

# Preparando estudiantes para una vida de éxitos

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

Nebraska ha adoptado nuevos estándares basados en un marco de educación de ciencias para K-12 porque comprendemos que una educación de ciencias robusta en primaria pavimenta el camino para mayores oportunidades en la escuela media, instituto, universidad y carreras futuras.

Los estándares de Nebraska que preparan para la universidad y las carreras profesionales facilitan que todos nuestros maestros ofrezcan una instrucción interactiva en ciencias que promueve el análisis y la interpretación de datos, el pensamiento crítico, la solución de problemas y las conexiones entre todas las disciplinas de la ciencia con un conjunto de expectativas de logro para grados K-2 muy amplio.

**Una educación de  
calidad en ciencias  
puede ayudar a  
ampliar las  
oportunidades para  
todos los estudiantes**

Estos estándares de ciencias complementan los estándares de Lenguaje y de Matemáticas, facilitando una instrucción en clase que refleje una imagen del mundo real más clara, donde la solución de problemas requiere habilidades y conocimientos de múltiples disciplinas. Además, estos estándares están diseñados para beneficiar e involucrar todos los estudiantes, tanto si carecen de acceso a una educación de calidad en ciencias como si ya destacan en asignaturas de la misma.



## ¿Cuál es nuestra visión de educación de las ciencias?

Los estándares de Nebraska reflejan las últimas investigaciones y avances en la ciencia moderna. Con el fin de equipar a los estudiantes para pensar críticamente, analizar información y resolver problemas complejos, los estándares están arreglados (desde primaria hasta el instituto) de manera que los estudiantes tengan múltiples oportunidades para construir sobre el contenido y las habilidades adquiridas en cada grado y para revisar conceptos y extender su comprensión de las conexiones entre los campos de la ciencia. **Los padres deben entender que aunque algunos contenidos pueden ser similares a los del pasado, puede que se enseñen de forma diferente a cómo se los enseñaron a ellos.**

## A la vez que los estándares se implementan en los distritos y escuelas, estos capacitarán a los estudiantes a:

- Desarrollar una comprensión más profunda de las ciencias; más allá de memorizar hechos y a
- Experimentar prácticas científicas y de ingeniería similares a las usadas por profesionales en ese campo.

## ¿Cómo aprenderán los estudiantes ciencias en la clase?

Cada año los estudiantes en Nebraska deberían ser capaces de demostrar una capacidad mayor de conectar conocimientos a través y entre ciencias físicas, ciencias de la vida, ciencias de la Tierra y el espacio y diseño industrial.

Durante los grados K-2, su hijo/a comenzará a formar conexiones entre conceptos y habilidades como comprender las relaciones entre objetos, planificar y llevar a cabo investigaciones y elaborar explicaciones.

### Al terminar los grados K-2, su hijo debería comprender profundamente:

- Movimiento y propiedades de la materia;
- Relación entre el sonido y materiales que vibran.
- Factores que impactan lo que las plantas y animales necesitan para sobrevivir; y
- Cómo los objetos pueden cambiar o mejorar con la ingeniería.

### Ciencias físicas

Ciencias físicas durante K-2 puede explorar preguntas como:

- ¿Cómo cambia la velocidad o dirección de un objeto en movimiento con el empuje o al jalarlo?
- ¿Cómo cambian el movimiento los objetos al tocarse o chocarse?
- ¿Cuáles son algunos de los efectos de la luz solar en la superficie de la Tierra?

### Ciencias de la vida

Ciencias de la vida durante K-2 puede explorar preguntas como:

- ¿Qué necesitan las plantas y los animales para poder vivir?
- ¿Cómo sobrevive el invierno un insecto si las plantas han muerto?
- ¿En qué se parecen o diferencian los padres de sus hijos?

### Ciencias de la Tierra y el espacio

Ciencia de la Tierra y el espacio durante K-2 puede explorar preguntas como:

- ¿Cuáles son los diferentes tipos de tierra y cuerpos de agua?
- ¿Por qué normalmente el agua es más fría por la mañana que por la tarde?
- ¿Qué objetos hay en el cielo y cómo aparentan moverse?

