MATEMÁTICA PASO a PASO 6



Matemática paso a paso 6
es una obra de Bujía Ediciones

Autoras: Liliana Eguiluz
Mabel Pujadas

Lectura crítica: Daniel Cavalletto

BUJÍA EDICIONES

Diseño gráfico y diagramación: Un taller de diseño (Julieta Moreno y Carolina Cena)
Arte de tapa: Un taller de diseño (Julieta Moreno y Carolina Cena) - Sebastian Carignano
Ilustraciones: FeRe Duelli (Federico Duelli) - Javier Solar - Sebastián Carignano
Corrección: Gabriela Zabala

El uso del lenguaje en la presente obra está pensado exclusivamente para la mejor comprensión de sus contenidos en relación con la finalidad de la publicación.

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio o procedimiento, sin la expresa autorización de la editorial. La infracción de estas normas constituye un delito, según la Ley 11.723 (Régimen Legal de la Propiedad Intelectual).

Matemática paso a paso 6 / Liliana Eguiluz; Mabel Pujadas.- 1a edición para el alumno - Córdoba: Bujía Ediciones, 2026. 188 p. ; 29 x 21 cm.

ISBN 978-631-91781-3-5

1. Matemática para Niños. I. Educación Primaria II. Título CDD 372.7

©2026, Bujía Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

ISBN 978-631-91781-3-5

Queda hecho el depósito que dispone la Ley 11.723 Impreso en Argentina
Primera edición: 2026
Este libro se terminó de imprimir en el mes de septiembre de 2026.

MOMENTO DE CONVERSAR

Conversamos con los compañeros y el docente para reflexionar sobre los modos de resolución de los problemas y extraer algunas conclusiones.

PARA HACER ENTRE TODOS

Las actividades con este ícono requieren que todos participemos.

PARA HACER ENTRE PARES

Aquí encontrarán actividades para resolver o jugar con algún compañero.

RECUADRO TEÓRICO

Aquí encontrarán algunas conclusiones que debemos recordar.

PARA HACER SOLOS CON LO QUE APRENDIMOS

Las actividades con este ícono están pensadas para repasar o mostrar lo que cada uno aprendió.

DESAFÍOS EXTRAS

Las actividades con este ícono representan un desafío mayor.

¡Estos son nuestros íconos!



En la página web de la editorial (https://edicionesbujia.ar/) encontrarán actividades de Geometría realizadas con el *software* Geogebra para seguir practicando y aprendiendo.

Índice

Punto de partida

Números por todas partes 7
El árbitro 9
Qué esconden las cifras 10
De ferias y festivales 11
Entre cálculos 13
Esteban Quito 15
Calculadoras 17
Más calculadoras 19
Revisamos y recordamos 21
Fichas 1 y 2 22
Ficha 3 23
Fichas 4 y 5 24
Las huellas de Punto de partida 25
Desafíos extras 27

Contenidos: Lectura, escritura, orden y representación en la recta numérica de números hasta 9 cifras. Composición y descomposición de números hasta 7 cifras. Valor posicional. Cambios en las cifras de los números al efectuar operaciones con la unidad seguida de ceros. Resolución de problemas de varios pasos con las 4 operaciones. Selección de cálculos reflexionados, algorítmicos y con calculadora. Resolución de cálculos reflexionados y algorítmicos. Estimación. Análisis de distintas estrategias.La división. Relaciones entre dividendo, divisor, cociente y resto. Análisis de las propiedades de la adición, sustracción, multiplicación y división.

Recorrido 1

Nos ponemos de acuerdo 29
Pintamos toda la casa 31
A la moda 32
Muchos chicos 33
Cuántos hay 34
Organizo y acomodo 36
Con criterio 38
Revisamos y recordamos 40
Fichas 1 y 2 41
Fichas 3 y 4 42
Las huellas de Recorrido 1 43
Desafíos extras 45

Contenidos: Resolución de problemas con las 4 operaciones. Orden de las operaciones. Problemas de combinatoria usando distintas estrategias. Problemas que involucran múltiplos y divisores de un número. Cálculo de múltiplos y divisores. Números primos y compuestos. Resolución de problemas con múltiplos comunes y divisores comunes de un número. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo. Criterios de divisibilidad de 2, 3, 5 y 10.

Recorrido 2

Dietética El Panqueque 47
Enteros y partes 49
Más enteros y partes 51
Correo matemático 52
Tiritando 54
Hagamos comparaciones 55
Revisamos y recordamos 57
Fichas 1 y 2 58
Fichas 3 y 4 59
Ficha 5 60
Las huellas de Recorrido 2 61
Desafíos extras 63

Contenidos: Fracciones en los contextos de reparto, medida y relación parte todo. Relación parte-todo con cantidades discretas. Fracción de una cantidad. Distintas estrategias de comparación de fracciones. Representación de fracciones en la recta numérica.

Recorrido 3

Tangram 65
La banda de los cuadriláteros 67
Laboratorio de geometría 69
Bingo de los cuadriláteros 71
Figuras escondidas 72
Más problemas geométricos 73
Teselados 75
Revisamos y recordamos 78
Ficha 1 79
Ficha 2 80
Ficha 3 81
Ficha 4 82
Las huellas de Recorrido 3 83
Desafíos extras 85

Contenidos: Cuadriláteros. Clasificación. Propiedades de lados y diagonales. Construcción de cuadriláteros. Construcciones de cuadriláteros a partir de instructivos. Exploración de posibles respuestas.Propiedad de la suma de los ángulos interiores de los cuadriláteros. Problemas y construcciones con más de una respuesta.

Recorrido 4

El patio de Toto 87
Agilizamos el cálculo 89
Chocolates y *muffins* 90
Panadería Abuela Hortensia 91
La fiesta de Pau 93
Revisamos y recordamos 94
Fichas 1 y 2 95
Fichas 3 y 4 96
Las huellas de Recorrido 4 97
Desafíos extras 99

Contenidos: Resolución de problemas de suma y resta de fracciones. Uso de estrategias mentales y algorítmicas para sumar y restar fracciones. Selección del denominador más conveniente para sumar y restar fracciones. Problemas de multiplicación de fracciones por un número natural y de fracciones entre sí. Distintas estrategias para resolver estas multiplicaciones. Cálculos mentales y algoritmo de la multiplicación de fracciones. Problemas de división de una fracción por un número natural. Distintas estrategias para dividir.

