

¡Analicemos la información de tablas y gráficas!

Guía
18

Desempeños:

- Organizo la información recolectada utilizando tablas, gráficas de líneas y gráficas de barras teniendo en cuenta el tipo de datos.
- Interpreto información representada en tablas y gráficas para sacar conclusiones que permiten comparar un grupo de datos.

A Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. ¡Vamos a obtener información, analizarla y representarla! Hacemos lo siguiente:
 - a. Recolectamos la siguiente información de cada uno de nuestros compañeros y compañeras de grado quinto:
 - Su deporte favorito.
 - Su edad.
 - Su lugar de nacimiento.
 - El tiempo que permanece en internet en minutos.

b. Comentamos con nuestras compañeras y compañeros las siguientes preguntas sobre lo que hicimos:

- ¿Qué estrategias utilizamos para recolectar la información sobre nuestros compañeros y compañeras?
- ¿Cómo podemos organizar los datos recolectados?

c. Organizamos los datos de cada una de las preguntas en una tabla como la de la derecha:

- Este es un ejemplo para guiarnos. Hacemos en total 4 tablas.

d. Analizamos los datos de las tablas que hicimos. A partir de la información recolectada con la encuesta y representada en las tablas, respondemos las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el deporte preferido por los estudiantes de grado quinto?
- ¿Cuál es la edad que más se repite?
- ¿Cuál es el menor tiempo que dedican a internet?

Deporte favorito	Número de veces que se repite
Baloncesto	7
Fútbol	13
Patinaje	6
BMX	5
Natación	2
Total	33

2. Leemos con atención la siguiente información:

Encuestas y tablas para organizar la información

Las **encuestas** son entrevistas hechas a numerosas personas utilizando un cuestionario diseñado previamente. La **entrevista** es la conversación usada para obtener información de un tema o de una persona mediante una serie de preguntas.

Las **tablas de frecuencia** son cuadros en los que se organizan los datos para mostrar qué tan seguido ocurre algo. Las tablas nos permiten organizar la información numérica recogida, por ejemplo, la recolectada a través de una encuesta. Un ejemplo de una tabla de frecuencias es la que aparece arriba y que muestra el número de veces que se repite el deporte favorito de algunos niños.

En las tablas y en los gráficos, la frecuencia de un dato es el número de veces que se repite ese dato.

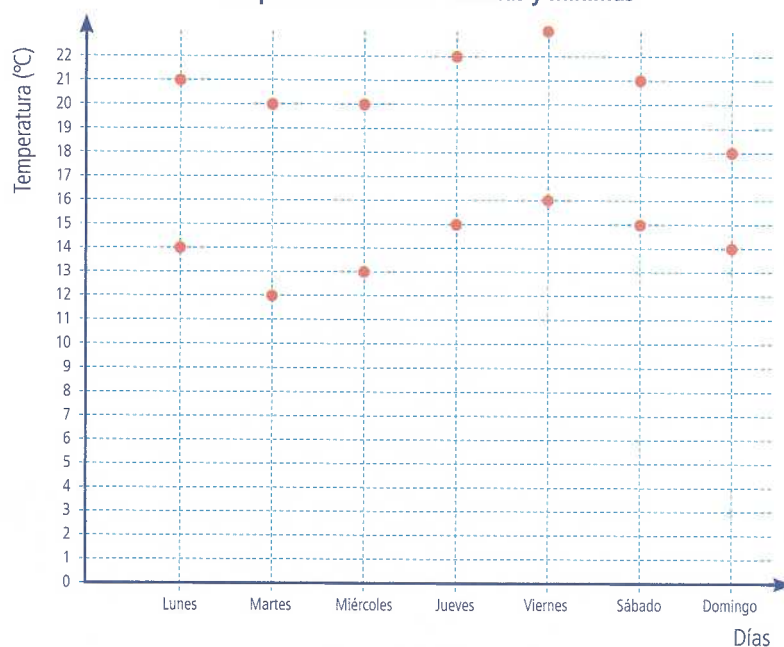
3. Recordamos la información del texto anterior. Con nuestras compañeras y compañeros, respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:

- a. ¿Para qué sirven las encuestas?
- b. ¿Qué es una entrevista?

