



# Una guía para las familias en casa

Ciencias de 5.º grado en las escuelas públicas de Carolina del Norte

## Esquema del curso

Al final del curso mi hijo sabrá...

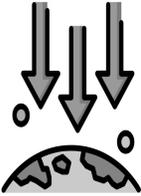
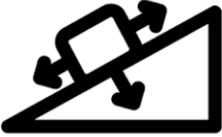
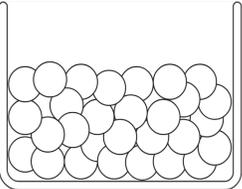
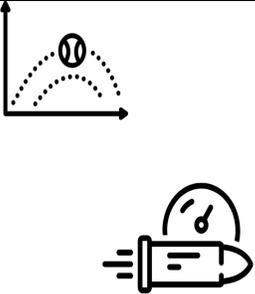
- Entender y explicar la fuerza, el movimiento y la relación entre ambos, así como los factores que influyen en ellos.
- Entender y explicar cómo interactúan la materia y la energía y los cambios que se producen en ellas.
- Explicar los cambios que se producen en los materiales debido al calentamiento o al enfriamiento.
- Entender y explicar cómo las estructuras y sistemas de los organismos (incluido el cuerpo humano) realizan las funciones necesarias para la vida.
- Explicar la interdependencia de plantas y animales en su ecosistema.
- Explicar por qué los organismos son similares o diferentes a sus progenitores basándose en las características del organismo.
- Entender y explicar las pautas y los fenómenos meteorológicos, estableciendo conexiones con el tiempo en un lugar y un momento determinados.

### ¿Tiene curiosidad por saber cuáles son los estándares específicos de Ciencias de 5.º grado en Carolina del Norte?

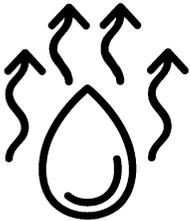
Consulte el [Curso de estudios estándar de Carolina del Norte](#) para obtener más información. ¿Busca explicaciones adicionales sobre lo que los estudiantes deben ser capaces de hacer al final de este curso? Consulte el [Documento de contenidos descomprimidos del Departamento de Instrucción Pública \(Department of Public Instruction, DPI\) de Carolina del Norte \(North Carolina, NC\)](#) alineado con los estándares del curso.

## Vocabulario clave

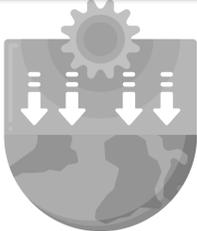
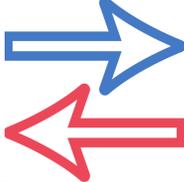
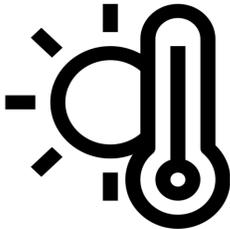


Visualización	Término	Definición
	<b>Gravedad</b>	Fuerza de atracción entre dos objetos en función de sus masas.
	<b>Fricción</b>	Fuerza que causa resistencia en el movimiento cuando un objeto pasa junto a otro.
	<b>Masa</b>	Medida de la cantidad de materia de un objeto.
	<b>Materia</b>	Material que tiene masa y ocupa espacio.
	<b>Fuerza</b>	Empuje o tirón ejercido sobre un objeto que provoca un cambio de movimiento o dirección.
	<b>Movimiento</b>	Cambio de posición de un objeto.

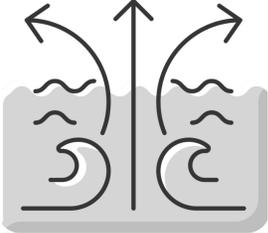
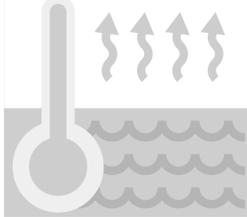
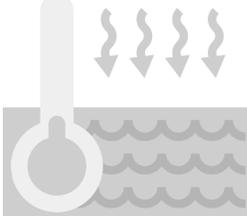


Visualización	Término	Definición
	<b>Ciclo del agua</b>	El movimiento constante del agua entre la tierra, el océano y el aire, impulsado por el sol.
	<b>Evaporación</b>	Proceso por el que los líquidos se convierten en gases o vapores.
	<b>Condensación</b>	El enfriamiento de gases o vapores hasta convertirse en líquidos.
	<b>Precipitación</b>	Agua caída del cielo en forma de lluvia, aguanieve, nieve o granizo.
	<b>Escorrentía</b>	Precipitaciones que no son absorbidas por el suelo ni acumuladas en una masa de agua.
	<b>Transpiración</b>	Proceso por el que las plantas liberan agua de sus hojas a la atmósfera.

