

## Visión general de la unidad: Grado K Ciencias Físicas FOSS, Transiciones a NGSS

<b>Conceptos esenciales:</b> Motion and Stability - Gr 3.pdf (movimiento y estabilidad)			
<b>Lección 1: Empujar y Jalar</b> Tiempo sugerido (4 sesiones de al menos 45 minutos)	<b>Lección 2: Cambiar de dirección</b> Tiempo sugerido (Al menos 1 sesión de 45 minutos)	<b>Lección 3: Pistas curvadas</b> Tiempo sugerido (Al menos 2 sesiones de 45 minutos)	<b>Lección 4: Colisiones</b> Tiempo sugerido (Al menos 2 sesiones de 45 minutos)
<b>Un fenómeno de anclaje: Una pelota se moverá o cambiará de dirección cuando choque con otros objetos, provocando un empuje.</b>			
<b>Un fenómeno de investigación:</b> Los objetos solamente se mueven cuando algo los empuja o los jala.  <b>Pregunta orientadora:</b> ¿Qué sucede cuando uno empuja o jala un objeto?	<b>Un fenómeno de investigación:</b> Un empuje puede cambiar la dirección de movimiento de una pelota.  <b>Pregunta orientadora:</b> ¿Cómo se puede acelerar el movimiento o cambiar la dirección del movimiento de un objeto?	<b>Un fenómeno de investigación:</b> Un objeto saliéndose de una pista curvada se mueve en línea recta  <b>Pregunta orientadora:</b> ¿Cómo se mueve un objeto cuando se sale de una pista curvada?	<b>Un fenómeno de investigación:</b> Una colisión puede provocar el movimiento de otro objeto.  <b>Pregunta orientadora:</b> ¿Qué sucede cuando uno empuja o jala un objeto? ¿Cómo se puede acelerar el movimiento o cambiar la dirección del movimiento de un objeto?
<b>Resumen de la lección:</b> En el salón, los estudiantes interactúan con objetos del patio de recreo, los cuales pueden empujar y jalar. Ellos investigan lo que significa moverse, y la diferencia entre empujar y jalar un objeto.	<b>Resumen de la lección:</b> Los estudiantes investigan al empujar pelotas varias veces para cambiar la dirección de su movimiento. Practican a dibujar modelos de pelotas en movimiento que demuestren la fuerza del empuje (como es de grande o pequeño) y la dirección del empuje.	<b>Resumen de la lección:</b> Los estudiantes comienzan con una investigación para identificar sus pensamientos iniciales sobre cómo se desplazará una canica cuando se sale de una pista curvada, y después, experimentarán con materiales para hacer observaciones para apoyar sus explicaciones.	<b>Resumen de la lección:</b> Los estudiantes investigan las colisiones para cambiar la dirección de los objetos en movimiento, o para provocar el movimiento de los objetos en reposo.
<b>Materiales:</b> Ciencias Físicas FOSS, Kit de transición: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trece pelotas de plástico</li> </ul> <b>Materiales proporcionados por el maestro:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cinta adhesiva</li> <li>● cubos</li> </ul>	<b>Materiales:</b> Ciencias Físicas FOSS, Equipo de transición: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trece pelotas de plástico</li> </ul>	<b>Materiales:</b> Ciencias Físicas FOSS, Kit de transición: <ul style="list-style-type: none"> <li>● 13 pelotas de ping pong</li> <li>● pistas</li> </ul> <b>Materiales proporcionados por el maestro:</b>	<b>Materiales:</b> Ciencias Físicas FOSS, Kit de transición: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trece pelotas de plástico</li> </ul>

Contribuyentes: K. Blankenship, M. Speros, C. Mitchell, M. Jennings-Mull, M. Martin, M. Quintana, 1 S. Young, C. Howe, R. Tarshes

**ACCESO EN LÍNEA EN:**

<https://goo.gl/TFLevA>

<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Empujar o jalar</a> o <a href="#">Cuaderno interactivo de empujar o jalar</a> hojas (1 por estudiante)</li><li>• Cinta adhesiva/pegamento</li></ul>		<ul style="list-style-type: none"><li>• <a href="#">Marble Roll Probe (Investigación del rodaje de una canica)</a></li><li>• [<a href="#">Véase Probes and Science Talk (investigaciones y conversaciones científicas)</a>]</li></ul>	
---	--	---	--

**Guía del maestro:**

**Lección 1: Empujar y Jalar**

En esta actividad se les presenta a los estudiantes el fenómeno de anclaje de cómo una pelota sólo se mueve y cambia de dirección cuando algo la empuja. Los estudiantes investigan cómo los empujes y jalones provocan el movimiento de los objetos.