- c. ¿Cómo organizamos la información recolectada?
- d. ¿Cómo se denomina el número de veces que se repite un dato?
4. Dibujamos un plano cartesiano. Ubicamos el deporte favorito de cada estudiante de quinto en el eje x . Ubicamos la frecuencia de cada deporte en el eje y .
5. Observamos la siguiente tabla y gráfica. Estas presentan la misma información sobre las temperaturas máximas y mínimas, en grados centígrados, durante una semana. Luego hacemos las actividades indicadas:

Días	Temperatura	
	Máxima	Mínima
Lunes	21 °C	14 °C
Martes	20 °C	12 °C
Miércoles	20 °C	13 °C
Jueves	22 °C	15 °C
Viernes	23 °C	16 °C
Sábado	21 °C	15 °C
Domingo	18 °C	14 °C

Temperaturas diarias máximas y mínimas



Sabías que...

La organización de datos en tablas es una técnica muy importante en la estadística. Se utiliza para tener un registro continuo y ordenado de lo que sucede. Con los datos se puede tratar de predecir probables hechos futuros.

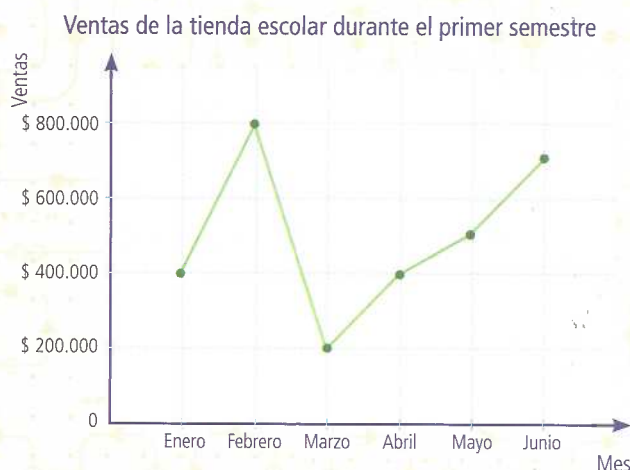
- a. Analizamos e interpretamos la información registrada en la tabla y en la gráfica.
- b. Respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:
- ¿Qué representan los puntos en la gráfica?
 - ¿En qué días se presentaron las temperaturas más altas?
 - ¿En qué día se registró una temperatura mínima de 16 °C?

- ¿En qué día se presentó la temperatura más baja?
- ¿En cuántos días hubo una temperatura de 21°C ?
- ¿En qué días se registró una temperatura de 20°C ?

6. Leemos y analizamos el siguiente texto:

Los gráficos de líneas muestran los datos en forma de puntos. Todos los puntos de una misma serie se unen mediante una línea. Los gráficos de líneas se usan para representar grandes cantidades de datos. Estos datos representados siempre tienen lugar durante un periodo continuo de tiempo y permiten observar su comportamiento.

Por ejemplo:



7. Analizamos la gráfica de líneas del texto anterior y respondemos:

- ¿En qué mes hubo mayores ventas?
- ¿Cuánto dinero ingresó a la tienda en el mes de marzo?
- ¿En qué mes hubo menos ventas?
- ¿Cuánto dinero recogió la tienda escolar en el semestre?

8. Elaboramos una tabla que represente los datos de la gráfica de la actividad 6.

Las gráficas son muy importantes para controlar nuestros gastos y nuestros ahorros.

Podemos observar en ellas si nuestros ingresos son mayores que nuestros gastos. Así, siempre tendremos dinero disponible.



Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

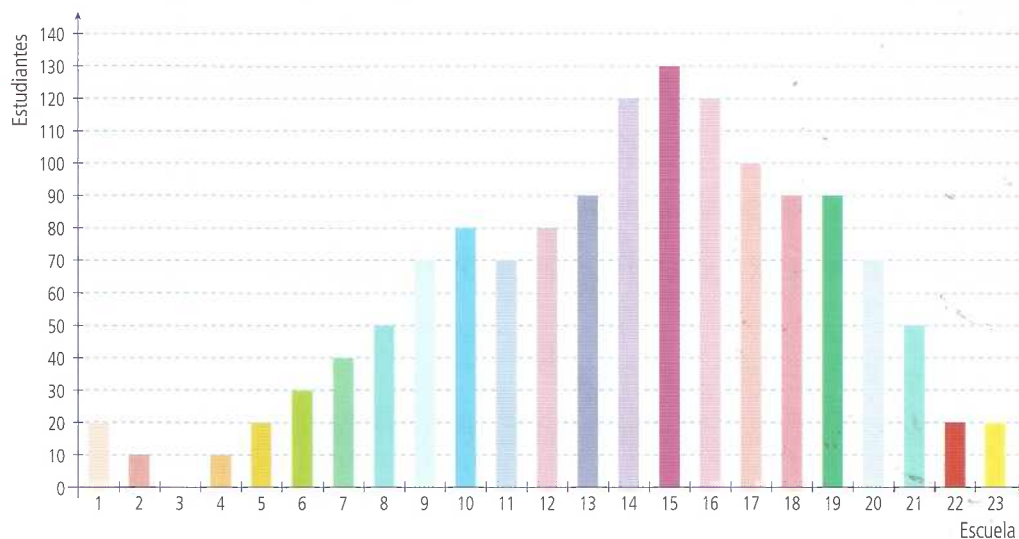
B Actividades de práctica



Trabajo en parejas

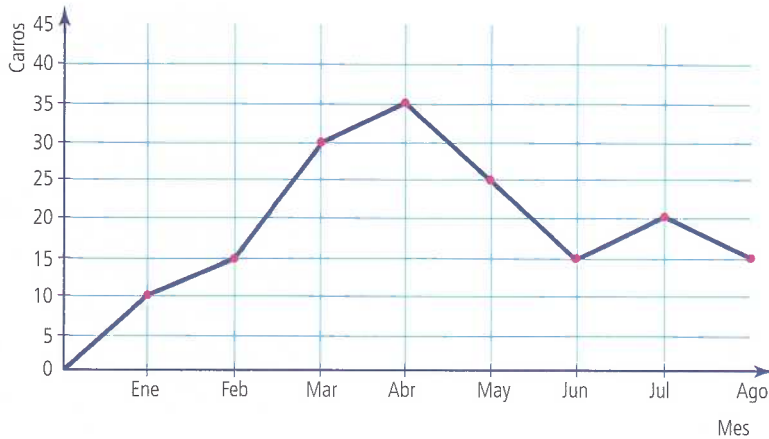
1. Observamos atentamente la siguiente gráfica. Esta gráfica muestra el número de estudiantes matriculados en 23 escuelas rurales de varios municipios de Antioquia. Luego realizamos lo indicado:

Estudiantes matriculados en 23 escuelas rurales de Antioquia



- a. Analizamos e interpretamos la información que nos proporciona la gráfica anterior.
 - b. Con base en la información de la gráfica, respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:
 - ¿En qué escuela hubo mayor número de matrículas?
 - ¿Cuántos estudiantes se matricularon en la escuela con el mayor número de matrículas?
 - ¿Cuál escuela tuvo el menor número de estudiantes matriculados?
 - ¿Cuántos estudiantes se matricularon en la escuela con el menor número de matrículas?
 - ¿Cuál es la diferencia entre el número de estudiantes matriculados en la escuela 14 y el número de estudiantes matriculadas en la escuela 7?
 - Comparamos el número de estudiantes matriculados en la escuela 16 con el número de la escuela 23. ¿Cuántos estudiantes más tiene la escuela 16 con respecto a la 23?
2. Observamos la gráfica de la siguiente página. Esa gráfica muestra la venta de carros nuevos de una empresa durante 8 meses:

Venta de carros nuevos



3. Elaboramos la gráfica anterior en el cuaderno y respondemos las siguientes preguntas:

- ¿En qué meses fueron vendidos 15 carros?
- ¿En cuál mes hubo la mayor venta de carros?
- ¿Cuál es el promedio de carros vendidos durante los ocho meses?
- Según la gráfica, ¿cuál es la moda?
- ¿Cuál es la venta total de carros en los ocho meses?
- La gráfica corresponde al registro de ocho meses. ¿Cuál puede ser el promedio de venta de carros en todo el año?
- La venta de cada carro deja una utilidad de \$500.000. ¿Cuál es la ganancia de la empresa por los carros que vendió en los ocho meses?