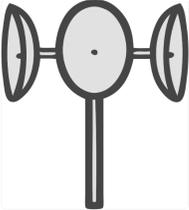
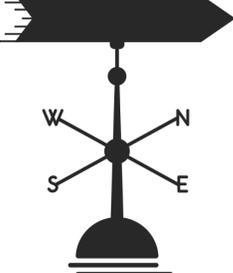
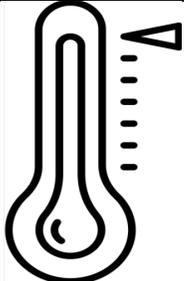


Visualización	Término	Definición
	<b>Biótico</b>	Organismos vivos en un ecosistema.
	<b>Abiótico</b>	Organismos no vivos de un ecosistema.
	<b>Conducción</b>	Transferencia de energía térmica (calor) por contacto directo o tacto.
	<b>Convección</b>	Movimiento de energía térmica (calor) en líquidos y gases provocado por el ascenso y descenso de las moléculas.
	<b>Radiación</b>	Movimiento de energía térmica (calor) a través de ondas electromagnéticas.
	<b>Transferencia de calor</b>	Movimiento de energía térmica (calor) de objetos calientes a objetos fríos.
	<b>Temperatura</b>	Medida de la cantidad de energía térmica de un objeto. Se mide en grados Fahrenheit o grados Celsius.

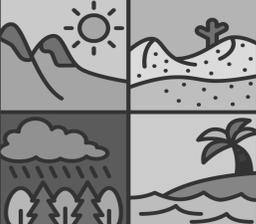


Visualización	Término	Definición
	<b>Barómetro</b>	Instrumento meteorológico que se utiliza para medir la presión barométrica o atmosférica.
	<b>Corriente en chorro</b>	Corriente de aire de movimiento rápido que se encuentra en lo alto de la atmósfera. Responsable de mover los sistemas meteorológicos.
	<b>Corrientes de agua</b>	Sistema acuático de movimiento rápido que traslada el agua de un lugar a otro debido a diferencias de temperatura, viento o cantidad de sal presente. Ejemplos: Corriente del Golfo.
	<b>El Niño</b>	El inusual calentamiento del Océano Pacífico provoca un aumento de las precipitaciones en el sur de Estados Unidos, desde Carolina del Norte hasta California.
	<b>La Niña</b>	El inusual enfriamiento del Océano Pacífico provoca un clima más seco y cálido en el sur de Estados Unidos.
	<b>Presión atmosférica</b>	La presión que ejerce la atmósfera sobre la Tierra.

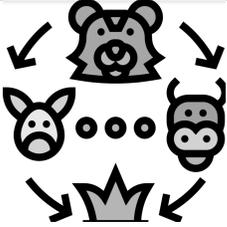
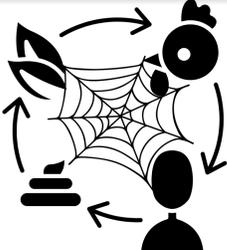


Visualización	Término	Definición
	<b>Anemómetro</b>	Instrumento meteorológico que mide la velocidad del viento.
	<b>Pluviómetro</b>	Instrumento meteorológico que recoge y mide la cantidad de precipitación caída.
	<b>Veleta</b>	Instrumento meteorológico que mide la dirección del viento.
	<b>Termómetro</b>	Instrumento meteorológico que mide la temperatura o la cantidad de energía térmica presente.
	<b>Cirro</b>	Nube que se encuentra a gran altura en la atmósfera, formada por cristales de hielo y con forma de pluma. Suele ser un indicio de buen tiempo.
	<b>Estrato</b>	Nube de nivel inferior que cubre la atmósfera. Puede indicar la llegada o presencia de lluvia. La niebla es una nube estrato común.

