

## 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 mayor probabilidad tiene de tener contenido energético alto 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.