	<p style="text-align: center;"><b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA ABRAHAM REYES</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GUÍA DE TRABAJO DE LA ASIGNATURA DE ESTADÍSTICA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PERIODO I</b></p> <p style="text-align: center;"><b>GRADO 7</b></p>
---	---

**DOCENTE;** Lina Marcela Bedoya Ramírez. **Correo;** [lmbedoyara@gmail.com](mailto:lmbedoyara@gmail.com) (Nota; la primera letra de este correo es una ele minúscula) **WhatsApp;** 3127260849

**METODOLOGÍA:** Para desarrollar las actividades propuestas en esta guía debes leer cuidadosamente las explicaciones en la teoría, Si tienes acceso a internet puedes ver las páginas y videos sugeridos y asistir a las asesorías programadas. Copiar la teoría y las preguntas de las actividades al cuaderno y luego resolverlas. Todo debe ser con puño y letra del estudiante, luego tomarle foto al cuaderno y anexarlas en un documento de Word, que contenga los datos completos del estudiante como nombre y el apellido completo, correo electrónico, teléfono o WhatsApp y especificar el grado y el grupo, es decir si es de 7°1, de 7°2 , de 7°3 y enviarlo al correo del docente. Si no es posible anexar las fotos a un documento, favor enviarlas en un solo correo, no en varios y con los respectivos datos.

Nota; si se encuentra fotos repetidas de otro estudiante, se considerará fraude y su nota será de 0.0, y se empezará proceso disciplinario.

Si el estudiante no cuenta con internet, debe realizar la guía en hojas de block, tamaño carta con una portada bien presentada y llevarla en la fecha correspondiente a la institución.

**Nota;** No llevar cuadernos al colegio, ya que es muy complicado su transporte.

Esta Guía se desarrollará durante todo el **1er** periodo y su fecha límite para entregarla es el 19 de marzo

Finalizando el periodo se realizará una evaluación de desempeño llamada **Prueba de periodo**. Esta evaluación se resolverá virtualmente por medio de la plataforma master 2000 por lo que el estudiante debe tener muy claro desde el inicio de su matrícula el usuario y la contraseña para acceder a ella.

Recuerda también realizar la **construcción del saber** y entregarla al director de grupo o al docente encargado, pues esta nota se tendrá en cuenta en todas las áreas. Y equivale a un 16%. De la materia.

<p><b>CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS:</b> <b>REPASO DE DATOS NO AGRUPADOS.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Población, muestra y variables</b></li> <li>✓ <b>Tablas de frecuencias (frecuencia absoluta)</b></li> <li>✓ <b>Frecuencia relativa</b></li> <li>✓ <b>Gráficos.</b></li> </ul>	<p><b>INDICADORES DE DESEMPEÑO</b></p> <p><b>SER ;</b> Aprovecha al máximo los espacios de clase, bajo criterios de responsabilidad, puntualidad y productividad.</p> <p><b>SABER;</b> Diferencia los conceptos de población, muestra y variable</p> <p><b>HACER;</b> Realiza construcciones de tablas y graficas a partir de datos proporcionados</p>
--	--

## CONCEPTOS BASICOS DE ESTADÍSTICA

La estadística es la ciencia encargada de recoger, ordenar, analizar e interpretar datos numéricos para obtener conclusiones a partir de ellos.



En estadística se manejan algunos conceptos básicos de los cuales es importante conocer su significado

## POBLACIÓN, MUESTRA Y VARIABLES

En una ciudad se quiere conocer el género musical que más gusta entre sus habitantes, para ello se escoge un grupo de personas de dicha ciudad y se hace una encuesta.

Los habitantes de la ciudad conforman la **población**, el grupo escogido para la encuesta se denomina **muestra**, y la característica, género musical, es la **variable**.

A partir de este ejemplo se puede definir:

- **Población.** Es el conjunto de elementos sobre los cuales se va a estudiar una o varias características
- **Muestra.** Es una parte representativa de la población; con la que se realiza el estudio estadístico y cuyos resultados son válidos para toda la población
- **Variable;** Es cada uno de los aspectos susceptibles de ser estudiados (la característica)

## TIPOS DE VARIABLES

Las variables pueden ser de dos clases: **cuantitativas** y **cualitativas**.

Una variable es **cualitativa**, cuando no se puede medir

**Ejemplo;** Sexo, lugar de nacimiento o color de piel.

Una variable es **cuantitativa**, cuando se puede medir.

