la mitad del planeta Tierra.
- La Luna bloquea parte de la luz solar que brilla sobre la Tierra.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3 Cuaderno de actividades | Unidad 7 1

NOMBRE: \_\_\_\_\_ **1.2** PÁGINA DE ACTIVIDADES  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Un eclipse lunar

Instrucciones: Lee los enunciados y mira el diagrama. Ordena en secuencia los eventos de un eclipse lunar en el orden correcto.

Sol Tierra Luna

- La sombra de la Tierra cruza la cara de la Luna y esta se ve oscura desde la Tierra.
- La Luna refleja la luz solar y se ve brillante desde la Tierra.
- La Tierra pasa entre el Sol y la Luna.
- La luz solar brilla sobre la Luna.
- La Tierra bloquea la luz solar que brilla sobre la Luna parcial o totalmente.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3 Cuaderno de actividades | Unidad 7 3

NOMBRE: \_\_\_\_\_ **1.3** PÁGINA DE ACTIVIDADES  
FECHA: \_\_\_\_\_

### El Sol, la Tierra y nuestro sistema solar

- ¿Qué dos tipos de energía provee el Sol?
  - El Sol provee energía eléctrica y eólica.
  - El Sol provee energía calórica y luminosa.
  - El Sol provee energía luminosa y eléctrica.
  - El Sol provee energía hídrica o calórica.
 página 4
- ¿Cuántos días tarda la Tierra en completar una órbita alrededor del Sol?
  - Tarda cerca de 78 días.
  - Tarda cerca de 439 días.
  - Tarda cerca de 365 días.
  - Tarda cerca de 149 días.
 página 6
- ¿Cuánto tarda la Tierra en completar una rotación sobre su eje?
  - Tarda 24 horas en completar una rotación sobre su eje.
  - Tarda 3 días en completar una rotación sobre su eje.
  - Tarda 365 días en completar una rotación sobre su eje.
  - Tarda 24 días en completar una rotación sobre su eje.
 página 6

Core Knowledge Language Arts | Grado 3 Cuaderno de actividades | Unidad 7 5

- ¿Qué genera la energía que emite el Sol?
  - Los gases del Sol generan la energía que emite.
  - La luz y el calor de otras estrellas generan la energía que emite el Sol.
  - Al absorber la energía de los ocho planetas se genera la energía que emite el Sol.
  - Los objetos con los que se cruza en el espacio generan la energía que emite el Sol.
 página 4
- ¿Qué es el sistema solar?
 

Es un sistema compuesto del Sol, los planetas y otros objetos del espacio que orbitan el Sol.

 página 5

6 Unidad 7 | Cuaderno de actividades Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

2.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### La Luna

1. Describe lo que sucede durante un eclipse solar.

Durante un eclipse solar, la Luna se interpone entre el Sol y la Tierra.

página 11

2. Describe lo que sucede durante un eclipse lunar.

Durante un eclipse lunar, la Luna pasa detrás de la Tierra y queda en su sombra.

página 12

3. ¿Por qué la Luna se ve diferente en distintas noches del mes?

La Luna se ve diferente porque la luz se refleja de diferentes modos y determina cuánto de la Luna podemos ver desde la Tierra.

página 10

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 13

4. Compara y contrasta la órbita de la Tierra alrededor del Sol y la órbita de la Luna alrededor de la Tierra.

La Tierra tarda 365 días en orbitar el Sol. La Luna tarda un mes en orbitar la Tierra. Tanto la Tierra como la Luna orbitan alrededor de otro cuerpo.

página 6, 10

Si el enunciado es verdadero, escribe "verdadero" sobre la línea. Si un enunciado es falso, escribe "falso" sobre la línea.

5. La Luna emite su propia luz tal como el Sol.

falso

página 8

6. La Luna orbita alrededor de la Tierra.

verdadero

página 10

7. La Luna tarda 24 horas en completar una órbita alrededor de la Tierra.

falso

página 10

8. Los eclipses solares son mucho más frecuentes que los eclipses lunares.

falso

página 12

14 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

2.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Comparar y contrastar: nuestro sistema solar

#### Capítulo 2: La Luna

Las respuestas variarán pero podrían mencionar:

La Luna no emite luz propia.

La Tierra orbita alrededor del Sol y la Luna orbita alrededor de la Tierra.

La Luna se ve diferente por la manera en la que se refleja la luz del Sol.

Cuando la Tierra, la Luna y el Sol quedan alineados, se puede producir un eclipse.

Puede haber eclipses solares y lunares.

Los eclipses lunares son frecuentes.

#### Lectura en voz alta

Las respuestas variarán pero podrían mencionar:

Vivimos en un sistema solar.

El Sol está en el centro y ocho planetas giran a su alrededor.

Los astrónomos saben que hay otros sistemas solares en el universo.

Nuestro sistema solar se formó a partir de gas y polvillo hace unos 4.5 billones de años.

Cuerpos celestes: planetas, lunas, planetas enanos, satélites, asteroides, meteoroides, cometas

El Sol está hecho de gas caliente y es tan grande que en él podrían caber un millón de Tierras.

Hay ocho planetas en el sistema solar.

Plutón ya no se considera un planeta porque no despejó los objetos de su órbita.

Muchos planetas tienen lunas.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 15

Resume en qué se parecen y se diferencian las dos lecturas:

Las dos lecturas hablan de nuestro sistema solar y describen algunos de los objetos que lo conforman. Las dos lecturas explican que el Sol es el centro, que la Tierra orbita el Sol y que la Luna orbita la Tierra. El Capítulo 2 describe los tipos de eclipses, mientras que la lectura describe otros cuerpos celestes que conforman el sistema solar.

16 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_

2.3

PÁGINA DE ACTIVIDADES

FECHA: \_\_\_\_\_

### Futuro simple

Instrucciones: Completa la oración con la forma verbal correcta en futuro simple. Encierra en un círculo las palabras que indican que la acción ocurre en el futuro.

1. Mañana, los estudiantes de tercer grado completarán (completar) la evaluación de lectura.
2. El Sr. Pérez se tomará (tomar) vacaciones el mes próximo.
3. En unos años, casi todos los carros funcionarán (funcionar) con energía solar.
4. El fin de semana, nosotros visitaremos (visitar) a nuestros abuelos.
5. ¿Tú llegarás (llegar) a la ciudad pasado mañana?
6. Cuando termine la escuela, yo estudiaré (estudiar) medicina en la universidad.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 17

Vuelve a escribir la oración en futuro simple. Cambia las palabras subrayadas por palabras que indiquen futuro.

7. Ahora, el maestro lee un cuento de hadas.  
Las respuestas variarán pero deberían incluir la forma leerá.
8. Hoy llueve y está nublado.  
Las respuestas variarán pero deberían incluir la forma lloverá y estará.
9. En este momento escucho música y me ejercito.  
Las respuestas variarán pero deberían incluir la forma escucharé y ejercitaré.
10. En la actualidad, buscamos nuevas maneras de proteger nuestro planeta.  
Las respuestas variarán pero deberían incluir la forma buscaremos.

18 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_

2.5

PÁGINA DE ACTIVIDADES

FECHA: \_\_\_\_\_

### Futuro simple

Instrucciones: Continúa la oración con formas verbales en futuro simple.

1. Cuando empiecen las vacaciones, mi familia y yo \_\_\_\_\_  
Las respuestas variarán.
2. En cinco años, yo Las respuestas variarán.
3. La próxima semana, los estudiantes de tercer grado \_\_\_\_\_  
Las respuestas variarán.
4. Para fin de año, la ciudad Las respuestas variarán.
5. Mañana por la noche, la orquesta Las respuestas variarán.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 21

NOMBRE: \_\_\_\_\_

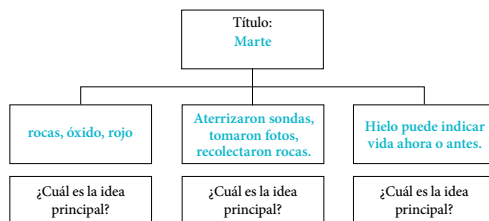
3.1

PÁGINA DE ACTIVIDADES

FECHA: \_\_\_\_\_

### Idea principal de un párrafo

Instrucciones: Después de leer la selección, vuelve a leer para identificar la idea principal de tres párrafos. Luego escribe un resumen de la selección a partir de las tres ideas principales.



