Valor esperado (VE) o pago esperado sin experimentación: para cada alternativa, sumatorio de los productos de las probabilidades por el valor: Sum (p_j * V_{ij}) , y nos quedamos con el mayor VE_i.

P(A|B): la probabilidad de A dado B

P(A,B) o P(A intersección B): la probabilidad de A y B cuando ocurren simultáneamente

E_i = Estados de la naturaleza

R_j = Resultado de la experimentación

Probabilidades conocidas: $P(E_i)$ y $P(R_j|E_i)$

Probabilidades conjuntas: $P(R_j,E_i)$

Probabilidades totales: $P(R_j)$

Probabilidades a posteriori: $P(E_i|R_j)$

$P(R_i, E_j) = P(R_i|E_j)*P(E_j)$

$P(R_i) = Sum\ P(R_i,E_j)$

$P(E_i | R_j) = P(R_j,E_i) / P(R_j)$

> P(R=F , E=S) = P(R=F | E=S) * P(E=S)
>
> P(R=F) = P(R=F , E=S) + P(R=F , E=P)
>
> P(E=P | R=D) = P(R=D , E=P) / P(R=D)

Pago esperado con información perfecta (PEIP): sumatorio de los productos de la probabilidad por el mayor valor de cada naturaleza.

PEIP = Sum (p_i * max (V_{ij}))

Valor esperado de la información perfecta (VEIP): PEIP – VE

Si VEIP > coste_experimentación → nos planteamos hacer el estudio

Pagos esperados condicionados al resultado: para cada resultado del test (es decir, cada acción i), sumatorio del producto de V(i,j) por P (E=j | R=i) (probabilidades a posteriori)

> Pago resultado R=F (pago_res_fav):
>
> > P(E=P | R=F) * V (E=P, R=F) + P(E=S | R=F) * V (E=S, R=F)
>
> Pago resultado R=D (pago_res_desf):
>
> > P(E=P | R=D) * V (E=P, R=D) + P(E=S | R=F) * V (E=S, R=D)

Pago esperado con experimentación (PEE) Pago_res_fav * P(R=F) + = Pago_res_desf * P(R=D)

Valor esperado de la experimentación (VEE) = PEE – VE

Si VEE > coste_experimentación → se debe hacer el experimento