**Ejemplo;** La edad, el peso o la estatura

Las variables **cuantitativas** se dividen a su vez en **discretas** o **continuas**

Cuando la variable toma un número determinado de valores, se denomina **discreta**

**Ejemplo;** El número de hermanos de una persona, es una variable cuantitativa discreta, porque puede tener como valores 1 hermano, 3 hermanos o 5 hermanos y no admite valores intermedios como 2,3 hermanos o también 5,6 hermanos

Si la variable toma cualquier valor entre dos valores dados se denomina, se denomina **continua**

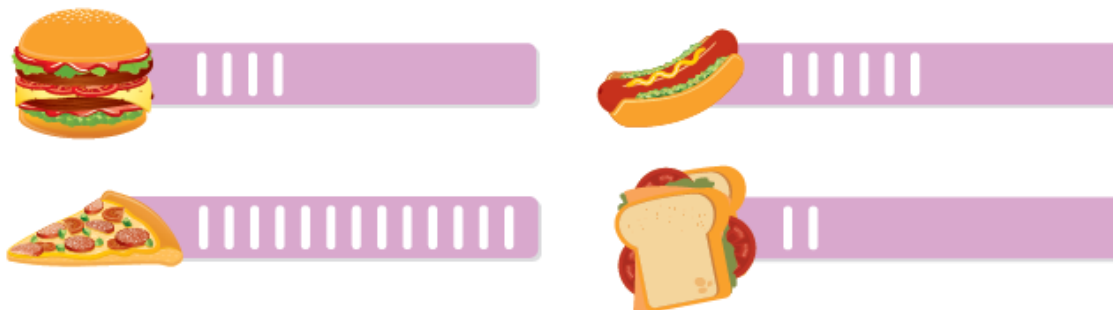
**Ejemplo;** La estatura es una variable continua, pues dadas dos estaturas es posible que exista otra estatura comprendida entre ambas, por ejemplo, en un grupo una persona mide 1,65m y otra 1,70m, pueden haber una tercera persona que mide 1,68m

### Veamos otros ejemplos

Ejemplo 1:

Los profesores del grado séptimo están organizando una tarde recreativa para sus estudiantes y necesitan saber qué prefieren de refrigerio. Las opciones ofrecidas son: hamburguesa, pizza, perro caliente y emparedado. Para esto, hacen el conteo colocando un palito al lado de cada opción.

Miremos cuáles fueron los resultados en el curso séptimo A, que aparecen en la siguiente tabla de recuento.



Esta información la podemos organizar en una tabla de la siguiente manera. Veamos:

Refrigerio favorito	Frecuencia absoluta
Hamburguesa	4
Perro caliente	6
Pizza	13
Emparedado	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

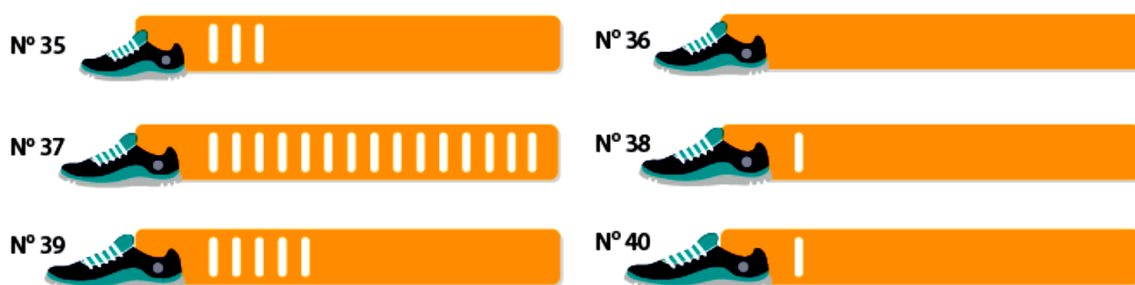
El total de los estudiantes encuestados lo llamaremos **muestra** y el tipo de refrigerio lo llamaremos variable. En este caso, la variable se llama variable cualitativa porque representa una cualidad, preferencia o gusto que no se puede medir con números.

SI TE QUE DÓ ALGUNA DUDAD PUEDES OBSERVAR EL SIGUIENTE VIDEO  
<https://www.youtube.com/watch?v=Yr9LpPKwTqU>

**Ejemplo 2:**

A los mismos estudiantes del ejemplo anterior, se les preguntó la talla del calzado de cada uno.

Miremos cuales fueron los resultados en la siguiente tabla de recuento:



La información anterior la podemos organizar en una tabla de la siguiente manera:

Número de calzado	Frecuencia absoluta
35	3
36	0
37	15
38	1
39	5
40	1
Total	25

En este ejemplo, la población es el total de los estudiantes encuestados, la variable es la talla de calzado. En este caso, se llama variable cuantitativa porque se representa con números.

A este tipo de tablas las llamamos tablas de frecuencia, es decir, donde se organizan los datos obtenidos.

En resumen

Variable cualitativa: Si la respuesta a la pregunta corresponde a una cualidad, gusto o preferencia.

Variable cuantitativa: Si la respuesta corresponde a un dato numérico.