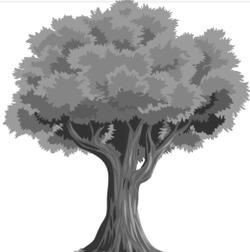
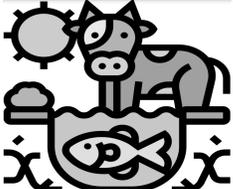
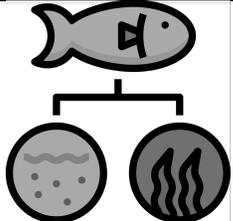
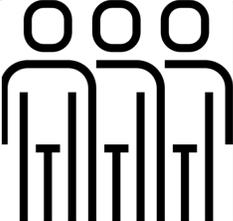


Visualización	Término	Definición
	<b>Cúmulo</b>	Gran nube esponjosa parecida a una bola de algodón. Alta con fondo plano, suele estar presente con buen tiempo.
	<b>Cumulonimbos</b>	Nube en forma de yunque cumuliforme presente durante fuertes cantidades de lluvia y tormentas eléctricas.
	<b>Ecosistemas</b>	Componentes vivos y no vivos de los distintos entornos que componen la Tierra.
	<b>Terrestre</b>	Elementos de la tierra de los ecosistemas.
	<b>Acuático</b>	Elementos del agua de los ecosistemas.
	<b>Estuario</b>	Zona acuática donde confluyen y se mezclan el agua salada y el agua dulce. Algunos ejemplos son las ensenadas y las bahías.
	<b>Bioma</b>	Zona amplia de la Tierra, terrestre o acuática, con clima, temperaturas y vida animal y vegetal similares.

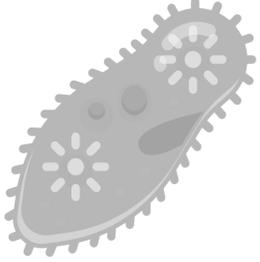
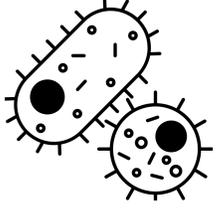
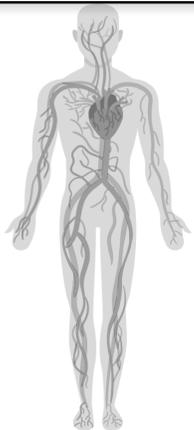
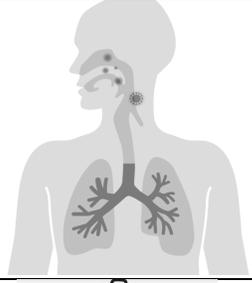
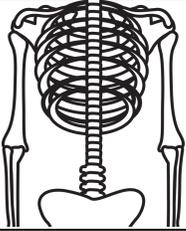


Visualización	Término	Definición
	<b>Bosque caducifolio</b>	El único bioma terrestre en el que existen cuatro estaciones naturales. Contiene una gran variedad de vida animal, como ardillas, osos, zorros, mapaches, pájaros, etc., y se caracteriza por árboles de hoja caduca (árboles que cambian de color y pierden sus hojas en otoño).
	<b>Selva tropical</b>	Bioma terrestre que contiene la mayor diversidad de vida vegetal y animal. Recibe más de 400 cm de lluvia al año y está situada en zonas tropicales cercanas al ecuador.
	<b>Pastizales</b>	Bioma terrestre con pocos árboles, arbustos bajos y hierbas. Suele encontrarse en climas más cálidos.
	<b>Cadena alimentaria</b>	Representación de una cadena simple que muestra cómo pasa la materia a través de un ecosistema. Comienza con un productor (planta), pasa por dos o más consumidores (animales) y termina con un descomponedor (hongos, gusanos).
	<b>Red alimentaria</b>	Las cadenas alimentarias superpuestas que pueden encontrarse en determinados ecosistemas.