Etapa E	Narrativa de enseñanza y aprendizaje						
Participar	<p>Comience la unidad al decirles a los estudiantes que van a estudiar cómo se mueven las cosas. Pregunte a los alumnos: <i>¿Cómo se mueven las cosas? ¿Si un objeto está en reposo, cómo se puede provocar su movimiento? Si un objeto está en movimiento, ¿cómo se puede cambiar su movimiento (cambiar su dirección, velocidad, o parar el movimiento del todo)?</i></p> <p>Los estudiantes pueden escribir en sus cuadernos sus ideas iniciales, usando palabras y o dibujos. Se deberían usar los cuadernos todo lo posible para apuntar sus pensamientos de acuerdo a sus capacidades.</p> <p><i>LA LOGÍSTICA: Mire el video antes de mostrarlo a sus estudiantes (tendrá que entrar en su cuenta de YouTube). Es recomendable que lo vea en silencio, ya que el ruido pueda distraer a la clase.</i></p> <p>Presente el fenómeno de la unidad a los estudiantes: muestre a los estudiantes el <a href="#">video de una máquina de pinball</a> una vez. Después:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pida a los estudiantes que piensen en lo que creen es la causa del movimiento de la bola en la máquina, y muéstrelas otra vez el video para que los estudiantes se enfoquen sus observaciones en el movimiento de la pelota. Apunte las ideas de los estudiantes.</li> <li>• Pregunte a los estudiantes si piensan que la bola se mueve más rápido o lento en diferentes partes del circuito, y el porqué. Pase el video otra vez para observar esto. Apunte las ideas de los estudiantes.</li> </ul> <table border="1" data-bbox="272 1178 846 1423"> <thead> <tr> <th data-bbox="272 1178 464 1356">¿Qué provoca el movimiento de la bola?</th> <th data-bbox="464 1178 656 1356">¿Qué causa que la bola se mueva más rápidamente?</th> <th data-bbox="656 1178 846 1356">¿Qué causa que la bola se mueva más lentamente?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="272 1356 464 1423"></td> <td data-bbox="464 1356 656 1423"></td> <td data-bbox="656 1356 846 1423"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Comparta las ideas de los estudiantes en una discusión con toda la clase. Haga una tabla con las preguntas de los estudiantes sobre las pelotas y cómo se mueven.</p>	¿Qué provoca el movimiento de la bola?	¿Qué causa que la bola se mueva más rápidamente?	¿Qué causa que la bola se mueva más lentamente?			
¿Qué provoca el movimiento de la bola?	¿Qué causa que la bola se mueva más rápidamente?	¿Qué causa que la bola se mueva más lentamente?					
Explorar/ Explicar 1	<p><i>LOGÍSTICA DE SEGURIDAD: Asegúrese de fijar las expectativas sobre el uso seguro y propio de las pelotas, y/o repasar con los estudiantes las normas y expectativas de seguridad en las ciencias.</i></p> <p>Pida a los estudiantes que piensen en cómo se puede hacer mover una pelota.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigna a cada estudiante un compañero con quién trabajar. Dé a cada pareja de estudiantes una <b>pelota de plástico</b>. Permita que los estudiantes, en parejas, exploren con las pelotas.</li> </ul>						

Contribuyentes: K. Blankenship, M. Speros, C. Mitchell, M. Jennings-Mull, M. Martin, M. Quintana, 3 S. Young, C. Howe, R. Tarshes