Si te quedó alguna duda puedes observar el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=Yr9LpPKwTqU>

### ACTIVIDAD 1.

1. Clasifique las siguientes variables en variables cualitativas o cuantitativas.
  - A. Número de hermanos
  - B. Equipo de fútbol preferido
  - C. Número de libros leídos en un año
  - D. Marca de automóvil preferida
  - E. Programa preferido de televisión
  - F. Deporte preferido.
  - G. Tiempo (en segundos) en recorrer una distancia de 100 m.
  - H. Número de hermanos de un grupo de estudiantes.
  - I. Lectura favorita.
  - J. Salario de un grupo de trabajadores.
  - K. Valoración (S, B, A, I) en una prueba
2. Indicar cuáles de las siguientes variables cuantitativas son discretas y cuáles son continuas
  - a. Talla de camisa
  - b. Litros de agua de un estanque
  - c. Número de primos
  - d. Kilómetros recorridos por dos atletas
  - e. Número de ventanas de una casa.
3. Los datos que aparecen a continuación, representan la estatura en centímetros de los estudiantes de grado séptimo

120	130	122	120	121
123	120	122	130	120
121	120	123	123	120
120	122	123	130	125

Ordene los datos en una tabla de recuento. Utilice el espacio para completarla

Número	Frecuencia



Si deseas puedes corregir algunos de los ejercicios anteriores por medio del siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=nNdKQ2vZ6Po>

## ORGANIZACIÓN Y REPRESENTACIÓN DE DATOS

### TABLAS Y FRECUENCIA ABSOLUTA

Una **distribución de frecuencias** es una tabla donde se calculan diferentes frecuencias. Dentro de estas se encuentran: La frecuencia absoluta, la frecuencia relativa, la frecuencia absoluta acumulada y la frecuencia relativa acumulada.

**Frecuencia absoluta:** Corresponde al número de veces que se repite cada dato.

#### Ejemplo

Para ingresar a un equipo de natación los aspirantes deben diligenciar un formato. En el formato se debe escribir la edad y el sexo.

En un día se diligenciaron 25 solicitudes y se registraron los siguientes datos

<b>Edad</b>	16, 17, 16, 17, 16, 18, 16, 17, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 16, 16, 16, 17, 16, 18, 17, 15, 15, 16, 17
<b>Sexo</b> H = hombre M = mujer	H, M, M, M, H, M, M, H, H, H, H, M, M, M, M, M, H, H, H, H, M, M, M, M, M

En los datos obtenidos se identifican dos variables; edad y sexo. La variable edad es cuantitativa discreta y la variable sexo es cualitativa

Para organizar la información se deben elaborar dos tablas, es decir una tabla de frecuencia una para cada variable

En la primera columna de cada tabla, se escribe la variable, y en forma ordenada, los datos relacionados con ella y en la siguiente columna se escriben la frecuencia absoluta es decir la cantidad de veces que se repite cada dato.

Por ejemplo en la primera tabla se observa que hay 3 personas que tienen 15 años, 11 personas que tienen 16 años, 9 personas tienen 17 años y 2 personas tienen 18 años

EDAD	Frecuencia absoluta
15	3
16	11
17	9
18	2
<b>total</b>	25

En la segunda tabla se observa que hay 10 hombres y 15 mujeres

SEXO	Frecuencia absoluta
Hombre	10
Mujer	15
Total	25

## ACTIVIDAD 2

1. Los estudiantes de un curso votaron para escoger el día de la semana en que harán una salida pedagógica y estos fueron los resultados:

viernes	viernes	viernes	miércoles	martes	miércoles	lunes	martes	martes	lunes
jueves	miércoles	viernes	miércoles	martes	miércoles	viernes	miércoles	martes	miércoles

¿En cuál tabla de frecuencias se presentan correctamente los resultados de la votación?

1	Día	Nº de votos	2	Día	Nº de votos	3	Día	Nº de votos	4	Día	Nº de votos
	Lunes	2		Lunes	2		Lunes	7		Lunes	1
	Martes	3		Martes	5		Martes	5		Martes	2
	Miércoles	2		Miércoles	7		Miércoles	2		Miércoles	3
	Jueves	1		Jueves	1		Jueves	1		Jueves	4
	Viernes	6		Viernes	5		Viernes	5		Viernes	5

2. La siguiente tabla de frecuencias resume los resultados del torneo de fútbol de una empresa de energía.

Equipos de futbol empresa de energía	Puntajes acumulados
Bravos	8
Patriotas	7
Realistas	9
Cardenales	8

Con base en la tabla, responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuál equipo ganó el torneo de fútbol?
- ¿Qué equipo quedó en el último lugar?
- ¿Qué tipo de variable interviene en esta situación?

D. ¿Cuál fue la diferencia (RESTA) entre los puntajes obtenidos por el ganador del torneo y el que quedó en la última posición?

3. Los datos que aparecen a continuación representan la edad de los estudiantes de grado 11.

18	17	20	18	16	17	17	15	16	18
19	18	18	15	19	18	16	17	17	21
20	17	16	17	15	18	19	18	18	19

- A. Organice los datos en una tabla de frecuencia absoluta
- B. Indique cuál es la menor edad en el grupo y cuál es la mayor edad.
- C. ¿Cuál es el número de estudiantes de grado 11?
- D. ¿Cuál es el número de estudiantes que tiene la mayor edad?

