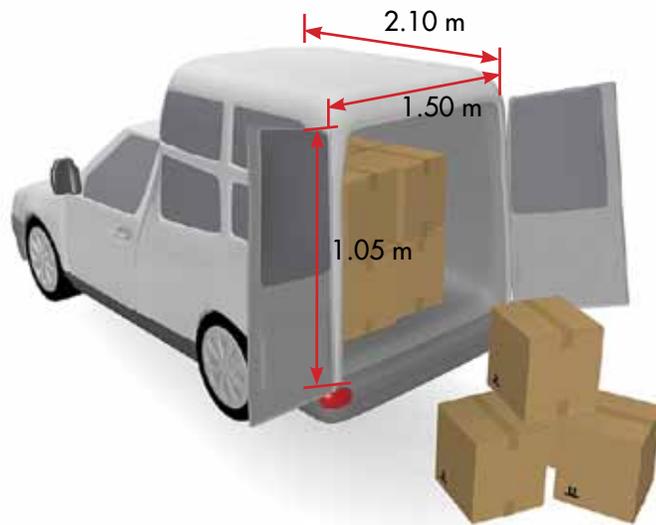


Un granjero estudia una forma eficiente de trasladar al supermercado los huevos que produce.

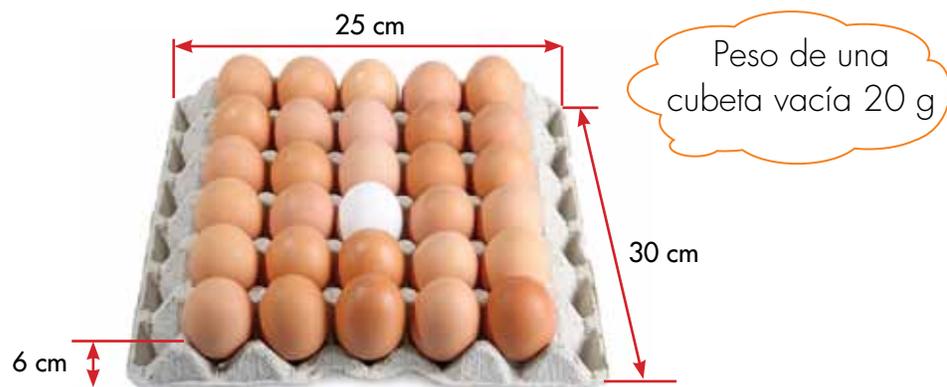


Alguna información que les puede servir o información que deben buscar:

El granjero tiene una camioneta como la de la ilustración.



Los huevos se empaican en cubetas de 30 unidades.



2. Piensen en posibles preguntas que se podrían hacer en el proyecto productivo que desarrollan en su escuela. Recojan la información que consideren necesaria y hagan las cuentas para resolver las preguntas.



3. Haz lo que se pide.

El sistema de la figura es usado por el tendero de un pueblo para vender melaza a los campesinos.



Cuando el tendero empezó la venta, el nivel alcanzado por la melaza (A) era de 50 cm.

- ✔ Dí que pasa con el nivel de la melaza cuando se llena una caneca.
- ✔ Estudia los valores de los recuadros y haz corresponder cada valor del nivel de la melaza con la cantidad de canecas que se llenan.

Altura del nivel de la melaza
34 cm
26 cm
18 cm
42 cm
50 cm

Número de canecas que se llenan
2 canecas
0 canecas
6 canecas
8 canecas
4 canecas

¿Entiendes por qué se hacen corresponder estos dos valores?



 Haz una tabla como la siguiente y llénala.

Variación de la altura del nivel de la melaza en relación con el número de canecas

Número de canecas que se llenan	Altura del nivel de la melaza
	50

### Variación de magnitudes

En esta situación podemos identificar dos magnitudes que varían (que cambian de valor):

**Magnitud:** el número de canecas que se llenan.  
 ¿Qué valores puede tomar esa magnitud?  
 1, 2, 3, 4, etc.

**Magnitud:** altura del nivel de la melaza.  
 Cuando se empieza la venta, el valor de esta magnitud es de 50 cm.

¿Cuál es la relación entre las dos magnitudes?

Mientras aumenta el número de canecas llenas, la altura del nivel de la melaza disminuye.

