

Solución a "Los jefes de Escoba"

Enunciado:



En la República Aleatoria, los ascensos de barrendero a jefe de Escoba son muy disputados. Se puede acceder por tres conductos: por oposición, por concurso de méritos o por enchufe con el ministro de Limpieza Pública. La probabilidad de que un opositor alcance la plaza es de 0'2; la probabilidad de que se obtenga por concurso es 0'8; en cambio, todos los enchufados consiguen el puesto. Sabemos que los aspirantes a jefes de Escoba se reparten así: 70 % de opositores, 25 % de concursantes y el resto, enchufados. Calcular:

- ¿Cuántos de los 2.730 jefes de Escoba del país consiguieron el ascenso por enchufe?
- ¿Cuál es la probabilidad de que un cierto jefe de escoba alcanzara la plaza por oposición?

Solución:

Llamemos a los sucesos:

$$O = \{\text{el aspirante accede por oposición}\}$$

$$CM = \{\text{el aspirante accede por concurso de méritos}\}$$

$$En = \{\text{el aspirante accede por enchufe del ministro}\}$$

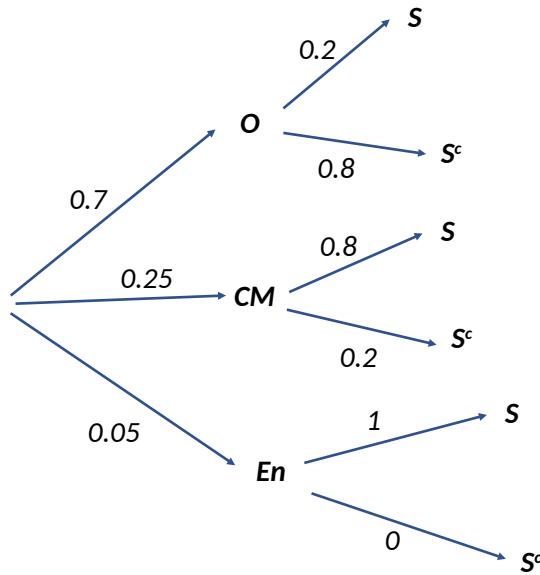
$$S = \{\text{el aspirante saca la plaza de jefe de Escoba}\}$$

Tenemos las probabilidades iniciales siguientes:

$$P(S/O)=0.2, P(S/CM)=0.8 \text{ y } P(S/En)=1$$

Planteemos el problema con un diagrama de probabilidad:





a) $P(S \cap En) = 0.05 \cdot 1 = 0.05$ y

$$P(En/S) = \frac{P(S \cap En)}{P(S)} = \frac{0.05}{0.7 \cdot 0.2 + 0.25 \cdot 0.8 + 0.05 \cdot 1} = \frac{0.05}{0.39} = \frac{5}{39}$$

Como ha habido 2730 jefes de Escoba: $2730 \cdot \frac{5}{39} = 350$ consiguieron el ascenso a dicho puesto por enchufe.

Solución: 350

b) Me preguntan aquí: $P(O/S) = \frac{P(O \cap S)}{P(S)} = \frac{0.7 \cdot 0.2}{0.39} = \frac{14}{39} \approx 0.359$

Solución: 14/39

