

• Trabaja solo •



1. Si es posible aplica el método de igualación de razones para resolver los problemas siguientes.

**Sugerencia:** recuerda que primero debes asegurarte que las magnitudes involucradas en el problema son directamente proporcionales.

✓ En una urna se empacan canicas de dos colores: rojas y verdes. Por cada 3 canicas rojas se echan 7 verdes.

¿Cuántas canicas rojas se empacaron en la urna si se sabe que hay 574 verdes?

✓ ¿Si en la urna hay 120 canicas en total, cuántas canicas hay de cada color?

✓ Un carro se desplaza 100 Km cada tres horas.  
¿Cuántos Kilómetros avanzará en 25,5 horas?

**Advertencia:** 25,5 horas no son 25 horas y 50 minutos; ya que 25.5 horas son 25 horas y  $\frac{5}{10}$  de hora, o sea, 25 horas y media ( $\frac{5}{10} = \frac{1}{2}$ ).

2. Juana tiene 1000 dulces, que desea empacar colocando la misma cantidad en cada caja, hace la siguiente tabla para tener información rápida de la cantidad de dulces que empaca en cada caja.

Número de cajas	1	2	3	4	5	6
Dulces por caja	1000	500	333.3	250	200	166.6

✓ Elabora una gráfica cartesiana.

✓ Estas dos magnitudes son directamente proporcionales.

✓ ¿La razón entre valores de las magnitudes es constante?

## Apliquemos la idea de proporcionalidad en situaciones comunes



1. Resuelve las preguntas:

La mamá de Hermes fue registrando en una tabla la estatura alcanzada por el niño en cada uno de sus 6 primeros cumpleaños.

Edad (años)	1	2	3	4	5	6
Estatura (cm)	74	85	94	101	108	114

✓ Haz una gráfica y di qué relación encuentras entre la edad de Hermes y su estatura.

2. Doña Estela se comprometió a hacer 60 carpetas. Si tiene que entregarlas en 3 días, debe hacer 20 diarias.

✓ Completa la tabla.

Número de días	3	4	?
Número de carpetas diarias	20	?	10

✓ Haz una gráfica, di si las dos magnitudes de esta situación varían en forma proporcional directa.

Si demoro 4 días... ¿Cuántas carpetas diarias?... Si hago 10 carpetas diarias, ¿cuántos días necesito?



Las recetas de cocina, en general, vienen escritas para un número determinado de personas y traen dos partes: una lista de ingredientes con su respectiva cantidad y la forma de preparación.

Cuando se va a preparar dicha receta para un número de personas, que no es el que la receta trae, es necesario modificar la cantidad de los ingredientes.



Pero los ingredientes deben modificarse de tal manera que el plato que resulte tenga el mismo sabor que el que se obtendría con la receta original.

Aquí tienes una receta para 6 personas. Escoge una y haz la modificación que sea necesaria según el número de personas que haya en tu casa.

### Crema de zanahoria

Ingredientes	
Zanahoria	1 libra
Leche	1 taza
Agua	7 tazas
Cubos de caldo	2
Mantequilla	1 cucharada
Vino (opcional)	1 copa
Sal	al gusto
Huevos	2



#### Preparación:

Cocine la zanahoria con sal, licúela en la leche, agréguele el agua y los cubos de caldo, la mantequilla y el vino. Cocínela y sívala con rodajas de huevo duro.

3. Si en la casa de Omar se va a preparar la crema de zanahoria para 12 personas, ¿cuál es la cantidad de los ingredientes, para que la crema sea de la misma calidad?
4. En la casa de Rebeca utilizaron  $1\frac{1}{2}$  libras de zanahoria, ¿para cuántas personas va a ser preparada la crema? ¿Cuántas tazas de agua echaron en ella?