Recorrido 5

Repasemos las expresiones decimales 101
¿Son fracciones decimales? 103
Vuelta y vuelta 104
Llegó la hora de calcular 106
Algoritmos de cálculo 108
Revisamos y recordamos 110
Fichas 1 y 2 111
Fichas 3 y 4 112
Las huellas de Recorrido 5 113
Desafíos extras 115

Contenidos: Lectura y escritura de expresiones decimales. Relación con las fracciones decimales. Escritura de expresiones decimales en forma de fracción y viceversa. Representación de expresiones decimales en la recta numérica. Comparación de expresiones decimales. Suma y resta de expresiones decimales usando cálculos mentales y algorítmicos.

Recorrido 6

El viaje de Sexto 117
Torneos y competencias 120
El agua 122
Cuidemos el medio ambiente 124
Revisamos y recordamos 127
Fichas 1 y 2 128
Fichas 3 y 4 129
Fichas 5 130
Las huellas de Recorrido 6 131
Desafíos extras 133

Contenidos: Relaciones de proporcionalidad directa. Propiedades de las cantidades directamente proporcionales. Problemas para interpretar y calcular porcentajes. Estrategias mentales y algorítmicas de cálculo de porcentajes. Interpretación y elaboración de diagramas circulares que representan porcentajes. Uso de encuestas con variables cualitativas y cuantitativas. Organización de datos en tablas de frecuencia absoluta. Análisis y confección de gráficos estadísticos y de textos para interpretar y comunicar la información.

Recorrido 7

Arreglo personal 135
Algo más sobre las operaciones 136
Tres en línea 139
SIMELA 141
Preparemos la fiesta 143
Terminemos con las divisiones 144
Revisamos y recordamos 146
Fichas 1 y 2 147
Ficha 3 148
Las huellas de Recorrido 7 149
Desafíos extras 151

Contenidos: Multiplicación de un número natural por expresiones decimales. Multiplicación y división de expresiones decimales por 10 y por 100. Cálculo mental y algorítmico de la multiplicación de expresiones decimales. Unidades de longitud, capacidad y peso. Relaciones entre ellas. Resolución de problemas usando las relaciones entre las unidades del SIMELA. Algoritmo de la división de expresiones decimales.

Recorrido 8

Buena madera 153
Para no contar 155
Más unidades de superficie 160
Poliminós 161
Entrenamiento 163
Revisamos y recordamos 166
Ficha 1 167
Ficha 2 168
Las huellas de Recorrido 8 169
Desafíos extras 171

Contenidos: Medición de superficies. Concepto de área. Unidades de medida no convencionales y convencionales: cm^2 y m^2. Fórmulas de superficie de rectángulos, cuadrados, paralelogramos y triángulos rectángulos. Comparación de perímetros y áreas. Construcción y uso de fórmulas para el cálculo de perímetros de cuadriláteros paralelogramos y romboides.

Recortables

173

Recorrido 6

Nos dedicaremos, aquí, a resolver problemas llamados de proporcionalidad directa. Son problemas que ya vienen resolviendo desde años anteriores, pero, ahora, los analizaremos especialmente para encontrar qué propiedades tienen las cantidades directamente proporcionales. Su estudio nos permitirá interpretar problemas y efectuar cálculos con estrategias mentales y algorítmicas de porcentajes. También interpretaremos y elaboraremos gráficos circulares que representan porcentajes. Respecto de estadística, veremos encuestas y organizaremos datos en tablas de frecuencia absoluta. También analizaremos y confeccionaremos gráficos estadísticos y textos para interpretar y comunicar la información.



El viaje de sexto

1. Las chicas de sexto A están organizando una venta de bolsas de caramelos de goma para recaudar fondos para un viaje. Compraron bolsas de distintos tamaños en la fábrica. Esta tabla registra el peso y la cantidad de caramelos que contiene cada bolsa.

a. Completen la tabla sabiendo que todos los caramelos pesan lo mismo.

Caramelos por bolsa	10	20	25		60	100		
Peso de la bolsa en gramos	50			150			600	1.000

b. ¿Cuánto pesa cada caramelo? _____

c. Las chicas quieren vender 2 kg de caramelos de goma. Para ello, envasarán los caramelos en bolsas de 5 caramelos cada una. ¿Cuántas bolsas necesitan? ¿Qué peso tendrá cada bolsa?

Respuesta: _____

2. En esta tabla, encontrarán los precios de las bolsas de caramelos masticables que los chicos de sexto A tienen para la venta.

a. Completen la tabla sabiendo que el precio es proporcional al peso de las bolsas.

Peso de la bolsa	$\frac{1}{2}$ kg	$\frac{1}{4}$ kg	1 kg	125 g	1,500 kg	$1\frac{1}{4}$ kg
Precio ($)	20.000					

b. ¿Cuánto recaudarán si venden 4 bolsas de $\frac{1}{2}$ kg? ¿Y si venden 8? ¿Y si venden 10?

Respuesta: _____

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

3. Los chicos de sexto B consiguieron algunos cordones y quieren fabricar artesanías para vender. Cada artesanía lleva trozos de cordón de igual longitud. Con 5 m de cordón, obtienen 20 trozos exactos. En la tabla, figuran las distintas medidas de cordones que consiguieron.

Completen la tabla para saber cuántos trozos obtendrán de cada cordón.

Largo del cordón (m)	2,5	5			1,25	2
Trozos		20	4	60		

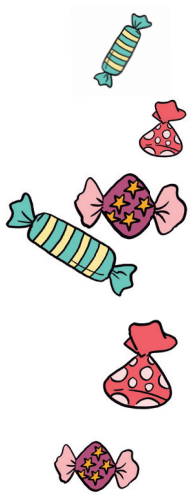
MOMENTO DE CONVERSAR

¿Cómo completaron las tablas? ¿Qué relaciones establecieron entre las cantidades de las tablas para facilitar su completamiento? Analicen las estrategias de estos alumnos y compárenlas con las que ustedes usaron para resolver los problemas. ¿Son las mismas? ¿Encontraron alguna diferencia?

