

3. En una empresa de transportes la probabilidad de que se accidente un camión es 0,1. Si se produce el accidente la probabilidad de perder la carga es 0,95. Por otra parte, la probabilidad de perder la carga sin que haya accidente es 0,04. Calcular razonadamente:
- La probabilidad de que se pierda la carga de un camión.
 - Sabiendo que se ha perdido la carga de un camión, la probabilidad de que no haya tenido un accidente.

Solución:

Sean los sucesos:

Ac = tener un accidente; Pc = perder la carga

Se tiene:

$$P(\text{Ac}) = 0,1 \quad P(\text{Pc}/\text{Ac}) = 0,95 \quad P(\text{No Ac}) = 0,9 \quad P(\text{Pc}/\text{No Ac}) = 0,04$$

$$\text{a) } P(\text{Pc}) = P(\text{Ac}) \cdot P(\text{Pc}/\text{Ac}) + P(\text{No Ac}) \cdot P(\text{Pc}/\text{No Ac}) = 0,1 \cdot 0,95 + 0,9 \cdot 0,04 = 0,131$$

$$\text{b) } P(\text{No Ac}/\text{Pc}) = \frac{P(\text{No Ac}) \cdot P(\text{Pc}/\text{No Ac})}{P(\text{Pc})} = \frac{0,9 \cdot 0,04}{0,131} = \frac{36}{131}$$