# Unidad 9

**Algo más sobre  
organización de datos  
y arreglos**



Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

# Estándares:



## GUÍA 17. COMPAREMOS RESULTADOS DE ENCUESTAS

- Identifico y uso medidas relativas en distintos contextos.
- Modelo situaciones de dependencia mediante la proporcionalidad directa e inversa.
- Represento datos usando tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
- Uso e interpreto la media (o promedio) y la mediana y comparo lo que indican.
- Resuelvo y formulo problemas a partir de un conjunto de datos provenientes de observaciones, consultas o experimentos.





## GUÍA 18. APRENDAMOS ALGO MÁS DE ARREGLOS

- Interpreto información presentada en tablas y gráficas (pictogramas, gráficas de barras, diagramas de líneas, diagramas circulares).
- Conjeturo y pongo a prueba predicciones acerca de la posibilidad de ocurrencia de eventos.

Me permite desarrollar mis

**Competencias  
en Matemáticas**



## Comparemos resultados de encuestas

### Hagamos encuestas



... Alejo, encuestemos a los estudiantes de la escuela para averiguar qué tan contentos están con el funcionamiento del gobierno escolar

¡Claro! ¿Cómo hacemos?



1. Estudien la investigación que realizaron los niños de la escuela "El Platanal", para conocer lo que los alumnos de la escuela opinaban sobre el funcionamiento del gobierno escolar y contesten las preguntas que se hacen.

Ellos hicieron una encuesta en la que aparecía califica "según tu parecer" el funcionamiento del gobierno escolar. Marque X

Deficiente     Regular     Bueno     Excelente

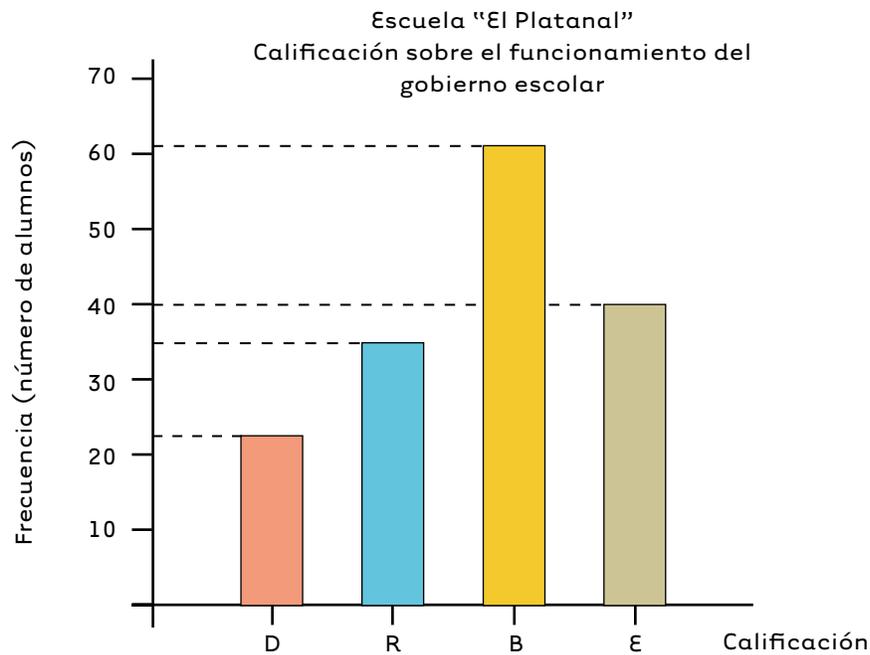
Para rendir el informe elaboraron una tabla como:

Escuela "El Platanal" Calificación sobre el funcionamiento del gobierno escolar	
Calificación	Frecuencia absoluta
Deficiente	22
Regular	35
Bueno	62
Excelente	40

Significa que 22 de los niños encuestados calificaron como deficiente el funcionamiento del gobierno escolar.