Nadia: *En el problema 1, pensé que si cada bolsa tenía el doble de caramelos, también tenía el doble de peso, y si tenía la mitad de caramelos, tenía la mitad de peso.*

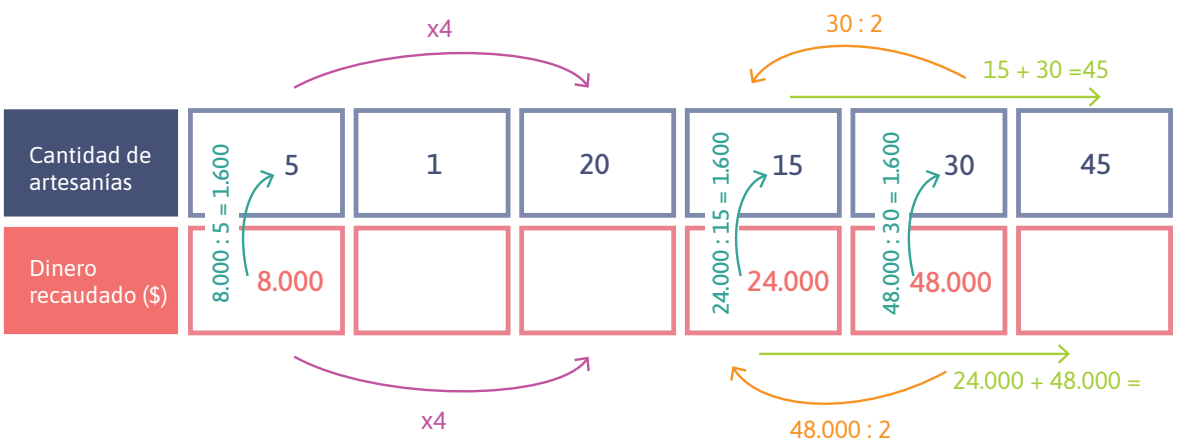
Mauro: *En el problema 2, pensé que 1 kg más $\frac{1}{4}$ kg es 1 $\frac{1}{4}$ kg, entonces, sumé el precio de la bolsa de 1 kg más el precio de la bolsa de $\frac{1}{4}$ kg y obtuve el precio de la bolsa de 1 $\frac{1}{4}$ kg.*

Salvador: *En el problema 3, busqué cuántos trozos podía obtener con 1 m. Me di cuenta de que si con 5 m obtengo 20 trozos, como 20 : 5 = 4, con 1 m obtengo 4 trozos.*
Después, pensé que, si con 1 m salen 4 trozos, podía multiplicar 4 x 1,25 para obtener la cantidad de trozos para 1,25 m y también podía multiplicar 4 x 2 para obtener la cantidad de trozos para 2 m de cordón.



4. A los problemas anteriores los llamamos de **proporcionalidad directa** y trabajamos con dos conjuntos de datos.

En esta tabla, los conjuntos de datos son la cantidad de artesanías vendidas y el dinero recaudado. Completen la tabla usando las estrategias de Nadia, Mauro y Salvador.



Al doble, triple, cuádruple, etcétera, de una cantidad de uno de los conjuntos de datos le corresponde el doble, el triple, el cuádruple, etcétera, de la cantidad correspondiente del otro conjunto de datos.

Por ejemplo, al doble de la cantidad de artesanías vendidas, le corresponde el doble del dinero recaudado.

A la mitad, tercera parte, cuarta parte, etcétera, de una cantidad de uno de los conjuntos de datos le corresponde la mitad, la tercera parte, la cuarta parte, etcétera, de la cantidad correspondiente del otro conjunto de datos.

Por ejemplo, a la mitad de la cantidad de artesanías vendidas, le corresponde la mitad del dinero recaudado.

A la suma o resta de dos cantidades de uno de los conjuntos de datos, le corresponde la suma o resta de las cantidades correspondientes del otro conjunto de datos.

Por ejemplo, a la suma de 15 + 30 (número de artesanías), le corresponde la suma de 24.000 + 48.000 ($).

El número que le corresponde a 1 se denomina **valor unitario** que es útil para encontrar cantidades correspondientes de ambos conjuntos de datos. Para encontrar este valor dividimos cualquiera de los pares de medidas correspondientes de ambos conjuntos de datos. Esta es la **constante de proporcionalidad**.

Por ejemplo, 8.000 : 5 = 1.600 es la constante de proporcionalidad. El dinero que se recauda por la venta de una artesanía es $1.600. Si multiplicamos la constante por el número de artesanías obtenemos el precio correspondiente.

5. Jero y su papá fueron a la fábrica a buscar caramelos. En esta tabla figuran la distancia recorrida y el tiempo empleado en recorrer dicha distancia. Decidan si la distancia y el tiempo empleado son cantidades proporcionales. Justifiquen su respuesta.

Tramo recorrido (km)	2	6	10	16	30
Tiempo (minutos)	5	20	30	40	50

Respuesta: _____

6. Este es el listado de ofertas de la fábrica de caramelos llevando paquetes de 1 kg.

5	**bolsas de gomitas**	**$10.500**
4	**bolsas de masticables**	**$8.100**

6	**bolsas de caramelos ácidos**	**$12.600**
10	**bolsas de caramelos rellenos**	**$21.000**

¿Qué clases de caramelos deberían comprar para pagar el mismo precio por bolsa?

Respuesta: _____

7. Las chicas de sexto C, ayudadas por sus familias, van a fabricar dulces. Todas van a usar la misma receta. Para 1 kg de naranjas, deben usar 500 g de azúcar.

Acomoden, en la tabla, estas cantidades de modo tal que sean de proporcionalidad directa y completen las cantidades que faltan.

Peso de las naranjas: 3,5 kg - 6 kg - 7 kg - 9,5 kg Peso del azúcar: 4,75 kg - 1,75 kg

Peso de las naranjas (kg)				
Peso del azúcar (kg)				

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Torneos y competencias

1. En un grado de 30 alumnos, hay 10 que practican fútbol, 3 que hacen patín y 15 que practican vóley. ¿Qué parte de los alumnos del grado practica cada deporte?

Respuesta: _____

2. Hay 80 alumnos que concurren a sexto grado en la escuela San Martín. De ese total de alumnos, hay 20 que practican básquet. ¿Cuáles de las siguientes fracciones representan la parte de los alumnos que se dedican a jugar básquet?

$\frac{1}{3}$	$\frac{20}{80}$	$\frac{10}{80}$	$\frac{10}{40}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$

3. En las finales de los torneos deportivos interescolares, participan 100 alumnos. Hay 25 alumnos para competir en carrera de relevos: 10 que compiten en salto en largo, 50 en fútbol y 15 en handball. Expresen, en fracciones de denominador 100, la parte de alumnos que participan en cada competencia. Luego, expresen cada una de esas partes como una fracción irreducible.