4. Los puntajes obtenidos por un grupo de estudiantes en una prueba de matemáticas fueron los siguientes:

13	15	20	15	18	23	13	13	16	15
19	18	15	16	20	16	15	16	14	13

a. Organice los datos en una tabla de frecuencias.

Puntaje	Frecuencia
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....
.....	.....

- b. ¿Cuántos estudiantes obtuvieron un puntaje menor a 18?
- c. ¿Cuál es el puntaje de mayor frecuencia?
- d. ¿Cuál es el número de estudiantes que obtuvieron un puntaje mayor de 15?
- e. ¿Cuántos estudiantes obtuvieron el menor puntaje?

5. En una encuesta hecha a los alumnos de grado décimo sobre el deporte que practican, se obtuvieron los siguientes datos:



fútbol	baloncesto	natación	fútbol	natación
natación	fútbol	atletismo	fútbol	atletismo
fútbol	fútbol	natación	baloncesto	fútbol
baloncesto	fútbol	atletismo	baloncesto	fútbol
fútbol	boxeo	atletismo	fútbol	natación

a. Organice los datos en una tabla de frecuencias.

Deporte	Frecuencia

- ¿Cuántos estudiantes practican fútbol?
- ¿Cuál es la diferencia entre el número de estudiantes que practican natación el número de estudiantes que practican atletismo?
- ¿Cuál es el deporte que menos se practica en el grupo de alumnos de grado décimo?
- ¿Cuántos alumnos contestaron la encuesta?

## FRECUENCIA RELATIVA

Representa la parte del total de datos que corresponde a una característica o propiedad analizada.

Se encuentra dividiendo la frecuencia absoluta entre el total de datos analizados.

**Ejemplo 1:** Retomemos la tabla de frecuencias sobre la preferencia de refrigerio trabajada en el tema anterior.

Refrigerio favorito	Frecuencia absoluta
Hamburguesa	4
Perro caliente	6
Pizza	13
Emparedado	2
<b>Total</b>	<b>25</b>

Ahora encontremos las frecuencias relativas, las cuales pueden representarse en forma de fracción, en forma decimal y como un porcentaje, pero en esta unidad sólo trabajaremos con fracción y decimal.

**Observamos;**

De los 25 estudiantes, 4 prefieren la hamburguesa, lo cual se puede expresar en forma de fracción como  $\frac{4}{25}$ , en forma decimal como **0,16**.

De la misma manera, se calcula la frecuencia relativa de cada una de las demás opciones, para obtener la siguiente tabla de distribución de frecuencias.

Refrigerio favorito	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal
Hamburguesa	4	$\frac{4}{25}$	0,16
Perro caliente	6	$\frac{6}{25}$	0,24
Pizza	13	$\frac{13}{25}$	0,52
Emparedado	2	$\frac{2}{25}$	0,08
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Con base en la tabla anterior se pueden contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos estudiantes más prefieren la pizza que la hamburguesa?

Solución: (Número de estudiantes que prefieren pizza) – (Número de estudiantes que prefieren hamburguesa) = 13 – 4 = 9

2. ¿Cuál es el refrigerio que menos gusta a los estudiantes?

Solución: La menor frecuencia absoluta que encontramos en la tabla es 2 y corresponde a la de emparedado.

3. ¿Cuál es el refrigerio preferido por el mayor número de estudiantes?

Solución: La mayor frecuencia absoluta que encontramos en la tabla es 13 y corresponde a la pizza

### Veamos otro ejemplo

Retomemos la tabla de frecuencia de la talla de calzado trabajada en el tema anterior.

Número de calzado	Frecuencia absoluta
35	3
36	0
37	15
38	1
39	5
40	1
<b>Total</b>	<b>25</b>

Si ahora calculamos las frecuencias relativas, obtenemos la siguiente tabla de distribución de frecuencias

Número de calzado	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal
35	3	$\frac{3}{25}$	0,12
37	15	$\frac{15}{25}$	0,6
38	1	$\frac{1}{25}$	0,04
39	5	$\frac{5}{25}$	0,2
40	1	$\frac{1}{25}$	0,04
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Con base en la tabla anterior se pueden contestar las siguientes preguntas:

1. ¿Cuántos estudiantes más calzan 37 que 35?

Solución: (Número de estudiantes que calzan 37) – (Número de estudiantes que calzan 35) = 15 – 3 = 12

2. ¿Cuál es la talla de calzado que más se presenta en los estudiantes?

Solución: La mayor frecuencia absoluta que encontramos en la tabla es 15 y corresponde al número de calzado 37.

3. ¿Cuál es el número de estudiantes que calza menos de 38?

Solución: El número de estudiantes que calzan menos de 38 corresponde a (Número de estudiantes que calzan 35) + (Número de estudiantes que calzan 37) = 3 + 15 = 18.