**ACCESO EN LÍNEA EN:**

<https://goo.gl/TFLevA>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Dirija una discusión de toda la clase sobre cómo se movieran las bolas.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ¿Qué hicieron ustedes para que se movieran sus bolas?</li> </ul> </li> </ul> <p>Con toda la clase, haga una tabla de las maneras de hacer mover una pelota. Esta información puede ser agregada a la tabla iniciada en la sección Participar.</p> <p><b>Nota: No se requiere que los estudiantes del kínder comprendan el concepto de la FUERZA. Si un estudiante conoce la palabra y sabe usarla correctamente, bien, pero no es una expectativa.</b></p>
<b>Etapa E</b>	<b>Narrativa de enseñanza y aprendizaje</b>
Explorar/ Explicar 2	<p>Dele a cada pareja de estudiantes una pelota de plástico para investigar diferentes tipos de empujes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Use el concepto de causa-efecto para resumir el aprendizaje. (Concepto: Un empujón fuerte puede mover las cosas lejos y con rapidez. Un empuje suave puede mover las cosas poco lejos y lentamente.             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Esquemas de oraciones de causa-efecto que se pueden usar:                 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Si _____, entonces _____.</li> <li>■ Si empujo la bola _____ (mucho/poco), la bola se mueve _____ (rápido y o lejos/lento y o poco lejos).</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>● Use la escritura interactiva o compartida y/o cree una tabla para resumir el aprendizaje y subrayar los conceptos y vocabulario científicos.</li> <li>● Apunten los pensamientos en los Cuadernos de ciencia.</li> <li>● Como clase, agreguen a la tabla de la sección Explorar/Explicar 1, información sobre cómo un empujón fuerte afecta a una pelota y cómo un empujón pequeño afecta a una bola. Qué los estudiantes decidan juntos lo que será el símbolo que usar para mostrar un empujón fuerte o pequeño (por ejemplo, una flecha grande (gorda) y una pequeña (delgada))</li> </ul>
Explicar en detalle	<p><b>Cruzar la línea de meta</b></p> <p>Para esta actividad, los estudiantes trabajarán en equipos de tres estudiantes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada miembro del equipo tendrá una responsabilidad específica: Un estudiante será el “measurer” (el que tome las medidas), uno será el “roller” (el que haga rodar la pelota), y el “recorder” (el que apunte las observaciones).</li> <li>● Los equipos-- de tres estudiantes en cada equipo-- pondrán en el suelo una línea de salida con cinta adhesiva, y tres líneas de meta.</li> <li>● Los equipos harán rodar las bolas hasta las líneas y describirán la fuerza utilizada para hacer cruzar la bola las diferentes líneas de meta.</li> </ul> <p>Montaje de la pista de carreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Cada “measurer” debe tener suficientes cubos de construcción (50) para construir cinco torres de 10 cubos. Los equipos trabajan juntos para hacer cinco torres de diez cubos.</li> <li>● Cuando las torres estén montadas, haga que los grupos pongan cinta adhesiva en el suelo para hacer una línea de salida.</li> <li>● Entonces, dirija a los grupos a poner una línea de meta a una distancia de 10 cubos de la línea de salida, otra línea de meta a 30 cubos de distancia de la línea de meta, y una tercera línea a 50 cubos de distancia de la línea de salida. Habrá tres líneas de meta en el suelo hasta donde hacer rodar las pelotas.</li> </ul> <p>Hacer rodar las bolas:</p>

Contribuyentes: K. Blankenship, M. Speros, C. Mitchell, M. Jennings-Mull, M. Martin, M. Quintana, 4 S. Young, C. Howe, R. Tarshes

**ACCESO EN LÍNEA EN:**


<https://goo.gl/TFLevA>

- Dirija al *roller* a iniciar la carrera desde la línea de salida e intentar hacer rodar la bola de plástico hasta la primera línea de meta. Dirija al Roller a dibujar/escribir para mostrar la fuerza del empuje necesaria para hacer llegar la pelota a la línea de meta.
- Dirija al *Roller* a *iniciar la carrera desde la línea de salida e intentar hacer rodar la bola hasta la segunda línea de meta*. Dirija al Roller a dibujar/escribir para mostrar la fuerza del empuje necesaria para hacer llegar la pelota a la segunda línea de meta.
- Haga lo mismo para hacer llegar la pelota a la tercera línea de meta.
- Los estudiantes apuntan sus observaciones en una tabla de datos en sus cuadernos de ciencia.

**Cruzar la línea de meta**

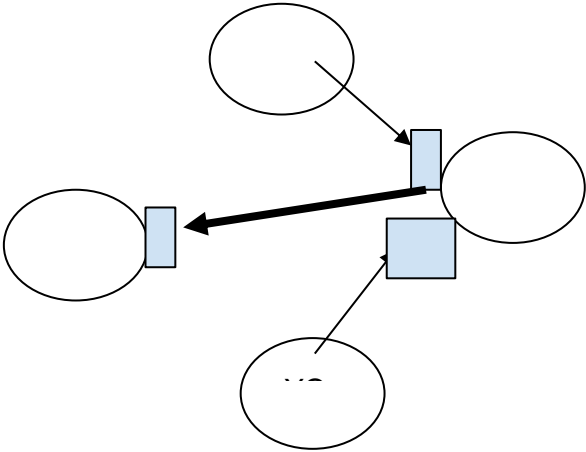
	Línea 1	Línea 2	Línea 3
¿Qué se necesitaba para hacer llegar la bola a esta línea de meta?			