_____

_____

MOMENTO DE CONVERSAR

Compartan las respuestas y los procedimientos empleados. ¿Emplearon fracciones irreducibles en los tres problemas?

Si debemos expresar o representar una parte de 100, usamos **porcentaje**.
Por ejemplo:

- Si hay 100 alumnos en una competencia y 20 de ellos son de sexto grado, la fracción que usamos para representar esa parte es 20/100. Otra forma de expresarlo es decir que el "veinte por ciento de alumnos de la competencia son de sexto grado" y se escribe 20 %.

4. Escriban como porcentaje las respuestas del problema 3.

_____

_____

5. Justifiquen por qué son ciertas las siguientes afirmaciones.

El 50 % es la mitad del total. _____.

El 25 % es la cuarta parte del total. _____.

El 20 % es la quinta parte del total. _____.

6. Una tienda ofrece un descuento en las remeras deportivas. El descuento es de 10 pesos por cada 100 pesos de compra.

a. Calculen el descuento que se hará en cada remera.



Descuento: .....



Descuento: .....



Descuento: .....

b. ¿Cuál es el porcentaje de descuento que hizo la tienda en estas remeras? .....

PARA HACER ENTRE TODOS

7. La tienda hace un 20 % de descuento en las compras que se hacen los días miércoles en prendas deportivas. ¿Cuál es el descuento que le hicieron a cada uno de estos chicos por la ropa que compraron ese día en la tienda?

Alina compró una calza por $28.000 y Roberto compró unas medias de fútbol por $15.200.

Respuesta: _____

Una forma de calcular el porcentaje de una cantidad es multiplicar por el porcentaje y dividir por 100, o dividir por 100 y multiplicar por el porcentaje.

Por ejemplo, si queremos calcular un descuento de 20 % de $1.500, como 20 % significa un descuento de $20 por cada $100, entonces multiplicamos $1.500 x 20 y luego dividimos por 100. El descuento va a ser $300.

A la inversa, si queremos encontrar el porcentaje, o sea la relación entre dos cantidades, hacemos el cociente entre ellas y luego multiplicamos por 100.

Por ejemplo, si un producto vale $80 y se le aplica un descuento de $20, decimos que el porcentaje de descuento fue del 25% que lo obtenemos haciendo 20 : 80 x 100.

8. Calculen los siguientes porcentajes. ¿Pudieron hacer algunos mentalmente?

10 % de 3.000 = ...

20 % de 6.000 = ...

40 % de 2.300 = ...

10 % de 1.500 = ...

15 % de 1.500 = ...

30 % de 450 = ...

9. Encuentren qué porcentaje es:

4 de 25

810 de 1.800

10. Son 1.500 los alumnos que participan de los torneos interprovinciales de juegos y competencias deportivas. Hay 300 alumnos en el torneo de ajedrez y 600 en el torneo de ping-pong. ¿Qué porcentaje de alumnos participa en el torneo de ajedrez y qué porcentaje participa en el de *ping-pong*?

Respuesta: _____

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

El agua

MATERIALES

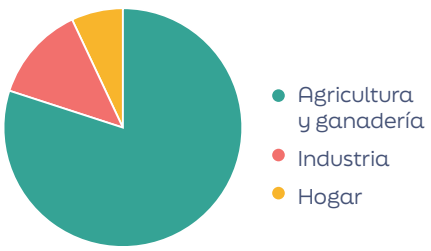
- **Escuadra, compás y transportador.**

El agua es un recurso indispensable para la humanidad y para el resto de los seres vivos. La contaminación del agua y su escasez plantean amenazas para la salud humana y la vida en el planeta.

1. En este gráfico están representados en porcentajes los usos que se le da al agua en Argentina.

a. Escriban, en el gráfico, el porcentaje correspondiente a cada uno de los usos sabiendo que son 7 %, 13 % y 80 %.

b. ¿Qué porcentaje del total de agua se usa para hogar e industria?



Porcentajes extraídos de https://www.argentina.gob.ar/salud/ambiental/agua

c. ¿Será cierto que el uso de agua en agricultura y ganadería es el cuádruple del uso en hogar e industria? ¿Cómo lo comprueban?

2. A partir de algunos estudios realizados en países de América Latina por la Organización Mundial de la Salud, podemos ver, en este gráfico, la distribución aproximada del consumo de agua en los hogares.

a. El agua destinada al lavado de la ropa, ¿será aproximadamente $\frac{1}{4}$ del agua total destinada al consumo del hogar?

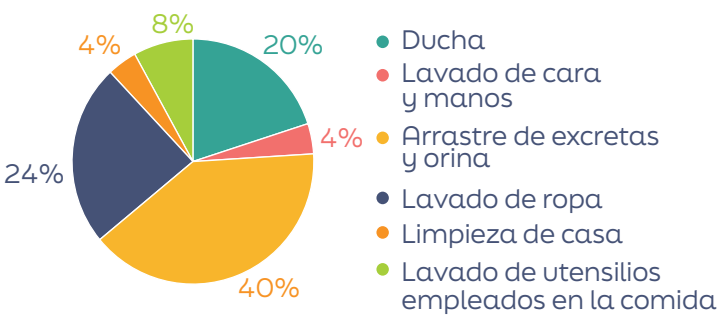


Gráfico extraído de "Consumo de agua en actividades domésticas" (ORT Argentina)

Respuesta: _____

b. ¿Qué parte del consumo total de agua en el hogar se destina a la ducha?

Respuesta: _____

c. ¿La suma de qué porcentajes es equivalente al porcentaje del lavado de utensilios empleados en la comida?

Respuesta: _____

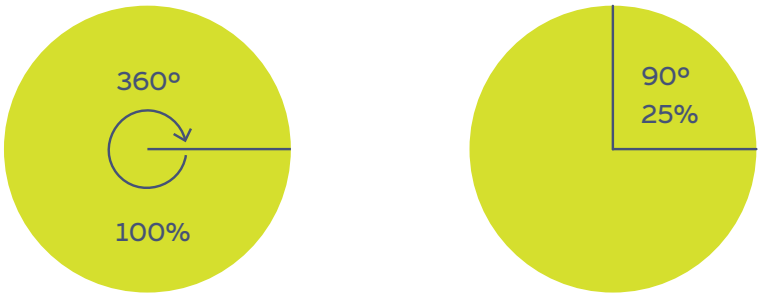
d. Con el transportador, midan los siguientes ángulos:

Ángulo correspondiente a arrastre de excretas y orinas: .....° equivale a ..... %.