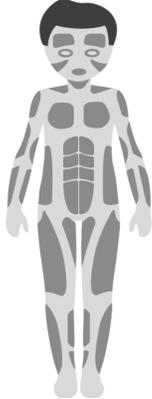
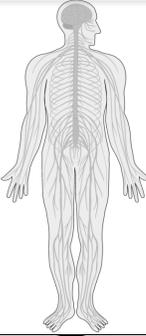
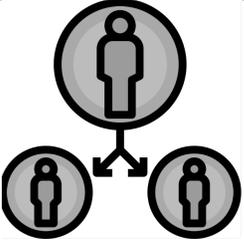


Visualización	Término	Definición
	<b>Productores</b>	Plantas verdes que fabrican su propio alimento mediante fotosíntesis. El principio de una cadena alimentaria.
	<b>Consumidores</b>	Animales que consumen otros seres vivos (productores u otros consumidores) para obtener nutrientes.
	<b>Descomponedores</b>	Organismos que descomponen plantas o animales muertos. Algunos ejemplos son los hongos, las bacterias y los gusanos.
	<b>Nicho</b>	El papel de un ser vivo en su ecosistema. Por ejemplo, presa, depredador, productor, consumidor, etc.
	<b>Comunidad</b>	Todos los seres vivos y poblaciones que se encuentran en un ecosistema.
	<b>Población</b>	Grupo de las mismas especies que se encuentran en una comunidad o ecosistema.
	<b>Organismo</b>	Ser vivo formado por una o varias células.



Visualización	Término	Definición
	<b>Unicelular</b>	Organismo formado por una sola célula en la que se llevan a cabo todos los procesos vitales. Algunos ejemplos son el paramecio y la ameba.
	<b>Multicelular</b>	Organismo formado por muchas células especializadas y diseñadas para llevar a cabo procesos vitales específicos. Algunos ejemplos son la mayoría de las plantas y los animales.
	<b>Sistema circulatorio</b>	Sistema del cuerpo humano que transporta sangre, oxígeno y fluidos por todo el organismo. Las partes principales son el corazón y la sangre.
	<b>Sistema respiratorio</b>	Sistema del cuerpo humano encargado de tomar oxígeno y expulsar dióxido de carbono. Las partes principales son los pulmones, la nariz, la boca y la tráquea.
	<b>Sistema óseo</b>	Sistema del cuerpo humano responsable del movimiento y la protección de los órganos vitales. Las partes principales son los huesos y el cráneo.



Visualización	Término	Definición
	<b>Sistema muscular</b>	Sistema del cuerpo humano que trabaja con el sistema óseo para permitir el movimiento y el apoyo. Las partes principales incluyen los músculos.
	<b>Sistema digestivo</b>	Sistema del cuerpo humano encargado de absorber los nutrientes y expulsar los desechos. Las partes principales son el estómago y los intestinos grueso y delgado.
	<b>Sistema nervioso</b>	Sistema del cuerpo humano encargado de enviar señales y transportar información a todas las demás partes del cuerpo. Las partes principales son el cerebro, la médula espinal y los nervios.
	<b>Rasgos heredados</b>	Información genética que los padres transmiten a su descendencia. Por ejemplo, el color de ojos y cabello, las pecas, los hoyuelos, etc.
	<b>Comportamientos aprendidos</b>	Comportamientos adquiridos a través de la experiencia y la educación. Por ejemplo, la capacidad para practicar deportes o tocar instrumentos musicales.



## Aprendizaje en acción: Habilidades de nivel de grado

### Ejemplos de habilidades de nivel de grado

Ejemplos de competencias del nivel de grado por área de contenido, según se indica a continuación:

1. Explicar la relación entre fuerza y movimiento y los factores que influyen en cada uno de ellos.
2. Dar ejemplos de fuerzas útiles y perjudiciales para las personas.
3. Dar ejemplos y explicar la diferencia entre un cambio químico y un cambio físico de la materia.
4. Explicar cómo la materia puede cambiar de estado.
5. Dar ejemplos cotidianos de los tres tipos de transferencia de energía térmica.
6. Dibujar un modelo y rotular las partes del ciclo del agua.
7. Crear un mapa meteorológico de su zona. Incluir los sistemas de altas y bajas presiones, los frentes y el tipo de tiempo que corresponde a estos términos.



8. Explicar cómo influye el efecto Coriolis en el clima de la Tierra.
9. Describir cómo influyen en los animales los factores bióticos y abióticos de su ecosistema. Ser capaz de hacerlo para cualquiera de los biomas estudiados.
10. Hacer un gráfico de los principales sistemas del cuerpo humano y hablar de su función principal y de sus órganos.
11. Explicar cómo y por qué padres e hijos son similares. Decir lo que se hereda y lo que se aprende.