Etapa E	Narrativa de enseñanza y aprendizaje
Explorar/ Explicar 3	<p><i>La logística: Mientras los estudiantes estén empujando y jalando cosas, favor de recordarles de los movimientos seguros en el aula y en el patio.</i></p> <p>Lleve a los estudiantes afuera al patio de recreo, o diríjales a buscar materiales en el aula. Pídales a buscar un objeto que puedan jalar. Haga que diferentes estudiantes demuestren cómo jalar a diferentes objetos, como sillas, columpios, puertas, vagones de tren, cuerdas, etc.</p> <p>Después, pídale a los estudiantes que busquen objetos que puedan empujar y que demuestren cómo empujarlos.</p> <p>Dirija una discusión con toda la clase sobre el movimiento usado para mover objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pregunte: <i>¿En qué dirección se te mueven los brazos cuando jalas un objeto?</i> (Hacia ti mismo)</li> <li>- <i>¿En qué dirección se te mueven el brazos cuando empujas un objeto?</i> (Hacia adelante)</li> </ul> <p>Dirija a los estudiantes a apuntar esto en sus cuadernos y, y incluya la información en la tabla para la clase.</p>
Explorar/ Explicar 4	<p>Clasificar dibujos de empujar/jalar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deles a los estudiantes una copia de esto <a href="#">clasificar Empujar o Jalar</a> (haga clic en el hiperenlace arriba)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Dirija a los estudiantes a clasificar en dos grupos (de empujar y de jalar)</li><li>○ Meta los materiales clasificados en sobres, pegados a los cuadernos estudiantiles de ciencia O pegue los dibujos directamente en los cuadernos.</li><li>● Una actividad alternativa es el <a href="#">Cuaderno Interactivo para Empujar y Jalar</a></li><li>● Los estudiantes también pueden hacer este <a href="#">simulación en línea</a> para reforzar su pensamiento(tiene una actividad interactiva y una prueba en línea)</li></ul> 
Evaluar	<p>Congregue a los estudiantes en la alfombra para una discusión entre toda la clase. Hay muchas experiencias de aprendizaje de que hablar y compartir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● Pida a los estudiantes que expliquen cómo se mueve la bola con un gran empujón, y que un estudiante haga una demostración de ello.</li><li>● Pida a los estudiantes que expliquen cómo se mueve la bola con un empujoncito pequeño, y que un estudiante haga una demostración de ello.</li><li>● Pregunte a los estudiantes cómo saben cuándo la bola se mueve. Ellos deberían demostrar o compartir con el grupo que sabrán cuando una bola se haya movido cuando ésta esté un lugar diferente al lugar donde estaba al principio.</li></ul>

## Lección 2: Cambiar de dirección

Los estudiantes empujarán las bolas para **explorar** cómo un empuje puede **provocar un cambio de dirección en el movimiento de un objeto**.

Etapa E	Narrativa de enseñanza y aprendizaje
Participación	<p>Enseñe otra vez a los estudiantes el video de la <b>maquina de pinball</b>, y pídales que piensen en el porqué del cambio de dirección de la bola en la maquina.</p> <p>Apunte cualquiera de las ideas o preguntas de los estudiantes en la tabla de la lección 1, hecha cuando los estudiantes vieron por primera vez el fenómeno de anclaje y el video de la maquina de pinball.</p>
Explorar/ Explicar 1	<p>Reparta a cada mesa una <b>bola de plástico</b>. Dirija a los estudiantes a sentarse juntos en la alfombra, muy cerca los unos de los otros.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pida a los estudiantes a empujar la bola para que cada persona pueda tocar la bola al menos una vez.</li> <li>• Diga a los estudiantes que hablen de cómo hicieron llegar la bola a cada persona en su grupo. <i>¿Qué tuvieron que hacer a la bola? (empújela otra vez) ¿En cuales direcciones se movió la bola? (La dirección cambia depende de quién empuje la bola)</i></li> <li>• Haga que los estudiantes repitan la actividad para pensar en el porqué del cambio de dirección de la bola.</li> </ul>
Evaluar	<p>Pida a los estudiantes que dibujen un modelo en sus cuadernos de ciencia que muestre cómo se movió la bola a cada persona en su grupo. Haga que los estudiantes dibujen un cuadro cada vez la bola cambia de dirección. Dirija a los estudiantes a mostrar a través de sus dibujos la dirección de la bola después de cada empuje, y la fuerza de éste (mucha o poca), usando flechas de diferentes tamaños.</p> <p>Por ejemplo:</p> 

