



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Materia: Matemática

Profesora: Nisoria, Carolina

Curso: 3° B

Bibliografía actual: Activados 2. Editorial Puerto de Palos. Se continuará con Activados 3.

Trabajo Práctico N°4

Introducción de la teoría

Población y Muestra: ¿iguales o distintos?

Población: “La población es el conjunto completo de individuos, objetos o eventos sobre los que se desea investigar con respecto a una característica determinada” (Triola, 2018). También se la define como “el agregado de elementos respecto del cual se recaba información” (Vivanco, 2005).

Muestra: “La muestra es un subconjunto de la población, seleccionado con el propósito de obtener información sobre ella” (Triola, 2018). Para que las conclusiones sean válidas y confiables, la muestra debe ser representativa, es decir, reflejar las características de la población total (Vivanco, 2005).

Ejemplo aplicado al ámbito escolar

Si queremos estudiar el uso del celular en una escuela

- **Población:** todos los estudiantes de la escuela
- **Muestra:** los estudiantes de 2º año que respondieron la encuesta.

Si solo encuestamos a un curso, los resultados pueden no reflejar la realidad de toda la escuela. En cambio, si seleccionamos estudiantes de distintos cursos y turnos, la muestra será más representativa y las conclusiones más confiables.

VARIABLES ESTADÍSTICAS

Una **variable** es la característica que observamos o medimos en cada elemento de la población o muestra. Según Triola (2018), “una variable es cualquier característica, número o cantidad que puede ser medida o contada y que varía entre los individuos de una población”.

Tipos de variables

- **Variables cualitativas**

Describe cualidades o características (no numéricas)

Ejemplos: color favorito, medio de transporte, tipo de actividad física.

- **Variables cuantitativas**

Se expresan con números.

- **Discretas:** toman valores enteros. Ejemplo: cantidad de hermanos.
- **Continuas:** pueden tomar cualquier valor dentro de un intervalo de los números reales. Ejemplo: 1.65 metros de altura, 3 horas 20 min. de uso del celular.



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Conceptos

- **Población:** es el conjunto total de personas, objetos o elementos que se quieren estudiar en una investigación estadística.

Ejemplo:

Si queremos saber qué red social usan más los estudiantes de una escuela, la población sería: todos los estudiantes de la escuela.

- **Muestra:** es una parte o subconjunto de la población que se selecciona para realizar el estudio. Se usa cuando no es posible estudiar a toda la población.

Ejemplo:

Si en la escuela hay 500 estudiantes, pero se encuesta solo a 50 estudiantes, entonces:

Población: 500 estudiantes

Muestra: 50 estudiantes encuestados

- **Variable:** es la característica o dato que se observa o se mide en cada elemento de la población o muestra.

Ejemplos de variables:

- Edad de los estudiantes
- Color de ojos
- Cantidad de hermanos
- Altura

Clasificación de las variables

- **Variable cualitativa:** Son variables que describen cualidades o características y no se expresan con números.

Ejemplos:

Persona	Color de ojos
Ana	Marrón
Juan	Verde
Sofía	Marrón

Aquí la variable es color de ojos, que es cualitativa.



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Otros ejemplos:

- Estado civil
- Marca de celular
- Color favorito
- Tipo de música

- **Variable cuantitativa:** Son variables que se expresan con números y representan cantidades o medidas. Por ejemplo: edad, peso, altura, cantidad de hermanos.

Las variables cuantitativas se clasifican en:

1. **Variable cuantitativa discreta:** Son variables que toman valores enteros (no admiten decimales) porque representan cantidades que se cuentan.

Ejemplos:

Alumno	Cantidad de hermanos
Ana	2
Pedro	1
Juan	3

No se puede tener 2,5 hermanos, por eso es discreta.

Otros ejemplos:

- Cantidad de alumnos en un curso
- Número de mascotas
- Cantidad de libros
- Número de autos en una casa

2. **Variable cuantitativa continua:** Son variables que pueden tomar cualquier valor dentro de un intervalo, incluyendo decimales, porque representan mediciones. Por ejemplo:

Persona	Altura
Ana	1,60 m
Pedro	1,72 m
Juan	1,68 m

La altura puede ser 1,60 – 1,65 – 1,657, etc.

Otros ejemplos:

- Peso -Temperatura -Tiempo -Distancia



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Entonces:

Si se puede CONTAR → Discreta

Si se puede MEDIR → Continua

Actividad: Identificar población, muestra y variable. Lee cada situación y completa:

1) En una escuela hay 500 estudiantes. Para saber cuántas horas usan el celular por día, se encuesta a 60 estudiantes.

Población: _____

Muestra: _____

Variable: _____

2) En un curso hay 30 alumnos. El profesor quiere saber cuántos hermanos tiene cada alumno y le pregunta a 15 estudiantes.

Población: _____

Muestra: _____

Variable: _____

3) En un barrio hay 120 casas. Para saber qué servicio de internet usan, se consulta a 25 familias.

Población: _____

Muestra: _____

Variable: _____

4) En una escuela hay 200 estudiantes de primer año. Para saber cuál es su materia favorita, se encuesta a 40 estudiantes.

Población: _____

Muestra: _____

Variable: _____



INSTITUTO JUAN PABLO II
Av. Sáenz Peña 576
TEL: 0381- 4205711
Institutojuanpabloii@gmail.com
www.instjuanpabloii.com.ar

Actividad final para pensar

Piensen una investigación sobre los estudiantes de la escuela y escriban:

Población: _____

Muestra: _____

Variable: _____

Ejemplo para que entiendan

Investigación: Qué deporte prefieren los estudiantes

Población: todos los estudiantes de la escuela

Muestra: 40 estudiantes

Variable: deporte favorito

Tipo de variable: cualitativa