Ángulo correspondiente a ducha: .....° equivale a ..... %.

Cuando queremos construir un gráfico circular, usamos los ángulos centrales del círculo. El ángulo central completo o de un giro mide 360°. Como el círculo representa el total de la cantidad considerada en un problema, el círculo completo es el 100 % y, por lo tanto, el ángulo de 360° también representa el 100 %.

Si queremos representar, por ejemplo, 25 %, sabemos que es la cuarta parte de 100 %. Por lo tanto, si 100 % corresponde a 360°, 25 % corresponde a un ángulo de 90°, ya que 360 : 4 = 90.



3. En una encuesta que les hicieron a los alumnos de una escuela sobre el consumo de bebidas, obtuvieron los siguientes datos. ¿Cuál de los gráficos se usó para representar estos porcentajes? Justifiquen la respuesta.

Bebidas que consumen	Porcentaje de los alumnos que la consumen
Gaseosa	50 %
Agua saborizada	20 %
Jugo natural	10 %
Agua	20 %





Respuesta: _____

_____

4. Construyan el gráfico circular que corresponde a esta encuesta. Recuerden calcular primero qué ángulos van a usar en la representación.
De un grupo de familias encuestadas respecto del cuidado del agua en sus hogares se determinaron estos datos:

- 50 % está atenta al cuidado del agua.
- 30 % solo está atenta algunas veces.
- 20 % no está atenta al cuidado del agua.

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Cuidemos el medio ambiente

1. Un grupo de alumnos de sexto se interesó por saber cuál es el material para reciclar que con mayor frecuencia separan en los hogares. Los materiales elegidos para la encuesta fueron: plásticos y botellas PET, papel y cartón, vidrio, latas y metales. También existía la opción de contestar que no separan ningún material para reciclar.

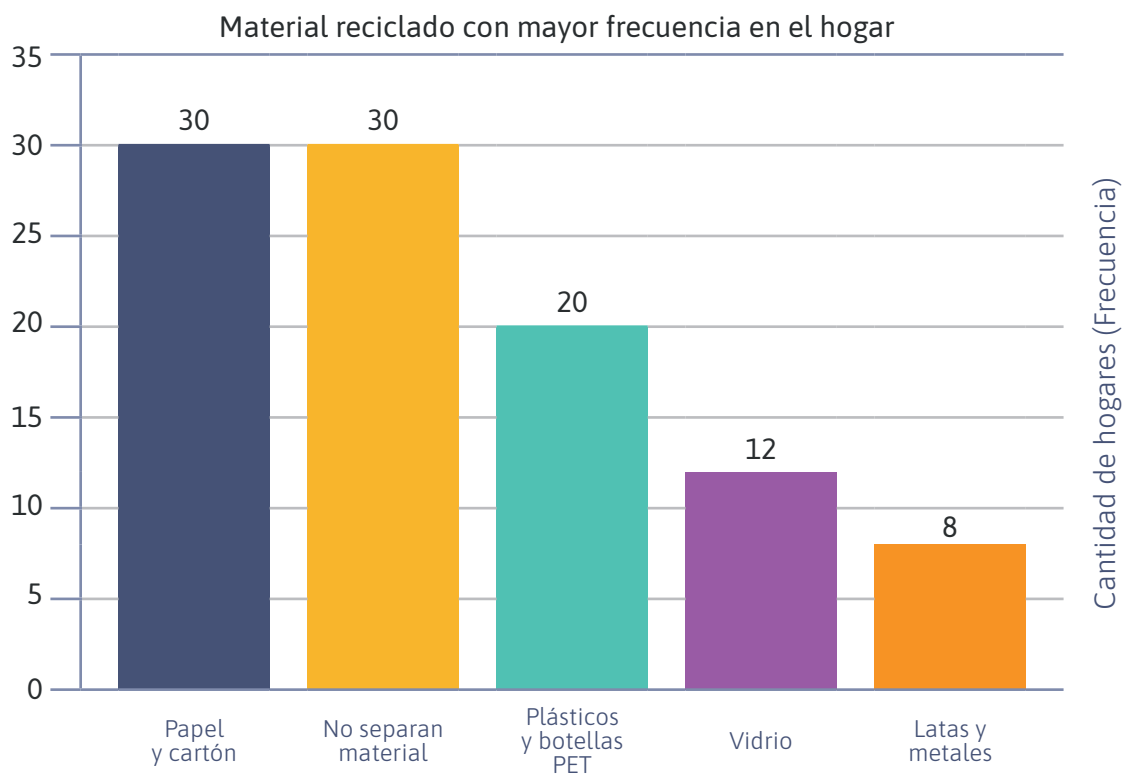
Al finalizar la encuesta confeccionaron la siguiente tabla con los resultados obtenidos. La cantidad de veces que se eligió cada respuesta se denomina **frecuencia absoluta**.
A partir de la información registrada en la **tabla** y el **gráfico de barras** respondan las siguientes preguntas:

a. ¿Cuál es el total de familias encuestadas? _____

b. ¿Cuáles son las dos categorías con mayor frecuencia absoluta? _____

_____

Material a reciclar	Cantidad de hogares	Porcentaje
Plásticos y botellas PET	20	
Papel y cartón	30	
Vidrio	12	
Latas y metales	8	
No separan material	30	



2. Completen la columna de la tabla con los porcentajes correspondientes a cada categoría.

3. Completen estas conclusiones analizando la información anterior:

Es destacable que la mayoría de los encuestados demuestra un compromiso con el cuidado del medio ambiente. Al considerar las categorías de reciclaje activo (papel y cartón, plásticos, vidrio y metales), se determina que el ..... **% de las familias realiza algún tipo de separación de materiales**.

A pesar de la alta participación en el reciclaje, el ..... **% de hogares que no separan** representa una cifra estadísticamente significativa. Este grupo iguala a la categoría más elegida, lo que evidencia que una parte importante de la comunidad aún permanece ajena a estas prácticas.