Si te quedó alguna duda, de este tema puedes observar el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=4BcYPYBaXoE>

### ACTIVIDAD 3

1. Los siguientes datos se recogieron con respecto al género de película preferida por 100 personas.

Completa la tabla con las frecuencias relativas

Género de preferencia	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal
Suspense	15		
Drama	8		
Comedia	52		
Acción	12		
Terror	3		
No le gusta el cine	10		
<b>Total</b>	<b>100</b>		

2. Los datos que aparecen a continuación representan la estatura en centímetros de los estudiantes de grado quinto. Complete la tabla de distribución de frecuencias calculando las frecuencias relativas.

Estatura en centímetros	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal
120	7		
121	2		
122	3		
123	4		
125	1		
130	3		
<b>Total</b>	<b>20</b>		

3. Complete la siguiente tabla de frecuencias sobre las materias preferidas por un grupo de estudiantes.

Materia preferida	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal
Español	4		0,1
Sociales	6	$\frac{6}{40}$	
Ciencias		$\frac{8}{40}$	0,2
Matemáticas	12	$\frac{5}{25}$	0,3
Educación Física		$\frac{10}{40}$	
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>1</b>

Con base en la tabla anterior, responda las siguientes preguntas:

- Determine la materia que menos prefieren los estudiantes:
- Indique la materia preferida por el mayor número de estudiantes:
- ¿Qué decimal representa el total de estudiantes que prefieren sociales?
- ¿Cuál es la materia a la cual las directivas del colegio deben prestarle mayor atención para mejorar la aceptación por parte de los estudiantes?



Responda las siguientes preguntas:

- b) ¿Cuántos estudiantes aprobaron el examen de matemáticas?
- c) ¿Cuántos estudiantes perdieron el examen de matemáticas?
- d) ¿Cuál es la nota correspondiente a una frecuencia relativa de 0,18?
- e) ¿Cuál es la nota que corresponde a la frecuencia relativa 10/50?

6. Un grupo de estudiantes de grado séptimo aplicó una encuesta a los profesores de su colegio sobre los años de experiencia en educación y obtuvo los resultados que se muestran en la siguiente tabla de recuento.

Experiencia en educación	Recuento
Un año	6
Entre 1 y 5 años	2
Entre 5 y 10 años	12
Entre 10 y 15 años	4
Entre 15 y 20 años	10
Más de 20 años	6

Complete la siguiente tabla de distribución de frecuencias

Experiencia en educación	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal
Un año			
Entre 1 y 5 años			
Entre 5 y 10 años			
Entre 10 y 15 años			
Entre 15 y 20 años			
Más de 20 años			
<b>Total</b>			

Con base en la tabla obtenida responda las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuántos profesores tienen menos de 10 años de experiencia?
- b) ¿Cuántos profesores tienen más de 15 años de experiencia en educación?
- c) ¿Cuál es la fracción que representa la frecuencia relativa correspondiente a la experiencia en educación de un año?

d) ¿Cuál es la frecuencia relativa expresada como decimal, correspondiente a la experiencia en educación entre 10 y 15 años?

Si deseas corregir algunos de los ejercicios observa el siguiente video

<https://www.youtube.com/watch?v=0BKryV9A2tY>

## GRÁFICOS

Las gráficas estadísticas son representaciones gráficas de los datos, Resultan muy útiles, pues presentan la información de forma clara y sencilla. Además proporcionan una información global del conjunto de datos.

Entre las Gráficas más utilizadas en estadística se encuentran los diagramas de barras, los diagramas circulares, los pictogramas, los diagramas de barras agrupadas y los histogramas

En esta ocasión estudiaremos solo el diagrama de barras

## DIAGRAMA DE BARRAS

El **diagrama de barras** es una representación en la cual cada barra se dispone de forma vertical u horizontal respecto de dos ejes perpendiculares entre sí. La longitud de cada barra es proporcional a la cantidad (frecuencia) que representa.

Para construir un diagrama de barras se realiza lo siguiente:

**Primero**, se dibujan dos ejes coordenados.

**Segundo**, en el eje horizontal se escriben las clases de la variable.

Luego, en el eje vertical se utiliza una escala conveniente, la cual se usará para ubicar las frecuencias de cada clase.

**Finalmente**, sobre cada clase, se dibuja una barra que tendrá la altura de la respectiva frecuencia.

## EJEMPLO

### Situación de aprendizaje

Con el fin de organizar las actividades para la semana cultural, la docente decide averiguar las actividades que más les gusta practicar a los estudiantes de grado sexto en su tiempo libre y decidir cuáles de ellas realizar en el colegio. Al preguntar a los estudiantes, ella determinó que las actividades preferidas son ir al cine, con 14 respuestas; jugar fútbol, con 12 respuestas; tocar un instrumento musical, con 8 respuestas; navegar en Internet, con 4 respuestas; leer un libro, con 2 respuestas. La actividad de menor preferencia fue leer un libro, con 2 respuestas. Si la profesora quiere presentar la información, ¿de qué manera lo puede hacer?