Glosario

Moda: es el dato que aparece con mayor frecuencia

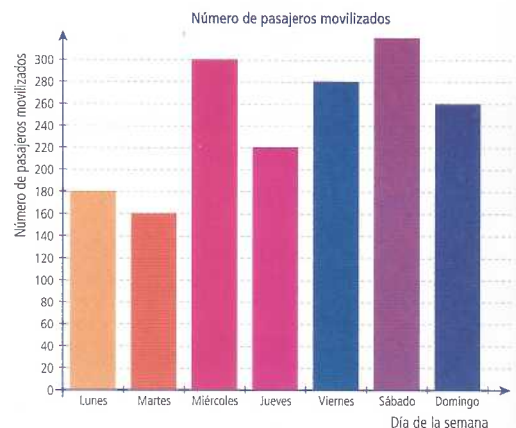


Trabajo en equipo

4. Analizamos la gráfica de barras de la derecha. Esta gráfica indica el número de pasajeros movilizados durante una semana por un conductor de un bus urbano. Luego hacemos las actividades indicadas:

a. Utilizando los datos de la gráfica de la derecha, respondemos en el cuaderno las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos pasajeros movilizó en total el conductor durante la semana?
- ¿Qué día el conductor movilizó más pasajeros?



- ¿Cuál es el promedio de pasajeros transportados en los días de la semana?
 - Cada pasaje cuesta \$1.200. ¿Cuál es el costo total de los pasajes vendidos durante toda la semana?
 - ¿Cuántos pasajeros movilizó el conductor el domingo?
 - Al iniciar el día lunes, la registradora del bus marcaba 8.794 pasajeros movilizadas en total. Cuando terminó el día, ¿qué número marcaba la registradora?
- b. Representamos en una gráfica de líneas la información contenida en la gráfica de barras anterior.
- c. Compartimos nuestro trabajo con los demás equipos. Si es necesario, corregimos el trabajo que hicimos.




Trabajo individual

5. Leo con atención la siguiente situación:




Las siguientes tablas muestran la longitud de dos plantas de maíz después de ser sembradas. La tabla de la izquierda muestra la longitud de la planta en presencia de luz. La tabla de la derecha muestra la longitud de la planta en ausencia de luz:

**Planta de maíz
en presencia de luz**

Días	Longitud en cm	
3	4,5	
6	10,5	
9	14,5	
12	23	
15	25,5	
18	34,5	
21	38,5	

**Planta de maíz
en ausencia de luz**

Días	Longitud en cm	
3	1,2	
6	2,5	
9	3,5	
12	5,5	
15	6,5	
18	8,5	
21	10	

6. Represento los datos de las tablas de la actividad anterior en gráficas de líneas.
7. Recuerdo los datos de las tablas y la información contenida en las gráficas de líneas que realicé en la actividad anterior. Luego en el cuaderno respondo:
- a. ¿Qué planta de maíz creció más rápido? ¿Por qué?
 - b. ¿Cada cuántos días se registra el crecimiento de las plantas?
 - c. ¿Cuántos centímetros creció la planta en presencia de luz del día 3 al día 9?

- d. ¿Cuántos centímetros creció la planta en ausencia de luz del día 3 al día 9?
- e. ¿En cualquier día se hubiera podido registrar el crecimiento de las plantas?
¿Por qué?
- f. ¿Por qué una planta creció más que la otra?

Presento mi trabajo a la profesora o al profesor.



Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Leo la siguiente situación con mis familiares. Encuentro la respuesta a la pregunta con la ayuda de ellos:



En las 5 últimas rondas de las Olimpiadas Departamentales de Matemáticas, Laura obtuvo los siguientes puntajes:

73 84 86 90 75

¿Cuál es el puntaje promedio que obtuvo Laura?

2. Busco gráficas de líneas en periódicos o revistas. Elijo una gráfica de líneas, la recorto y la pego en mi cuaderno. Interpreto la información de la gráfica escribiendo un breve resumen.
3. Observo los recibos del agua de varios meses. Elaboro un diagrama de líneas del pago realizado en cada mes por el servicio de agua. Luego propongo una estrategia para ahorrar agua.
4. Realizo una encuesta a 20 integrantes de mi comunidad sobre su canal de televisión favorito. Luego realizo lo siguiente:
 - a. Organizo en una tabla de frecuencia los datos obtenidos.
 - b. Represento los datos en un diagrama de barras y lo coloreo.
 - c. Escribo por lo menos 2 conclusiones sobre la información recolectada.

La profesora o el profesor valora los desempeños alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.