4. Los estudiantes seguían interesados por el medio ambiente y decidieron hacer una encuesta para saber cuántas veces a la semana las familias usaban el lavarropa con el programa de lavado más largo (con el que se consume más cantidad de agua). Los datos recolectados de 100 familias fueron los siguientes:

3, 2, 4, 3, 1, 5, 2, 3, 3, 4, 2, 1, 3, 5, 2, 4, 3, 3, 1, 2, 4, 3, 2, 5, 3,
1, 2, 5, 2, 4, 3, 3, 1, 4, 4, 2, 2, 2, 2, 1, 1, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 1, 1, 4,
4, 3, 2, 5, 3, 2, 4, 1, 3, 5, 2, 4, 3, 3, 1, 3, 2, 4, 3, 1, 2, 5, 2, 4, 3,
1, 2, 4, 1, 3, 2, 2, 4, 3, 2, 3, 2, 4, 1, 3, 2, 3, 3, 3, 1, 2, 3, 3, 4, 4

a. Elaboren una tabla de frecuencia que muestre la cantidad de familias para cada número de lavados semanales. Luego, hagan el gráfico de barras con esa información.

b. A partir de estas preguntas elaboren, en un solo párrafo, una conclusión respecto del tema tratado.

- ¿Cuál es el comportamiento predominante de este grupo de familias respecto del uso del lavarropa con el lavado más largo?
- Un consumo moderado sería el caso de las familias que lo usan 2 o 3 veces por semana. ¿Cuál es el porcentaje de este grupo de familias respecto del total encuestado?
- ¿Cuántas familias consiguen un bajo impacto en cuanto al consumo de agua? ¿Por qué? ¿Y cuántas tienen un alto impacto en ese sentido?

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

- Si sabemos que un lavarropas común gasta entre 40 y 60 litros de agua por lavado, ¿cuántos litros de agua estiman que gasta el grupo de familias que lava 5 veces por semana en comparación con las que lavan 1 sola vez?

5. Para cuidar el suelo y nuestra alimentación es importante el cultivo en huertos urbanos sin pesticidas ni fertilizantes químicos nocivos para la salud. Este gráfico llamado **pictograma** nos da información sobre un huerto urbano comunitario de una ciudad.

Evolución de la cosecha en el huerto urbano comunitario
(cultivos 100% libres de pesticidas)

Año 2023		(..... kg)
Año 2024		(..... kg)
Año 2025		(..... kg)
Año 2026		(..... kg)

Referencia:
 = 20 kg de verduras orgánicas cosechadas
 = 10 kg de verduras orgánicas cosechadas (mitad del valor)

a. Teniendo en cuenta las referencias, completen los totales de kilogramos de cultivos saludables producidos en cada año.

b. ¿Entre qué años se duplicó la cosecha? _____

c. Se espera, para el año 2027, producir una vez y media la cantidad de cultivo que en 2026. Hagan el pictograma correspondiente a lo que se espera para 2027.

MOMENTO DE CONVERSAR

¿Cómo se organizaron para elaborar las tablas con los datos recolectados? ¿Y para hacer las distintas representaciones?

Podemos comunicar información en tablas, gráficos de barras, gráficos circulares y pictogramas.
Variable es la característica general que se mide. La cantidad de veces que se repite una categoría (opciones posibles de la variable), se denomina frecuencia absoluta.

Revisamos y recordamos

MOMENTO DE CONVERSAR

¿Qué aprendimos?

✱ En la actividad "El viaje de sexto", estudiamos las cantidades que se relacionan en forma directamente proporcional. Comenten cuáles son las propiedades estudiadas y cómo las usan para resolver problemas y completar tablas.

✱ En "Torneos y competencias", estudiamos el porcentaje y su relación con la proporcionalidad directa. Vimos algunas estrategias para calcular los porcentajes ayudándonos con el conocimiento de fracciones y también con el conocimiento de las propiedades de la proporcionalidad. Conversen entre todos con qué estrategias pueden calcular el 25 % de 10.000 y el 12 % de 300.

✱ ¿Cómo se representan porcentajes en diagramas circulares? Analicen la actividad "El agua" y escriban sugerencias en sus carpetas para tener en cuenta a la hora de hacer ese tipo de representaciones.

✱ En la actividad "Cuidemos el medio ambiente" analizamos y construimos tablas y gráficos estadísticos. Conversen sobre qué utilidad encontraron en esas representaciones y den ejemplos de otras situaciones donde podrían ser usados.

¿Qué nos gustó aprender?

✱ Como el cuidado del agua es muy importante para la salud y para nuestra nuestra vida, les compartimos otros datos sobre ella que seguramente les va a gustar saber:

- El 70 % de la superficie de la Tierra está cubierta de agua.
- La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que el 80 % de todas las enfermedades que aquejan a los países en desarrollo son atribuibles, al menos en parte, a la falta de abastecimiento de agua potable y de sistemas adecuados de saneamiento.
- Cerca del 65 % del peso corporal es agua, aunque esta cifra varía en función del sexo, la edad y la constitución física.
- El 2,5 % del agua del planeta es potable.

✱ Este video de YouTube nos permite ver el crecimiento de la población en Latinoamérica desde 1800 con una estimación hasta el 2100. Pueden mirarlo y conversar sobre qué les parece interesante de este tema y su representación.

Tendencias demográficas

Tuvieron que transcurrir cientos de miles de años para que la población mundial creciera hasta alcanzar los 1 000 millones de habitantes, y solo en unos 200 años más se multiplicó por siete. En 2011, la población mundial alcanzó la cuota de los 7 000 millones de personas y en 2021 la cifra aumentó a casi 7 900 millones de personas. Las previsiones hablan de 8 500 millones para 2030, 9 700 millones en 2050 y 10 900 millones en 2100. Fuente: *Día mundial de la población* (página web de la ONU)

Pueden consultar este video en YouTube (https://www.youtube.com/watch?v=7dD4uQBHAEw) para ver el crecimiento de la población en Latinoamérica desde 1800 con una estimación hasta el 2100. Fuente: *RANKING: Población de los países latinoamericanos desde 1800 al 2100*



©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

Fichas Recorrido 6

FICHA 1

1. Para elaborar mapas y planos, se usan las escalas gráficas. Por ejemplo, en esta escala, se muestra que cada cm de un plano representa 200 m de longitud real.

1 cm : 200 m

0 200 400 600

Completen la siguiente tabla de proporcionalidad directa teniendo en cuenta esta escala:

Longitud en el mapa (cm)	20	5		3,5	4,25
Longitud real (m)			2.000		

2. Una fábrica de bombones elabora 400 bombones en 30 minutos. Si se mantiene fabricando a ese ritmo, ¿cuántos bombones elaborará en $2\frac{1}{2}$ h? ¿Y en $\frac{1}{4}$ h?

