

## REPASO DE PROBABILIDADES

1. Una fábrica de bocaditos comercializa bolsas de 135 grs. de "Papitas crujientes nativas" (A), "Camotes crocantes" (B) y "Chifles" (C). Del último lote de estos tres productos, el 45% de las bolsas es de A, el 34% es de B y lo restante, de C. Además, se conoce que algunas bolsas se dañan en el proceso de embalaje. Así, el 8% de las bolsas de A termina dañada, para las bolsas de B esta cifra es 6% y para las de C es 5%. Si menos del 5% del lote referido resulta dañado, la gerencia estará satisfecha con el proceso de embalaje.

	Dañada (D)	Sin daño (D')	Total
Papitas (A)	$P(A \cap D) = P(A)P(D A)$	$P(A \cap D') = P(A)P(D' A)$	$P(A) = 0.45$
Camotes (B)	$P(B \cap D) = P(B)P(D B)$	$P(B \cap D') = P(B)P(D' B)$	$P(B) = 0.34$
Chifles (C)	$P(C \cap D) = P(C)P(D C)$	$P(C \cap D') = P(C)P(D' C)$	$P(C) = 0.21$
Total	$P(D)$	$P(D')$	1.0000

- Suponga que se selecciona al azar una bolsa de este último lote:
- a) ¿Cuál es la probabilidad de que esté dañada? Indique el concepto teórico que usa para resolver. ¿Este resultado es bueno o malo para la fábrica en estudio?
- b) Si se sabe que la bolsa elegida está dañada, halle la probabilidad de que haya sido de "Papitas crujientes nativas". Indique el concepto teórico que usa.
- c) Del lote completo (1000 bolsas), suponga que se seleccionan al azar y con reemplazo 5 bolsas. ¿Cuál es la probabilidad de que como máximo, tres de las bolsas no están dañadas? Defina adecuadamente los eventos y/o variables, estableciendo y justificando su distribución.
2. Suponga que la cantidad de unidades vendidas por día de la torta "Massapan" en la panadería "DELISHUS" es una variable aleatoria (X) cuya función de probabilidades es la siguiente:
- |      |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| X    | 0      | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      |
| f(x) | 24/200 | 30/200 | 35/200 | 54/200 | 40/200 | 17/200 |
- a) Halle la probabilidad de que en un día cualquiera, la panadería "DELISHUS" venda por lo menos 3 unidades de la referida torta. Interprete el resultado.
- b) Halle los valores de la media y de la medida de variabilidad relativa de la variable X. Según el enunciado, ¿qué nos indican los valores hallados?
- c) Cada torta tiene un costo de elaboración de 24 soles y se vende a 58 soles. Considerando que en un día se elaboran 5 tortas para su venta, halle la utilidad esperada para ese día.