

<b>Guía N°1 de Reforzamiento Matemática</b>			
<b>“Estadística: tablas de frecuencia”</b>			
<b>Alumno(a):</b>	<b>Curso:</b> 4°Medio	<b>Grupo:</b>	<b>Nota:</b>
<b>Profesor:</b> Manuel Cerda González		<b>Fecha:</b>	

- 1. Objetivo de Aprendizaje Priorizado Nivel 1:**  
OA 2. Tomar decisiones en situaciones de incerteza que involucren el análisis de datos estadísticos con medidas de dispersión y probabilidades condicionales.
- 2. Eje Temático:** Estadística y probabilidades
- 3. Habilidades a medir:**
  - a) Modelar
  - b) Representar
  - c) Habilidades digitales

*Estimado(a) estudiante la presente guía que te corresponderá desarrollar en la semana de permanencia en el hogar, la deberás entregar la semana del 8 de marzo de acuerdo al horario de la asignatura para su corrección y evaluación (Nota acumulativa)*

*Las posibles dudas que se te puedan presentar las debes registrar para plantearlas a tu profesor en la semana que te corresponda clase presencial y/o videollamada por zoom.*

Se llama **población** al conjunto de individuos o elementos sobre el cual se infiere en relación con alguna materia. Se llama **muestra** a un subconjunto de la población sobre el cual se harán las observaciones de la materia que se quiere estudiar.

Población:



Muestra

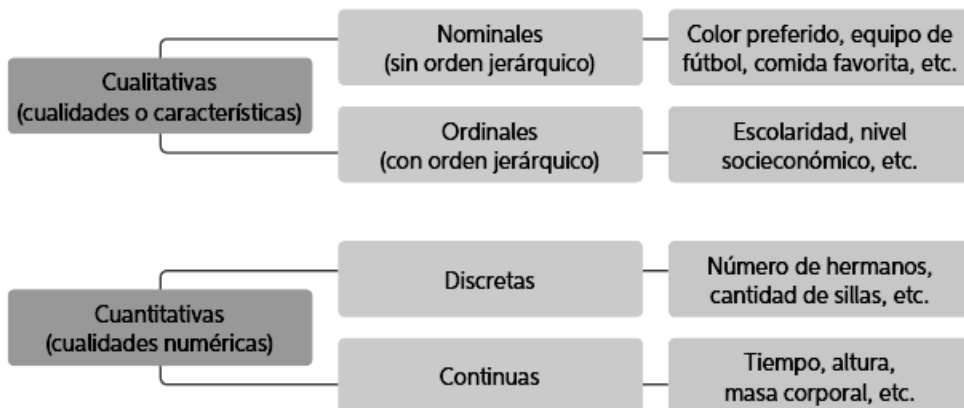
La muestra puede determinarse a través de técnicas de muestreo. Una de ellas es el muestreo aleatorio simple, es decir, aquel en que todos los individuos o elementos de la muestra tienen la misma posibilidad de ser elegidos.

**Actividad 1:** Identifica la población y la muestra en cada caso.

- a. Para sondear el uso del transporte público en escolares, se encuesta a los estudiantes de 10 colegios de Chile.
- b. Para estudiar el uso de Internet en un edificio, se realiza una encuesta en 3 departamentos que cuentan con el servicio.
- c. Para analizar la mortalidad de los recién nacidos en Chile, se toman en cuenta todos los centros hospitalarios nacionales y se registra cuántos fallecieron.
- d. En un colegio se desea analizar las carreras universitarias en las que se han inscrito los egresados de cuarto medio. Para ello, buscan las bases de datos de inscripción de todos los egresados en 2016, 2017 y 2018.
- e. Una empresa desea conocer la cantidad de dinero que le gustaría ganar a cada empleado. Para ello, consulta a 5 funcionarios por cada departamento.



Se llama **variable estadística** la característica que varía entre los diferentes individuos o elementos de una población, por ejemplo, edad, color de pelo, equipo de fútbol preferido, tipo de música favorita, etc. Las variables estadísticas se clasifican en:



**Actividad 2:** Clasifica las siguientes variables estadísticas:

- a. Gustos musicales.
- b. Tiempo.
- c. Número de animales.
- d. Color de ojos.
- e. Estatura.
- f. Número de amigos.
- g. Sabor de helado.
- h. País de procedencia.
- i. Masa corporal.
- j. Nota de una prueba.

