

INSTITUTO TECNOLÓGICO AUTÓNOMO DE MÉXICO
 Maestría en Economía
Microeconomía Aplicada II (Eco-31112), 2015
Lista de ejercicios 2

Ricard Torres

Suponer que estamos estudiando un determinado grupo social, y nos interesa saber si los individuos que lo componen comen orgánico o no, y si van a morir antes de cumplir los 60 años o vivirán más allá de esa edad. Supongamos que podemos asociar probabilidades a partir de estudios históricos, o bien comparando nuestro grupo social con otros similares, y que el resultado es el siguiente:

	<i>M</i>	<i>S</i>
<i>N</i>	.7128	.0972
<i>O</i>	.0297	.1603

En el cuadro anterior, “*N*” representa comida normal, “*O*” representa comida orgánica, “*M*” representa muerte antes de los 60, “*S*” representa supervivencia más allá. Los números del interior corresponden a las probabilidades conjuntas cuando se dan las eventualidades respectivas simultáneamente.

- (i) Hallar las probabilidades marginales $\mathbb{P}(N)$ y $\mathbb{P}(O)$.
- (ii) Hallar las probabilidades condicionales $\mathbb{P}(S|N)$ y $\mathbb{P}(S|O)$.
- (iii) Interpretar los resultados anteriores en el sentido que la probabilidad de supervivencia mejora si se consume comida orgánica en vez de comida normal.

Suponer ahora que, en nuestra clasificación de las fuentes de incertidumbre, nos olvidamos de un raro factor genético que resulta ser mucho más frecuente entre consumidores de comida orgánica que entre los de comida normal. Escribamos “*A*” cuando el factor genético está presente y “*B*” cuando no lo está. Datos de poblaciones similares al grupo bajo estudio muestran que, cuando consideramos los tres criterios de clasificación, las proporciones poblacionales son:

	<i>A</i>			<i>B</i>	
	<i>M</i>	<i>S</i>		<i>M</i>	<i>S</i>
<i>N</i>	.0008	.0092	<i>N</i>	.7120	.0880
<i>O</i>	.0198	.1602	<i>O</i>	.0099	.0001

De nuevo, las cifras indican probabilidades conjuntas, es decir, cuando los tres criterios en cuestión se dan simultáneamente.

- (iv) Mostrar que, de hecho, para cada grupo genético la probabilidad de supervivencia aumenta si se consume comida normal en lugar de comida orgánica.
- (v) Interpretar.