

#### Ejercicio 4 (2 puntos)

El profesorado de cierta Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales está compuesto por profesores de Economía y de Empresa. El 60 % son de Economía y el 40 % de Empresa. Además el 55 % del profesorado de esa facultad son mujeres. De ellas, el 52 % son de Empresa. Calcúlese la probabilidad de que un miembro del profesorado de dicha Facultad elegido al azar:

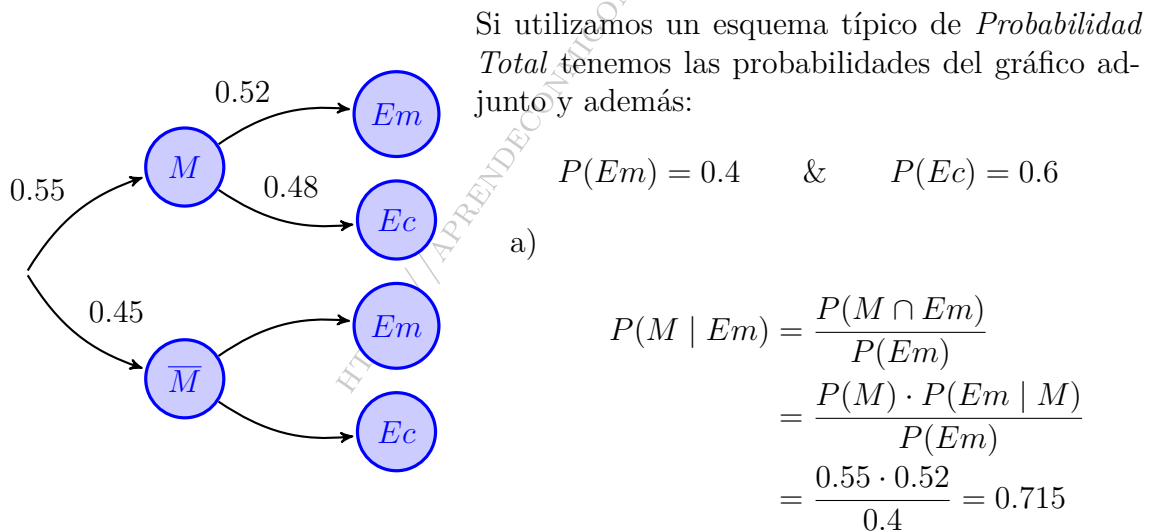
- a) Sea una mujer si se sabe que es de Empresa.
- b) Sea de Economía y sea mujer.

(Madrid - Matemáticas CCSS - 2017 Junio - Opción A )

#### Solución.

Sean los sucesos:

$Ec \equiv$  El profesor es de Economía  
 $Em \equiv$  "El profesor es de Empresa"  
 $M \equiv$  "El miembro del profesorado es mujer"  
 $H \equiv$  "El miembro del profesorado es hombre"



b)  $P(Ec \cap M) = P(M \cap Ec) = P(M) \cdot P(Ec | M) = 0.55 \cdot 0.48 = 0.264$

Si bien es cierto que podríamos haber hecho lo mismo sin necesidad del esquema sin más que transcribir directamente lo que nos dicen en el enunciado, que quedaría como sigue:

$$P(Em) = 0.4 \quad \& \quad P(Ec) = 0.6 \quad \& \quad P(M) = 0.55 \quad \& \quad P(Em | M) = 0.52$$

De donde se deduciría que  $P(Ec | M) = 1 - P(Em | M) = 1 - 0.52 = 0.48$  y el resto del proceso sería exactamente igual.

\_\_\_\_\_ o \_\_\_\_\_