### Diseño industrial

Ingeniería de diseño durante K-2 puede explorar preguntas como:

- ¿Cuál es un ejemplo local sobre ingeniería de diseño?
- ¿Qué materiales se usaron para construir el proyecto?
- ¿Qué tipo de problemas se pueden resolver con la ingeniería?

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

Aunque el nuevo enfoque de enseñanza y aprendizaje de ciencias en K-12 de Nebraska es diferente al del pasado, ¡usted aún puede apoyar activamente el éxito de su hijo en la clase!

1. Hable con el maestro o director de su hijo sobre como estos cambios importantes afectan a su escuela.
2. Haga preguntas reflexivas y basadas en la información de este folleto al maestro de su hijo.
3. Aprenda como puede ayudar a reforzar la instrucción del salón en la casa.
4. Para mas información, visite [www.education.ne.gov/science](http://www.education.ne.gov/science).

Las actividades en las escuelas de primaria se parecerán menos a esto:	Y mas a esto:
Estudiantes que no son expuestos a instrucción en ciencias o actividades relacionadas de manera frecuente.	Los estudiantes participan en conceptops ciencias como parte principal de su instrucción y se les anima a conectar las lecciones con sus experiencias personales.
Los estudiantes memorizan la estructura general y propiedades de la materia.	Los estudiantes usan agua y mantequilla para investigar como algunos cambios causados por el frio o el calor son reversibles mientras otros cambios no lo son.
Los estudiantes examinan insectos y bichos en el recreo o durante eventos especiales como las ferias de ciencias.	Los estudiantes observan el ciclo de vida de los escarabajos, mariposas y las plantas de guisante para identificar patrones que son comunes a todos los seres vivos.
Los estudiantes hacen dibujos estáticos del sol para mostrar donde está durante las diferentes horas del día.	Los estudiantes apoyan sus afirmaciones sobre el movimiento del sol identificando un objeto afuera, que reciba luz directa del sol, y trazando el contorno de su sombra en tres momentos diferentes del día.
Los estudiantes no están expuestos de manera frecuente a debates o actividades relacionadas con la ingeniería de diseño.	Los estudiantes tienen en cuenta o aplican principios de ingeniería de diseño durante cada grado escolar.
Los debates y actividades no están conectadas con la instrucción de Matemáticas o de Artes del Lenguaje/Inglés.	Los debates y las actividades están integradas a conciencia con la instrucción de Matemáticas y con Artes del Lenguaje/Inglés.

## Reformando la educación de la asignatura de Ciencias para todos los estudiantes

Al preparar a los los estudiantes de Nebraska para la universidad y las carreras profesionales, las escuelas necesitan asegurar que una enseñanza de ciencias de calidad es accesible a todos los estudiantes, independientemente de su etnia o de su código postal.

Los estándares de Ciencias de Nebraska de preparación para la universidad y las carreras profesionales fueron desarrollados por maestros del salón, del cuerpo docente de educación superior, líderes de negocios y científicos en activo. Este proceso de colaboración produjo un conjunto de estándares académicos K-12 de alta calidad que preparan para la universidad y para las carreras profesionales y que establecen expectativas significativas para el rendimiento y logros de los estudiantes en ciencias. Los estándares tienen abundante contenido y práctica, y están planeados de manera coherente a través de todas las disciplinas y grados.



**Hecho: Los estándares no son el currículo. Los estándares clarifican lo que los estudiantes deberían saber y deberían hacer al final de cada grado. El currículo se refiere a cómo los estudiantes alcanzan esas expectativas. Por favor, contacte el maestro de su hijo o la escuela si tiene preguntas sobre su currículo.**

## Las tres dimensiones del aprendizaje de ciencias

Los estándares de Ciencias de Nebraska de preparación para la Universidad y las carreras profesionales enfatizan tres dimensiones distintas, pero igual de importantes, que ayudan a los estudiantes a aprender ciencias. Cada dimensión está integrada en los estándares. Combinadas, las tres dimensiones crean una base poderosa que desarrolla una comprensión cohesionada de las ciencias a lo largo del tiempo.



**¡Apoye el éxito de su hijo en la clase!**