



**NOMBRE DEL ALUMNO: Yoana Itzel Gutiérrez
Álvarez**

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

LICENCIATURA: Enfermería

MATERIA: Bioestadística

**CUATRIMESTRE Y MODALIDAD: 4° cuatrimestre
escolarizado**

**NOMBRE Y TEMA DEL TRABAJO: Teorema de
bayes**

Frontera Comalapa, Chiapas a 14 de Noviembre del 2020.

EJERCICIO 1.

SOLUCION

50 = **0.50** = comunidad X----- 3 = **0.3** cáncer de mama

30 = **0.30** = comunidad Y----- 4 = **0.4** cáncer de mama

20 = **0.20** = comunidad Z----- 5 = **0.5** cáncer de mama

- a) Encuentre la probabilidad total de que una persona seleccionada posea cáncer de mama. **$0.37 \times 100 = 37$**

COMUNIDAD X	0.5×0.3	0.15
COMUNIDAD Y	0.30×0.4	0.12
COMUNIDAD Z	0.20×0.5	0.1
	SUMA	0.37

- b) Si una persona posee cáncer de mama, encuentre la probabilidad de que esta provenga de cada una de las comunidades (X, Y, Z).

$$\text{COMUNIDAD X} = 0.15/0.37 = 0.4054 \times 100 = \mathbf{40.54 \%}$$

$$\text{COMUNIDAD Y} = 0.12/0.37 = 0.3243 \times 100 = \mathbf{32.43 \%}$$

$$\text{COMUNIDAD Z} = 0.1/0.37 = 0.2702 \times 100 = \mathbf{27.02 \%}$$

EJERCICIO 2

SOLUCION

40 = **0.40** = consulta A----- 80 = **0.8** pacientes diagnosticados

25 = **0.25** = consulta B----- 90 = **0.9** pacientes diagnosticados

35 = **0.35** = consulta C-----95 = **0.95** pacientes diagnosticados

- a) ¿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 y C? **$0.8775 \times 100 = 87.75$**

CONSULTA A	0.40×0.8	0.32
CONSULTA B	0.25×0.9	0.225
CONSULTA C	0.35×0.95	0.3325
	SUMA	0.8775

$$\text{CONSULTA A} = 0.32/0.8775 = 0.3646 \times 100 = \mathbf{36.46 \%}$$

$$\text{CONSULTA B} = 0.225/0.8775 = 0.2564 \times 100 = \mathbf{25.64 \%}$$

$$\text{CONSULTA C} = 0.3325/0.8775 = 0.3789 \times 100 = \mathbf{37.89 \%}$$

EJERCICIO 3

SOLUCION

45 = **0.45** = laboratorio A ----- 3 = **0.3** medicamentos caducados

30 = **0.30** = laboratorio B ----- 4 = **0.4** medicamentos caducados

25 = **0.25** = laboratorio C-----5 = **0.5** medicamentos caducados

- a) **Seleccionado un medicamento al azar, calcula la probabilidad de que este caducado. $0.38 \times 100 = 38$**

LABORATORIO A	0.45×0.3	0.135
LABORATORIO B	0.30×0.4	0.12
LABORATORIO C	0.25×0.5	0.125
	SUMA	0.38

- b) **Si tomamos al azar un medicamento y resulta estar caducado cual es la probabilidad de haber sido producido por el laboratorio B?
(Laboratorio B = $0.12/0.38 = 0.0456 \times 100 = 4.56$)**

$$\text{LABORATORIO A} = 0.135/0.38 = 0.3552 \times 100 = \mathbf{35.52 \%}$$

$$\text{LABORATORIO B} = 0.12/0.38 = 0.0456 \times 100 = \mathbf{4.56 \%}$$

$$\text{LABORATORIO C} = 0.125 /0.38 = 0.0475 \times 100 = \mathbf{4.75 \%}$$

- c) **¿Qué laboratorio tiene mayor probabilidad de haber producido el medicamento caducado? (Laboratorio A = $0.135/0.38 = 0.3552 \times 100 = 35.52$)**