Contribuyentes: K. Blankenship, M. Speros, C. Mitchell, M. Jennings-Mull, M. Martin, M. Quintana, 7 S. Young, C. Howe, R. Tarshes

**ACCESO EN LÍNEA EN:**

<https://goo.gl/TFLevA>

Contribuyentes: K. Blankenship, M. Speros, C. Mitchell, M. Jennings-Mull, M. Martin, M. Quintana,  
8 S. Young, C. Howe, R. Tarshes

**ACCESO EN LÍNEA EN:**

<https://qoo.gl/TFLevA>



### Lección 3: Pistas curvadas

Los estudiantes **investigan** cómo **el movimiento de un objeto** por una pista curvada puede **ng a curved path** can **provocar** a ball to **un cambio de dirección del movimiento de la bola**.

Etapa E	Narrativa de enseñanza y aprendizaje
Participar	<p>Véase “Probe” (investigación) página 72 “Realizando la investigación” en <a href="#">Investigación del rodaje de una canica</a></p> <p>Muestre la investigación de la página 71, o reparta copias a los alumnos para que las pongan en sus Cuadernos de Ciencia. Si tiene una pista para canicas, muéstresela a los estudiantes. Si no, use un tubo para hacer la demostración. Después de que los estudiantes hayan elegido a la persona con la que estén más de acuerdo, dirija una discusión en clase. [<a href="#">Véase Probes and Science Talk</a>]</p>
Explorar/ Explicar 1	<p>Dele a cada grupo un pedazo de tubo. Los estudiantes deben trabajar juntos para recrear con su tubo una parte de la imagen de la investigación del Rodaje de una canica. Los estudiantes usarán la pelota de ping pong para probar sus ideas sobre el movimiento de la pelota cuando se salga de la pista.</p> <p>Como clase entera, los estudiantes hablarán de lo que observaran.</p>
Explicar con más detalle	<p>Véase Probe (Investigación) páginas 73-74 “Sugerencias para la Instrucción y la evaluación”.</p> <p>Los estudiantes también podrían juntarse en equipos más grandes, y usar cinta adhesiva para hacer pistas más grandes para sus pelotas de ping pong.</p>

## Lección 4: Colisiones

Los estudiantes **investigan y hacen modelos sobre la manera en que** las **colisiones** puedan provocar un cambio en el movimiento de una bola.

Etapa E	Narrativa de enseñanza y aprendizaje
Participar	<p>Pregunte a los estudiantes si han ido una vez a jugar a los bolos, y si recuerdan algo de la experiencia. Muestre a los estudiantes el video de <a href="#">los bolos</a>.</p> <p>Pregunte: <i>¿Cómo se ganan puntos en los bolos?</i> (Tumbando los bolos). <i>Cómo se usa la bola de boliche para tumbar los bolos?</i> (Lánzala al carril)</p>
Explorar/ Explicar 1	<p>Reparta a cada mesa una <b>bola de plástico</b>. Dirija a los estudiantes a sentarse frente a frente en la alfombra.</p> <p>Dígalos que van a empujar las bolas hacia las personas sentadas frente a ellos, primero sin tocarlas con las manos (para ver lo que sucede cuando la bola les toca la pierna o el pie) y después con las manos (para que pueden apartala) y observar lo que sucede.</p> <p>Como clase entera, los estudiantes hablarán de lo que observaran. (Tendrían que haber observado que el choque con el cuerpo de una persona provoca un cambio en la dirección y o velocidad de la bola, o para el movimiento de la bola por completo).</p>
Explorar/ Explicar 2	<p>Pida a los estudiantes que hagan predicciones sobre cómo cambiará una colisión entre dos objetos cuando los dos objetos están más apartados el uno del otro? Muéstreles una imagen de este escenario. Deles tiempo para pensar en silencio, y después diríjales a compartir sus ideas con un compañero.</p> <div data-bbox="347 1152 1451 1606" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>El diagrama muestra dos situaciones de colisión entre dos objetos, A y B, representados como rectángulos azules. En la parte superior, el objeto A está a la izquierda del objeto B, y una flecha horizontal apunta desde A hacia B. En la parte inferior, el objeto A está a la izquierda del objeto B, y una flecha horizontal apunta desde A hacia B.</p> </div> <p>Dirija a los estudiantes a probar sus ideas con un compañero y con una bola de plástico, sentados en el suelo.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Los estudiantes deben estar sentados frente a frente, muy juntos el uno al otro. Dígalos que empujen las bolas hacia su pareja.</li> </ol>

