

# Preparar a los estudiantes para que tengan éxito

Guía para los padres  
de los estudiantes  
desde el Kindergarten  
(jardín de infancia)  
hasta el 2° grado

## ¿Cómo prepararemos a los estudiantes para el éxito académico?

Muchos estados han adoptado nuevos estándares con base en los Estándares Científicos para las Próximas Generaciones (Next Generation Science Standards, NGSS) porque entienden que tener una educación científica sólida durante la escuela primaria, resultará en mayores oportunidades durante la escuela intermedia, secundaria y la universidad. Los NGSS permiten a los maestros ofrecer a todos los estudiantes una educación científica interactiva, la cual promueve el análisis y la interpretación de datos, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y conexiones entre disciplinas científicas, con grandes expectativas de éxito desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2° grado.

## Una educación científica de calidad puede ayudar a aumentar las oportunidades para todos los estudiantes.

Los estándares científicos complementan los de Inglés/Artes del Lenguaje y Matemáticas, permitiendo que la enseñanza en el salón de clases refleje una imagen más clara del mundo real, en el que la resolución de problemas muchas veces requiere tener habilidades y el conocimiento de diferentes disciplinas. Además, los estándares están diseñados para proporcionar una educación científica justa y de alta calidad para todos los estudiantes.



## ¿Cuál es nuestra visión de la educación científica?

Los NGSS reflejan las últimas investigaciones y avances de la ciencia moderna. Los estándares están organizados, desde la escuela primaria hasta la secundaria, de tal forma que los estudiantes tengan diferentes oportunidades para poner en práctica los conocimientos y habilidades obtenidos en cada grado, a través de la revisión de conceptos importantes y la expansión de sus conocimientos sobre las conexiones entre las disciplinas científicas, con la finalidad de enseñarles a pensar de manera crítica, analizar la información y resolver problemas complejos. Los padres deberían comprender que, a pesar de que algunos contenidos podrían ser similares a los del pasado, la metodología de enseñanza puede ser diferente.

A medida que se implementen los estándares científicos en los colegios y distritos, permitirán a los estudiantes:

- Desarrollar una comprensión científica más profunda, más allá de memorizar hechos y
- Experimentar con prácticas científicas y de ingeniería similares a las utilizadas por los profesionales en el campo.

## ¿Cómo aprenderán sobre las ciencias los estudiantes en el salón de clases?

Cada año, los estudiantes deberían ser capaces de demostrar mayor capacidad para relacionar los conocimientos de y entre las ciencias físicas, biológicas y de la tierra y el espacio, así como los de diseño técnico.

Desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado, su hijo/a comenzará a relacionar los conceptos y habilidades como entender las relaciones entre los objetos, la planificación y realización de investigaciones y la construcción de explicaciones.

**Al finalizar el periodo que comprende desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado, su hijo/a debería tener mayor comprensión de:**

- El movimiento y las propiedades de la materia;
- La relación entre el sonido y los materiales que vibran;
- Los factores que afectan lo que necesitan las plantas y los animales para sobrevivir; y
- Cómo se pueden cambiar o mejorar los objetos a través de la ingeniería.

## Ciencias físicas

Las ciencias físicas durante el periodo que comprende desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado explorarán preguntas como:

- ¿Cómo empujar o halar un objeto cambia la velocidad o dirección de su movimiento?
- ¿Cómo cambia el movimiento de los objetos cuando se tocan o chocan?
- ¿Cuáles son algunos de los efectos que tiene la luz del sol sobre la superficie terrestre?

## Ciencias biológicas

Las ciencias biológicas durante el periodo que comprende desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado explorarán preguntas como:

- ¿Qué necesitan las plantas y animales para vivir y crecer?
- ¿Cómo sobrevive el invierno el insecto si la planta muere?
- ¿Cómo padres e hijos pueden ser similares y diferentes?

## Ciencias de la tierra y el espacio

Las ciencias de la tierra y el espacio durante el periodo que comprende desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado explorarán preguntas como:

- ¿Cuáles son los diferentes tipos de suelos y masas de agua?
- ¿Por qué el clima es generalmente más frío en las mañanas que en las tardes?
- ¿Cuáles objetos se encuentran en el cielo y cómo parecen moverse?

## Diseño de Ingeniería

El diseño técnico durante el periodo que comprende desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado explorará y preguntas como:

- ¿Cuál es un ejemplo local de diseño técnico?
- ¿Qué materiales se utilizaron para construir el proyecto?
- ¿Qué tipos de problemas se pueden solucionar a través de la ingeniería?

**Para obtener información adicional sobre las expectativas académicas para los estudiantes desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 2º grado, visite [www.nextgenscience.org/parentguides](http://www.nextgenscience.org/parentguides)**

## ¿Cómo puede apoyar el éxito de su hijo/a?

A pesar de que este nuevo enfoque de enseñanza y aprendizaje desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 12º grado es diferente al del pasado, aún puede respaldar activamente el éxito de su hijo/a en el salón de clases!

