



Estudios Profesionales para Ejecutivos
CE86 Estadística Aplicada 1
Ejercicios Propuestos para la Sesión Online-Semana 4

El gerente de **PC Wireless** considera que los celulares según su condición: *celulares de segunda mano, obsoletos o defectuosos* siguen teniendo valor y pueden tener una segunda oportunidad de venta en el mercado. A continuación, se detalla la comercialización de los celulares en tres principales sectores del mercado:

Distribución de celulares según condición del celular y sector del mercado

Condición del celular	Sector del mercado			Total
	Industrial (D)	Telecomunicaciones (E)	Energía (F)	
Segunda mano (A)	15	45	10	70
Obsoleto (B)	35	25	15	75
Defectuoso (C)	25	20	10	55
Total	75	90	35	200

Fuente: PC Wireless

Si se elige un celular al azar:

- a. Calcule la probabilidad que el celular no se comercialice en el sector Industrial.

D: Sector de Mercado Industrial.

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

$$= 1 - 75/200 = 0.625$$

La probabilidad que el celular no se comercialice en el sector Industrial es de 0.625

- b. Calcule la probabilidad que el celular se comercialice en el sector de Telecomunicaciones

E: Sector de Mercado de Telecomunicaciones.

$$P(E) = 90/200 = 0.45$$

La probabilidad que el celular se comercialice en el sector de telecomunicaciones es de 0.45

- c. Calcule la probabilidad que el celular sea de segunda mano y no sea comercializado en el sector de Telecomunicaciones.

A: Celular de segunda mano.

E: Sector de Mercado de Telecomunicaciones.

$$P(A \cap E^c) = P(A) - P(A \cap E) = 70/200 - 45/200 = (15 + 10)/200 = 0.125$$

La probabilidad que el celular sea de segunda mano y no sea comercializado en el sector de Telecomunicaciones es de 0.125

- d. Calcule la probabilidad que el celular no sea obsoleto y sea comercializado en el sector Industrial.

B: Celular Obsoleto.

D: Sector de Mercado Industrial.

$$P(B^c \cap D) = P(D \cap B^c) = P(D) - P(D \cap B) = 75/200 - 35/200 = 0.2$$

La probabilidad que el celular no sea obsoleto y sea comercializado en el sector Industrial es de 0.2

- e. Calcule la probabilidad que el celular sea defectuoso o sea comercializado en el sector de Energía.

C: Celular defectuoso.

F: Sector de Mercado de Energías .

$$\begin{aligned} P(C \cup F) &= P(C) + P(F) - P(C \cap F) \\ &= 55/200 + 35/200 - 10/200 = 0.4 \end{aligned}$$

La probabilidad que el celular sea defectuoso o sea comercializado en el sector de Energía es de 0.4

- f. Calcule la probabilidad que sea comercializado en el sector Industrial o de Telecomunicaciones.

D: Sector de Mercado Industrial.

E: Sector de Mercado de Telecomunicaciones.

$$P(D \cup E) = P(D) + P(E) = 75/200 + 90/200 = 0.825$$

La probabilidad que sea comercializado en el sector Industrial o de Telecomunicaciones es de 0.825

- g. Calcule la probabilidad que el celular sea defectuoso o sea comercializado en el sector Telecomunicaciones.

C: Celular Defectuoso

E: Sector de Mercado de Telecomunicaciones

$$P(C \cup E) = P(C) + P(E) - P(C \cap E) = 55/200 + 90/200 - 20/200 = 0.625$$

La probabilidad que el celular sea defectuoso o sea comercializado en el sector Telecomunicaciones es de 0.625