#### Resumen

Marte parece rojo porque está cubierto de rocas que contienen óxido. Aterrizaron sondas en Marte que tomaron fotografías y excavaron rocas de la superficie. Las sondas también hallaron hielo que muestra que pudo haber existido vida en algún momento.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 23

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**3.2**

PÁGINA DE ACTIVIDADES

**¡A completar!**

|           |          |         |           |
|-----------|----------|---------|-----------|
| ciudad    | muy      | viuda   | ciudadano |
| destruido | triunfar | ruinas  | huir      |
| cuidar    | gratuito | oriundo | Suiza     |
| diurno    | ruido    | fuiamos | arruinar  |
| Luis      | instruir | uy      |           |

**Palabra difícil:** *sustituir*  
**Palabra difícil:** *veintiuno*  
**Palabra temática:** *construir*

Completa las siguientes oraciones con las palabras de ortografía.

- Esta es la persona que los va a instruir sobre el nuevo proyecto.
- El atleta estaba muy emocionado porque había logrado triunfar en la carrera.
- Un hombre oriundo de Suiza se llama suizo.
- En la ciudad hay mucho ruido a carros y sirenas.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 25

- La Sra. Flores quedó viuda en el año 2009.
- El antiguo palacio estaba destruido y solo se podían ver unas pocas ruinas.
- El granjero debía cuidar bien de sus cultivos porque se podían arruinar muy fácilmente.
- Si no tienes manzanas, puedes sustituir esta fruta por peras.
- Pablo prefería ejercitarse durante el tiempo diurno porque le gustaba estar al sol.

Escribe tres oraciones con palabras de ortografía que no hayas usado en la primera parte. Asegúrate de usar correctamente las mayúsculas y la puntuación. Puedes usar la palabra temática o las palabras difíciles en tus oraciones.

- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_
- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_
- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_

26 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**3.4**

PARA LLEVAR A CASA

**Los planetas más cercanos al Sol**

Si un enunciado es verdadero, escribe "verdadero" sobre la línea. Si un enunciado es falso, escribe "falso" sobre la línea.

- Venus es un buen lugar para vivir y visitar.  
falso
- El planeta Marte se ve rojo porque sus rocas contienen óxido.  
verdadero
- Mercurio tarda menos tiempo en orbitar el Sol que la Tierra porque está mucho más cerca del Sol.  
verdadero
- Los cuatro planetas más cercanos al Sol tienen una superficie rocosa y sólida.  
falso

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 29

- Escribe un hecho interesante sobre Mercurio, Venus y Marte. (No uses datos de los enunciados anteriores).

Mercurio: Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_

Venus: Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_

Marte: Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_

- Compara y contrasta un planeta interno y nuestra luna.

| Planeta interno                 |                    | Luna                                                       |
|---------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------|
| <u>Las respuestas variarán.</u> | ¿tamaño?           | <u>La Luna es más pequeña que los planetas interiores.</u> |
| <u>Las respuestas variarán.</u> | ¿superficie?       | <u>La Luna es una bola de roca.</u>                        |
| <u>Las respuestas variarán.</u> | ¿aparición?        | <u>La Luna se ve diferente en diferentes días.</u>         |
| <u>Las respuestas variarán.</u> | ¿dato interesante? | <u>Las respuestas variarán.</u>                            |

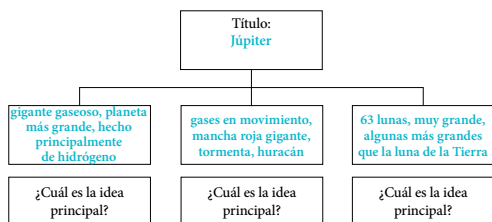
30 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**Idea principal de un párrafo**

Instrucciones: Después de leer la selección, identifica la idea principal de los tres párrafos. Luego escribe un resumen de la selección a partir de las tres ideas.



Resumen

Júpiter es el planeta más grande del sistema solar. Es uno de los gigantes gaseosos que está hecho principalmente de hidrógeno.

Los gases están en movimiento alrededor del planeta. La mancha roja gigante que se puede ver en el planeta es una tormenta gigante, como un huracán. Júpiter también tiene 63 lunas y algunas son más grandes que la de la Tierra.

5. Escribe tu propia oración con la palabra que quedó en el recuadro.

Las respuestas variarán pero deberían incluir la palabra **seguramente**.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**-mente: sufijo que significa “de manera”**

Instrucciones: En la columna izquierda hay adjetivos y su definición. En la columna derecha escribe el adverbio que se forma añadiendo el sufijo -mente a cada adjetivo dado. Incluye una definición para la nueva palabra.

|                                                        |                                                      |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| cuidadoso (adjetivo) que pone atención para hacer algo | <b>cuidadosamente (adverbio) de manera cuidadosa</b> |
| temeroso: (adjetivo) que siente miedo                  | <b>temerosamente (adverbio) de manera temerosa</b>   |
| puntual: (adjetivo) que llega o comienza a tiempo      | <b>puntualmente (adverbio) de manera puntual</b>     |
| reciente: (adjetivo) que sucedió hace poco tiempo      | <b>recientemente (adverbio) de manera reciente</b>   |

Escribe la palabra correcta para completar cada oración.

afortunadamente tristemente seguramente lentamente insistentemente

1. Afortunadamente pudimos resolver el problema entre todos.
2. El abuelo nos dijo que caminemos lentamente por la acera porque había hielo.
3. Tristemente el incendio forestal causó grandes daños.
4. El niño preguntaba insistentemente a su mamá cuándo llegarían a destino.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**-mente: sufijo que significa “de manera”**

Instrucciones: En la columna derecha, escribe otros ejemplos de adverbios terminados en -mente siguiendo el modelo de la columna izquierda. Asegúrate de incluir su definición.

|                                                  |                                 |
|--------------------------------------------------|---------------------------------|
| valientemente: (adverbio) de manera valerosa     | <b>Las respuestas variarán.</b> |
| comúnmente: (adverbio) de la manera usual        | <b>Las respuestas variarán.</b> |
| sospechosamente: (adverbio) de manera misteriosa | <b>Las respuestas variarán.</b> |
| prudentemente: (adverbio) de manera cautelosa    | <b>Las respuestas variarán.</b> |

Escribe la palabra correcta para completar cada oración.

prudentemente comúnmente sospechosamente  
incorrectamente valientemente

1. Él sonrió y subió valientemente la larga escalera por primera vez hasta la plataforma de salto.
2. Esteban respondió incorrectamente una pregunta de su examen de matemáticas porque no verificó sus respuestas antes de entregar.
3. El instructor aconsejó conducir prudentemente con el carro para evitar accidentes automovilísticos.

4. Las tiendas abren comúnmente a las 9 de la mañana.
5. Escribe tu propia oración con la palabra que quedó en el recuadro.  
Las respuestas variarán pero deberían incluir la  
palabra sospechosamente.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**4.4** PARA LLEVAR  
A CASA

### Adverbios en -mente

Elige la palabra correcta para completar cada oración. Explica por qué elegiste esa palabra.

1. Ella leyó alegremente el pronóstico porque vio que dejaría de llover antes del concierto al aire libre de la noche.  
(tristemente, alegremente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.
2. Jack observó temerosamente la serpiente que el cuidador había traído pero tuvo coraje y se animó a tocarla.  
(valientemente, temerosamente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.
3. El atleta se entrenó arduamente durante muchos meses para la maratón.  
(arduamente, fácilmente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.

4. Fran pintó cuidadosamente los últimos detalles en la puerta de madera para que quedara perfecta.  
(descuidadamente, cuidadosamente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.
5. El globo salió volando rápidamente por el cielo en cuanto Camilo lo soltó y no pudo atraparlo.  
(lentamente, rápidamente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.
6. Buscamos los anteojos del abuelo durante toda la mañana pero lamentablemente no pudimos encontrarlos.  
(lamentablemente, afortunadamente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.
7. El perro dio un salto y atrapó la pelota ágilmente en el aire.  
(torpemente, ágilmente)  
 ¿Por qué elegiste esa palabra? Las respuestas variarán pero deberían justificar la elección.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**4.6** PARA LLEVAR  
A CASA

### Los planetas exteriores

1. Los siguientes planetas están en el orden incorrecto. Usa los números 1 a 8 para ordenarlos del más cercano al Sol al más lejano.
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| A. <u>4</u> Marte    | E. <u>7</u> Urano   |
| B. <u>8</u> Neptuno  | F. <u>6</u> Saturno |
| C. <u>2</u> Venus    | G. <u>3</u> Tierra  |
| D. <u>1</u> Mercurio | H. <u>5</u> Júpiter |
2. ¿Qué planeta es el único que no puede verse desde la Tierra a simple vista?  
 A. Neptuno es el único que planeta que se puede ver a simple vista.  
 B. Urano es el único que planeta que se puede ver a simple vista.  
 C. Júpiter es el único que planeta que se puede ver a simple vista.  
 D. Saturno es el único que planeta que se puede ver a simple vista.
3. ¿Por qué características es conocido el planeta Saturno?  
Saturno es conocido por sus anillos.



4. De los ocho planetas, ¿cuál es el más grande?
- Mercurio es el más grande de los ocho planetas.
  - Júpiter es el más grande de los ocho planetas.
  - Saturno es el más grande de los ocho planetas.
  - Neptuno es el más grande de los ocho planetas.

5. Júpiter está formado en su mayor parte por un gas que es el más común del universo. ¿Qué tipo de gas es?

Júpiter está compuesto de hidrógeno.

6. Elige un planeta interior (Mercurio, Venus, Tierra, Marte) y compara y contrasta con un planeta exterior (Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno)

| Planeta interior         |                             | Planeta exterior         |
|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | ¿tamaño?                    | Las respuestas variarán. |
| Las respuestas variarán. | ¿anillos?                   | Las respuestas variarán. |
| Las respuestas variarán. | ¿superficie?                | Las respuestas variarán. |
| Las respuestas variarán. | ¿distancia desde la Tierra? | Las respuestas variarán. |
| Las respuestas variarán. | ¿dato interesante?          | Las respuestas variarán. |

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**Boleto de salida: meteoros, meteoroides y meteoritos**

*Instrucciones: Escribe un párrafo que explique las diferencias entre meteoros, meteoroides y meteoritos. Asegúrate de usar correctamente la ortografía, las mayúsculas y la puntuación. Puedes hacer un diagrama de Venn triple en el reverso de la página como ayuda para escribir.*

Meteoros, meteoroides y meteoritos están hechos de roca o metal.

Los meteoroides orbitan el Sol en el espacio. Cuando ingresan a

la atmósfera de la Tierra y arden, se llaman meteoros o estrellas

fugaces. Si atraviesan la atmósfera y chocan contra el suelo, se

llaman meteoritos.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**Escribir oraciones en futuro**

*Lee la oración en presente. Imagina cómo será esa situación en el futuro. Piensa verbos en futuro para escribir cuatro oraciones sobre ese tema. Añade palabras que indiquen futuro y adjetivos descriptivos que hagan las oraciones más interesantes.*

| Oración inicial: <b>En la actualidad, los carros son veloces.</b> |                                    |                                    |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Verbos en futuro sobre los carros                                 | Adjetivos que describan los carros | Palabras que indiquen futuro       |
| 1. <u>Las respuestas variarán.</u>                                | 1. <u>Las respuestas variarán.</u> | 1. <u>Las respuestas variarán.</u> |
| 2. <u>variarán.</u>                                               | 2. <u>variarán.</u>                | 2. <u>variarán.</u>                |
| 3.                                                                | 3.                                 | 3.                                 |
| 4.                                                                | 4.                                 | 4.                                 |

Oraciones que respondan la pregunta:  
¿Cómo crees que serán los carros en el futuro?

- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.

| Oración inicial: <b>Hoy, los viajes al espacio son posibles.</b> |                                               |                                    |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|
| Verbos en futuro sobre los viajes al espacio                     | Adjetivos que describan los viajes al espacio | Palabras que indiquen futuro       |
| 1. <u>Las respuestas variarán.</u>                               | 1. <u>Las respuestas variarán.</u>            | 1. <u>Las respuestas variarán.</u> |
| 2. <u>variarán.</u>                                              | 2. <u>variarán.</u>                           | 2. <u>variarán.</u>                |
| 3.                                                               | 3.                                            | 3.                                 |
| 4.                                                               | 4.                                            | 4.                                 |

Oraciones que respondan la pregunta:  
¿Cómo crees que serán los viajes al espacio en el futuro?

- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**6.1** PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Galaxias y estrellas

| Ideas clave del texto |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| páginas 34–35         | Hay muchas estrellas en el cielo.<br>El Sol es una estrella.<br>Las estrellas son grandes bolas de gas caliente.<br>Las estrellas se ven diferentes de nuestro Sol porque están más lejos.                                                                              |
| páginas 36–37         | Los científicos que estudian el espacio se llaman astrónomos.<br>Las estrellas son diferentes en muchos aspectos.<br>Tienen diferentes tamaños y colores.<br>Algunas son más calientes que otras.<br>Las estrellas más brillantes son las más calientes y más cercanas. |
| páginas 38–39         | Las estrellas forman cúmulos llamados galaxias.<br>Hay billones de estrellas en una galaxia.<br>Nuestro sistema solar está en la galaxia Vía Láctea.<br>Tiene forma de espiral.<br>Parece una banda lechosa de luz blanca.                                              |
| páginas 40–41         | La galaxia en espiral más cercana es la galaxia Andrómeda.<br>Está a billones y billones de millas de distancia.<br>Los científicos creen que hay billones de galaxias en el universo.                                                                                  |

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 49

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**6.2** PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Galaxias y estrellas

Si el enunciado es verdadero, escribe "verdadero" sobre la línea. Si el enunciado es falso, escribe "falso" sobre la línea.

- Las estrellas no se ven como el Sol porque son mucho más pequeñas. falso  
página 34
- Las estrellas son iguales en tamaño, color y brillo. falso  
página 36, 37
- Las demás estrellas son bolas de gas caliente, tal como el Sol. verdadero  
página 36
- La raíz griega *astro* significa cielo. falso  
página 36
- Nuestro sistema solar está en la galaxia Andrómeda. falso  
página 38

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 51

Responde la siguiente pregunta con oraciones completas.

6. ¿En qué características se pueden diferenciar las estrellas?

Las respuestas variarán, pero podrían mencionar tamaño, color y temperatura.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

página(s) \_\_\_\_\_

7. Compara y contrasta un sistema solar y una galaxia.

| Nuestro sistema solar    |                   | Nuestra galaxia          |
|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| Las respuestas variarán. | ¿tamaño?          | Las respuestas variarán. |
| Las respuestas variarán. | ¿ubicación?       | Las respuestas variarán. |
| Las respuestas variarán. | ¿características? | Las respuestas variarán. |

52 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**6.4** PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Las conjunciones y y o

Lee las dos oraciones de cada grupo prestando atención a cada palabra. Elige y escribe una conjunción (y, o) en el espacio en blanco para que la oración tenga sentido.

- El sábado será un día muy divertido lleno de actividades. Primero, mamá planea llevarnos a la biblioteca y después iremos a tomar helados en nuestra tienda favorita. ¡Qué rico!
  - Mi hermanita se olvidó de tender la cama. Papá le dijo: "Sandy, haces la cama o no podrás ver TV esta noche".
- Lee las dos oraciones de cada grupo prestando atención a las palabras. Encierra en un círculo la opción que usa correctamente la conjunción.
- A. Mi hermana quiere ir de compras y mi hermano también quiere ir.  
B. Mi hermana quiere ir de compras o mi hermano también quiere ir.
  - A. Sally podría levantarse temprano o podría dormir hasta tarde.  
B. Sally podría levantarse temprano y podría dormir hasta tarde.
  - A. El color favorito de Pedro es el anaranjado o su color favorito es el azul.  
B. El color favorito de Pedro es el anaranjado y su color favorito es el azul.
  - A. La tía Dolly debería ir a la gasolinera o se quedará sin gasolina.  
B. La tía Dolly debería ir a la gasolinera y se quedará sin gasolina.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 55

Elige la respuesta correcta leyendo cada oración atentamente.

7. **A.** Tim jugará juegos de mesa o jugará baloncesto este fin de semana. No puede decidirse.  
 B. Tim jugará juegos de mesa y jugará baloncesto este fin de semana. No puede decidirse.
8. **A.** Ella se sentirá mejor o se sentirá mal durante la mañana.  
 B. Ella se sentirá mejor y se sentirá mal durante la mañana.

Escribe oraciones con las conjunciones y y o.

9. (y)  
Las respuestas variarán.

10. (o)  
Las respuestas variarán.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

### Comparar y contrastar dos textos

| Lectura "Galaxias y estrellas"                                         | Lectura en voz alta "Galaxias"                                                              |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las respuestas variarán pero podrían mencionar:                        | Las respuestas variarán pero podrían mencionar:                                             |
| Hay muchas estrellas en el cielo.<br>El Sol es una estrella.           | El Sol es mucho más brillante que otras estrellas porque está más cerca.                    |
| Las estrellas son grandes bolas de gas caliente.                       | El Sol y la mayoría de las estrellas están hechas de gas hidrógeno increíblemente caliente. |
| Las estrellas se ven diferentes de nuestro Sol porque están más lejos. | Los átomos de hidrógeno se fusionan para formar un gas llamado helio.                       |
| Los científicos que estudian el espacio se llaman astrónomos.          | La fusión crea luz y calor.                                                                 |
| Las estrellas son diferentes en muchos aspectos.                       | La cantidad de calor y luz determina el color de una estrella.                              |
| Las estrellas tienen diferentes tamaños y colores.                     | Nuestro Sol es una estrella amarilla de calor medio.                                        |
| Algunas estrellas son más calientes que otras.                         | Las estrellas son de diferente edad.                                                        |
| Las estrellas más brillantes son más calientes y cercanas.             | Nuestro Sol tiene billones de años; otras estrellas son muy jóvenes.                        |

### Resumen de comparación y contraste

Instrucciones: Usa tus notas del organizador gráfico para escribir un párrafo sobre las similitudes entre los dos textos y otro párrafo sobre las diferencias.

