

2. PROBABILIDAD CONDICIONADA

En ocasiones podemos disponer de información auxiliar del suceso

O bien que ocurran varias cosas consecutivas, de forma que cuando ocurra la segunda acción ya ha ocurrido la primera y por tanto podemos hacer uso de esa información.

Experimentos compuestos: son aquellos que ocurre varias cosas consecutivas.

- $P(A|B)$ = Probabilidad de A **sabiendo que o condicionada** a que ha ocurrido B.

Por ejemplo: Entendiendo la notación.

$P(\text{Fumador})$ = Probabilidad de ser fumador, es una situación general.

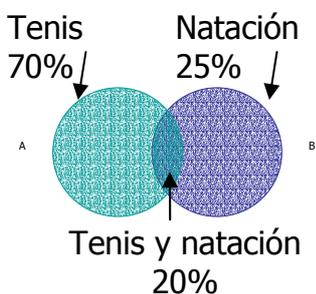
Sin embargo si sabemos que es deportista profesional o no. La probabilidad de ser fumador será la distinta en la población en general, que entre los deportistas profesionales o que entre los no deportistas profesionales. Ya que seguramente el ser deportista profesional hace que no se fume tanto.

$P(\text{Fumador}|\text{Deportista})$ = Probabilidad de ser fumador entre los deportistas. Es decir si sabemos que esa persona es Deportista. ¿Qué probabilidad tiene de fumar?

- En estos casos de probabilidad condicionada utilizaremos la formula siguiente:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)} \quad \text{ó} \quad P(A \cap B) = P(B) \cdot P(A|B)$$

Por ejemplo: Entendiendo la fórmula. PAG 237 EJ12



$$P(\text{Natación}) = 0.70; \quad P(\text{Tenis}) = 0.25; \quad P(\text{Natación} \cap \text{Tenis}) = 0.20$$

a. Si juega al tenis, practique natación $P(N|T) = \frac{P(N \cap T)}{P(T)} = \frac{20}{70}$

b. Si practique natación, juega al tenis. $P(T|N) = \frac{P(T \cap N)}{P(N)} = \frac{20}{25}$

c. Practique algún deporte: $P(T \cup N) = 0.70 + 0.25 - 0.20 = 0.75$

ACTIVIDADES: 19, 29 y 30. PAG 245. Para entender la probabilidad condicionada.