

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MARINO RENJIFO SALCEDO

ÁREA: MATEMÁTICAS

ASIGNATURA: ESTADÍSTICA

GRADO NOVENO

TABLA DE FRECUENCIAS

DOCENTE: LUIS OMAR MONCADA OSSA

### GUÍA DE TRABAJO 20 DE ABRIL DE 2020

**CONCEPTO DE ESTADÍSTICA:** la estadística es la ciencia que trata sobre la toma (decisiones), organización, recopilación, presentación y análisis de datos para deducir conclusiones sobre ellos y para tomar decisiones que estén de acuerdo con los análisis efectuados.

**VARIABLES:** A cada característica de los elementos de una población se le llama variable. Existen variables cualitativas y cuantitativas.

**VARIABLES CUALITATIVAS:** Es aquella que representa cualidades, atributos o características no numéricas. Ejemplo el gusto por algún tipo de comida, la actividad preferida por los niños del colegio.

**VARIABLES CUANTITATIVAS:** Es aquella característica de la población o de la muestra que es posible representar numéricamente.

**ESPACIO MUESTRAL:** estudia una parte de una población o es un subconjunto de la población.

**FRECUENCIA:** Número de veces que repite el mismo dato en una lista.

**VARIABLES DISCRETAS:** Son el resultado de contar y toman valores enteros.

**VARIABLES CONTINUAS:** Son el resultado de medir y se expresan en números decimales.

**POBLACIÓN:** la totalidad del conjunto estudiado o es el conjunto de todos los individuos u objetos que poseen alguna característica común observable.

**Dato:** Es el conjunto de valores asignados a la variable.

#### **En un estudio estadístico es necesario que tengamos en cuenta:**

- Decidir que se quiere estudiar, establecer claramente la variable estadística en relación con la población o la muestra.
- Elaborar una encuesta de recolección de datos, con preguntas breves y claras.
- Aplicar las encuestas para la recolección de datos.
- Organizar los datos en tablas, diagramas y gráficas.
- Analizar los datos, obtener conclusiones y tomar decisiones sobre el estudio estadístico.
- La frecuencia se clasifica en: absoluta y relativa.

#### **Frecuencia absoluta:**

Es el número de veces que se repite un dato

**Ejemplo** de frecuencia absoluta ( $f_i$ ) para una variable discreta. Supongamos que las notas de 20 alumnos de primer curso de economía son las siguientes: 1, 2, 8, 5, 8, 3, 8, 5, 6, 10, 5, 7, 9, 4, 10, 2,

7, 6, 5, 10. ...  $f_i$  = Frecuencia absoluta = Número de veces que se repite el suceso (en este caso, la nota del examen).<sup>1</sup>

### Frecuencia relativa:

Determina el porcentaje de individuos en cada aspecto de la variable

### Ejemplo:

Para el ejemplo anterior, clasificamos las notas así:

NOTA	CANTIDAD DE VECES QUE SE REPITE
1	1
2	2
3	1
4	1
5	4
6	2
7	2
8	3
9	1
10	3

NOTA:  
La evaluación se calificó de 1 a 10

Tenemos **20** estudiantes que es el total de la muestra, lo cual corresponde a la frecuencia absoluta.

La frecuencia relativa porcentual la encontramos de la siguiente forma:

Organizamos una regla de tres simple directa, teniendo en cuenta la frecuencia absoluta que es **20** estudiantes y su máximo porcentaje que es **100%**.