Las respuestas variarán.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

### ¿Adjetivo o adverbio?

Instrucciones: Elige la palabra que mejor completa la oración. Indica en cada caso si es un adjetivo o un adverbio. Traza una flecha hasta la palabra que describe.

Ejemplo: La lluvia fue torrencial.  
(torrencial, torrencialmente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adjetivo

1. Los niños leyeron silenciosamente.  
(silenciosa, silenciosamente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adverbio

2. La contaminación ambiental es un problema global.  
(global, globalmente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adjetivo

3. El maestro explicó detalladamente el ejercicio para que los estudiantes entendieran bien qué hacer.  
(detallada, detalladamente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adverbio

4. El gatito bebió toda la leche rápidamente.  
(rápida, rápidamente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adverbio

5. La pastelera fue muy cuidadosa al decorar el pastel.  
(cuidadosa, cuidadosamente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adjetivo
6. La bandada de pájaros levantó vuelo repentinamente y fue un espectáculo maravilloso.  
(repentina, repentinamente)  
 ¿Adjetivo o adverbio? adverbio

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**74** PARA LLEVAR A CASA

### Uso del diccionario

Usa la sección de la página de diccionario para responder las siguientes preguntas.

|                                                                                                                                                                                                                                                 |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>joya</b><br><b>juego</b> 1. <i>sustantivo</i> actividad de entretenimiento 2. <i>verbo</i> forma de presente del verbo jugar<br><b>justo</b> 1. <i>adjetivo</i> que actúa de manera justa 2. <i>adjetivo</i> exacto 3. <i>justo</i> apretado | <b>juzgar</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|

- ¿Cuáles son las dos palabras guía de la página? joya, juzgar
- ¿Cuáles son las dos entradas de la página? juego, justo
- ¿Cuántas definiciones se dan para *justo*? 3
- ¿La palabra *junto* estaría en esta página? sí
- Encierra en un círculo las palabras que estarían antes de *joya*: joyal, joroba, joyería.

6. ¿Qué definición de *justo* corresponde a esta oración?

El acusado tenía derecho a un juicio justo. 1

¿Qué clase de palabra es *justo* como se usa en esta oración? adjetivo

7. Elige una de las otras dos definiciones de *justo* y escribe una oración con la palabra. Las respuestas variarán.

8. ¿Qué definición de *juego* corresponde a esta oración?

Todas las tardes juego con mi perro en el jardín.  
2

¿Qué clase de palabra es *juego* como se usa en la oración? verbo

9. Escribe una oración con la otra definición de *juego*.  
Las respuestas variarán.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**8.1** PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Constelaciones

- ¿Cuántas constelaciones podemos ver en el cielo nocturno?
  - Podemos ver 40 constelaciones.
  - Podemos ver 64 constelaciones.
  - C.** Podemos ver 88 constelaciones.
  - Podemos ver 48 constelaciones.
 página 44
- ¿Por qué las estrellas de una constelación pueden parecer más brillantes que otras?
  - Las estrellas parecen más brillantes porque están más cerca de la Tierra.
  - Las estrellas parecen más brillantes porque reflejan la luz de otras estrellas.
  - Las estrellas parecen más brillantes porque son más calientes que otras.
  - D.** La A y la C son correctas.
- ¿Qué otro nombre recibe la constelación Osa Mayor?

Gran Cazo  
 página 56

4. ¿Qué grupo de estrellas está dentro de la constelación Osa Mayor?
- A. El Pequeño Cazo está dentro de la constelación Osa Mayor.
  - B. El Gran Cazo está dentro de la constelación Osa Mayor.
  - C. La Osa Menor está dentro de la constelación Osa Mayor.
  - D. Polaris está dentro de la constelación Osa Mayor.

página 46

5. ¿Por qué Polaris es diferente de otras estrellas del cielo?
- A. Forma parte del Gran Cazo.
  - B. Nunca parece estar en el mismo lugar.
  - C. En realidad no es una estrella.
  - D. Parece estar en el mismo lugar durante todo el año.

página 48

6. Imagina que estás afuera una noche despejada. Describe los pasos que seguirías para identificar Polaris.

Las respuestas variarán pero podrían mencionar mirar al norte.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

página 48

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**8.3**

PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Practicar la conjunción o**

Lee cada oración. Si en la oración se usa correcta la conjunción o, escribe "sí" en el espacio en blanco. Si no, escribe "no" y corrige la oración cambiando lo que necesites.

- No para de llover o tendremos que suspender el partido. no  
Para de llover o tendremos que suspender el partido.
- Durante las vacaciones no voy a la escuela o voy al club. no  
Durante las vacaciones no voy a la escuela y voy al club.
- Como solo nos quedaba un boleto, podíamos subir a la montaña rusa o a la noria. sí
- Podía elegir helado de fresa o de chocolate. sí

Completa la primera parte de cada oración para que la conjunción o tenga sentido.

- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ o lloverá.
- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ o podemos ordenar comida.
- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ o no llegaremos a tomar el tren a tiempo.
- Las respuestas variarán.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ o la camiseta a rayas.

NOMBRE: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**9.1**

PÁGINA DE ACTIVIDADES

**Guía de anticipación para "Explorar el espacio"**

| Antes de escuchar | Enunciado                                                                              | Después de escuchar                     |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| V o F             | Nuestro sistema solar es geocéntrico.                                                  | V o <input checked="" type="radio"/> F  |
| V o F             | Neptuno fue descubierto cuando se inventaron telescopios más poderosos.                | <input checked="" type="radio"/> V o F  |
| V o F             | Los observatorios se construyen en montañas para que estén más cerca de las estrellas. | V o <input checked="" type="radio"/> F  |
| V o F             | El telescopio espacial Hubble orbita el sistema solar.                                 | V o <input checked="" type="radio"/> F  |
| V o F             | El primer ser humano en ir al espacio fue el cosmonauta ruso Yuri Gagarin.             | <input checked="" type="radio"/> V o F  |
| V o F             | El astronauta Buzz Aldrin fue el primer hombre en caminar sobre la Luna.               | V o <input checked="" type="radio"/> F  |
| V o F             | La cápsula espacial del Apolo 11 no era una nave reutilizable.                         | <input checked="" type="radio"/> V or F |

Si pudieras darle otro título a esta lectura, ¿qué título le pondrías? ¿Por qué?

Las respuestas variarán.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

10.2

PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Explorar el espacio

- ¿Qué descubrió Galileo con su telescopio?  
A. Galileo descubrió Marte.  
B. Galileo descubrió Júpiter.  
C. Galileo descubrió cuatro lunas de Júpiter.  
D. Galileo descubrió la galaxia Andrómeda.  
página 50
- ¿Qué es el telescopio Hubble?  
A. Es un telescopio de un observatorio de Texas.  
B. Es un telescopio que la NASA lanzó al espacio.  
C. Es el primer telescopio de Galileo.  
D. Es un enorme telescopio que la NASA puso en la Luna.  
página 53
- Si el telescopio Hubble tomara una fotografía de Júpiter, describe cómo sería esta imagen.  
Las respuestas variarán pero podrían mencionar que Júpiter tiene varias lunas.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 89

- ¿Quién fue el primer astronauta estadounidense en viajar al espacio?  
Alan Shepard fue el primer astronauta estadounidense en viajar al espacio.  
página 54
- ¿Cuándo se lanzó el primer cohete a la Luna?  
A. El primer cohete a la Luna se lanzó en 1969.  
B. El primer cohete a la Luna se lanzó en 1961.  
C. El primer cohete a la Luna se lanzó en 1972.  
D. El primer cohete a la Luna se lanzó en 1965.  
página 56
- ¿Qué es la gravedad y por qué es un obstáculo para los cohetes?  
La gravedad es la fuerza de atracción que jala de otras cosas.  
La gravedad de la Tierra jala cosas hacia la Tierra, como un cohete, por eso se necesita mucha fuerza para vencer la gravedad.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

página 57

90 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

10.3

PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Conexiones triangulares

*Instrucciones: Usando tus notas y el glosario del Libro de lectura, escribe tres palabras que hayas estudiado en la unidad y organízalas en forma de triángulo. Luego conecta la primera palabra con la segunda trazando una línea y escribe sobre la línea cómo están conectadas esas dos palabras. Luego traza una línea desde la segunda a la tercera palabra y escribe cómo están conectadas. Por último, traza una línea desde la tercera a la primera palabra y escribe cómo están conectadas.*

Primera palabra:

Las respuestas variarán.

Segunda palabra:

Tercera palabra:

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 91

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

11.2

PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Experimento con la gravedad

*Instrucciones: Sigue las instrucciones de tu maestro para realizar el experimento. Anota tus predicciones, resultados y conclusiones en esta página.*

| Objetos que caen                                     |                 | Mi predicción            | Resultado                |
|------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------------------|
| Experimento número 1                                 | Canica<br>Papel | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |
| ¿Por qué sucedió?<br><u>Las respuestas variarán.</u> |                 |                          |                          |
| Experimento número 2                                 |                 | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |
| ¿Por qué sucedió?<br><u>Las respuestas variarán.</u> |                 |                          |                          |

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 103

| Objetos que caen     | Mi predicción            | Resultado                |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Experimento número 3 | Las respuestas variarán. | Las respuestas variarán. |

¿Por qué sucedió?  
Las respuestas variarán.

Escribe un resumen del experimento de la gravedad y de lo que aprendiste.  
Las respuestas variarán.

104 Unidad 7 | Cuaderno de actividades Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

12.1 PÁGINA DE ACTIVIDADES

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### 3-2-1 reflexión

Escribe una oración para cada una de las siguientes categorías:

Escribe tres cosas que aprendiste en “La gravedad”.

- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.

Escribe dos cosas que ya sabías sobre la gravedad antes de leer “La gravedad”.

- Las respuestas variarán.
- Las respuestas variarán.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3 Cuaderno de actividades | Unidad 7 107

¿Qué pregunta sobre la gravedad no pudiste responder con la lectura o en la conversación sobre el texto?

- Las respuestas variarán.

108 Unidad 7 | Cuaderno de actividades Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

12.2 PÁGINA DE ACTIVIDADES

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

### Puntuación en los diálogos

Encierra en un círculo la oración del diálogo con la puntuación correcta.

- A. —Vamos a meternos al mar —exclamó Joaquín.

B. —Vamos a —meternos al mar exclamó Joaquín.

C. Vamos a meternos al mar exclamó Joaquín—.

D. —Vamos a meternos al mar exclamó Joaquín—.
- A. —¿Cuánto cuesta este cuadro? preguntó Tomás—.

B. —¿Cuánto cuesta este cuadro—? preguntó Tomás.

C. ¿Cuánto cuesta este cuadro? —preguntó Tomás.

D. —¿Cuánto cuesta este cuadro? —preguntó Tomás.
- A. —El día está hermoso dijo Ana entusiasmada.

B. —El día está —hermoso dijo Ana entusiasmada.

C. —El día está hermoso —dijo Ana entusiasmada—.

D. —El día está hermoso —dijo Ana entusiasmada.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3 Cuaderno de actividades | Unidad 7 109



NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

13.3

PARA LLEVAR  
A CASA

### Uso del diccionario

Usa la sección de la página de diccionario para responder las siguientes preguntas.

|                                                                                                                                                                                                                   |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>vacio</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>vuelta</b> |
| <b>vacio</b> 1. <i>sustantivo</i> espacio sin materia 2. <i>adjetivo</i> que no contiene nada 3. <i>verbo</i> forma del verbo <i>vaciar</i> 4. <i>sustantivo</i> abismo, espacio libre que se ve desde una altura |               |
| <b>vuelo</b> 1. <i>sustantivo</i> acción de volar 2. <i>verbo</i> forma del verbo volar 3. <i>sustantivo</i> recorrido de un objeto que vuela, como un ave o un avión                                             |               |

- ¿La palabra *veinte* estaría en esta página?       sí
- Encierra en un círculo las palabras que estarían antes de *vacío*: vacá, vaquero, vacuna.
- ¿Qué definición de *vuelo* corresponde a esta oración?  
El vuelo duró 13 horas.       3        
¿Qué clase de palabras es *vuelo* en esta oración?       sustantivo
- Escribe una oración usando la definición 2 de *vacío*.  
Las respuestas variarán.

- Escribe una oración usando la definición 1 de *vacío*.  
Las respuestas variarán.
- Escribe una oración usando la definición 3 de *vacío*.  
Las respuestas variarán.
- Escribe una oración usando la definición 4 de *vacío*.  
Las respuestas variarán.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

14.1

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Comparar y contrastar: Capítulo 9 y Capítulo 10

| Capítulo 9<br>"Una caminata en la Luna"                                                                                                                                                                                                                                    | Capítulo 10<br>"¿Cómo es estar en el espacio?" |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>Las personas de todo el mundo miraban por TV.</p> <p>La Luna tiene menor fuerza de gravedad que la Tierra.</p> <p>Los astronautas usaron instrumentos para reunir información y tomar muestras de roca lunar.</p> <p>Los tres astronautas se sumergieron en el mar.</p> |                                                |

- ¿En qué se parecen más los dos textos?
- Los dos textos hablan de naves espaciales y cómo funcionan en el espacio. También hablan de la gravedad, que hay menor gravedad en la Luna y ninguna gravedad en el espacio. Los dos textos dicen que en el espacio hace mucho frío.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

14.2

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Reflexión sobre el Teatro del lector

¿Cuál fue tu parte favorita del Teatro del lector?

Las respuestas variarán.

---

---

---

---

---

---

---

---

¿Cuál fue la parte que menos te gustó?

Las respuestas variarán.

---

---

---

---

---

---

---

---

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 123

¿Te gustaría repetir el Teatro del lector? ¿Por qué?

Las respuestas variarán.

---

---

---

---

---

---

---

---

124 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

14.3

PÁGINA DE  
ACTIVIDADES

### Repaso de sufijos

#### Recordatorio:

- *-mente* significa "de manera", adverbio
- *-oso/osa* significa "que tiene/que tiene apariencia de", adjetivo
- *-dad* significa "idea de/cualidad de", sustantivo
- *-eza* significa "idea de/cualidad de", sustantivo

Si la oración muestra un ejemplo correcto del significado de la palabra subrayada, escribe sí en el espacio en blanco. Si la oración no muestra un ejemplo correcto, escribe no.

1. Dana inventó una manera ingeniosa de colgar arte en su habitación y copió el diseño de la habitación de su hermano. no
2. Mi hermano me miró con expresión de pereza cuando le dije que teníamos que ayudar a arreglar el jardín. sí
3. Papá guardó los productos tóxicos bajo llave en el cobertizo para que nadie pudiera usarlos accidentalmente. sí
4. Él manejó imprudentemente por el vecindario, tomándose el tiempo necesario y frenando cada vez que pasaba una persona caminando o en bicicleta. no
5. Los científicos negaron la posibilidad de que la teoría fuera correcta y por eso la aceptaron. no
6. La película que vimos era muy graciosa y nos hizo llorar de la risa. sí
7. El jardinero apretó la tierra con firmeza alrededor del árbol recién plantado. sí

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 125

8. Su actitud temerosa impedía que hiciera cosas nuevas que nunca había probado. sí
9. Recorrimos la zona montañosa y tan solo vimos terrenos llanos de cultivo a nuestro alrededor. no
10. Los trabajadores usaron una poderosa grúa para llevar los pesados bloques hasta la azotea del edificio. sí

Escribe una oración con cada una de las siguientes palabras que sean un ejemplo correcto de su significado.

1. *creatividad*

Las respuestas variarán.

---

---

---

---

2. *furioso*

Las respuestas variarán.

---

---

---

---

3. *temerosamente*

Las respuestas variarán.

---

---

---

---

126 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

15.2

PÁGINA DE ACTIVIDADES

### El transbordador espacial

Si el enunciado es verdadero, escribe "verdadero" sobre la línea. Si el enunciado es falso, escribe "falso" sobre la línea.

- Un transbordador espacial solo transporta astronautas al espacio. falso  
página 76
- Los cohetes aceleradores ayudan a que los transbordadores espaciales despeguen y vencen la fuerza de gravedad para llegar hasta el espacio. verdadero  
página 74
- El último transbordador espacial cumplió su misión en julio de 2013. falso  
página 76

Responde las siguientes preguntas en los espacios provistos.

- ¿En qué se diferencia un transbordador espacial de la nave espacial Apolo 11?  
Las respuestas variarán pero deberían mencionar que el transbordador espacial es reutilizable.  
página(s) 72

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 131

- ¿De qué otras maneras la NASA planea explorar el espacio?

