



# ESTADÍSTICA

## 8<sup>o</sup> AÑOS A-B-C

---

PROFESORAS: NALDY SEPÚLVEDA M.  
KARINA LANDEROS C.

# Historia de la Estadística

Se cree que los orígenes de la estadística están ligados al antiguo Egipto y a los censos chinos hace unos 4000 años, aproximadamente.

Desde esa época, diversos estados realizaron estudios sobre algunas características de sus poblaciones.

En 1662, John Graunt, un mercader Inglés, publicó un libro sobre los nacimientos y defunciones ocurridos en Londres; el libro tenía conclusiones acerca de ciertos aspectos relacionados con estos acontecimientos. Esta obra es considerada como el punto de partida de la estadística moderna.

La palabra estadística comenzó a usarse en el siglo XVIII, en Alemania, en relación a estudios donde los grandes números, que representaban datos, eran de importancia para el estado. Sin embargo, la estadística moderna se desarrolló en el siglo XX a partir de los estudios de Karl Pearson.

Hoy la estadística tiene gran importancia, no sólo por que presenta información, sino que además permite inferir y predecir lo que va a ocurrir, y por lo tanto, es una herramienta fundamental a la hora de tomar decisiones de importancia.

# Conceptos Básicos

En muchas ocasiones, para llevar a cabo una investigación se hacen encuestas, las cuales son dirigidas a una muestra representativa de la población. Para comprender mejor este tipo de estudios es importante que conozcas los siguientes términos básicos:

## Población:

Es un conjunto de personas, eventos o cosas de las cuales se desea hacer un estudio, y tienen una característica en común.

Población:



## Muestra:

Es un subconjunto cualquiera de la población; es importante escoger la muestra en forma aleatoria (al azar), es decir, aquel en que todos los individuos o elementos de la muestra tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

# Ordenando la información

Al ordenar datos muy numerosos, es usual agruparlos en clases o categorías. Al determinar cuantos pertenecen a cada clase, establecemos la frecuencia. Construimos así una tabla de datos llamada **Tabla de frecuencias**.

Existen diferentes frecuencias y cada una indica un tipo de información diferente de la tabla.

□ **frecuencia absoluta ( $f$ )**: cantidad de veces que se repite cierto dato.

□ **frecuencia acumulada ( $F$ )**: suma sucesiva de las frecuencias absolutas de los datos.

□ **frecuencia relativa ( $fr$ )** número que se obtiene al dividir la frecuencia absoluta por el número total de datos de la muestra.

□ **frecuencia porcentual ( $f\%$ )** es la frecuencia relativa multiplicada por 100 obteniéndose el porcentaje.

## Ejemplo:

Los siguientes datos corresponden a las notas obtenidas por un curso de 24 alumnos en un trabajo de matemática:

**5.6** **4.2** **5.0** **5.6** **5.0** **6.0** **6.0** **3.2**  
**3.2** **3.2** **4.2** **5.6** **6.0** **2.8** **3.9** **3.2**  
**6.0** **3.9** **4.2** **4.2** **5.0** **5.0** **3.9** **4.2**

Ordenemos estos datos en la siguiente tabla de frecuencias:

Nota	Frecuencia Absoluta (f)	Frecuencia acumulada (F)	Frecuencia Relativa (fr)	Frecuencia porcentual (f%)
2.8	1	1	$1/24=0.42$	4.2
3.2	4	5	$4/24=0.167$	16.7
3.9	3	8	$3/24=0.125$	12.5
4.2	5	13	$5/24=0.208$	20.8
5.0	4	17	$4/24=0.167$	16.7
5.6	3	20	$3/24=0.125$	12.5
6.0	4	24	$4/24=0.167$	16.7

# Resumen :

Una tabla de frecuencias se utiliza para organizar información de manera resumida y ordenada, y se la considera completa si está formada por:

Variable	Frecuencia absoluta ( $f$ )	Frecuencia acumulada ( $F$ )	Frecuencia relativa ( $f_r$ )	Frecuencia porcentual ( $f_{r\%}$ )
Datos de la variable en estudio.	Número de veces que se repite cada dato.	Suma de las frecuencias absolutas de los valores menores o iguales al valor de la variable en cuestión.	Cociente entre la frecuencia absoluta y el n° total de datos: $f_r = \frac{f}{n}$	Porcentaje de la frecuencia absoluta con respecto al total de datos: $f_{r\%} = \frac{f}{n} \cdot 100$
Total	N° total de datos ( $n$ )	-	1	100%