



# Compromiso de ciencias de aprendizaje con familias



Paquete: Toma de Decisiones y Deliberación de la Evidencia

## LE 7 Planificación de Investigaciones Basadas En El Campo y Recopilación de Datos

### Propósito de la Actividad

Este es el comienzo de un paquete de 3 partes de LEs que incluye LE 7 (planificación de investigaciones y recopilación de datos), LE 8 (análisis de datos) y LE 9 (conexión de investigaciones a preguntas "Deberíamos"). En LE 7.A, tu familia elegirá qué investigaciones basadas en el campo deseas hacer para explorar tu pregunta "Deberíamos" de LE 6.B. Puedes hacer tantas investigaciones como desees: después de cada investigación, tu familia volverá a su modelo y a la pregunta "Deberíamos" de LE 6.B para agregar nuevos entendimientos, revisar su pensamiento y ver qué más desean aprender más.

### Consejo Científico

Los científicos usan las investigaciones para responder preguntas. ¡Recopilan y luego analizan datos para que puedan tener pruebas para responder a tus preguntas, pero muchas veces una investigación trae más preguntas que conducen a más investigaciones! ¡Por lo tanto, tu puedes encontrar que tu estás haciendo este paquete de LEs 7-9 más de una vez!

Hay muchas maneras de recopilar datos y recopilar información para explorar una pregunta "Deberíamos", porque "Deberíamos" Paquete: Toma de Decisiones y Deliberación de la Evidencia las preguntas exploran la conexión entre el mundo natural y las vidas, elecciones y comportamientos humanos. Haciendo investigaciones basadas en el campo es una manera. También puedes hablar con personas de tu comunidad, como ancianos o personas que viven y trabajan en lugares que estás investigando. LE 7.B te ayudará a hacer este tipo de investigación basada en la comunidad! También puedes hacer investigaciones de fondo mediante la búsqueda de información en libros, podcasts, en Internet y otras formas de medios para ver lo que la gente ya sabe acerca de tu pregunta "Deberíamos". LE 7.C te ayudará a hacer ese tipo de investigación! La mayoría de las veces, tendrás que hacer los tres tipos de recopilación de pruebas con el fin de explorar completamente tu pregunta "Deberíamos".

En LE 7, tu no tienes que ir en ningún orden específico de 7.A a 7.C.



Por ejemplo, **podrías comenzar con la investigación de lo que ya se sabe acerca** de tu pregunta "Deberíamos" para inspirar ideas sobre por dónde comenzar con tus investigaciones basadas en el campo o tu investigación basada en la comunidad.



**Si comienzas con tu investigación basada en la comunidad**, ese miembro de la comunidad puede darte pistas sobre los recursos para leer o preguntas de investigación basadas en el campo para hacer.



**Si comienzas con investigaciones basadas en el campo**, tu investigación basada en la comunidad puede ayudarte a explicar tus hallazgos o puede ayudarte a pensar en las próximas preguntas que debes hacer.

Hay muchas fuentes de información, desde tus datos que recopila en tus investigaciones basadas en el campo, hasta el conocimiento que los miembros de la comunidad comparten contigo, hasta libros y programas de televisión sobre el tema que está estudiando. ¡Solo recuerda que no hay un orden correcto para construir conocimiento en ciencia!

## Resumen De La Actividad

Esta actividad puede tener muchas partes, dependiendo de cuántas investigaciones decididas hacer

- » **Parte 1: Revisa tu pregunta “Deberíamos”:** Revisa tu hoja de actividades de LE 6.B.2. ¿Qué preguntas decidió tu familia que necesitaba hacer para explorar tu pregunta “Deberíamos”? ¿Qué **datos** decidió recopilar tu familia?
- » **Parte 2: Decide tu camino de investigación:** Mira la lista de investigaciones en LE 7.A, mira LE 7.B para hacer algunas preguntas a las personas en tu comunidad, y mira LE 7.C para hacer investigación sobre lo que la gente ya sabe acerca de tu pregunta “Deberíamos”.
  - Elige el orden que te ayude a responder a la pregunta y recoge los datos que tu familia decidió. ¡Hacer los tres tipos de investigación te ayudará a explorar los diferentes aspectos de tu pregunta “Deberíamos”!
- » **Parte 3: Llevar a cabo la investigación:** ¡Haz las investigaciones y la investigación!



