

**PROPÓSITO:**

Guía 2. Establece las tablas de frecuencia absoluta, relativas y porcentual.

**MOTIVACIÓN:**

[www.youtube.com/watch?v=ahEMDoyTyMs](http://www.youtube.com/watch?v=ahEMDoyTyMs)

**EXPLICACIÓN:**

**Tablas de frecuencias:** se determinan para ordenar y estudiar los datos de una variable estadística; depende del número de datos que se van a estudiar y el tipo de variable que se va a tener en cuenta.

**Datos no agrupados, variable estadística discreta:** Cuando la variable  $x$  toma pocos valores, estos se registran en una tabla de dos columnas. En la primera columna se escriben los valores de las variable en forma creciente y en la segunda columna se escribe el número de veces que aparece cada uno de ellos. Este número se llama **frecuencia absoluta** y se representa por  $f_i$ . La suma de las frecuencias absolutas de la tabla debe ser el total de la muestra. La cantidad de elementos de la muestra se representa con la letra  $n$ .

Al dividir las frecuencias absolutas  $f_i$  entre el número total de datos  $n$ , se obtiene la **frecuencia relativa**  $h_i$  :

$$h_i = \frac{f_i}{n}$$

La suma de todas las frecuencias relativas de todos los datos de la muestra es igual o cerca de 1.

Al multiplicar los valores de la frecuencia relativa por 100, se obtiene la **frecuencia porcentual** que se representa por el símbolo % (por ciento)

$$\% = h_i \cdot 100$$

La suma de las frecuencias porcentuales de la tabla es igual a 100%

Ejemplo:

En el grupo de danzas de un colegio hay 20 estudiantes cuyas edades y sexo son:

Mujeres: 16 años, 16 años, 16 años, 16 años, 18 años, 17 años, 17 años, 16 años, 17 años, 17 años, 18 años, 18 años, 16 años.

Hombres: 16 años, 17 años, 18 años, 18 años, 16 años, 17 años, 17 años.

En estos datos se identifican dos variables: el sexo, que es una variable cualitativa, y la edad que es una variable cuantitativa discreta. Organicemos la información en tablas de frecuencias para la edad y para el sexo.



<b>Tabla de frecuencias.</b>			
<b><math>x</math> Edad</b>	<b><math>f_i</math> Frecuencia absoluta</b>	<b><math>h_i</math> Frecuencia relativa</b>	<b>% Frecuencia porcentual</b>
16	8	$\frac{8}{20} = 0,4$	40%
17	7	$\frac{7}{20} = 0,35$	35%
18	5	$\frac{5}{20} = 0,25$	25%
<b><math>n</math></b>	20	1	100%

### EJERCICIOS:

Ejercicios:

1. Elabora una tabla de frecuencias para el ejemplo anterior con la información del sexo.
2. Las edades de los participantes en un concurso de música son:

Niñas: 13 años, 14 años, 13 años, 15 años, 15 años, 14 años, 13 años, 14 años, 16 años, 14 años, 14 años, 13 años.

Niños: 15 años, 14 años, 14 años, 16 años, 13 años, 13 años, 15 años, 15 años

- Construir la tabla de frecuencias.
- ¿Cuántas personas participaron en el concurso?
- ¿Cuántas personas tiene 15 años? ¿Cuál es su frecuencia relativa?
- ¿Cuál es la menor y la mayor edad en los participantes?
- ¿De qué sexo hay menos participantes?
- ¿Cuál es el porcentaje de las participantes?

### EVALUACIÓN:

Cada estudiante debe enviar por este medio o por WhatsApp el desarrollo de los ejercicios. Para la respectiva valoración se tiene en cuenta la puntualidad, la presentación de las actividades, la solución acertada de los ejercicios y la conectividad a las clases.

### BIBLIOGRAFÍA: