

# Guía familiar para el apoyo al aprendizaje

## ACERCA DE ESTA GUÍA

Los padres y cuidadores desean que sus hijos tengan éxito en la escuela: que se sientan comprometidos y entusiasmados con el aprendizaje; que establezcan relaciones sólidas con sus maestros y compañeros; y que aprendan cada año los conocimientos y destrezas que necesitan para lograr el éxito académico.

Pero no siempre ha sido fácil para los padres y cuidadores averiguar lo que los jóvenes deben saber y ser capaces de hacer al final de cada grado – y cómo analizar estos temas con sus hijos y sus maestros.

Además, aunque las familias suelen ser capaces de ayudar si los jóvenes se bloquean en los primeros cursos, los contenidos se vuelven más difíciles a medida que los alumnos crecen. De repente, los padres y cuidadores pueden sentir que no tienen mucha ayuda que ofrecer. Pero no es así. Las investigaciones confirman que las familias siguen ejerciendo un gran papel que desempeñar en el aprendizaje de los alumnos. Solamente es un rol diferente.

Además de animarles, un estudio realizado a más de 50,000 estudiantes reveló que relacionar lo que los chicos de secundaria y preparatoria aprenden en la escuela con sus futuras metas en la vida es una de las formas más eficaces en las que las familias pueden ayudar. ¿Qué no funciona? Intentar implicarse directamente en las tareas escolares. A los alumnos de secundaria les puede parecer que se está interfiriendo o incluso confundiendo. Y éste ES el momento de animar a los alumnos a asumir más responsabilidades y ser más independientes; ayudarles a hacerse cargo de su aprendizaje es importante.

Estas Guías para la Familia proporcionan a los padres y cuidadores la información y las herramientas que necesitan para apoyar a sus hijos académicamente en la lectoescritura y las matemáticas, que son las materias básicas para todo lo demás. Con estas Guías, las familias pueden comprometerse más profundamente en la educación de sus hijos en la escuela secundaria, abogar por ellos y crear alianzas con sus maestros, para así desarrollar un sólido vínculo entre los estudiantes, las familias y los maestros que garantiza que los niños prosperen.

<sup>1</sup>Escuela de Posgrado en Educación de Harvard (2009). Hill: Los padres deben vincular el trabajo escolar con las metas futuras. <http://www.gse.harvard.edu/news/09/05/hill-parents-need-link-schoolwork-future-goals>.

# SECUNDARIA

# Ciencias

# Naturales



**Santa Barbara Unified**  
Every child, every chance, every day.

## ESTA GUÍA INCLUYE

- **Lo que los estudiantes de secundaria están aprendiendo** – Lo que los expertos dicen que es el contenido más importante (conocimientos y destrezas) que los estudiantes deben aprender de las ciencias naturales al finalizar la secundaria.
- **Hablando sobre las ciencias naturales con su estudiante de secundaria** - Maneras en las que las familias pueden hablar con su estudiante sobre lo que están aprendiendo en la escuela, encontrar recursos relacionados, y conectar el aprendizaje con el mundo que los rodea.
- **Consejos para hablar con los maestros** – Cómo usted y los maestros de su hijo(a) pueden trabajar juntos para ayudar a los estudiantes a crecer.
- **Herramientas y recursos de apoyo** – Hemos elegido algunos recursos del internet que mejor se adaptan al contenido de cada grado.



**STUDENT  
ACHIEVEMENT  
PARTNERS**



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License.  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.



# CIENCIAS NATURALES

## LO QUE LOS ESTUDIANTES DE 7° GRADO ESTÁN APRENDIENDO



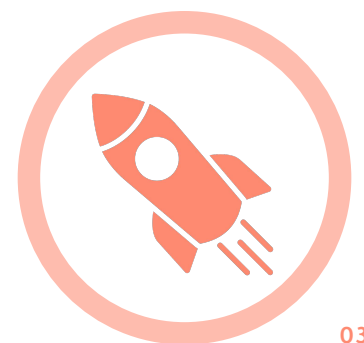
Este curso cubre las Prácticas de Ciencia e Ingeniería (SEPs), las Ideas Centrales Disciplinarias (DCIs), y los Conceptos Transversales (CCCs) para los Estándares de Ciencia de la Próxima Generación de California (NGSS) acorde al modelo Integrado Preferido de California para los grados 6°-8°. El curso integrado de 7° grado integra temas de Ciencias de la Vida, Ciencias Físicas, Ciencias de la Tierra e Ingeniería a través del concepto rector: "Los procesos naturales y las actividades humanas hacen que la energía fluya y la materia circule a través de los sistemas de la Tierra". Los estudiantes que demuestren la comprensión de este concepto rector serán capaces de:

- Desarrollar un modelo que prevea y describa los cambios en el movimiento de las partículas, la temperatura y el estado de una sustancia pura cuando se añade o se elimina la energía térmica. (MS-PS1-4)
- Construir una explicación científica basada en pruebas sobre el papel de la fotosíntesis en el ciclo de la materia y el flujo de energía hacia y desde los organismos. (MS-LS1-6)
- Analizar e interpretar datos sobre la distribución de fósiles y rocas, las formas continentales y las estructuras del suelo oceánico para aportar pruebas del movimiento de las placas en el pasado. (MS-ESS2-3)
- Evaluar soluciones de diseño que compiten entre sí para mantener la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas. (MS-LS2-5)



## HABLANDO SOBRE LAS CIENCIAS NATURALES CON SU ESTUDIANTE DE 7° GRADO

- Anime a su hijo(a) de 7° grado a que le hable de las ciencias naturales que cree que puede hacer con éxito. ¿Qué nuevos fenómenos están aprendiendo en clase? ¿Cuáles son algunas de las actividades recientes en las que han participado para dar sentido a los fenómenos?
- Ayude a su hijo(a) de 7° grado a encontrar recursos que le parezcan relevantes y útiles. Pídeles que hablen con sus maestros sobre los recursos y las extensiones relacionadas con los temas científicos actuales que se investigan en su clase.
- Pídale a su hijo(a) a que analice cómo el tema actual de ciencias naturales puede ser directamente relevante para su mundo. Por ejemplo, de las ciencias naturales del 7° grado, ¿dónde observan las reacciones químicas en su vida cotidiana?
- Anime a su alumno de 7° grado a pensar en los fenómenos cotidianos del mundo que le rodea. Ayúdele a sentir curiosidad por lo que ve y experimenta en el mundo natural utilizando la pregunta "¿Qué notas?" y escuche sus observaciones.





## CONSEJOS PARA HABLAR CON LOS MAESTROS

### CIENCIAS NATURALES

- Solicite información actualizada sobre cómo su alumno de 7° grado está progresando en su comprensión de los contenidos clave y las prácticas científicas para su nivel de grado.
- ¿Qué fenómenos están aprendiendo los alumnos de 7° grado en ciencias naturales? ¿Cuáles son los conceptos científicos relacionados que el estudiante utilizará para dar sentido a los fenómenos?
- ¿Qué debería ser capaz de entender y hacer mi alumno de 7° grado como resultado de lo que ha aprendido?
- ¿Mi alumno de 7° grado es capaz de demostrarle que entiende lo que está aprendiendo? Si no es así, ¿a qué retos se enfrentará?
- ¿Cómo puedo apoyar y animar a mi hijo(a) de 7° grado para que establezca una relación sólida con usted y a que asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje de acuerdo con su edad?



## HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE APOYO

### CIENCIAS NATURALES

- Guías para padres de los estándares NGSS: Preparando a los estudiantes para una vida exitosa  
<https://www.nextgenscience.org/sites/default/files/ParentGuide%20Grades%206to8%20-%20General.pdf>
- Más allá de los "conceptos erróneos": Cómo reconocer y aprovechar las facetas del pensamiento de los estudiantes (Herramientas de enseñanza STEM - Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)  
<http://stemteachingtools.org/brief/37>
- Simulaciones científicas y lectura interactiva CK-12  
<https://www.ck12.org/student/>
- El Museo Americano de Historia Natural - Temas de ciencias naturales  
<https://www.amnh.org/explore/science-topics>
- Medios de aprendizaje de PBS: Ciencias Naturales  
<https://ca.pbslearningmedia.org/subjects/science/>





