



PASIÓN POR EDUCAR

Nombre de alumno: Maritza Arabeli Pérez Santiz.

Nombre del Catedrático: Jorge Enrique Albores Aguilar.

Nombre del trabajo: Ejercicios prácticos.

Materia: Estadística Inferencial.

PASIÓN POR EDUCAR

Grado: 4to cuatrimestre.

Grupo: A.

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de septiembre de 2022.

EJERCICIO

4. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas de un producto nuevo de limpieza, el cual cuenta con 45,000 ames de casa, por lo tanto, entrevistar a todas serían tedioso y costoso, por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra. NO existen datos anteriores para estimar el valor de p (trabájalo con un error de estimación de 3%).

$$N = 45,000$$

$$p = 50\% = 0.5$$

$$q = 1 - p = 0.5$$

$$B = 3\% = 0.03$$

$$n_1 = 1,085$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.03)^2 = 0.000225$$

$$n = \frac{(45,000)(0.5)(0.5)}{(4,999)(0.000225) + (0.5 \times 0.5)}$$

MARITZA ARABELI PEREZ SANTIZ

EXERCICIO

2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas de un producto de limpieza, el cual cuenta con 20,000 casas de casa, por lo tanto, una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este producto. (trabájelo con un error de estimación de 5%).

$$N = 20,000$$

$$P = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - P = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

$$n_1 = 314$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.05)^2 = 0.000625$$

$$n = \frac{(20,000)(0.725)(0.275)}{(19,999)(0.000625) + (0.725 \times 0.275)} = 314.$$

MARITZA A. PEREZ SANTIZ

EXERCICIO 1

MARITZA ARABELLI PÉREZ SANTIL.

$$N = 50,000$$

$$P = 76\% = 0.76$$

$$q = 1 - P = 0.24$$

$$B = 4\% = 0.04$$

$$n_1 = 452$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.04)^2 = 0.0004$$

$$n = \frac{(50,000) (0.76) (0.24) = 451.88 - 452}{(49,999) (0.0004) + (0.76 \times 0.24)}$$

EXERCICIO 2

$$N = 25,000$$

$$P = 55\% = 0.55$$

$$q = 1 - P = 0.45$$

$$B = 2\% = 0.02$$

$$n_1 = 2,253$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.02)^2 = 0.0001$$

$$n = \frac{NPq}{(N-1)D + Pq}$$

$$n = \frac{(25,000) (0.55) (0.45) = 2,253}{(24,999) (0.0001) + (0.55 \times 0.45)}$$

EJERCICIO 3

MARITZA A. PÉREZ SANTIZ

$$N = 10,000$$

$$P = 50\% = 0.5$$

$$Q = 1 - P = 0.5$$

$$B = 5\% = 0.05$$

$$n_1 = 385$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.05)^2 = 0.000625$$

$$n = \frac{NPQ}{(N-1)D + PQ}$$

$$n = \frac{(10,000)(0.5)(0.5)}{(9,999)(0.000625) + (0.5 \times 0.5)} = 385$$

EJERCICIO 4

$$N = 15,000$$

$$P = 66\% = 0.66$$

$$Q = 1 - P = 0.34$$

$$B = 3\% = 0.03$$

$$n_1 = 936$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.03)^2 = 0.000225$$

$$n = \frac{(15,000)(0.66)(0.34)}{(14,999)(0.000225) + (0.66 \times 0.34)} = 936$$

EXERCICIO 5

$$N = 250,000$$

$$P_1 = 65\% = 0.65$$

$$q_1 = 1 - p = 0.35$$

$$B = 2\% = 0.02$$

$$n_1 = 2,255.074$$

$$P_2 = 50\% = 0.5$$

$$q_2 = 1 - p = 0.5$$

$$B_2 = 3\% = 0.03$$

$$n_2 = 1,107$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.02)^2 = 0.0001$$

$$n = \frac{(250,000)(0.65)(0.35)}{((249,999)(0.0001) + (0.65 \times 0.35))} = 2,255.074$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.03)^2 = 0.000225$$

$$n = \frac{(250,000)(0.5)(0.5)}{((249,999)(0.000225) + (0.5 \times 0.5))} = 1,107$$

EJERCICIO 6

$$N = 35,000$$

$$p_1 = 55\% = 0.55$$

$$q_1 = 1 - p = 0.45$$

$$B_1 = 5\% = 0.05$$

$$n_1 = 392$$

$$p_2 = 52\% = 0.52$$

$$q_2 = 1 - p = 0.48$$

$$B_2 = 3\% = 0.03$$

$$n_2 = 1,076$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.05)^2 = 0.000625$$

$$n = \frac{(35,000)(0.55)(0.45)}{(34,999)(0.000625) + (0.55 \times 0.45)} = 392$$

$$D = \frac{B^2}{4} = (0.03)^2 = 0.000225$$

$$n_2 = \frac{(35,000)(0.52)(0.48)}{(34,999)(0.000225) + (0.52 \times 0.48)} = 1,076$$