



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
 RIOBAMBA ECUADOR

**CARRERA:** Contabilidad Y Auditoría. **DOCENTE:** Doctor Marlon Villa Villa Ph.D..

**DISCENTE:** ..... **FECHA:** 2025-06-03 **Semestre:** 3 “ “

**TEMA:** **PROBABILIDAD**

**1. INDICACIONES GENERALES**

- La presente Prueba será calificada sobre 10 puntos, responda los ítems planteados en forma ordenada
- El tiempo estimado para la prueba es de 50 minutos

**2. C U E S T I O N A R I O .**

**1. ¿Cuál de las siguientes opciones representa un experimento aleatorio?**

- a. Medir la altura de una persona
- b. Lanzar una moneda**
- c. Leer un libro
- d. Correr una maratón

**2. Si dos eventos A y B son independientes, ¿cuál es la fórmula correcta?**

- a.  $P(A \cap B) = P(A) + P(B)$
- b.  $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$**
- c.  $P(A \cup B) = P(A) \times P(B)$
- d.  $P(A \cup B) = P(A) - P(B)$

**3. Si  $P(A) = 0,7$  y  $P(B) = 0,5$  y A y B son mutuamente excluyentes, ¿cuál es  $P(A \cup B)$ ?**

- a. 1,2
- b. 0,35
- c. 1,0**
- d. 0,85

**4. Una muestra de empleados de la empresa CEMENTO, va a ser encuestada sobre un nuevo plan de cuidado de la salud. Los empleados se clasifican de la siguiente manera:**

Clasificación	Evento	Número de empleados
Supervisores	<i>A</i>	120
Mantenimiento	<i>B</i>	50
Producción	<i>C</i>	1 460
Administración	<i>D</i>	302
Secretarias	<i>E</i>	68

Usted como experto indique la probabilidad para que la primera persona elegida no sea supervisor o de producción

$T = 2.000$

$P(S) = 120/2.000$

$P(P) = 1460/2.000$

$P(S \cup P) = 120/2.000 + 1460/2.000$

$P(S \cup P) = 79/100$

$P(S \cup P)^c = 1 - P(S \cup P)$

$P(MoS)^c = 1 - 79/100$

**$P(MoS)^c = 21/100$**

**$P(MoS)^c = 0,21$**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRATIVAS

RIOBAMBA ECUADOR

5. En una encuesta a los estudiantes del cuarto semestre de la carrera de Contabilidad y Auditoría de la UNACH, sobre la preferencia de una cátedra, se obtiene los siguientes resultados: El 57% prefiere Contabilidad, el 35% prefieren Matemática, el 37% Administración, el 14% prefieren Contabilidad y Matemática, el 12% prefieren Matemática y Administración, el 13% prefieren Contabilidad y Administración Los estudiantes que prefieren las tres cátedras son el 6%. Determine la probabilidad de los estudiantes que prefieren alguna de las tres cátedras

$$P(\text{CUMUA}) = P(C) + P(M) + P(A) - P(C \cap M) - P(C \cap A) - P(M \cap A) + P(C \cap M \cap A)$$

$$P(\text{CUMUA}) = 57\% + 35\% + 37\% - 14\% - 12\% - 13\% + 6\%$$

$$P(\text{CUMUA}) = 96\%$$

6. Una caja contiene 10 bolas verdes y 7 bolas blancas. Si se sacan dos bolas al azar. ¿Cuál es la probabilidad de que sean del mismo color?

$$P(V) = 10/17 * 9/16 = 45/136$$

$$P(B) = 7/17 * 6/16 = 21/136$$

$$P(V \cup B) = 45/136 + 21/136$$

$$P(V \cup B) = 33/68$$

$$P(V \cup B) = 0,4853$$

7. El Centro Deportivo Olmedo juega 80% de sus partidos por la noche y 20% de día. El equipo gana 40% de los juegos nocturnos y 80% de los diurnos pierde. De acuerdo con el periódico de hoy, ganaron el día de ayer. ¿Cuál es la probabilidad de que el partido se haya jugado de noche?

$$P(N/G) = [P(N) * P(G/N)] / [P(N) * P(G/N) + P(D) * P(G/D)]$$

$$P(N/P) = [0,80 * 0,40] / [0,8 * 0,40 + 0,20 * 0,20]$$

$$P(N/P) = 0,8888$$

8. Tres máquinas de cierta planta de ensamble, B1, B2 y B3, montan 30%, 45% y 55% de los productos, respectivamente. Se sabe por experiencia que 2%, 3% y 7% de los productos ensamblados por cada máquina, respectivamente, tienen defectos. Ahora bien, suponga que se selecciona de forma aleatoria un producto terminado. ¿Cuál es la probabilidad de que este no sea defectuoso?

$$P(D) = 0,30 * 0,02 + 0,45 * 0,03 + 0,55 * 0,07$$

$$P(D) = 0,058$$

$$P(D)^c = 1 - P(D)$$

$$P(D)^c = 1 - 0,058$$

$$P(D)^c = 0,942$$

9. Marlon ha enseñado estadística Inferencial por varios años. Él sabe que 70% de los estudiantes terminará los problemas asignados. También que entre quienes hacen sus tareas, 80% pasará el curso. Entre los que no hacen su tarea, 70% pasará el curso. Maycol cursó estadística el semestre pasado con el doctor y aprobó. ¿Cuál es la probabilidad de que haya terminado sus tareas?

$$P(T/A) = [P(T) * P(T/A)] / [P(T) * P(T/A) + P(NT) * P(A/NT)]$$

$$P(N/P) = [0,70 * 0,80] / [0,7 * 0,80 + 0,30 * 0,70]$$

$$P(N/P) = 0,7272$$

10. La Junta Directiva del Fondo de Cesantía de la UNACH consta de nueve hombres y cinco mujeres. Un comité de tres miembros será elegido al azar para llevar a cabo una búsqueda, en toda la Universidad, del nuevo presidente del Directorio

- a- ¿Cuál es la probabilidad de que los tres miembros del comité de búsqueda sean mujeres?

$$P(M) = 5/14 * 4/13 * 3/12$$

$$P(M) = 5/182$$

$$P(M) = 0,0274$$

- b. ¿De que los tres miembros del comité de búsqueda sean hombres?

$$P(H) = 9/14 * 8/13 * 7/12$$

$$P(H) = 3/13$$

$$P(H) = 0,2307$$



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS Y ADMINISTRATIVAS**  
**RIOBAMBA ECUADOR**

---

BUENA SUERTE  
Doctor Marlon Villa Villa PhD