

Materia Matemáticas	Grado 4	Unidad de aprendizaje ¿Y cómo está cambiando?, un acercamiento a la proporcionalidad
Título del objeto de aprendizaje	Cuantificación del cambio entre magnitud	
Objetivos de aprendizaje	<p>Establecer razones a partir de la comparación entre magnitudes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Establecer razones a partir de relaciones de comparación entre magnitudes. • Registrar y comunicar el conjunto de valores de una variable en situaciones concretas de cambio. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifica la dependencia de correlación entre dos magnitudes. 2. Deduce el patrón de cambio entre las magnitudes relacionadas. 3. Evidencia el cambio entre magnitudes a partir de registros verbales, gráficas o en tablas. 4. Organiza la información en tablas de tal manera que permitan reconocer y cuantificar el cambio entre las magnitudes. 5. Identifica el cambio y la variación entre las magnitudes correlacionadas. 6. Expresa y manifiesta la cantidad de cambio entre las magnitudes correlacionadas 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: manzanas y costos. • Desarrollo • Actividad 1: Costos en la panadería y situaciones • Resumen: Imágenes en recurso interactivo. • Tarea: Recurso interactivo de situaciones de cambio 	
Guía de valoración	<p>Los estudiantes deben realizar tablas y gráficos de situaciones en las que donde se presenten relación entre magnitudes, además de determinar razones a partir de dicha relación. El docente debe determinar que las tablas y los gráficos correspondan a cada una de las situaciones, además que la relación entre estos se vea evidenciada.</p>	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados														
		<table border="1" data-bbox="683 281 1112 886"> <thead> <tr> <th data-bbox="683 281 881 369">Número de panes</th> <th data-bbox="881 281 1112 369">Costo en pesos \$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="683 369 881 453">1</td> <td data-bbox="881 369 1112 453">1250</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 453 881 537">2</td> <td data-bbox="881 453 1112 537">2500</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 537 881 621">3</td> <td data-bbox="881 537 1112 621">3750</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 621 881 705">4</td> <td data-bbox="881 621 1112 705">5000</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 705 881 789">5</td> <td data-bbox="881 705 1112 789">6250</td> </tr> <tr> <td data-bbox="683 789 881 886">6</td> <td data-bbox="881 789 1112 886">7500</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="509 905 841 936">Se hacen las preguntas:</p> <ul data-bbox="509 978 1230 1940" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="509 978 1230 1121">• ¿Qué magnitudes se presentan en la tabla? Para el docente: los estudiantes deben indicar que estas son la cantidad de panes y el costo de los mismos. <li data-bbox="509 1121 1230 1310">• ¿Crees que estas magnitudes están relacionadas? ¿Por qué? Para el docente: los estudiantes deben indicar que están relacionadas debido a que entre más panes se compren, mayor será el precio a pagar. <li data-bbox="509 1310 1230 1541">• ¿Cómo están cambiando las magnitudes? Para el docente: los estudiantes indican que a medida que aumenta la cantidad de panes, también aumenta la cantidad que se debe pagar. Pero que a medida que disminuyen la cantidad de panes, también disminuye el costo que se debe pagar. <li data-bbox="509 1541 1230 1751">• ¿Determina de qué manera cambia la cantidad de panes? Para el docente: los estudiantes deben indicar que cambia al aumentar de a un pan. El docente debe indicar que a ese cambio se le denomina patrón de cambio. <li data-bbox="509 1751 1230 1940">• ¿Determina de qué manera cambió el valor de los panes? Para el docente: los estudiantes deben indicar que cambia de a \$ 1250 por cada pan. El docente debe indicar que a eso se le llama el patrón de cambio. 	Número de panes	Costo en pesos \$	1	1250	2	2500	3	3750	4	5000	5	6250	6	7500	
Número de panes	Costo en pesos \$																
1	1250																
2	2500																
3	3750																
4	5000																
5	6250																
6	7500																

