



**Mi Universidad**

## **ACTIVIDAD 2**

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Keit Seleni Aguilar Díaz

**TEMA:** Tamaño de muestra, Probabilidad condicional y Diagrama de ven

**PARCIAL:** Primero

**MATERIA:** Estadística

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Magner Joel Herrera Ordóñez

**LICENCIATURA:** Psicología

**CUATRIMESTRE:** Segundo

**LUGAR Y FECHA:** Frontera Comalapa Chipas a martes 9 de abril del 2024

ATC.2

TEMA: Tamaño de muestra

TEXTO: Ej. 7. Se requiere 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, estimamos una proporción de cumplimiento del 50% ( $0.5$ ).

SOLUCIÓN:

$$N = 1500$$

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$E = 6\% = 0.06$$

$$P = \frac{50}{100} = 0.5$$

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

$$n = \frac{N Z^2 P(1-P)}{(N-1)e^2 + Z^2 P(1-P)} = \frac{(1500)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(1500-1)(0.06)^2 + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = \frac{1,440.6}{5.3964 + 0.9604}$$

$$\downarrow$$

$$1499 \qquad \qquad \qquad = \frac{1,440.6}{6.3568}$$

$$= 226.6234 = 227$$

SOLITA

**TEMA:** Probabilidad condicional

**TEXTO:** Ej. 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?

**SOLUCIÓN:**

$$P(\text{ABS} | \text{APA}) = \frac{P(\text{ABS} \cap \text{APA})}{P(\text{APA})}$$

$$P(\text{APA}) = \frac{120}{194} = 0.6185$$

$$P(\text{ABS} \cap \text{APA}) = \frac{84}{194} = 0.4329$$

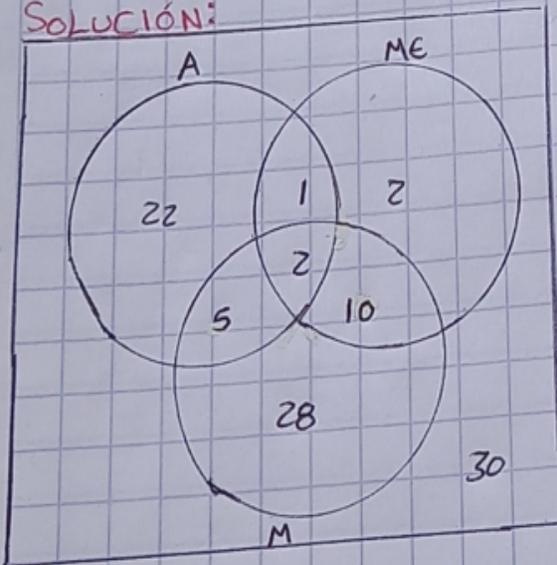
$$P(\text{AB} | \text{PA}) = \frac{0.4329}{0.6185} = 0.6999 = 69.99\%$$

**TEMA:** Diagrama de Ven

**TEXTO:** Ej. 4. Se preguntó a los 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 en microbús y metro, 3 en auto y metro, mientras que 2 utilizan los 3 medios de transporte. Represente los datos en un diagrama de Ven y señale lo siguiente:

- ¿Cuántos llegan solamente en auto?
- ¿Cuántos no llegan en ninguno de los dos medios anteriores?
- ¿Cuántos llegan en metro?
- ¿Cuántos llegan en auto o microbús solamente?
- ¿Cuántos llegan en microbús y metro?
- ¿Cuántos llegan solo en microbús y metro?
- ¿Cuántos llegan en un solo medio de transporte?
- ¿Cuántos llegan en solo dos medios de transporte?

**SOLUCIÓN:**



- 22
- 30
- 15
- 55
- 12
- 10
- 52
- 16

