

**WU DS**

**Mi Universidad**



# Mi Universidad

## ACTIVIDAD 2

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Francisco Javier Jacob Ramírez.

**TEMA:** Actividad de aprendizaje 2.

**PARCIAL:** II.

**MATERIA:** Estadística Descriptiva.

**NOMBRE DEL PROFESOR:** Ing. Joel Herrera Ordoñez.

**LICENCIATURA:** Psicología.

**CUATRIMESTRE:** II.



**Lunes 10 de abril de 2023**

## Ejercicio 1

Cuántas personas deben formar la muestra para estimar la Prevalencia (es una proporción) de la miopía en los menores de 18 años en una población en la que actualmente hay censados 10.000 menores de 18 años, sabemos previamente que la proporción esperada hasta al rededor del 60%. Escogemos un nivel de confianza del 95% y admitimos un margen de error de 4%

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

$$N = 10,000$$

$$z = 95\% = 1.96$$

$$e = 4\% = 0.04$$

$$P = 60\% = 0.6$$

$$(1-P) 0.4$$

$$N = \frac{(10,000) (1.96)^2 (0.6) (1-0.6)}{(10,000-1) (0.04)^2 + (1.96)^2 (0.6) (1-0.6)}$$
$$9.999 \times 0.0016 + 3.8416 \times 0.6 \times 0.4$$

$$n = \frac{7.219.84}{16.92} = 544.90$$

$$n = 545$$

## Ejercicio 2

A 100 asistentes de un centro comercial se les preguntó si el motivo por el que acudían a ese lugar era comodidad, variedad de tiendas o costo.

|         | Comodidad | Variedad | Costo | Total |
|---------|-----------|----------|-------|-------|
| Hombres | 14        | 15       | 18    | 47    |
| Mujeres | 17        | 24       | 12    | 53    |
| Total   | 31        | 39       | 30    | 100   |

A) ¿Cuál es la probabilidad de que sea mujer dado que el motivo es el costo?

$$P(mo|co) = \frac{0.12}{0.3} = 0.4 = 40\%$$

$$P(mo|co) = \frac{12}{100} = 0.12$$

$$P(co) = \frac{30}{100} = 0.3$$

B) ¿Cuál es la probabilidad de que el motivo sea la comodidad dado que es hombre?

$$P(co|h) = \frac{0.14}{0.47} = 0.2978 = 29\%$$

$$P(co|h) = \frac{14}{100} = 0.14$$

$$P(h) = \frac{47}{100} = 0.47$$

### Ejercicio 3

En un aula de 53 estudiantes 35 aprueban matemáticas, 35 Física, 28 castellano, 25 Matemáticas y física, 20 Física y castellano, 18 Matemáticas y castellano y 15 aprobaron las 3 materias

¿ Cuantos estudiantes perdieron las 3 materias?

¿ Cuantos estudiantes aprobaron unicamente matemáticas? <sup>3</sup> 7