Respuesta: _____

FICHA 2

1. En *Argentina*, 87 de cada 100 personas utilizan internet y 44 de cada 50 usan teléfono celular.
Escriban la misma información usando porcentajes.

Respuesta: _____

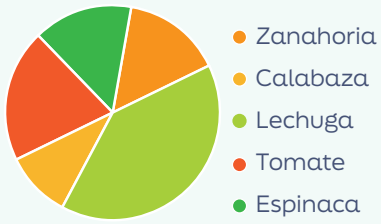
2. En el barrio Las Loritas, viven 5.000 familias. El 40 % de las familias del barrio tiene perros y el 30 % tiene gatos como mascota. Calculen cuántas familias del barrio tienen perros y cuántas tienen gatos.

Respuesta: _____

3. El siguiente gráfico muestra la producción total de una huerta orgánica. La mayor producción es de lechuga y corresponde al 40 % del total, y la menor es de calabaza, que corresponde al 10 % del total. La producción de tomate es la mitad de la de lechuga. La zanahoria y la espinaca se producen en igual porcentaje.

a. Completen el gráfico con los porcentajes correspondientes.

b. Calculen la medida de los ángulos con que se representa el porcentaje de lechuga, el de calabaza y el de tomate.



Respuesta: _____

FICHA 3

1. En una escuela secundaria se hizo una encuesta a los estudiantes que arrojó los resultados consignados en la tabla.

Tiempo frente a las pantallas	Cantidad de alumnos	Porcentaje
Entre 1 y 3 horas	220	
Entre 3 y 5 horas	120	
Más de 5 horas	58	
No usa pantallas	2	

a. ¿Cuál es la variable sobre la que se hizo la encuesta? _____

b. ¿Cuál fue el total de alumnos encuestados? _____

c. Calculen los porcentajes para cada categoría y completen la tabla.

d. Confeccionen un gráfico de barras a partir de los resultados de la tabla.

e. Redacten conclusiones en un solo texto, a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Podríamos asegurar que los dispositivos digitales ocupan un lugar central en la rutina diaria de la mayoría de los estudiantes? ¿Por qué?
- ¿Cuál es el porcentaje total de las dos categorías con mayor frecuencia? ¿Podríamos decir entonces que la mayoría de los jóvenes desplaza otras actividades por el uso de las pantallas?¿Cuáles podrían ser?

_____

_____

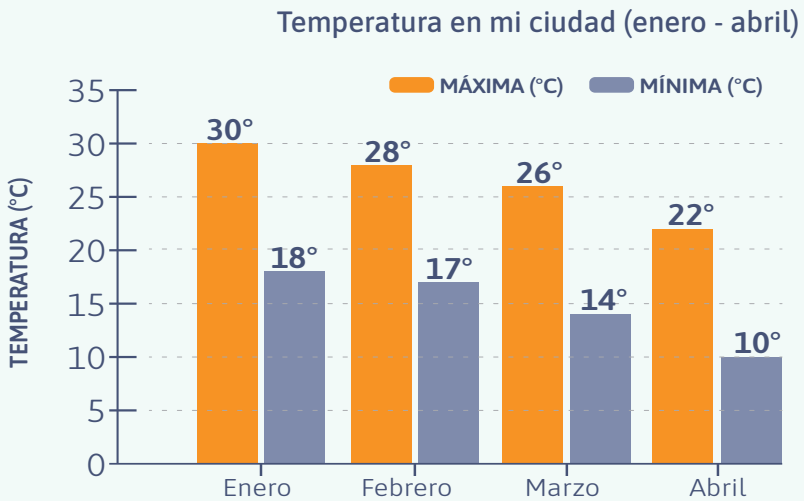
_____

_____

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

FICHA 4

1. Renata vive en una ciudad de Argentina. Para un trabajo que le pidió su maestra hizo el siguiente gráfico:



a. ¿Qué representó Renata en ese gráfico?

b. ¿En qué mes se registró la temperatura máxima más alta y en cuál la mínima más baja?

c. ¿Cuántos grados de diferencia hubo entre la máxima y la mínima durante el mes de abril?

d. ¿Qué ocurre con la temperatura entre enero y abril? ¿A qué cambio de estación se debe este descenso gradual de calor en la ciudad?

FICHA 5

1. Un grupo de estudiantes hizo una votación para saber acerca de los deportes que más le gustaban a cada uno. Podían elegir uno cada uno. Al terminar, confeccionaron este gráfico.

a. Completen los paréntesis con la cantidad de votos obtenidos para fútbol, básquet y vóley.

Fútbol	⚽ ⚽ ⚽ ⚽ ⚽ ⚽	(.....)
Básquet	⚽ ⚽ ⚽ ⚽	(.....)
Vóley	⚽ ⚽ ⚽	(.....)
Tenis	⚽ 🔴	(3 votos)
Otros	🔴	(1 voto)

b. Completen el valor que corresponde a las referencias usadas.

⚽ = _____

🔴 = _____

c. ¿Cuál es el total de estudiantes que participaron de la votación? _____

d. Completen las siguientes conclusiones:

- El deporte más elegido fue _____. Comprueben si es cierto que representa el 40 % del total de votos.
- Los estudiantes que eligieron vóley equivalen al 75% de los que eligieron _____ .

PARA RESOLVER SOLOS CON LO QUE APRENDIMOS

1. Ana prepara botellas de bebida artesanal. En esta tabla figura la cantidad de jugo de naranja que usa y la cantidad de agua que agrega.

a. Completen la tabla sabiendo que la cantidad de jugo de naranja y la cantidad de agua son directamente proporcionales.

Jugo de naranja (l)	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1,5	$1\frac{1}{4}$
Agua (ml)		100			

2. Esta tabla de precios del alquiler de una cancha de fútbol 5, ¿representa una relación de proporcionalidad directa? Justifiquen su respuesta y dejen escritos los cálculos que necesitaron para darla.

Tiempo de alquiler (h)	$1\frac{1}{2}$	2	$2\frac{1}{2}$	3
Precio ($)	30.000	38.000	45.000	50.000

Respuesta: _____

_____

_____

3. La cuenta gratuita de almacenamiento en la nube tiene una capacidad total de 15 GB. Al revisar tu cuenta, el sistema te indica que las fotos y los videos que subiste ya ocupan el 60% de ese espacio.