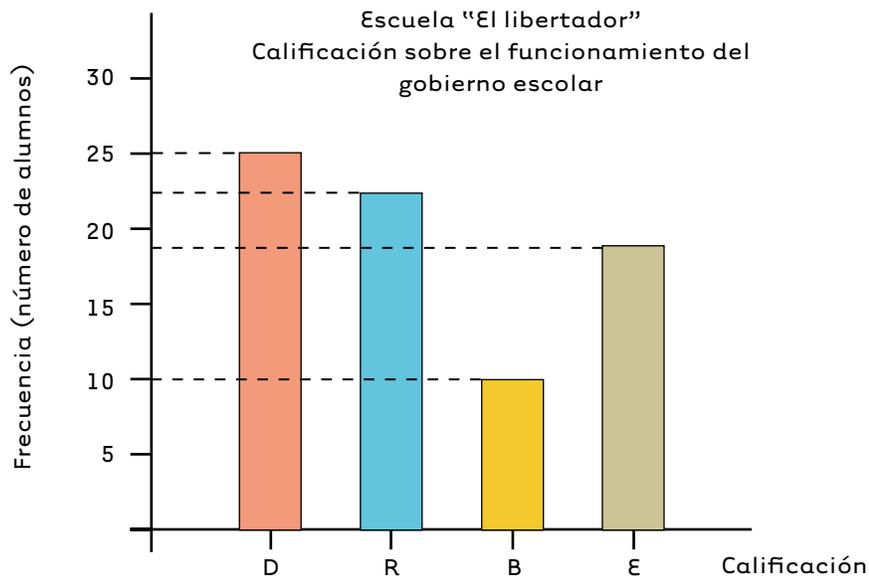
Se acostumbra a llamar **frecuencia** absoluta el número de veces que se repite un dato (un objeto, una medida, un hecho, etc.).

Con base en la tabla elaboraron un gráfico de barras.



- ✓ ¿Cuál de las calificaciones tiene mayor frecuencia?
- ✓ ¿Cuál de las calificaciones tiene menor frecuencia?
- ✓ ¿Cuál es el número total de encuestados?
- ✓ ¿Cuántos niños o niñas dieron una calificación de excelente o bueno?
- ✓ ¿De acuerdo con la información dada, consideras que los estudiantes de la escuela "El PlatanaI" tienen una opinión favorable sobre el desempeño del gobierno escolar?

2. En la escuela "El Libertador" los niños hicieron la misma encuesta. La gráfica siguiente muestra los resultados obtenidos.



- ✓ ¿Cuál de las calificaciones tiene mayor frecuencia? y ¿cuál menos?
- ✓ Haz una tabla de frecuencias absolutas.
- ✓ ¿Cuál es el número total de niños o niñas encuestadas?
- ✓ Compara la información de las dos escuelas, en cuál consideras que los alumnos tiene una opinión más favorable sobre el funcionamiento del gobierno escolar. Justifica tal respuesta.

**Sugerencia:** haz un nuevo gráfico en el que presentes la información de las dos escuelas. Para cada calificación haz dos barras, una para cada escuela. Si deseas usa dos colores, uno para la escuela El Platanal y el otro para la escuela El Libertador.

## Utilicemos porcentajes para hacer comparaciones



1. En la escuela "El Platanal" 40 niños dieron una calificación de "E" y en la "El Libertador" lo hicieron 19. ¿Se podría decir que al comparar la cantidad de niños que calificaron "E", una escuela está mejor que otra? Discutan sus respuestas y escriban sus conclusiones.

### El porcentaje es una escala común para hacer comparación

En la escuela "El Platanal" 40 de 159 calificaron "E"

En la escuela "El Libertador" 19 de 76 calificaron "E"

Es claro que en la escuela "El Platanal" hubo más niños que calificaron "E" que en la escuela "El Libertador" ( $40 > 19$ ), pero, en el primer caso son 40 de 159 y, en el segundo, 19 de 76. Este es el mismo problema de las mezclas de la Guía 1 de la cartilla 1 de este grado. Para hacer la comparación es necesario manejar una escala común.

Esta escala puede ser la de 1 a 100.