

Estadística (Q)- Clase 2

1. Se analizan 100 muestras de tres variedades de jugo (A, B, C) y se las clasifica según su contenido energético (medido en kcal. por 100ml.) en dos niveles: alto o bajo. El resultado del conteo de muestras según esta clasificación se presenta, en forma incompleta, en la siguiente tabla

	A	B	C	Total
Alto	15		20	55
Bajo	5	25		
Total		45	35	100

- (a) Completar la tabla
- (b) Se elige al azar una de estas muestras, ¿cuál es la probabilidad de que
- i. la muestra seleccionada sea de la variedad C?
 - ii. la muestra seleccionada sea de la variedad A y resulte de bajo contenido energético?
 - iii. sabiendo que resultó de alto contenido energético, no sea de la variedad B?
 - iv. sabiendo que no resultó de la variedad A, sea de contenido energético bajo?
 - v. sea de la variedad A o de contenido energético bajo?
- (c) Un fabricante asegura que la variedad de jugo A es la que tiene mayor contenido energético entre las variedades de jugo analizadas. Los resultados obtenidos, ¿apoyan esta afirmación? ¿Qué probabilidades deben ser comparadas para analizar lo dicho por el fabricante?
- (d) ¿Son los eventos “la muestra elegida es de variedad A” y “la muestra elegida es de bajo contenido energético” independientes?
2. En una urna con 5 bolitas rojas, 3 blancas y 4 verdes, se realizan 2 extracciones de bolitas y se observa el color de las bolitas extraídas.
- a) Extracciones con reposición: Si las 2 extracciones se hacen con reposición (es decir, se devuelve al bolillero la bolita extraída antes de hacer la siguiente extracción), calcular las siguientes probabilidades.
- i. Hallar la probabilidad de que la primera bolita extraída sea roja.
 - ii. Hallar la probabilidad de que la segunda bolita extraída sea roja sabiendo que la primera bolita extraída es roja.
 - iii. Hallar la probabilidad de que las dos primeras bolitas extraídas sean rojas
 - iv. Hallar la probabilidad de que la segunda bolita extraída sea roja.
 - v. Hallar la probabilidad de que se extraiga una bolita blanca y una roja.
 - vi. Hallar la probabilidad de que las dos bolitas extraídas sean del mismo color.
 - vii. Hallar la probabilidad de que alguna de las bolitas sea verde.
- b) Extracciones sin reposición: Si las 2 extracciones se hacen sin reposición (es decir, una vez extraída una bolita ésta no se devuelve al bolillero), repetir el cálculo de las probabilidades anteriores.