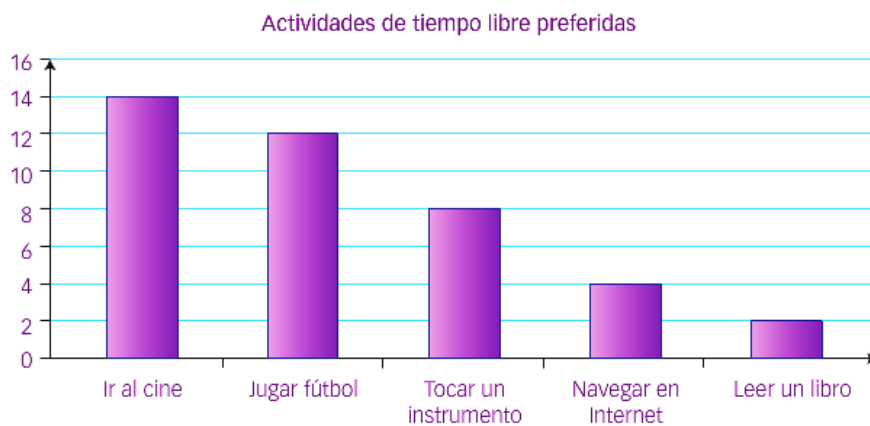
Es necesario tener en cuenta que a la docente le interesa presentar la información recolectada de manera ordenada y clara, por ejemplo, por medio de un cuadro o tabla, como la presentada a continuación.





Actividad	Frecuencia
Ir al cine	14
Jugar fútbol	12
Tocar un instrumento	8
Navegar en Internet	4
Leer un libro	2
Total	40

El gráfico de barras sería el siguiente

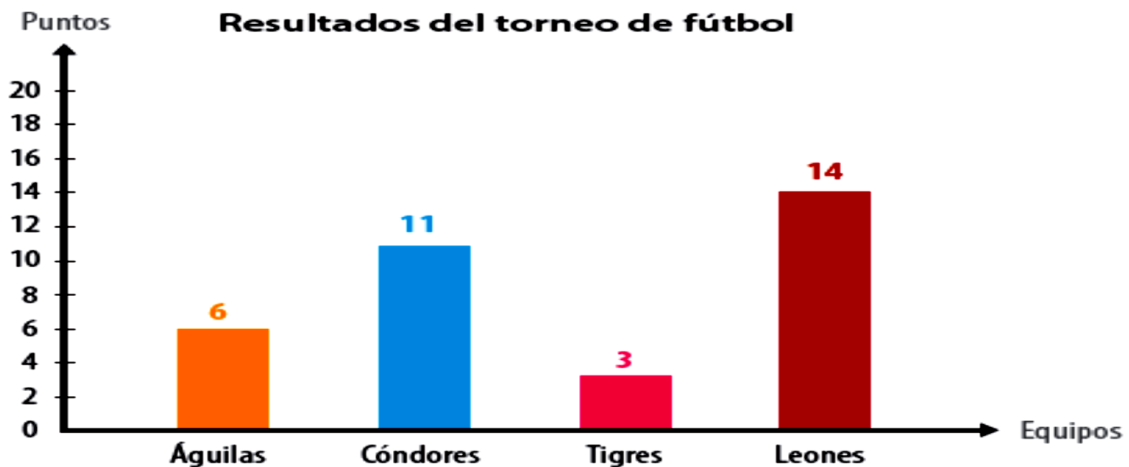


Observe que en el eje horizontal se representan las variables (ir al cine, jugar fútbol, tocar un instrumento, Navegar en internet y leer un libro)

En el Eje vertical se coloca la frecuencia absoluta.

### Ejemplo 2.

En el siguiente diagrama de barras, se muestran los resultados del torneo de fútbol que se jugó en el mes pasado entre los equipos de un barrio.



A partir de la gráfica se puede encontrar la tabla de frecuencias. En el eje horizontal se identifican los equipos y en el eje vertical sus correspondientes frecuencias absolutas.

Equipos	Puntos
Águilas	6
Cóndores	11
Tigres	3
Leones	14
<b>Total</b>	<b>34</b>



Con base en la gráfica o en la tabla, se pueden responder las siguientes preguntas:

1. ¿Qué equipo ganó el torneo?

Solución: Como se puede ver en la gráfica, el mayor número de puntos obtenidos es 14 y corresponde al equipo Leones, luego este equipo ganó el torneo.

2. ¿Qué equipo ocupó el último lugar?

Solución: En la gráfica se observa que el menor número de puntos obtenidos es 3 y corresponde al equipo Tigres, luego este equipo ocupó el último lugar.

3. ¿Qué puntaje obtuvo el equipo de los Cóndores?

Solución: El puntaje que corresponde al equipo Cóndores es 11.