### Entonces:

$$\begin{array}{rcl} 20 & = & 100 \\ 1 & = & X \end{array}$$

### Entonces:

Despejamos la  $X$  así:

$$X(20) = 1(100)$$

$$X = 100/20$$

$$X = 5\%$$

<sup>1</sup> [https://www.google.com/search?source=hp&ei=FmiUXrXyE-OD\\_QbEuKulBw&q=ejemplo+de+frecuencia+absoluta&oq=ejemplo+de+fre&gs\\_lcp=CgZwc3ktYWlQARgCMgIIADICCAyAggAMgIIADICCAyAggAMgIIADICCAyAggAMgIIADoOCAAQ6gIQtAIQmgEQ5QI6BQgAEIMBSi8IFxlrMjMyZlI5OWcyOTFnMjg1ZlI5OWc0OTVnMzc3ZlI3OWcxNjJnMTczZlIzN0oZCBgSFTFnMWcxZzFnMWcxZzFnMWcxZzFnNVCKFFj\\_MGCGRmgAcAB4AIAB3AOIAdodkgEJMC41LjcuMi4xmAEAoAEBggEHZ3dzLXdperABBg&scIent=psy-ab](https://www.google.com/search?source=hp&ei=FmiUXrXyE-OD_QbEuKulBw&q=ejemplo+de+frecuencia+absoluta&oq=ejemplo+de+fre&gs_lcp=CgZwc3ktYWlQARgCMgIIADICCAyAggAMgIIADICCAyAggAMgIIADICCAyAggAMgIIADoOCAAQ6gIQtAIQmgEQ5QI6BQgAEIMBSi8IFxlrMjMyZlI5OWcyOTFnMjg1ZlI5OWc0OTVnMzc3ZlI3OWcxNjJnMTczZlIzN0oZCBgSFTFnMWcxZzFnMWcxZzFnMWcxZzFnNVCKFFj_MGCGRmgAcAB4AIAB3AOIAdodkgEJMC41LjcuMi4xmAEAoAEBggEHZ3dzLXdperABBg&scIent=psy-ab)

La frecuencia relativa por grados, cuyo valor máximo es  $360^{\circ}$  la encontramos de la siguiente forma:

Entonces:

$$20 = 360$$

$$1 = X$$

Entonces:

Despejamos la X así:  $X (20) = 1 (360)$

$$X = 360/20$$

$$X = 18^{\circ}$$

O, simplemente multiplicamos el porcentaje por 3.6. Este valor resulta de dividir  $360/100$ .

### TABLA DE FRECUENCIAS

Xi	fi	Fa	r% o hi	R% o Hi	r <sup>o</sup> o h <sup>o</sup>	R <sup>o</sup> o H <sup>o</sup>
1	1	1	5	5	18	18
2	2	3	10	15	36	54
3	1	4	5	20	18	72
4	1	5	5	25	18	90
5	4	9	20	45	72	162
6	2	11	10	55	36	198
7	2	13	10	65	36	234
8	3	16	15	80	54	288
9	1	17	5	85	18	306
10	3	20	15	100	54	360
<b>TOTALES</b>		<b>n = 20</b>	<b>100</b>		<b>360</b>	

### Ejercicio<sup>2</sup>



1. En un peaje de la Panamericana Norte se anotaron durante 10 minutos las placas de los siguientes autos:

AC	HS	MG	NE	AC	MG	HS	NE	K	DN	K	AC	AC	DN	K	AC	HS
NE	DN	MG	HS	MG	MG	AC	AC	DN	HS	NE	NE	AC	AC	AC	AC	DN
AC	NE	K	AC	MG	MG	AC	DN	HS	HS	AC	DN	MG	K	HS	AC	

Se pide:

a. Tabla de frecuencias.

3. Se ha encuestado a 38 000 habitantes con la pregunta acerca del medio de transporte que utiliza para viajar...



Transporte	auto	avión	tren	bus	otros
Frecuencia relativa	57%	21%		10%	1%
Frecuencia absoluta		7 980		3 800	

- Determina el dato faltante en la tabla.
- Calcula las frecuencias absolutas de los datos, anótalas en la tabla.

***¡La dedicación y el compromiso son la clave para llegar al éxito!***

**Nota:**

**Resuelve el taller y lo envías al correo: [luisomar\\_5@hotmail.com](mailto:luisomar_5@hotmail.com)**

**WhatsApp 313 659 3663**

**Cualquier inquietud se puede resolver por el Facebook: Luis Omar Moncada Ossa, si es por este medio; favor identificar el nombre y el grado.**