La NASA planea lanzar sondas no tripuladas y satélites para aprender más sobre la gravedad de la Luna y explorar asteroides.

página 76

132 Unidad 7 | Cuaderno de actividades

Grado 3 | Core Knowledge Language Arts

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

15.3

PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Conectar oraciones

Instrucciones: Lee las oraciones mezcladas de un párrafo. En el espacio en blanco escribe el número del orden correcto de las oraciones, 1, 2, 3, 4 o 5.

|                                                                 |      |
|-----------------------------------------------------------------|------|
| En Júpiter no hay un superficie firme.                          | 2, 1 |
| Los dos gases principales son hidrógeno y helio.                | 4, 3 |
| El planeta es una gran bola de gases en movimiento.             | 3, 2 |
| Júpiter es un planeta pero es muy diferente del planeta Tierra. | 1, 5 |
| En Júpiter también hay otros gases y todos están en movimiento. | 5, 4 |

Las respuestas variarán pero deberían seguir un orden lógico.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 133

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

16.1

PÁGINA DE ACTIVIDADES

### Lectura en voz alta: Mae Jemison

Instrucciones: Completa las preguntas mientras escuchas la lectura en voz alta.

- ¿Por qué Mae Jemison es famosa?  
En 1992, fue la primera mujer afroamericana en convertirse en astronauta y viajar al espacio.
- Describe la misión de Jemison como astronauta.  
Viajó al espacio y vivió en el Endeavour por ocho días. Realizó varios experimentos sobre el efecto de la ingravidez en animales y humanos.
- La NASA considera solicitudes para el programa de astronautas. ¿Qué características y habilidades hacían que Mae Jemison fuera una buena candidata para la NASA?  
Era una persona preparada con muchos objetivos. Llegó a ser ingeniera y doctora, y viajó por el mundo para ayudar a otros.

Core Knowledge Language Arts | Grado 3

Cuaderno de actividades | Unidad 7 137

4. ¿Qué tipo de trabajo internacional hizo Jemison para ayudar a personas de todo el mundo?  
**Jemison ayudó en proyectos de salud comunitarios en Kenia, en los refugios camboyanos en Tailandia. Fue responsable del Cuerpo de Paz en África occidental.**

5. ¿Por qué la NASA dejó de recibir solicitudes para nuevos astronautas durante el período de tiempo en el que Jemison estaba interesada en unirse?  
**Hubo una tragedia en el programa espacial cuando el Challenger se incendió. La NASA dejó de recibir solicitudes para astronauta durante un tiempo.**

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**La Dra. Mae Jemison**

- Los eventos de la vida de Mae Jemison están en el orden incorrecto. Escribe los números 1-7 para ordenarlos.
  - 4 Se une al Cuerpo de Paz y va a África.
  - 1 Se gradúa de la escuela superior a la edad de 16.
  - 6 Se convierte en la primera mujer afroamericana en ir al espacio.
  - 2 Asiste a la Universidad de Stanford.
  - 5 Es una de las 15 personas elegidas de entre 2,000 para ser astronauta.
  - 3 Ingresa a la facultad de medicina.
  - 7 Se retira de la NASA y se convierte en profesora.

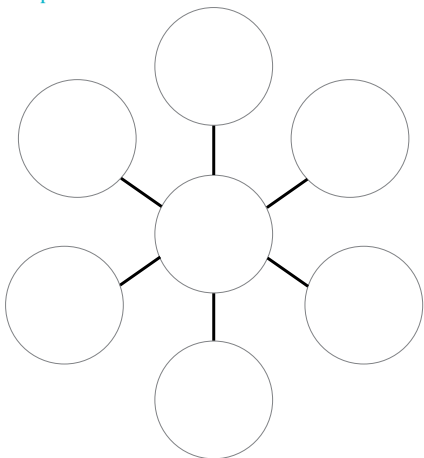
2. ¿Por qué crees que Mae Jemison es un buen modelo para otras personas? ¿Pueden nombrar a otra persona de los capítulos anteriores que sería un buen modelo?

**Las respuestas variarán.**  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

**Planificar: escritura informativa**  
**"La Estación Espacial Internacional"**

**Las respuestas variarán.**



NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_

- ¿Dónde está la familia al principio de la selección?  
**Están en Meda Adventure Land.**  
 \_\_\_\_\_
- Haz una lista de cinco cosas que Jen sabía sobre astronomía.
  - atmósfera de Venus** \_\_\_\_\_
  - anillos de Saturno** \_\_\_\_\_
  - Gran Mancha Roja de Júpiter** \_\_\_\_\_
  - por qué Plutón ya no se considera un planeta** \_\_\_\_\_
  - Apolo 11 y los aterrizajes en la Luna** \_\_\_\_\_
- ¿Por qué era esperable que Jen convirtiera el rato en una atracción en una clase de ciencias?  
**Jen es fanática de la ciencia.**  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

4. Ordena los eventos de la selección de 1 a 5.
- 5 Jen llamó a su familia para contar sobre su primer día en el campamento de astronomía.
  - 2 El papá de Jen vio un folleto de un campamento de astronomía y pensó que a Jen le gustaría.
  - 1 Jen calculó la fuerza  $g$  del último descenso de la montaña rusa.
  - 4 La mamá de Jen lloró la mayor parte del camino a casa.
  - 3 La familia de Jen la llevó al campamento de astronomía.
5. ¿Qué opción no nombra algo que Jen aprendió durante el primer día de campamento?
- A. el telescopio espacial Hubble
  - B. el Big Bang**
  - C. galaxias
  - D. el cometa Halley

NOMBRE: \_\_\_\_\_

17.5

PÁGINA DE ACTIVIDADES

FECHA: \_\_\_\_\_

### Pronombres posesivos

Vuelve a escribir la oración cambiando el grupo de palabras entre paréntesis por un pronombre posesivo.

Ejemplo: Este carro es (de él).

Este carro es suyo.

1. Este jardín es (de ellos).

Este jardín es suyo.

2. Esta camioneta es (tu camioneta).

Esta camioneta es tuya.

3. Aquel restaurante es (mi restaurante).

Aquel restaurante es mío.

4. Esos paquetes son (de ustedes).

Esos paquetes son suyos.

Reemplaza las palabras subrayadas por el artículo definido y el pronombre posesivo correctos. Escríbelo sobre el grupo de palabras.

1. El verano pasado, Isabel y yo hicimos un viaje. Tuvimos algunos problemas. En el avión, un pasajero tenía el mismo número de asiento que el mío. La aeromoza se acercó y le dijo que el suyo era mi número de asiento. La aeromoza se acercó y le dijo que mi asiento era el correcto y ayudó al pasajero a buscar el suyo su asiento.
2. Cuando trajeron la comida, hubo mucha turbulencia. A Isabel no le molestó y pudo comer su comida. Yo estaba mareada y no probé la mía. Además derramé mi vaso de agua sobre la mesa e Isabel mi comida. También derramó el suyo su vaso de agua porque el avión se movía mucho.
3. Al llegar, descubrimos que nuestras maletas se habían perdido. Cuando terminaron de pasar todas las maletas, menos las nuestras, hablamos con la encargada de la aerolínea. Ella me preguntó cómo era la mía la suya mi maleta y le preguntó a Isabel cómo era su maleta. Esperamos recuperarlas pronto.
4. Ya ven, nuestro viaje fue un poco problemático. ¿Cómo fue el suyo viaje de ustedes?

NOMBRE: \_\_\_\_\_

18.2

PÁGINA DE ACTIVIDADES

FECHA: \_\_\_\_\_

### Pronombres posesivos

Vuelve a escribir cada oración cambiando el grupo de palabras entre paréntesis por un pronombre posesivo.

Ejemplo: Resuelvo mi ejercicio de matemáticas y Camila resuelve (su ejercicio de matemáticas).

Resuelvo mi ejercicio de matemáticas y Camila resuelve el suyo.

1. Mi libro es muy interesante. ¿Cómo es (tu libro)?

Mi libro es muy interesante. ¿Cómo es el tuyo?

2. La bicicleta de mi amigo es verde y (mi bicicleta) es turquesa.

La bicicleta de mi amigo es verde y la mía es turquesa.

3. Yo entrego mi boleto al guardia pero mamá no encuentra (su boleto).

Yo entrego mi boleto al guardia pero mamá no encuentra el suyo.

4. Mi perro Juancho come de su plato y mi perro Tom come (de su plato).

Mi perro Juancho come de su plato y mi perro Tom come del suyo.

5. Mi amiga elige su bebida y yo elijo (mi bebida).

Mi amiga elige su bebida y yo elijo la mía.

6. Iremos a la escuela en nuestro carro. ¿Tú irás en (tu carro)?

Iremos a la escuela en nuestro carro. ¿Tú irás en el tuyo?

7. Los ciclistas van por su lado de la senda y los peatones van por (su lado de la senda).

Los ciclistas van por su lado de la senda y los peatones van por el suyo.