1. Hable con el/los maestro(s) o director de su hijo/a sobre cómo estos cambios importantes afectan su escuela.
2. Realice preguntas reflexivas al maestro de su hijo/a con base en la información contenida en este folleto.
3. Aprenda cómo puede ayudar al/a los maestro(s) a reforzar la instrucción del aula en el hogar.
4. Visite [www.nextgenscience.org](http://www.nextgenscience.org) para más información.

Las actividades del salón de clases en la escuela primaria se verán menos de esta forma:	Y se verán más de esta forma:
Pocas veces los estudiantes tienen oportunidades de recibir instrucción científica o realizar actividades relacionadas con esta.	Los estudiantes aprenden con conceptos científicos como parte fundamental de la enseñanza y se les alienta a relacionar las lecciones con sus propias experiencias personales.
Los estudiantes memorizan la estructura general y las propiedades de la materia.	Los estudiantes utilizan agua y mantequilla para investigar cómo algunos cambios ocasionados por el calor o el frío pueden invertirse, mientras otros no.
Los estudiantes examinan insectos en el patio o durante eventos especiales como las ferias científicas.	Los estudiantes observan los ciclos de vida de los escarabajos, las mariposas y las plantas de guisantes para identificar los patrones que son comunes para todos los organismos vivos.
Los estudiantes dibujan imágenes estáticas del sol para demostrar su ubicación durante diferentes momentos del día.	Los estudiantes respaldan las afirmaciones sobre el movimiento del sol a través de la identificación de un objeto exterior que recibe luz directa del sol y realizando gráficos de sus sombras en tres momentos diferentes del día.
Pocas veces los estudiantes tienen oportunidades de discutir o realizar actividades sobre el diseño técnico.	Los estudiantes consideran o aplican los principios del diseño técnico durante cada nivel de grado.
Las discusiones y actividades de los estudiantes se separan de las clases de Matemáticas o de las de Inglés/Artes del Lenguaje.	Las discusiones y actividades de los estudiantes se integran completamente con las de Matemáticas o las de Inglés/Artes del Lenguaje.

## Sobre los NGSS: Reformar la educación científica para todos los estudiantes

Las escuelas necesitan garantizar que todos los estudiantes estadounidenses, sin importar su origen étnico o código postal, tengan acceso a la educación científica, a fin de prepararlos mejor para la universidad y las carreras universitarias.

A fin de impulsar la ventaja competitiva de Estados Unidos en la economía global creciente, 26 estados lideran el desarrollo de los Estándares Científicos para las Próximas Generaciones (NGSS) y trabajan con los maestros y profesionales de educación superior y negocios, así como con los científicos en ejercicio. De este proceso colaborativo surgió un conjunto de estándares académicos de alta calidad y de preparación para la universidad y las carreras, para los niveles que van desde el Kindergarten (jardín de infancia) hasta el 12° grado, con valiosas perspectivas con respecto al rendimiento y los logros científicos de los estudiantes. Los NGSS poseen tanto contenido como prácticas y están organizados de manera coherente a través de todas las disciplinas y grados.

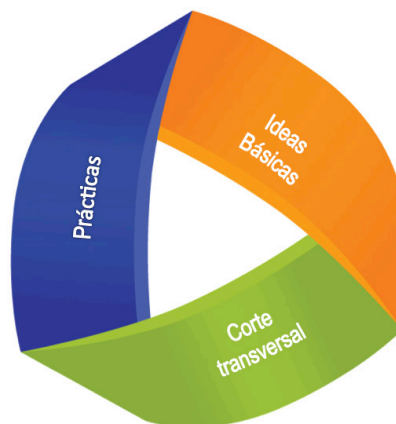


**Los “estándares” no son “planes de estudio”. Los “estándares” proporcionan claridad sobre lo que los estudiantes deberían saber y poder hacer al final de cada nivel de grado. El “plan de estudio” se refiere a cómo los estudiantes cumplen con esas expectativas. Por favor contacte al maestro o a la escuela de su hijo/a, si tiene alguna pregunta sobre su plan de estudios.**

### Tres dimensiones de aprendizaje científico

Los NGSS enfatizan tres dimensiones distintas, pero igualmente importantes, que ayudan a los estudiantes a aprender ciencias. Se integra cada dimensión en los NGSS y, al combinarse, proporcionan una base sólida para ayudar a los estudiantes a construir un conocimiento científico cohesivo con el tiempo.

**Comportamientos estándares que los científicos y los ingenieros utilizan para explicar el mundo y solucionar los problemas**



**Conocimiento científico básico**

**Marcos para el pensamiento científico a través de las disciplinas**

**¡Apoye el éxito de su hijo/a en el aula!**