## Representemos gráficamente la variación de magnitudes



1. Estudien el procedimiento para hacer gráficas que representen la variación de las dos magnitudes.

La tabla que relaciona el nivel de la melaza en relación con la cantidad de canecas que se llenan del problema de la página anterior es:

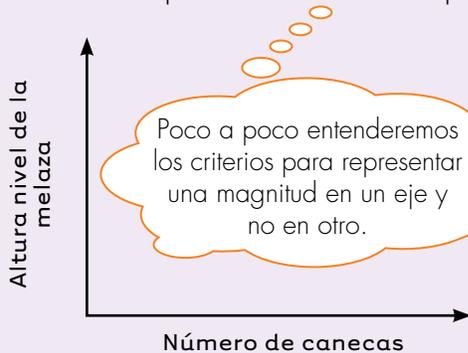
Tabla de la variación del nivel de la melaza en relación con el número de canecas que se llenan.

Número de canecas que se llenan	Altura del nivel de la melaza (cm)
0	50
2	42
4	34
6	26
8	18

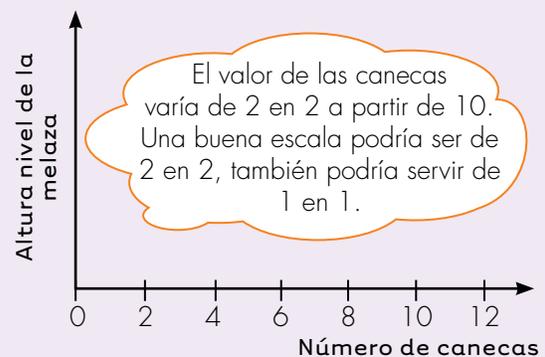
- ✓ ¿Si se llenaran 10 canecas, ¿cuál sería el valor del nivel de la melaza? y ¿cuánto si son 12? ¿Se pueden llenar 14 canecas?

### Forma de graficar los datos

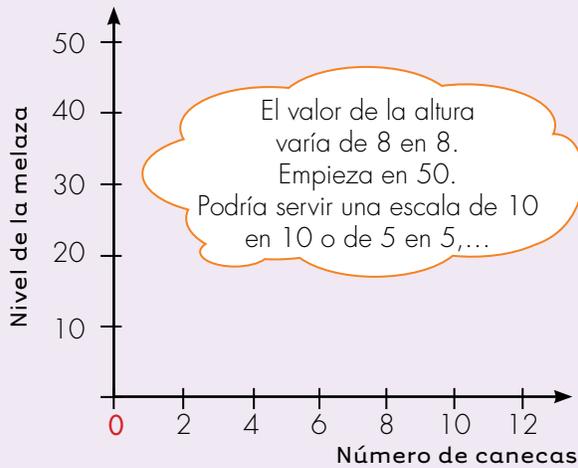
**Paso 1:** decidir qué magnitud se representa en cada eje.



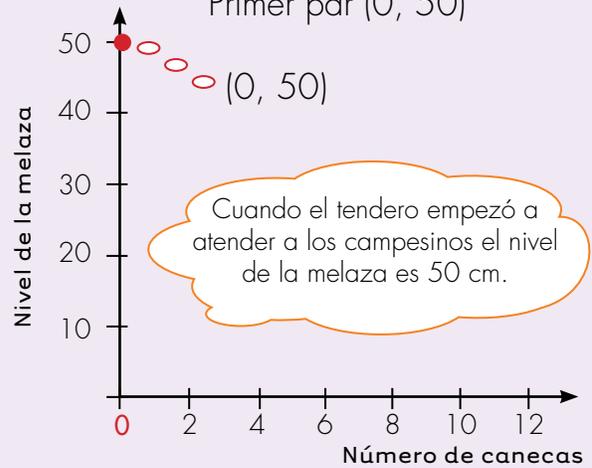
**Paso 2:** definir una escala en la línea horizontal.