## Recursos

Enlaces y recursos en línea que le permitirán apoyar el aprendizaje de su hijo.

- [Crash Course Kids: Ciencias](#)
- [PBS Learning Media: Ciencias](#)
- [Study Jams: Ciencias](#)
- [Khan Academy: Ciencias](#)
- [Kids Discover en línea](#)
- [Biblioteca Digital Nacional de Ciencias](#)

## Conexiones en el hogar

- Dime cómo se relacionan la fuerza y el movimiento.
- Encuentra ejemplos de cómo se puede necesitar más fuerza para mover objetos.
- Conversen sobre los cambios químicos y físicos de la materia mientras preparan algo en la cocina.
- Busca en la casa ejemplos de los tres estados de la materia.
- Hagan un experimento con agua para demostrar los cambios de sólido a líquido y a gas, ¡y luego inviértanlos!



- Calienten una cantidad igual de agua y midan la temperatura en tres recipientes diferentes. Vuelvan a medir la temperatura después de 3 minutos y después de 5 minutos. ¿Qué recipiente es el mejor aislante?
- Hablen del ciclo del agua cuando llueva, cuando vean ejemplos de condensación o cuando las cosas se evaporen más rápido.
- Conversen sobre los patrones meteorológicos diarios. ¿Qué tipos de frentes y sistemas de presión atraviesan su zona y cómo cambian la temperatura y las precipitaciones?
- Hagan un gráfico de los tipos de nubes que ven durante una semana. ¿Qué tipos de clima proceden de cada tipo de nube?
- Hagan un modelo del esqueleto con hisopos de algodón y pegamento. Etiqueten los principales huesos del cuerpo.
- Hagan una competencia entre la familia para ver cómo aumenta el ritmo cardíaco. ¿Quién tiene la frecuencia cardíaca más alta? ¿Por qué piensas eso?
- Paseen por la naturaleza en el vecindario o en el parque. Converse sobre el ecosistema local y de los factores bióticos o abióticos de la zona.
- Hagan una lista de los rasgos que cada uno de los miembros de la familia ha heredado de los demás. Busquen similitudes. Hagan una lista de los comportamientos que muestra cada uno. ¿Por qué crees que actúas como lo haces?

## Desafíos que anticipar

- Los estudiantes de quinto grado podrían encontrar un poco difícil la transición a las ciencias de su grado. Este es el primer año en que los estudiantes tendrán que rendir cuentas de las ciencias como asignatura evaluada.
- El vocabulario es especialmente importante en quinto grado. Intenten hacer fichas de las palabras nuevas y repasen a menudo las palabras estudiadas anteriormente.
- El clima suele ser un tema difícil de comprender para los estudiantes. Conversen sobre los cambios meteorológicos que se producen y cuál podría ser la causa.
- Busquen otros ejemplos del mundo real en las actividades cotidianas. Estas conexiones ayudarán a que el aprendizaje resuene más en los estudiantes.
- Los estudiantes pueden necesitar ayuda para gestionar su tiempo y practicar técnicas de estudio.
- Los estudiantes pueden necesitar asistencia técnica con el curso en línea y la plataforma. Hay herramientas disponibles en el curso a las que los estudiantes pueden acceder para obtener ayuda.
- Utilizar este documento, mantenerse en contacto con el docente de su hijo y los demás recursos disponibles contribuirá al éxito de su hijo.



## Comunicación con el maestro de su hijo

¿Aún se siente atascado? Póngase en contacto con el maestro de su hijo para hablar de lo que puede hacer para fomentar su aprendizaje. Algunas preguntas que pueden guiar el debate:

- ¿Qué recursos me sugiere que utilice para ayudar a mi hijo?
- ¿Dónde ve que mi hijo tiene dificultades? ¿Qué podemos hacer juntos para ayudar?
- ¿Qué debe practicar mi hijo en casa?
- ¿Qué mensaje colectivo podemos enviar juntos para ayudar a mi hijo a aprender?

### **¿Necesita ayuda técnica?**

Póngase en contacto con la escuela de su hijo para obtener asistencia técnica. Incluya el tipo de dispositivo (PC, Mac, Chromebook, etc.) y de navegador (Chrome, Firefox, Safari, etc.).

*Todas las imágenes se crearon en Canva.*