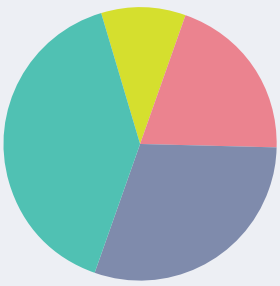
a. ¿Cuántos gigabytes (GB) tenés ocupados con tus fotos y videos y cuántos te quedan libres aún?

Respuesta: _____

©BÚJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

4. A este gráfico circular lo hizo Juli para representar los porcentajes correspondientes a cada género musical de su playlist. En esta lista figuran los porcentajes de cada uno:

Género musical	Porcentaje (%)
Trap	40
Pop	30
Rock	20
Electrónica	10



Mi playlist para viajar (120 canciones)

☐ Trap ☐ Rock

☐ Pop ☐ Electrónica

a. Coloquen en el gráfico circular el nombre del género musical y los porcentajes según corresponda.

b. Calculen la cantidad de canciones de cada género y completen los recuadros que están a la derecha del gráfico.

5. Se realizó una encuesta a varias personas sobre sus hábitos alimenticios saludables mediante la siguiente pregunta: *¿Cuántos días a la semana incluís fruta en tu desayuno?* Estos son los datos recogidos:

3, 5, 2, 7, 4, 3, 5, 2, 0, 4, 5, 3, 4, 2, 5, 6, 3, 5, 4, 1, 2, 4, 5, 3, 5, 4, 3, 6, 5, 2

a. Completen la tabla de frecuencias

Cantidad de días								
Cantidad de personas								

b. Elaboren un gráfico de barras con la información anterior.

c. Elaboren un texto, como conclusión, a partir de las siguientes preguntas:

¿Cuántas personas consumen fruta menos de 3 días a la semana?

¿Cuántas personas incluyen fruta en su desayuno al menos 5 días a la semana?

Sabiendo que lo ideal para la salud es comer fruta al menos 5 días por semana, ¿creen que estas personas tienen hábitos saludables?

Desafíos extras

1. Cala prepara una receta para una reunión de 6 personas que se juntan para ver un partido en el que juega Argentina. Para esta receta va a usar 15 manzanas y 3 tazas de harina. Finalmente le avisan que van a ir 24 personas a la reunión. Ella tiene en su alacena 50 manzanas y 2 kg de harina. Por cada kilogramo de harina obtiene 5 tazas para su receta.

a. ¿Cuántas manzanas y cuántas tazas de harina necesita exactamente para hacer la receta para 24 personas?

b. ¿Le alcanza con lo que tiene en la alacena? Si falta algo, ¿cuánto debería comprar?

Respuesta: _____

2. Se realizó una encuesta a 180 estudiantes para conocer cuál es su actividad preferida fuera de las escolares. Estos son los resultados.

Actividad	**Número de estudiantes** (Frecuencia)	**Porcentaje** (%)	**Ángulo del sector** (Grados)
Deportes de equipo	72		
Artes plásticas	45		
Danza	36		
Gimnasia			
Otras actividades			

a. Completen la tabla sabiendo que la cantidad de estudiantes que eligió gimnasia es el doble de la que eligió otras actividades.

b. Confeccionen el gráfico circular.

©BUJÍA Ediciones S.A.S. Prohibida su fotocopia. Ley 11.723

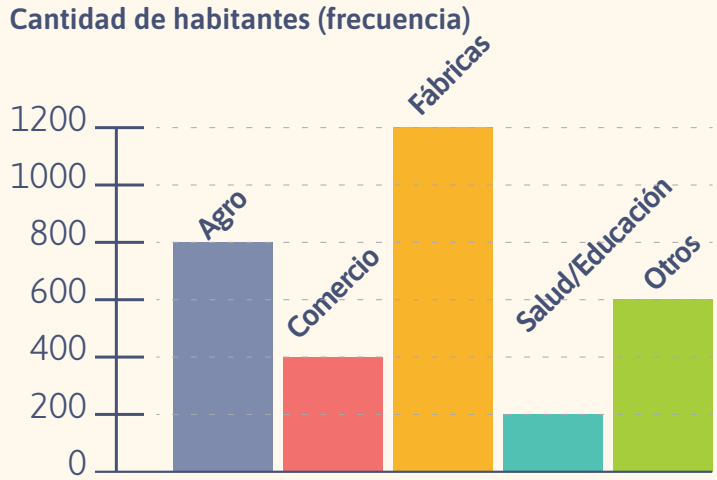
b. De los estudiantes que eligen "Deportes de equipo", se descubrió que las $\frac{3}{4}$ partes prefiere jugar torneos competitivos los fines de semana y el resto prefiere solo la modalidad recreativa de los días de semana.

- ¿Cuántos alumnos de la encuesta prefieren los torneos competitivos de fin de semana?
- ¿Qué porcentaje del total de los encuestados representan estos estudiantes competitivos?

d. Al realizar la misma encuesta a otro grupo de 540 estudiantes se mantuvieron las mismas proporciones de gustos por las actividades:

- El ángulo del sector de "Deportes de equipo", ¿aumentará, disminuirá o se mantendrá igual? ¿Por qué?
- ¿Cuántos alumnos elegirían "Otras actividades" en este nuevo grupo?

3. En un pueblo en crecimiento, para conocer en qué sector de la economía se desempeñan sus habitantes mayores de 18 años, se hizo una encuesta y con los datos obtenidos se armó el siguiente gráfico de barras:



a. Construyan la tabla de frecuencias absolutas y calculen el total de habitantes censados que se encuentran activos laboralmente.

b. El intendente del pueblo afirma: *"Como el sector de Salud y Educación tiene solo 200 habitantes, representa menos del 5% de la fuerza laboral del pueblo"*. Realicen los cálculos necesarios para verificar si la afirmación del intendente es verdadera o falsa.

c. Si quisiéramos clasificar las respuestas en dos grandes grupos: "Sector Productor de Bienes Físicos" (Agro + Fábricas) y "Sector de Comercio y Servicios" (Comercio + Salud/Educación + Otros):

- ¿Cuántos habitantes pertenecen a cada grupo?
- ¿Qué porcentaje del total de habitantes activos representa el sector productor de bienes físicos?