# CIENCIAS NATURALES

## LO QUE LOS ESTUDIANTES DE 8° GRADO ESTÁN APRENDIENDO



Este curso cubre las Prácticas de Ciencia e Ingeniería (SEPs), las Ideas Centrales Disciplinarias (DCIs), y los Conceptos Transversales (CCCs) para los Estándares de Ciencia de la Próxima Generación de California (NGSS) acorde al modelo Integrado Preferido de California para los grados 6°-8°. El curso integrado de 8° grado integra temas de Ciencias de la Vida, Ciencias Físicas, Ciencias de la Tierra e Ingeniería a través del concepto rector: "Los procesos naturales y las actividades humanas hacen que la energía fluya y la materia circule a través de los sistemas de la Tierra". Los estudiantes que demuestren la comprensión de este concepto rector serán capaces de:

- Construir e interpretar representaciones gráficas de datos para describir las relaciones de la energía cinética con la masa de un objeto y con la velocidad de un objeto. (MS-PS2-2)
- Utilizar representaciones matemáticas para describir un modelo sencillo de ondas que incluya cómo la amplitud de una onda está relacionada con la energía de una onda. (MS-PS4-1)
- Desarrollar y utilizar un modelo del sistema Tierra-Sol-Luna para describir los patrones cíclicos de las fases lunares, los eclipses del sol y de la luna y las estaciones. (MS-ESS1-2)
- Aplicar ideas científicas para construir una explicación de las similitudes y diferencias anatómicas entre organismos y fósiles modernos para inferir en relaciones evolutivas. (MS-LS4-2)



### HABLANDO DE LAS CIENCIAS NATURALES CON SU ESTUDIANTE DE 8° GRADO

- Anime a su hijo(a) de 8° grado a que le hable de las ciencias naturales que cree que puede hacer con éxito. ¿Qué nuevos fenómenos están aprendiendo en clase? ¿Cuáles son algunas de las actividades recientes en las que han participado para dar sentido a los fenómenos?
- Ayude a su hijo(a) de 8° grado a encontrar recursos que le parezcan relevantes y útiles. Pídeles que hablen con sus maestros sobre los recursos y las extensiones relacionadas con los temas científicos actuales que se investigan en su clase.
- Pídale a su hijo(a) a que analice cómo el tema actual de ciencias naturales puede ser directamente relevante para su mundo. Por ejemplo, de las ciencias naturales del 8° grado, ¿dónde observan las reacciones químicas en su vida cotidiana?
- Anime a su alumno de 8° grado a pensar en los fenómenos cotidianos del mundo que le rodea. Ayúdele a sentir curiosidad por lo que ve y experimenta en el mundo natural utilizando la pregunta "¿Qué notas?" y escuche sus observaciones.





## CONSEJOS PARA HABLAR CON LOS MAESTROS

### CIENCIAS NATURALES

- Solicite información actualizada sobre cómo su alumno de 8° grado está progresando en su comprensión de los contenidos clave y las prácticas científicas para su nivel de grado.
- ¿Qué fenómenos están aprendiendo los alumnos de 8° grado en ciencias naturales? ¿Cuáles son los conceptos científicos relacionados que el estudiante utilizará para dar sentido a los fenómenos?
- ¿Qué debería ser capaz de entender y hacer mi alumno de 8° grado como resultado de lo que ha aprendido?
- ¿Mi alumno de 8° grado es capaz de demostrarle que entiende lo que está aprendiendo? Si no es así, ¿a qué retos se enfrentará?
- ¿Cómo puedo apoyar y animar a mi hijo(a) de 8° grado para que establezca una relación sólida con usted y a que asuma la responsabilidad de su propio aprendizaje de acuerdo con su edad?



### HERRAMIENTAS Y RECURSOS DE AYUDA

#### CIENCIAS NATURALES

- Guías para padres de los NGSS: Preparando a los estudiantes para una vida exitosa  
<https://www.nextgenscience.org/sites/default/files/ParentGuide%20Grades%206to8%20-%20General.pdf>
- Más allá de los "conceptos erróneos": Cómo reconocer y aprovechar las facetas del pensamiento de los estudiantes (Herramientas de enseñanza STEM - Ciencias, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas)  
<http://stemteachingtools.org/brief/37>
- Simulaciones científicas y lectura interactiva CK-12  
<https://www.ck12.org/student/>
- El Museo Americano de Historia Natural - Temas de ciencias naturales  
<https://www.amnh.org/explore/science-topics>
- Medios de aprendizaje de PBS: Ciencias Naturales  
<https://ca.pbslearningmedia.org/subjects/science/>