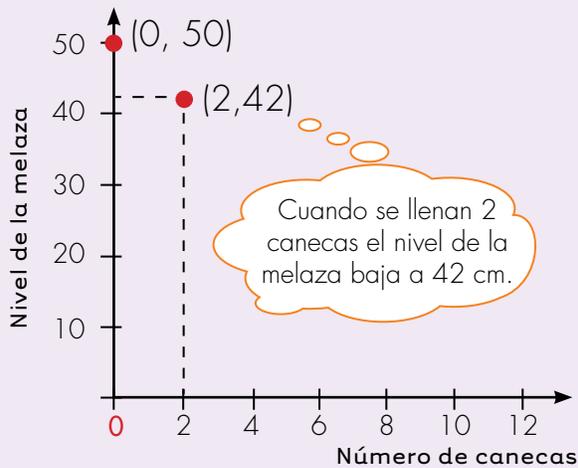
**Paso 3:** definir una escala en el otro eje.



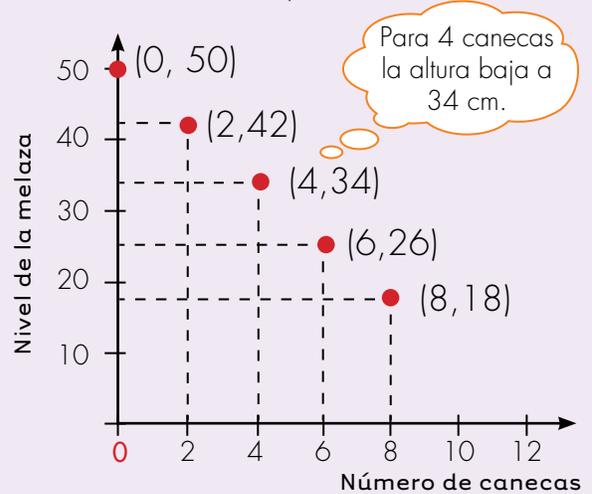
**Paso 4:** se representa cada par de valores. Primer par (0, 50)



**Paso 5:** representación del segundo par de datos.

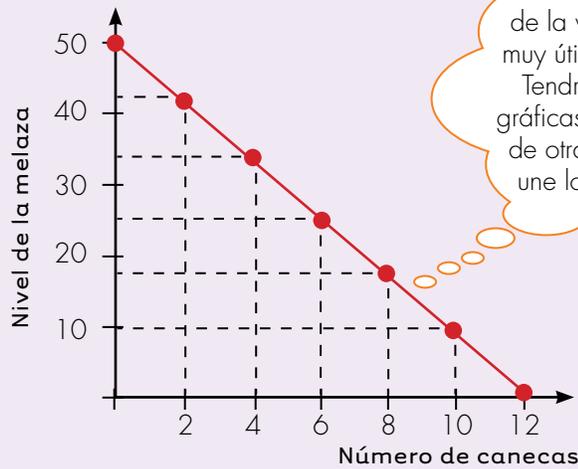


**Paso 6:** Representación de los otros pares.



**Paso 7:** en este caso se pueden unir los puntos con una línea. Hacerlo ayuda a la vista a identificar una forma.

Variación del nivel de la melaza en relación con el número de canecas



Hacer la gráfica de la variación de dos magnitudes es muy útil porque nos muestra una forma. Tendremos la oportunidad de hacer gráficas de otras magnitudes que varían de otra forma, por lo que la línea que une los puntos toma formas distintas.

Trabaja solo.



2. Haz lo que se te pide.

Lee la gráfica y contesta qué altura tiene el nivel de la melaza cuando se llenan:

8 canecas

10 canecas

12 canecas

3 canecas

7 canecas

8 canecas y media

- ¿Con la cantidad de melaza con la que empieza el tendero, podría vender 13 canecas?
- ¿De qué valor a qué valor varía la magnitud "nivel de la melaza"?
- ¿Cuáles son los valores que puede tomar la magnitud "número de canecas"?



### Estudiemos otro caso de venta de melaza



1. Vamos a pensar que el tendero cambia la caneca en la que deposita la melaza y el tamaño de las canecas en las que la vende.