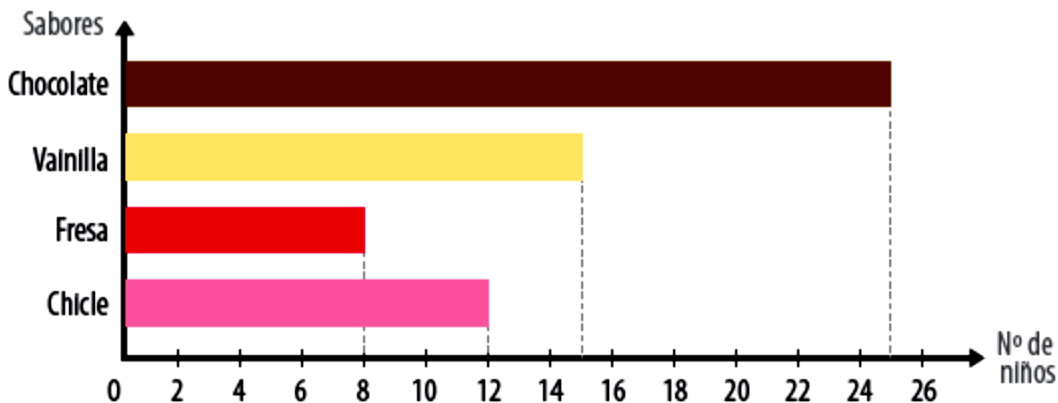
4. ¿Cuál fue el total de puntos obtenidos por los cuatro equipos?

Solución: El total de puntos obtenido por los cuatro puntos es la suma de los puntos obtenidos por cada uno de los equipos, es decir:  $6 + 11 + 3 + 14 = 34$ .

### EJEMPLO 3

El siguiente ejemplo es de un diagrama de barras horizontal, que es una representación similar al diagrama de barras vertical. La diferencia es la localización de los datos.

Sobre el eje vertical se colocarán las opciones y sobre el eje horizontal, las frecuencias.



En este diagrama de barras horizontal, correspondiente al sabor preferido de helado de algunos niños, podemos ver que:

1. 25 niños prefieren el helado de chocolate, 15 niños prefieren el helado de vainilla, 8 niños prefieren el helado de fresa y 12 niños prefieren el helado de chicle.
2. El helado de mayor preferencia es el chocolate y el de menor preferencia es el helado de fresa.
3. El número total de niños es 60.



Puedes profundizar más en el tema de gráficos por medio del siguiente link <https://www.youtube.com/watch?v=H8T4KUDHX6U>

#### ACTIVIDAD 4

1. Un grupo de estudiantes de grado séptimo aplica una encuesta a los profesores de su colegio sobre la edad que tiene cada uno de ellos. Obtienen los resultados que muestra la siguiente tabla de frecuencias.



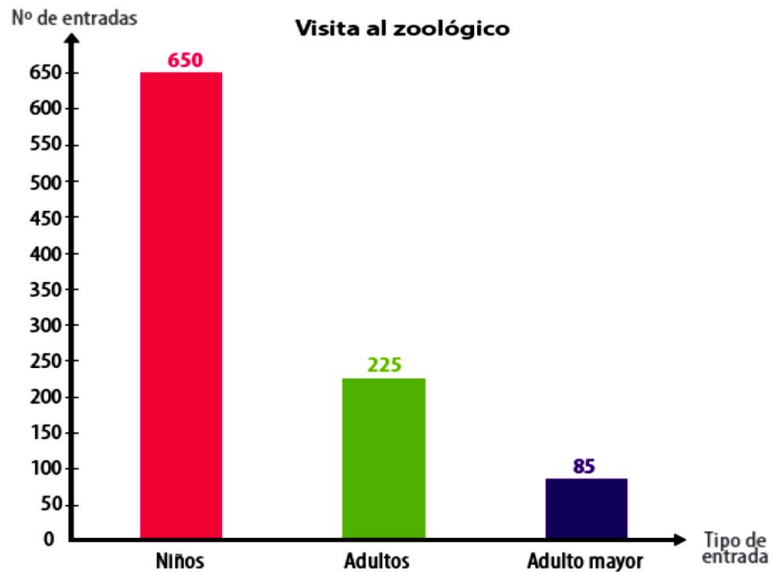
Edad	Frecuencia
30 o menos	4
31	5
34	7
36	5
37	2
38	4
39	1
40 o más	5

Elabore un diagrama de barras vertical a partir de estos datos.

