



**Mi Universidad**

## ACTIVIDAD I

**NOMBRE DEL ALUMNO:** Liliana Tomas Morales

**TEMA:** medidas de posición

**PARCIAL:** I

**MATERIA:** Bioestadística

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

**LICENCIATURA:** Enfermería

**CUATRIMESTRE:** 4

## ACTIVIDAD PARCIAL 2

10/10/23

TEMA: TEOREMA DE BAYES

NOMBRE: Lilianna Tomas

### EJERCICIO 1:

Se realiza un estudio en 3 comunidades (X, Y, Z) para conocer la magnitud de mujeres que tienen cáncer de mama.

1. La Comunidad X se estudio el 50% de toda la Población, de los cuales el 3% poseen cáncer de mama

2. La comunidad Y se estudio el 30% de toda la Población, de los cuales el 4% posee cáncer de mama.

3. La comunidad Z se estudio el 20% de toda la Población, de los cuales el 5% posee cáncer de mama.

a) Encuentre la Probabilidad total de que una persona seleccionada posea cáncer de mama.

b) Si una persona posee cáncer de mama, encuentre la Probabilidad de que esta Provenga de cada una de las comunidades (X, Y, Z)

$$50\% = 0.5 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad 3\% = 0.03$$

$$30\% = 0.30 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad 4\% = 0.04$$

$$20\% = 0.20 \quad - \quad - \quad - \quad - \quad 5\% = 0.05$$

a)

$$X - 0.5 \times 0.03 = 0.015$$

$$Y - 0.30 \times 0.04 = 0.012$$

$$Z - 0.20 \times 0.05 = 0.010$$

$$\text{Suma} = 0.037 \times 100 = 3.7\%$$

$$b) \quad X = \frac{0.015}{0.037} \times 100 = 40.54\%$$

$$Y = \frac{0.012}{0.037} \times 100 = 32.43\%$$

$$Z = \frac{0.010}{0.037} \times 100 = 27.02\%$$

## EJERCICIO 2

En un municipio existen tres consultas de enfermería que se reparten los habitantes en 40%, 25% y 35% respectivamente. El porcentaje de pacientes diagnosticados en la primera visita (D) por consultorio es 80%, 90% y 95%. ¿Cuál es la probabilidad de que al escoger un individuo al azar que se le ha diagnosticado de un problema de "enfermería" en la primera visita provenga de las consulta A, B y C?

$$\begin{aligned} 40\% &= 0.40 & 80\% &= 0.80 \\ 25\% &= 0.25 & 90\% &= 0.90 \\ 35\% &= 0.35 & 95\% &= 0.95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a) \quad & 0.40 \times 0.80 = 0.32 \quad (5,1 \times) \\ & 0.25 \times 0.90 = 0.22 \\ & 0.35 \times 0.95 = 0.33 \\ & \text{suma} = 0.87 \times 100 = 87\% \end{aligned}$$

$$a) \quad \frac{0.32}{0.87} = 0.3678 \times 100 = 36.78\%$$

$$b) \quad \frac{0.22}{0.87} = 0.2528 \times 100 = 25.28\%$$

$$c) \quad \frac{0.33}{0.87} = 0.3793 \times 100 = 37.93\%$$

### EJERCICIO 3

Tres laboratorios producen el 45%, 30%, 25% del total de los medicamentos que reciben en la farmacia de un hospital, de ellos están caducados el 3%, 4%, 5%.

- Seleccionado un medicamento al azar, calcula la Probabilidad de que este caducado.
- ¿Si tomamos al azar un medicamento y resulta estar caducado cual es la Probabilidad de haber sido producido por el laboratorio B?
- ¿Que laboratorio tiene mayor Probabilidad de haber producido el medicamento caducado?

$$45\% = 0.45 \quad - \quad - \quad - \quad 3\% = 0.03$$

$$30\% = 0.30 \quad - \quad - \quad - \quad 4\% = 0.04$$

$$25\% = 0.25 \quad - \quad - \quad - \quad 5\% = 0.05$$

$$a) \quad 0.45 \times 0.03 = 0.0135$$

$$0.30 \times 0.04 = 0.012$$

$$0.25 \times 0.05 = 0.0125$$

$$\text{Suma} = 0.038 \times 100 = 3.8\%$$

$$b) \quad \frac{0.012}{0.038} = 0.3157$$

$$c) \quad \frac{0.0135}{0.038} = 0.3552 \times 100 = 35.52\%$$

$$\frac{0.012}{0.038} = 0.3157 \times 100 = 31.57\%$$

$$\frac{0.0125}{0.038} = 0.3289 \times 100 = 32.89\%$$