Variables Cualitativas		Variables Cuantitativas	
Nominales	Ordinales	Discretas	Continuas

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 absoluta acumulada (F)	Frecuencia relativa (f <sub>r</sub> )	Frecuencia relativa acumulada (F <sub>r</sub> )	Frecuencia relativa porcentual (f <sub>r%</sub> )
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: $f_r = \frac{f}{n}$	Suma de las frecuencias relativas de los valores menores o iguales al valor de la variable en cuestión.	Porcentaje de la frecuencia absoluta con respecto al total de datos: $f_{r\%} = \frac{f}{n} \cdot 100$
<b>Total</b>	<b>N° total de datos (n)</b>	-	<b>1</b>	-	<b>100%</b>

**Actividad 3:** Respuestas de 16 personas acerca de la cantidad de televisores que tienen en sus hogares: 4, 3, 2, 1, 3, 5, 1, 1, 3, 1, 1, 2, 4, 4, 3, 2.

Cantidad de televisores por hogar			
Cantidad de televisores	Frecuencia absoluta ( $f$ )	Frecuencia acumulada ( $F$ )	Frecuencia relativa ( $f_r$ )
0	■	■	■
1	■	■	■
2	3	8	0,1875
3	■	■	■
4	■	■	■
5	■	■	■

- ¿Qué porcentaje de encuestados no tiene televisor en su hogar?
- ¿Cuántas personas tienen menos de 5 televisores? Justifica.

### ■ Actividades



- Completa la tabla correspondiente a las preferencias de color de camiseta de 40 integrantes de una alianza.

rojo	rojo	rojo	negro	rojo	rojo	azul	verde
verde	rojo	amarillo	negro	verde	rojo	rojo	rojo
amarillo	azul	negro	azul	amarillo	rojo	negro	azul
azul	negro	negro	amarillo	negro	azul	rojo	rojo
negro	amarillo	azul	amarillo	azul	rojo	negro	amarillo

Color	$f$	$f_r$
Rojo		
Verde		
Amarillo		
Azul		
Negro		

- Completa la tabla y responde.

Duración de las últimas 20 llamadas			
Minutos	$f$	$F$	$f_r$
2	10		
4	4		
6	3		
8	1		

- ¿Cuántas llamadas se hicieron a lo más en 6 minutos? \_\_\_\_\_
- ¿Qué porcentaje del total representan las llamadas de 4 minutos? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas llamadas de más de 5 minutos se hicieron? ¿Qué porcentaje del total de llamadas representan? \_\_\_\_\_



3. Analiza la información de la tabla y complétala.

Preferencia en sabores de helado					
Sabores	$f$	$F$	$f_r$	$F_r$	$fr_{\%}$
Vainilla	2				
Piña		6			
Coco		8			
Chocolate		12			
Frutilla		14			
Manjar	3				

4. La siguiente tabla muestra la edad que tenían 50 niños al momento de caminar por primera vez.

Edad (meses)	9	10	11	12	13	14	15
Niños	1	4	9	16	11	8	1

- ¿Cuál es la variable representada en la tabla?  
\_\_\_\_\_
- ¿A qué edad caminó la mayoría de estos niños?  
\_\_\_\_\_
- El 50% de los niños de la muestra comenzó a caminar luego de los 12 meses. ¿Es cierta esta afirmación? Justifica.  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. Utiliza la siguiente información referente a las notas obtenidas por los estudiantes de 7° básico en la última prueba de Matemática.

3	6	7	4	7	5	7	7
4	3	5	5	7	4	5	6
5	4	3	6	6	3	4	5
6	5	4	7	5	6	7	4
7	7	7	7	4	5	6	3

a. Completa la tabla de frecuencias.

Notas de la última evaluación					
Notas	$f$	$F$	$f_r$	$F_r$	$Fr_{\%}$

b. Responde.

- ¿Cuántos estudiantes rindieron la prueba? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles fueron las notas máximas y la nota mínima? \_\_\_\_\_
- ¿Qué nota obtuvo la mayoría de los estudiantes? \_\_\_\_\_
- ¿Qué porcentaje de estudiantes obtuvo nota 4? \_\_\_\_\_