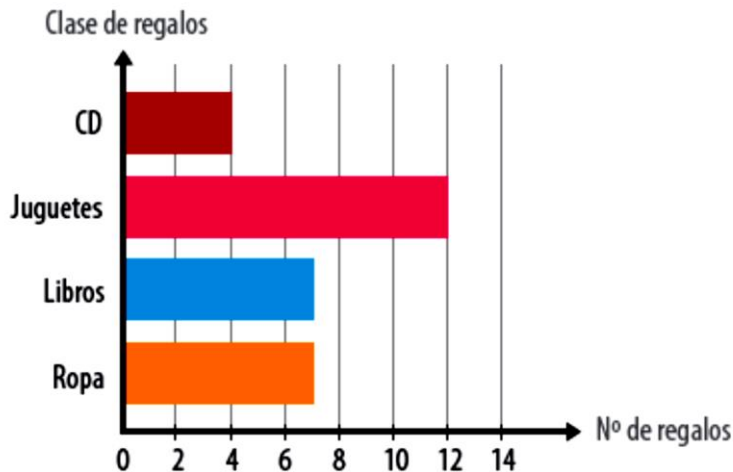
Responda las siguientes preguntas:

- a) ¿Cuántos profesores tienen 38 años o más?
- b) ¿Cuál es la edad que tiene un mayor número de profesores?
- c) ¿Cuál es el total de profesores del colegio?
- d) ¿Cuántos profesores tienen menos de 35 años?

2. El siguiente diagrama de barras muestra el número de entradas vendidas en el zoológico de Cali el fin de semana. Con base en él, responda las siguientes preguntas.



- A. ¿Cuántos más niños que adultos ingresaron al zoológico el fin de semana?  
 B. ¿Cuál es la razón entre el número de entradas de adulto mayor y adultos?  
 C. ¿Cuál fue el total de entradas vendidas en el zoológico el fin de semana?  
 D. Elabore una tabla de frecuencia absoluta y relativa
3. Edilson recibió regalos en su fiesta de cumpleaños. La gráfica muestra la clase y el número de regalos que recibió.



- a. ¿Cuántos regalos recibió Edilson en total en su fiesta de cumpleaños?  
 b. Elabore una tabla de frecuencia absoluta y relativa
4. Un odontólogo hizo un estudio sobre la aparición de caries en los dientes de jóvenes entre 12 y 18 años de edad. Para hacerlo, examinó a 50 jóvenes con el fin de determinar el número de caries que presentaba cada uno de ellos. En el estudio, obtuvo los siguientes resultados:

Número de caries	Jóvenes
1	4
2	15
3	12
4	10
5	6
7	3
<b>Total</b>	<b>50</b>



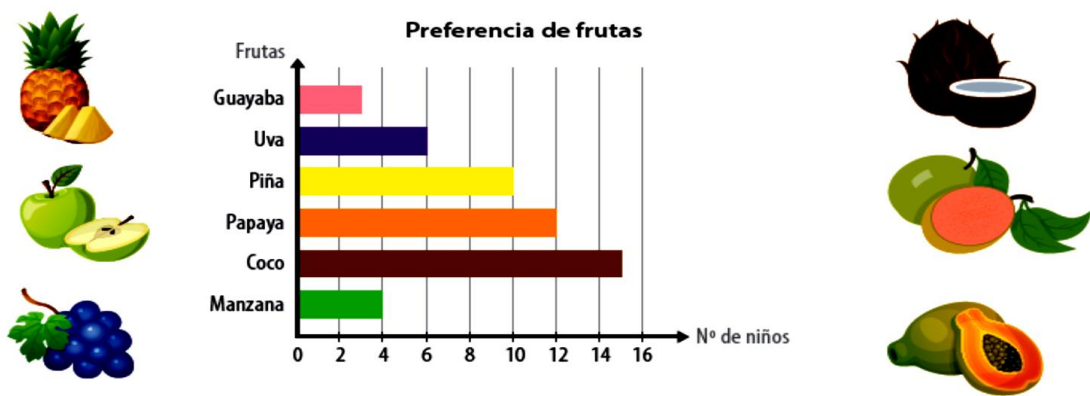
a. Complete la siguiente tabla de distribución de frecuencias.

Número de caries	Frecuencia absoluta	Frecuencia relativa	
		Fracción	Decimal

Con base en la tabla de frecuencias, responda las siguientes preguntas:

- ¿Cuántos jóvenes presentaron 3 caries?
- ¿Cuántos jóvenes examinados presentaron más de 3 caries?
- ¿Qué número decimal representa el total de jóvenes que tienen 4 caries?
- Elabore un diagrama de barras vertical a partir de los datos anteriores.

5. La siguiente gráfica de barras horizontal muestra los resultados de una encuesta sobre las preferencias de frutas que tiene un grupo de niños.



Con base en esta gráfica, responda las siguientes preguntas.

- a) ¿Cuál es la fruta que prefieren un mayor número de niños?
- b) ¿Cuál es la fruta que menos prefieren los niños?
- c) ¿Qué fruta prefieren 6 niños?
- d) ¿Cuál es la fruta que prefieren 8 niños?
- e) elabore un diagrama de frecuencias absoluta y relativa

puedes corregir algún ejercicio en el siguiente linck  
<https://www.youtube.com/watch?v=ChhONpEoVc8>

#### Bibliografía

Aritmética y Geometría II. Ed Santillana  
Avanza matemáticas 7. Ed. Norma  
Aulas sin fronteras 7. Ed M.E.N