



**Mi Universidad**

## **Actividad parcial 2**

**NOMBRE DEL ALUMNO: Yarix Karina Escobar González**

**TEMA: Teorema de Bayas**

**PARCIAL: II**

**MATERIA: Bioestadística**

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

**LICENCIATURA: Enfermería**

**CUATRIMESTRE: Cuarto**

*Frontera Comalapa, Chis. A 15 Octubre de 2023*

### Ejercicio 1..

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

$$50\% = 0.50 \quad \text{-----} \quad 3\% = 0.03$$

$$30\% = 0.30 \quad \text{-----} \quad 4\% = 0.04$$

$$20\% = 0.20 \quad \text{-----} \quad 5\% = 0.05$$

$$a) X - 0.50 \times 0.03 = 0.015$$

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

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

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

$$b) X = \frac{0.015}{0.037} = 0.4054 \times 100 = 40.54\%$$

$$Y = \frac{0.012}{0.037} = 0.3243 \times 100 = 32.43\%$$

$$Z = \frac{0.010}{0.037} = 0.2702 \times 100 = 27.02\%$$

## 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 la Consulta A, B, C?

$$\begin{array}{l} 40\% = 0.40 \text{ --- } 80\% = 0.80 \\ 25\% = 0.25 \text{ --- } 90\% = 0.90 \\ 35\% = 0.35 \text{ --- } 95\% = 0.95 \end{array}$$

$$a) 0.40 \times 0.80 = 0.32$$

$$0.25 \times 0.90 = 0.22$$

$$0.35 \times 0.95 = 0.33$$

$$\text{Suma} = 0.87 \times 100 = 87\%$$

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

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

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

### Ejercicio 3

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

- a) seleccionando un medicamento al azar, calcula la probabilidad de que este caducado
- b) Si tomamos al azar un medicamento y resulta estar caducado, ¿cuál es la probabilidad de haber sido producido por el laboratorio B?
- c) ¿Qué laboratorio tiene mayor probabilidad de haber producido el medicamento caducado?

$$\begin{array}{rcl} 45\% = 0.45 & \text{-----} & 3\% = 0.03 \\ 30\% = 0.30 & \text{-----} & 4\% = 0.04 \\ 25\% = 0.25 & \text{-----} & 5\% = 0.05 \end{array}$$

a)  $0.45 \times 0.03 = 0.0135$   
 $0.30 \times 0.04 = 0.012$   
 $0.25 \times 0.05 = 0.0125$   
Suma =  $0.038 \times 100 = 3.8\%$

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

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

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

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