### Instancia de evaluación, Parte 1a

Instrucciones: Responde las siguientes preguntas sobre "La teoría del Bing Bang" con evidencia del texto. Usa la información para conversar con la clase.

1. ¿Cuál es la diferencia entre una teoría y un hecho?

Una teoría es una explicación sobre algo basado en evidencia u observaciones. Los hechos forman la evidencia que permite fundamentar la teoría.

2. ¿Qué fue el "Big Bang"?

Fue una explosión muy caliente, repentina y poderosa. Inmediatamente el universo comenzó a expandirse.

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**19.1** EVALUACIÓN  
CONTINUACIÓN

3. ¿Cuál fue el efecto del Big Bang?

Todo comenzó a expandirse hacia afuera y a enfriarse. Partículas diminutas chocaron unas contra otras y crearon partículas más grandes. Se formaron gases. Los gases se enfriaron y se crearon estrellas. Se formaron galaxias y planetas.

4. En el siguiente espacio, completa la secuencia de eventos desde el Big Bang hasta el origen de nuestro sistema solar.

1. Big Bang
2. explosión hacia afuera y enfriamiento
3. formación de gases
4. formación de estrellas
5. formación de galaxias
6. Nuestro sistema solar

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_

**19.2** EVALUACIÓN

### Instancia de evaluación, Parte 1b

Instrucciones: Después de leer el Capítulo 14, "El Big Bang", responde las siguientes preguntas para prepararte para la conversación con toda la clase.

1. ¿Qué advirtieron los científicos sobre las estrellas y galaxias usando telescopios?
- que parecían moverse hacia afuera

2. ¿Por qué Edwin Hubble es importante en relación con la teoría del Big Bang?

Descubrió la "ley de Hubble" que demostró que cuanto más lejana es una galaxia, más rápido se expande. Esto llevó a explicaciones científicas de cómo se formó el sistema solar.

3. ¿Quién son los tres astrofísicos que propusieron la teoría del Big Bang?  
**Georges Lemaitre, Alexander Friedmann y Edwin Hubble**

4. Dibuja una línea de tiempo que muestre los científicos y sus contribuciones a la teoría del Big Bang en el orden correcto.

La línea de tiempo debería incluir los siguientes eventos:

- 1916: Einstein: teoría de la relatividad
- 1922: Friedmann: ecuación de la expansión del universo
- 1927: Lemaitre: desplazamiento hacia el rojo
- 1929: Hubble: nuevos datos a favor de Lemaitre

NOMBRE: \_\_\_\_\_ 19.3 EVALUACIÓN  
 FECHA: \_\_\_\_\_

### Instancia de evaluación, Parte 1c: Comparar y contrastar textos

*Instrucciones: Compara y contrasta los dos textos que leímos sobre la teoría del Big Bang. Enumera las ideas clave y los detalles de los textos. Puedes usar tus notas para completar el organizador gráfico. En la segunda página, enumera las mayores similitudes y diferencias entre los dos textos.*

| Lectura en voz alta: "La teoría del Big Bang"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Lectura: "El Big Bang"                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Las respuestas variarán pero deberían mencionar:</p> <p>teoría</p> <p>hace 14 billones de años</p> <p>pequeña bolita con todo</p> <p>gran explosión expansiva</p> <p>caliente y poderosa</p> <p>expansión y enfriamiento</p> <p>partículas chocan y generan energía</p> <p>se forman gases</p> <p>gravedad</p> <p>gases colapsan y forman estrellas</p> <p>más materia se enfría y forma planetas alrededor de estrellas</p> | <p>Las respuestas variarán pero deberían mencionar:</p> <p>Ley de Hubble: galaxias más distantes se expanden más rápido que las cercanas</p> <p>astrofísicos</p> <p>Einstein: teoría de la relatividad</p> <p>Friedmann</p> <p>Lemaitre</p> <p>Hubble</p> <p>pequeña bolita de materia tan caliente que no puede permanecer unida</p> <p>expansión muy rápida</p> <p>materia comienza a enfriarse</p> <p>la gravedad acumula materia en esferas</p> <p>esferas se convierten en las primeras estrellas y galaxias</p> <p>nuestro sol y sistema solar se formó hace 4 billones de años</p> |

Enumera las mayores similitudes entre los dos textos:

Las respuestas variarán pero deberían mencionar lo siguiente: \_\_\_\_\_

1. bolita diminuta de toda la materia
2. explosión expansiva
3. muy caliente y poderosa
4. La materia se enfría y la gravedad la acumula.
5. Se forman estrellas, galaxias y planetas.

Enumera las mayores diferencias entre los dos textos:

Las respuestas variarán pero podrían mencionar: \_\_\_\_\_

1. Lo astrofísicos observan con telescopios que la materia se expande.
2. La Ley de Hubble dice que cuanto más lejano es un objeto, más rápido se mueve.
3. Astrofísicos usan la teoría de la relatividad de Einstein para proponer la teoría del Big Bang.
4. Lemaitre, Friedmann y Hubble inventan la teoría del Big Bang a partir del trabajo mutuo.
5. La gravedad acumula la materia en esferas y se forman las primeras estrellas.
6. Nuestro Sol y sistema solar se formaron hace 4 billones de años.

Título:  
 Las respuestas variarán.

Oración temática:  
 Las respuestas variarán pero podrían mencionar algo sobre la teoría del Big Bang.

Detalle de apoyo número 1 en la secuencia:  
 Las respuestas variarán.

Detalle de apoyo número 2 en la secuencia:  
 Las respuestas variarán.





# Core Knowledge Language Arts

## Amplify.

### **General Manager K-8 ELA and SVP, Product**

Alexandra Clarke

### **Chief Academic Officer, Elementary Humanities**

Susan Lambert

### **Content and Editorial**

Elizabeth Wade, PhD, Director, Elementary Language Arts Content

Patricia Erno, Associate Director, Elementary ELA Instruction

Maria Martinez, Associate Director, Spanish Language Arts

Baria Jennings, EdD, Senior Content Developer

Christina Cox, Managing Editor

### **Product and Project Management**

Ayala Falk, Director, Business and Product Strategy, K-8 ELA

Amber McWilliams, Senior Product Manager

Elisabeth Hartman, Associate Product Manager

Catherine Alexander, Senior Project Manager, Spanish Language Arts

Leslie Johnson, Associate Director, K-8 ELA

Thea Aguiar, Director of Special Projects, CKLA

Zara Chaudhury, Project Manager, K-8 ELA

### **Design and Production**

Tory Novikova, Product Design Director

Erin O'Donnell, Product Design Manager

### **Contributors**

Nanyamka Anderson

Olioli Buika

Bill Cheng

Sherry Choi

Laia Cortes

Stuart Dalgo

Sandra De Gennaro

Lucas De Oliveira

Pedro Ferreira

Nicole Galuszka

Nick García

Ken Harney

Molly Hensley

David Herubin

Isabel Hetrick

Ian Horst

Sara Hunt

Jagriti Khirwar

Julie Kim

Kristen Kirchner

Lisa McGarry

James Mendez-Hodes

Emily Mendoza

Ana Mercedes Falcón

Christopher Miller

Tamara Morris

Jackie Ovalle

Tara Pajouhesh

Sofía Pereson

Jackie Pierson

Sheri Pineault

Diana Projansky

Dominique Ramsey

Todd Rawson

Jennifer Skelley

Julia Sverchuk

Elizabeth Thiers

Jeanne Thornton

Amanda Tolentino

Lyna Ward

Paige Womack

Amy Xu

# Core Knowledge Language Arts

## Core Knowledge Foundation

### Series Editor-in-Chief

E. D. Hirsch Jr.

### President

Linda Bevilacqua

### Editorial Staff

Mick Anderson  
Robin Blackshire  
Laura Drummond  
Emma Earnst  
Lucinda Ewing  
Sara Hunt  
Rosie McCormick  
Cynthia Peng  
Liz Pettit  
Tonya Ronayne  
Deborah Samley  
Kate Stephenson  
Elizabeth Wafler  
James Walsh  
Sarah Zelinke

### Design and Graphics Staff

Kelsie Harman  
Liz Loewenstein  
Bridget Moriarty  
Lauren Pack

### Consulting Project Management Services

ScribeConcepts.com

### Additional Consulting Services

Erin Kist  
Carolyn Pinkerton  
Scott Ritchie  
Kelina Summers

### Acknowledgments

These materials are the result of the work, advice, and encouragement of numerous individuals over many years. Some of those singled out here already know the depth of our gratitude; others may be surprised to find themselves thanked publicly for help they gave quietly and generously for the sake of the enterprise alone. To helpers named and unnamed we are deeply grateful.