	<p>2) Dígales a los estudiantes que se aparten un poco el uno del otro. Dígales que empujen las bolas otra vez hacia su pareja.</p> <p>3) Dígales a los estudiantes otra vez que se aparten un poco, y que empujen las bolas hacia su pareja.</p>
<b>Etapas E</b>	<b>Narrativa de enseñanza y aprendizaje</b>
Explorar/E xplicar 2 A continuaci ón	<p>Dirija una discusión en clase y ponga en una tabla: <i>¿Qué sucede cada vez que los estudiantes se apartan un poco el uno del otro? ¿Por qué? ¿Qué hemos descubierto sobre la velocidad de las bolas? ¿Las colisiones? A medida que nos apartamos cada vez más, ¿Qué pasó? ¿Por qué? ¿Hay algo que podríamos hacer para provocar colisiones incluso desde distancias incluso más grandes?</i> Los estudiantes deberían observar que cuando los objetos están más apartados los unos de los otros, los estudiantes tienen que empujar la bola más fuerte para hacerla chocar con la misma fuerza de impacto. Si empujan la bola con la misma fuerza en diferentes situaciones, puede que la bola choque con un objeto esté más alejado, pero el choque será suave, y no fuerte.</p>
Evaluar	<p>To Para terminar la unidad, muestre a los estudiantes por última vez el video de la <a href="#">máquina de pinball</a></p> <p>Pídeles que piensen sobre lo que es que haga mover una bola en la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pregunte a los estudiantes por qué la bola se mueve más rápido en unas secciones del video</li> <li>• Pregúnteles a los estudiantes lo que haga que la bola cambie de dirección en la máquina.</li> </ul> <p>Haga que los estudiantes dibujen e identifiquen sus pensamientos sobre estas preguntas. Los estudiantes deberían ser capaces de usar su aprendizaje de esta unidad en sus explicaciones del movimiento de la bola.</p>

**Recursos utilizados/fuentes para desarrollar esta unidad**

Kit de transición de ciencia física FOSS: [Lista de materiales del kit de transición de ciencia FOSS Grado Kínder](#)

**NGSS - Conexiones de tres dimensiones:**


Enfoque SEPs	Enfoque DCIs	Enfoque CCCs
Hacer preguntas  Planear y realizar las investigaciones  Crear y usar modelos  Analizar e interpretar los datos	Los empujes y jalones pueden tener diferentes niveles de fuerza y direcciones. (K-PS2-1),(K-PS2-2)  Empujar o jalar un objeto puede cambiar la velocidad o dirección de su movimiento, y puede iniciar o parar este movimiento. (K-PS2-1),(K-PS2-2)  Cuando los objetos se tocan o chocan, se empujan el uno al otro, y pueden cambiar el movimiento. (K-PS2-1)  Un empujón o jalón más fuerte hace que los objetos se muevan más rápido o más lento.	Causa y efecto

**Declaraciones de evidencia NGSS**

<a href="#">K-PS2-1 Afirmaciones Científicas</a> <a href="#">K-PS2-2 Afirmaciones Científicas</a>
--

**Marco educativo de California para Ciencias:**

[Capítulo 3.](#) , Segmento de instrucción 4 para el kínder

	<p style="text-align: center;"><b>4</b> Pushes and Pulls</p>	<p>Students explore how pushes and pulls speed objects up, slow them down, or change their direction. They design solutions to schoolyard challenges such as moving heavy boxes and protecting a block structure from an oncoming ball.</p>
---	--	---

Contribuyentes: K. Blankenship, M. Speros, C. Mitchell, M. Jennings-Mull, M. Martin, M. Quintana, 12 S. Young, C. Howe, R. Tarshes

**ACCESO EN LÍNEA EN:**

<https://goo.gl/TFLevA>