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Para finalizar la animación, se muestra un gráfico en el que se evidencia cómo el precio cambia a medida que aumenta la cantidad de panes.</p> <p>Después, se presenta un recurso interactivo, en el que los estudiantes deben observar diferentes situaciones, completar y organizar tablas de datos con la información que les permite determinar el cambio entre las magnitudes; además, se muestra el espacio de un plano bidimensional en el que los estudiantes pueden expresar este cambio por medio de una gráfica. Las situaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En una campaña benéfica, los atletas deciden correr una maratón en la cual por cada 1,3 km se donaran \$ 5500. Completa la tabla para determinar cuánto dinero recoge un competidor para la beneficencia si corre 2,6 km, 3,9 km, 5,2 km, 6,5 km y 7,8 km. Contesta las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none"> a. ¿Qué magnitudes se presentan en esta situación? b. ¿Cómo cambian las magnitudes presentes en la situación? c. ¿Cuál es el patrón de cambio entre las magnitudes? d. Realiza una gráfica para expresar el cambio entre las dos magnitudes. • En una fábrica de aluminio, se venden 1 m de este en \$ 15000. Completa la tabla para determinar el precio para 1 m, 2 m, 3 m, 4 m, 5m, y 6 m. Responde: <ul style="list-style-type: none"> a. ¿Qué magnitudes se presentan en esta situación? b. ¿Cómo cambian las magnitudes presentes en la situación? c. ¿Cuál es el patrón de cambio entre las magnitudes? d. Realiza una gráfica para expresar el cambio entre las dos magnitudes. • El conductor de un tractor mantiene su velocidad constante y se da cuenta que puede recorrer 2,4 km en 4 minutos. Completa la tabla para determinar cuánto se demora para recorrer 4,8 km, 7,2 km, 9,6 km y 12 km. Responde 	

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>a. ¿Qué magnitudes se presentan en esta situación? b. ¿Cómo cambian las magnitudes presentes en la situación? c. ¿Cuál es el patrón de cambio entre las magnitudes? d. Realiza una gráfica para expresar el cambio entre las dos magnitudes.</p> <p>• Un atleta de caminata recorre 22 m en 15 s. completa una tabla donde se indique cuanto demora en recorrer 44 m, 66 m, 88 m, 110 m y 132 m. Contesta.</p> <p>a. ¿Qué magnitudes se presentan en esta situación? b. ¿Cómo cambian las magnitudes presentes en la situación? c. ¿Cuál es el patrón de cambio entre las magnitudes? d. Realiza una gráfica para expresar el cambio entre las dos magnitudes.</p> <p>• En una tienda de víveres se vende $\frac{1}{2}$ libra de arroz en \$1500. Completa la tabla si un cliente decide comprar 1 libra, $\frac{3}{2}$ libras, 2 libras y $\frac{5}{2}$ libras.</p> <p>a. ¿Qué magnitudes se presentan en esta situación? b. ¿Cómo cambian las magnitudes presentes en la situación? c. ¿Cuál es el patrón de cambio entre las magnitudes? d. Realiza una gráfica para expresar el cambio entre las dos magnitudes.</p> <p>• El conductor de un automóvil, se da cuenta que el tiempo para llegar a su casa varía según a la velocidad con que conduce, de tal forma que si conduce a 100 km/h se demora 1 hora, si conduce a 80 km/h se demora 2 horas, si conduce a 60 km/h se demora 4 horas, si conduce a 40 km/h se demora 6 horas, si conduce a 20 km/h se demora 10 horas y si conduce a 10 km/h se demora 14 horas.</p> <p>a. ¿Qué magnitudes se presentan en esta situación? b. ¿Cómo cambian las magnitudes presentes en esta situación? c. Realiza un gráfico para expresar el cambio entre las dos magnitudes.</p>	<p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>En el material del estudiante se encuentra la información presente en el video y las preguntas con el espacio para ser contestadas, además de los ejercicios presentes en el recurso interactivo.</p>	
<p>Resumen</p> 	<p>Resumen</p>	<p>El docente muestra un recurso interactivo de imágenes en el que se les indica a los estudiantes que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos magnitudes están relacionadas cuando el cambio de una afecta a la otra. • El patrón de cambio es el valor constante que se presenta en el cambio de un valor a otro. • Por medio de tablas de datos se pueden registrar los cambios en las magnitudes correlacionadas. • Por medio de gráficos se pueden expresar el cambio de magnitudes correlacionadas. <p>En el material del estudiante se encuentra la información apoyada con imágenes.</p>	<p>Imágenes en recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante</p>
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>En un recurso interactivo, se muestran situaciones en las que el estudiante debe determinar la correlación entre las magnitudes, completar tablas para evidenciar el cambio, expresando el patrón de cambio, y manifestar por medio de gráficos el cambio de las magnitudes.</p> <p>En el material del estudiante se encuentran las situaciones y el espacio para que el estudiante las realice.</p>	<p>Recurso interactivo</p> <p>Material del estudiante</p>