

**Nombre del alumno:**

**Yazmin Ku Robledo**

**Nombre del profesor:**

**Magner Joel Herrera Ordoñez**

**Licenciatura:**

**En Enfermería**

**Materia:**

**Bioestadística**

**Nombre del trabajo:**

**Ejercicios**

**Ensayo del tema:**

**“Teorema De Bayes”**

Ejercicio 1. Se realizó un estudio en 3 comunidades (X, Y, Z) para conocer la magnitud de mujeres que tienen cáncer de mama: Según que en:

1. la comunidad X se estudio el 50% de toda la población de las cuales el 3% posee cáncer de mama
2. la comunidad Y se estudio el 30% de toda la población de las cuales el 4% posee cáncer de mama
3. la comunidad Z se estudio el 20% de toda la población de las cuales el 5% posee cáncer de mama

a) Encuentra la probabilidad total de que una persona seleccionada posea cáncer de mama  $R = 0.037 \times 100 = 3.7\%$ .

Comunidad X	$0.5 \times 0.03 =$	0.015
Comunidad Y	$0.3 \times 0.04 =$	0.012
Comunidad Z	$0.2 \times 0.05 =$	0.01
Suma		0.037

b) Si una persona posee cáncer de mama, encuentra la probabilidad de que esta provenga de cada una de las Comunidades (X, Y, Z)

$$\text{Comunidad X} = \frac{0.015}{0.037} = 0.4054 \times 100 = 40.54\%$$

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

$$\text{Comunidad Z} = \frac{0.01}{0.037} = 0.2702 \times 100 = 27.02\%$$

ejercicio

15% =  
80% =  
25% =

Si  
bilid

Si  
cuel

ido

abo

lar

lar

Ejercicio 2. En un municipio existen tres consultorios de enfermería que se visitan 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?  $0.8775 \times 100 = 87.75$

Consultorio A	$0.4 \times 0.8 =$	0.32
Consultorio B	$0.25 \times 0.9 =$	0.225
Consultorio C	$0.35 \times 0.95 =$	0.3325
Suma		0.8775

$$\text{Consultorio A} = \frac{0.32}{0.8775} = 0.3646 \times 100 = 36.46\%$$

$$\text{Consultorio B} = \frac{0.225}{0.8775} = 0.2564 \times 100 = 25.64\%$$

$$\text{Consultorio C} = \frac{0.3325}{0.8775} = 0.3789 \times 100 = 37.89\%$$

### Ejercicio 3

45% = 0.45 laboratorio A --- 3% = 0.03 Caelecado  
30% = 0.3 laboratorio B --- 4% = 0.04 Caelecado  
25% = 0.25 laboratorio C --- 5% = 0.05 Caelecado

a) Seleccionado un medicamento al azar, calcula la probabilidad de que está caelecado.  
 $0.038 \times 100 = 3.8\%$

b) Si tomamos al azar un medicamento y resulta estar caelecado cuál es la probabilidad de haber sido producido por el laboratorio B?

Laboratorio A	$0.45 \times 0.03 = 0.0135$
Laboratorio B	$0.3 \times 0.04 = 0.012$
Laboratorio C	$0.25 \times 0.05 = 0.0125$
Suma	$= 0.038$

$$\text{Laboratorio A} = \frac{0.0135}{0.038} = 0.352 \times 100 = 35.52\%$$
$$\text{Laboratorio B} = \frac{0.012}{0.038} = 0.3157 \times 100 = 31.57\%$$
$$\text{Laboratorio C} = \frac{0.0125}{0.038} = 0.3289 \times 100 = 32.89\%$$

c) Que laboratorio tiene mayor probabilidad de haber producido el medicamento caelecado?  
laboratorio A