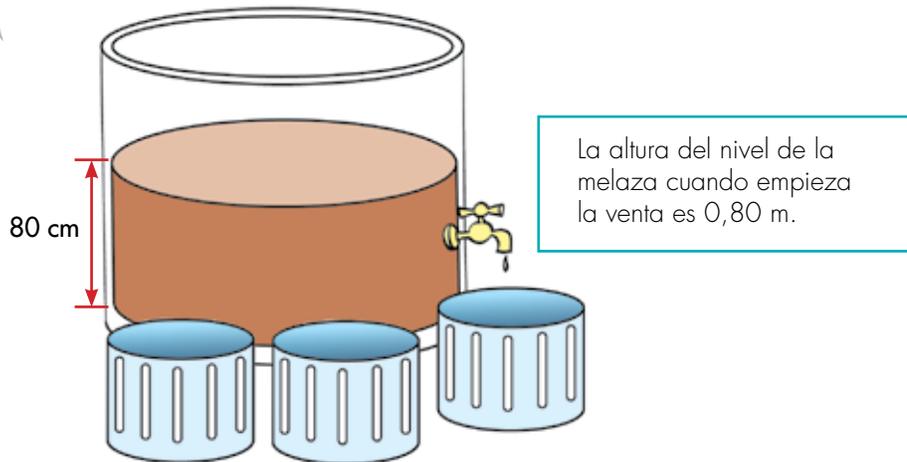


Tabla de datos altura del nivel de la melaza en relación con el número de canecas

Número de canecas	0	1	2	3	4	5	6	7
Altura nivel melaza (m)	0.80	0.75	0.70	0.65	0.60	0.55	0.50	0.45

- ✔ Haz una gráfica que represente la forma de variación de las dos magnitudes.
- ✔ ¿Cuál es el número máximo de canecas que el granjero puede llenar con la cantidad de melaza que tiene depositada?
- ✔ ¿De cuál valor a cuál valor varía la magnitud "altura de la melaza"?
- ✔ ¿Cuáles son los valores que puede tomar la magnitud "número de canecas"?
- ✔ Dí qué altura tendrá el nivel de la melaza cuando se han llenado:

✔ **3 canecas**

✔ **2 canecas y  $\frac{1}{2}$**



## Estudiamos la variación de otras magnitudes

En la vida cotidiana podemos encontrar muchas situaciones en las que conviene estudiar la variación de dos magnitudes.



Trabaja solo.



1. Cuando compras varias unidades de un mismo artículo puedes identificar dos magnitudes: el valor que pagas y el número de artículos comprados.

Compras 1, 2, 3, ... dulces. Cada dulce cuesta \$750.  
Haz la tabla y la gráfica.



Variación valor pagado en relación con el número de dulces comprados

Número de dulces	1	2	3	4	5	6
Valor pagado						

Se suben a un bus 1, 2, 3, ... personas. El pasaje del bus cuesta \$2.500.  
Haz la tabla y gráfica que relacione lo pagado con el número de personas.



Se compran cantidades diferentes de queso. El gramo de queso cuesta \$10. Haz la tabla y la gráfica.



Variación del valor pagado en relación con la cantidad de gramos comprados

Cantidad de queso comprado en gramos	100	200	300	500	600
Valor pagado					

Trabaja en grupo.



2. Comparen sus tablas y gráficas.

presenta tu trabajo al profesor.



# Rejilla de valoración de desempeños

Marque, en la rejilla de cada niño, la valoración por cada criterio.

Guía	Criterios de valoración (desempeños)	Valoración			
		Superior	Alto	Básico	Bajo
1	Interpreta el sistema de numeración decimal y lo usa correctamente en la descomposición y composición de cantidades.				
	Resuelve problemas de composición y descomposición de cantidades.				
2	Encuentra regularidades y propiedades de los números y sus relaciones y operaciones.				
	Aplica relaciones y propiedades de los números naturales en la solución de problemas.				
3	Interpreta las fracciones en diferentes contextos: situaciones de medición, relaciones de parte-todo y cociente.				
	Resuelve problemas con fracciones en situaciones de medición, relaciones de parte-todo y cociente.				
4	Identifica las unidades de medida en magnitudes.				
	Realiza conversiones entre unidades de medida con números decimales.				
	Resuelve problemas con unidades de medida y realiza conversiones con números decimales.				
5	Reconoce que en el perímetro se involucran medidas de longitud de una figura.				
	Identifica el área como una medida de superficie de una figura.				
	Resuelve problemas que involucran medidas de área y perímetro.				
6	Utiliza diagramas de árbol y tablas de doble entrada para representar la posibilidad de ocurrencia de un evento.				
	Resuelve problemas en los que se hagan predicciones acerca de la ocurrencia de un evento, a partir de diagramas de árbol y tablas de doble entrada.				
7	Identifica el patrón numérico de una secuencia o una serie.				
	Representa gráficamente eventos de variación.				