## ¿Qué puedes hacer para apoyar el aprendizaje?

- » Si tu familia está teniendo problemas para pensar en qué investigaciones quieren hacer, puedes hacer preguntas como:
  - ¿Cuál fue nuestra pregunta de “Deberíamos” que decidimos?
  - ¿Qué necesitamos saber más sobre para explorar nuestra pregunta “Deberíamos”?
  - ¿Qué otra información necesitamos reunir?  
¿Cuál de las investigaciones nos ayudará a recopilar esa información?
  - ¿A quién sabemos que podemos preguntar sobre esto?
  - ¿Podemos realmente crear una investigación para responder a nuestro “Deberíamos” o nuestra pregunta está mejor respondida mediante la recopilación de información de un miembro de la comunidad o de una investigación de los medios

### CONECTARSE A OTRAS ACTIVIDADES

- Compromiso de aprendizaje 6.B.2: Hacer preguntas de investigación relacionadas con tu pregunta “Deberíamos”
- Compromiso de aprendizaje 7.B: Realización de investigaciones basadas en la comunidad
- Compromiso de aprendizaje 7.C: Realización de la investigación de libros e Internet
- Compromiso de aprendizaje 8: Resumen y visualización de datos
- Compromiso de aprendizaje 9: Conectándote a las preguntas de “deberíamos”

### APRENDER EN LOS MARCOS DE LUGARES A CONSIDERAR

- Modelado de fenómenos socioecológicos
- Relaciones en Sistemas Socioecológicos
- Observación y Recopilación de Datos

## Ideas clave

### Planificación y realización de investigaciones científicas

Los científicos utilizan las investigaciones para ayudarles a responder preguntas. Planifican cuidadosamente investigaciones para que sepan qué datos quieren recopilar. Es importante saber que los científicos no suelen hacer investigaciones sin un propósito, siempre están tratando de aprender más sobre algo y responder a alguna pregunta. Es por eso que es importante que sepas cómo una investigación puede ayudarte a responder tu pregunta "Deberíamos".

### Modelado

Trabajar con modelos ayuda a los científicos y estudiantes de ciencias a visualizar pensamiento y comprender mejor los tipos, relaciones, comportamientos y varias escalas que se están explorando. Los modelos científicos son dinámicos y cambian en base a la nueva información aprendida a través de investigaciones de fenómenos, discusiones y deliberaciones con otros como la familia y la comunidad, y medios de diversos tipos.

### Relaciones en Sistemas Socioecológicos

Hay muchos tipos de relaciones dentro y entre sistemas. Estas relaciones incluyen depredador-presa, ayudar o herir, relaciones causales (X hace que Y suceda), entre otros. La investigación demuestra que incluso los jóvenes estudiantes comienzan a entender las relaciones causales entre los organismos y los componentes naturales dentro de un sistema.



Photo courtesy of Tilth Alliance

## Conectándose con otras familias

» ¡Colabora con otras familias en tu pregunta de "Deberíamos"! Puedes trabajar junto con otra familia en una investigación basada en el campo para recopilar datos en diferentes lugares. Puede decidir que una familia haga una investigación basada en el campo y que una familia haga una entrevista basada en la comunidad y luego compara lo que encontraron.

### Conexión con los procesos científicos y la formulación de sentidos

Todo el mundo "debe tener oportunidades de planificar y llevar a cabo varios tipos diferentes de investigaciones... En todos los niveles, [la gente] debe participar en investigaciones... para exponer un problema o pregunta". (NRC Framework, 2012, p. 61)

### Prácticas Científicas Enfatizadas

- Planificación y realización de investigaciones científicas
- Obtención, evaluación y comunicación de información

## TU LUGAR EN LA HISTORIA DE TEMPORADA

