



# Mi Universidad

## ACTIVIDAD

**Nombre del Alumno:** Jennifer Edith Figueroa Santizo

**Nombre del tema:** Actividad 2

**Parcial:** 2do parcial

**Nombre de la Materia:** Estadística Descriptiva

**Nombre del profesor:** Ing. Magner Joel Herrera Ordoñez

**Nombre de la Licenciatura:** Psicología

**Cuatrimestre:** 2do

***Lugar y Fecha de elaboración***

Frontera Comalapa, Chiapas a 08 de abril de 2024

## ACTIVIDAD 2

### TAMAÑO DE MUESTRA

**EJERCICIO 7.** Se quiere estimar la proporción de un determinado parámetro en una población de  $N= 1500$ , con un nivel de confianza del 95% ( $Z= 1.96$ ). Adoptamos un margen de error  $e= 6%$  (0.06) y, como no tenemos datos previos, estimados una proporción de cumplimiento del 50% (0.5).

$$n = \frac{N z^2 P (1 - P)}{(N - 1) e^2 + z^2 P (1 - P)}$$

#### DATOS

$$N= 1500$$

$$Z= 95\% = 1.96$$

$$e= 6\% = 0.06$$

$$P= 50\% = 0.5$$

$$1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$n = \frac{N z^2 P (1-P)}{(N-1) e^2 + z^2 P (1-P)} = \frac{(1500) (1.96)^2 (0.5) (0.5)}{(1500-1) (0.06)^2 + (1.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$= \frac{1440.6}{5.3964 + 0.9604} = \frac{1440.6}{6.3568} = 226.6234 = 227$$

## PROBABILIDAD CONDICIONAL

**EJERCICIO 5.** En un estudio entre los usuarios de aerolíneas se obtuvieron los siguientes resultados.

	BUEN SERVICIO	MAL SERVICIO	TOTAL
Aerolíneas precios altos	84	36	120
Aerolíneas precios bajos	32	42	74
Total	116	78	194

A) ¿Cuál es la probabilidad de que se elija una aerolínea con buen servicio dado que es una aerolínea con precios altos?

**$P(AB|PA)$**

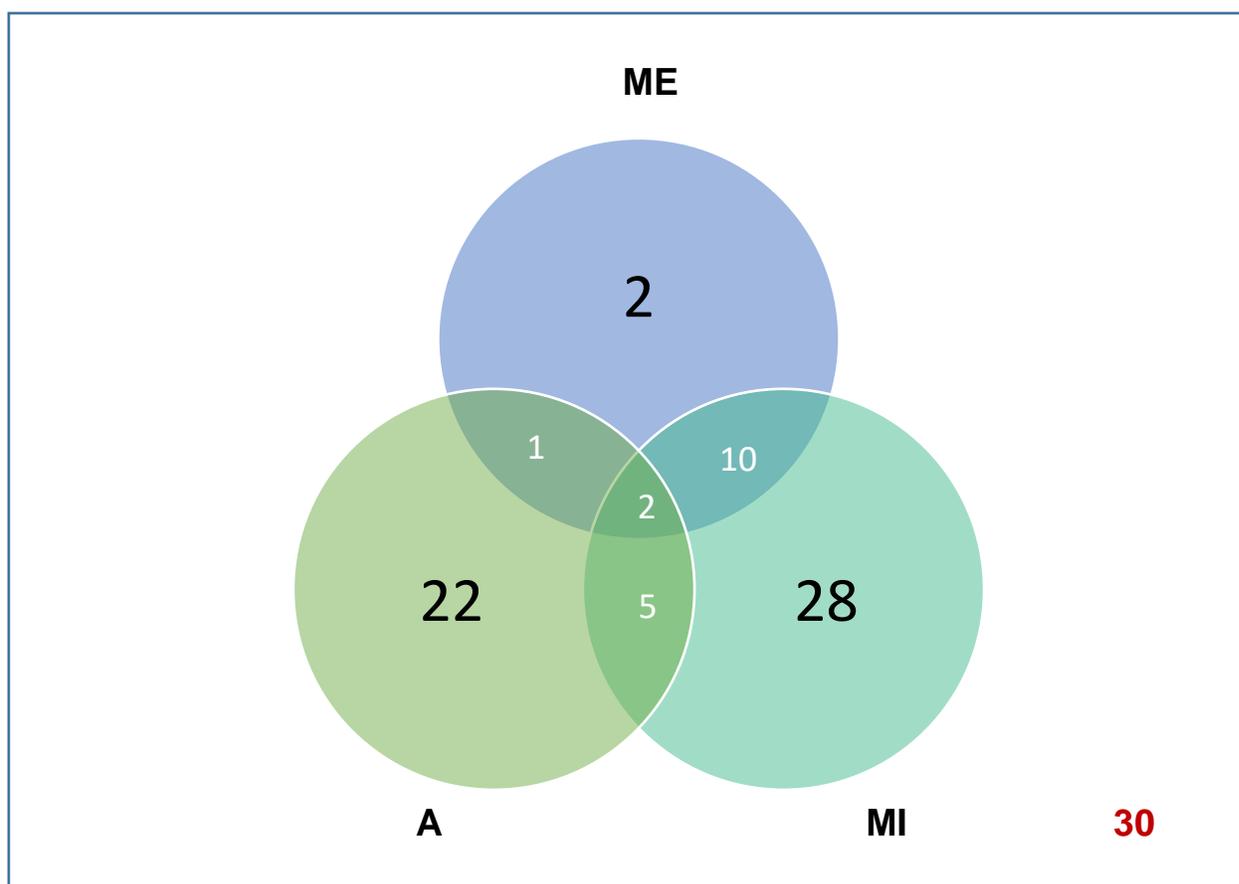
$$P(PA) = 120/194 = 0.6185$$

$$P(AB|PA) = 84/194 = 0.4329$$

$$P(AB|PA) = 0.4329/0.6185 = 0.6999 = 69.99\%$$

## DIAGRAMA DE VENN

**EJERCICIO 4.** Se pregunto a 100 estudiantes que medio de transporte utilizan para llegar de su casa a la escuela. Se encontró que 30 lo hacen en auto, 45 en microbús, 15 en metro, 7 en auto y microbús, 12 microbús y metro, 3 en auto y metro, mientras que 2 utilizan los 3 medios de transporte. Representa los datos en un diagrama de venn y señale lo siguiente:



- A) ¿Cuántos llegan solamente en auto?
- B) ¿Cuántos no llegan en ninguno de los medios anteriores?
- C) ¿Cuántos llegan en metro?
- D) ¿Cuántos llegan en auto o microbús solamente?
- E) ¿Cuántos llegan en microbús y metro?
- F) ¿Cuántos llegan solo en microbús y metro?
- G) ¿Cuántos llegan en un solo medio de transporte?
- H) ¿Cuántos llegan solo en dos medios de transporte?

- A) 22
- B) 30
- C) 15
- D) 55
- E) 12
- F) 10
- G) 52
- H) 16