### Contributors to Earlier Versions of These Materials

Susan B. Albaugh, Kazuko Ashizawa, Kim Berrall, Ang Blanchette, Nancy Braier, Maggie Buchanan, Paula Coyner, Kathryn M. Cummings, Michelle De Groot, Michael Donegan, Diana Espinal, Mary E. Forbes, Michael L. Ford, Sue Fulton, Carolyn Gosse, Dorrit Green, Liza Greene, Ted Hirsch, Danielle Knecht, James K. Lee, Matt Leech, Diane Henry Leipzig, Robin Luecke, Martha G. Mack, Liana Mahoney, Isabel McLean, Steve Morrison, Juliane K. Munson, Elizabeth B. Rasmussen, Ellen Sadler, Rachael L. Shaw, Sivan B. Sherman, Diane Auger Smith, Laura Tortorelli, Khara Turnbull, Miriam E. Vidaver, Michelle L. Warner, Catherine S. Whittington, Jeannette A. Williams.

We would like to extend special recognition to Program Directors Matthew Davis and Souzanne Wright, who were instrumental in the early development of this program.

### Schools

We are truly grateful to the teachers, students, and administrators of the following schools for their willingness to field-test these materials and for their invaluable advice: Capitol View Elementary, Challenge Foundation Academy (IN), Community Academy Public Charter School, Lake Lure Classical Academy, Lepanto Elementary School, New Holland Core Knowledge Academy, Paramount School of Excellence, Pioneer Challenge Foundation Academy, PS 26R (the Carteret School), PS 30X (Wilton School), PS 50X (Clara Barton School), PS 96Q, PS 102X (Joseph O. Loretan), PS 104Q (the Bays Water), PS 214K (Michael Friedsam), PS 223Q (Lyndon B. Johnson School), PS 308K (Clara Cardwell), PS 333Q (Goldie Maple Academy), Sequoyah Elementary School, South Shore Charter Public School, Spartanburg Charter School, Steed Elementary School, Thomas Jefferson Classical Academy, Three Oaks Elementary, West Manor Elementary.

And a special thanks to the CKLA Pilot Coordinators, Anita Henderson, Yasmin Lugo-Hernandez, and Susan Smith, whose suggestions and day-to-day support to teachers using these materials in their classrooms were critical.



## Créditos

Portada: Steve Morrison; 13: Shutterstock; 13: Shutterstock; 14: Shutterstock; 15: NASA/JPL/UCSD/JSC; 16: Shutterstock; 17: Shutterstock; 17: Shutterstock; 18: Shutterstock; 21: Shutterstock; 23: Shutterstock; 27: Shutterstock; 28: Shutterstock; 28: Shutterstock; 29: Staff; 29: Staff; 30: Staff; 30: Staff; 41: Shutterstock; 42 Shutterstock; 42: Shutterstock; 43: Shutterstock; 46: Shutterstock; 46: Shutterstock; 47: Shutterstock; 48: Shutterstock; 48: Shutterstock; 48: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 48: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 48: Shutterstock; 48: Shutterstock; 48: Shutterstock; 49: NASA; 49: Shutterstock; 49: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 49: Shutterstock; 49: Shutterstock; 49: Antonio Ferretti / Wikimedia Commons / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 49: Shutterstock; 50: Shutterstock; 50: Shutterstock; 50: Shutterstock; 50: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 50: Shutterstock; 50: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 50: Shutterstock; 50: Shutterstock; 51: Shutterstock; 51: NASA; 52: Shutterstock; 52: Shutterstock; 52: Shutterstock; 52: Shutterstock; 52: NASA; 53: Shutterstock; 53: Shutterstock; 53: NASA, ESA, J. Parker (Southwest Research Institute), P. Thomas (Cornell University), L. McFadden (University of Maryland, College Park), M. Mutchler and Z. Levay; 54: Shutterstock; 54: H. Zell/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 54: Navicore/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 55: Hans Bernhard/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 55: Shutterstock; 55: Shutterstock; 55: Shutterstock; 55: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 55: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 55: Shutterstock; 55: Shutterstock; 55: Shutterstock; 55: NASA; 64: Shutterstock; 64: Staff; 64: Shutterstock; 65: Shutterstock; 65: Staff; 65: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 66: Shutterstock; 66: Shutterstock; 66: Staff; 66: Shutterstock; 66: Staff; 66: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 67: Shutterstock; 67: Staff; 67: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 67: NASA/JPL-Caltech/University of Arizona; 67: NASA/JPL-Caltech/University of Arizona; 67: Shutterstock; 67: Staff; 67: Shutterstock; 68: Shutterstock; 68: Staff; 68: NASA/JPL/DLR; 68: NOAA; 68: NASA/JPL/DLR; 68: NASA/JPL/University of Arizona; 69: Shutterstock; 69: Shutterstock; 69: Staff; 70: Shutterstock; 70: Staff; 70: Shutterstock; 70: Shutterstock; 70: Staff; 70: NASA; 71: Shutterstock; 71: Staff; 71: NASA/ESA/A. Felid (STScI); 76: Shutterstock; 77: Shutterstock; 78: Shutterstock; 78: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 79: Shutterstock; 88: Shutterstock; 89: Shutterstock; 89: Shutterstock; 91: Shutterstock; 104: NASA/JPL-Caltech; 104: Shutterstock; 105: Shutterstock; 106: Shutterstock; 106: Shutterstock; 126: Shutterstock; 127: Shutterstock; 128: Shutterstock; 130: Shutterstock; 144: Shutterstock; 144: Shutterstock; 144: Shutterstock; 144: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 144: Shutterstock; 144: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 144: Shutterstock; 144: Shutterstock; 144: NASA; 144: Shutterstock; 144: Shutterstock; 146: NASA, ESA, the Hubble Heritage Team STScI/AURA; 146: NASA, ESA, K. Kuntz (JHU), F. Bresolin (University of Hawaii), J. Trauger (Jet Propulsion Lab), J. Mould (NOAO), Y.-H. Chu (University of Illinois, Urbana), STScI; 146: NASA, ESA, the Hubble Heritage Team STScI/AURA; 146: NASA, ESA, the Hubble Heritage Team STScI/AURA; 147: Steve Jurvetson/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution 2.0 Generic, <http://creativecommons.org/licenses/by/2.0/deed.en/> Modified from Original; 147: NASA, ESA, K. Kuntz (JHU), F. Bresolin (University of Hawaii), J. Trauger (Jet Propulsion Lab), J. Mould (NOAO), Y.-H. Chu (University of Illinois, Urbana), STScI; 148: Moritz Sieber/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 148: NASA; 148: Amakuha/Wikimedia Commons/ Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 148: Nicholas George Shanks/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> modificado; 149: NASA/JPL-Caltech; 149: Shutterstock; 149: Shutterstock; 149: Shutterstock; 149: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 149: Shutterstock; 149: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 149: Shutterstock; 149: Shutterstock; 149: NASA; 149: ESA/Hubble and NASA; 150: NASA, ESA, S. Beckwith (STScI) HUDF Team; 162: Shutterstock; 163: Shutterstock; 163: NASA/JPL-Caltech; 164: Staff; 165: Staff; 168: Staff; 169: Staff; 181: public domain; 181: Scott Hammond; 182: public domain; 183: Denys (fr)/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 183: Shutterstock; 184: NASA; 184: NASA Hubble Heritage Team (AURA/STScI); 184: NASA, ESA, Hubble SM4 ERO Team; 184: ESA/Hubble & NASA; 185: Courtesy NSSDC, NASA; 185: Fyodor Nosov/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 186: NASA; 186: NASA; 188: NASA; 189: NASA; 272-274, 288: NASA; 289: NASA; 290: Shari Griffiths; 290: Shari Griffiths; 291: Shari Griffiths; 292: Shari Griffiths; 293: Hans Bernhard/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 293: NASA/JPL-Caltech; 293: NASA; 293: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 293: Amakuha/Wikimedia Commons/Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 293: Shutterstock; 293: Shutterstock; 293: Shutterstock; 293: NASA, Galileo, Copyright Calvin J. Hamilton; 293: Shutterstock; 293: NASA, ESA, Hubble Heritage Team (STScI/AURA), J. Bell (Cornell University), M. Wolff (Space Science Institute, Boulder); 293: Shutterstock; 293: Shutterstock; 293: Shutterstock; 293: NASA; 293: NASA/ESA/The Hubble Heritage Team (STScI/AURA); 293: NASA, ESA, S. Beckwith (STScI) HUDF Team; 293: Shutterstock; 297: NASA; 298: BrokenSphere / Wikimedia Commons / Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported, <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/deed.en/> Modificado; 299: NASA; 300: NASA, Johnson Space Center

Amplify Caminos

Español

ISBN 9781636022192



9 781636 022192