

NOMBRE DEL ALUMNO: DUANER ALEXIS GONZÁLEZ GONZÁLEZ

NOMBRE DEL PROFESOR: CARLOS DE JESUS BARRIOS BERMUDEZ

MATERIA: ESTADÍSTICA DIFERENCIAL

GRADO: 4.- CUATRIMESTRE

Fecha: 22 de septiembre de 2022

$$N = 50,000$$

$$P = 70\%$$

$$C_n$$

1.- En el municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas de un producto nuevo de limpieza, el cual cuenta con 45,000 casas de casa, por lo tanto, entrevistar a todos sería tedioso y costoso, por lo cual se a tomado la decisión de obtener una muestra, No existen datos anteriores para estimar el valor de P. (Trabajalo con un error de estimación de 3%).

$$N = 45,000$$

$$P = 50\% = 0.5$$

$$q = 1 - P = 0.5$$

$$B = 3\% = 0.03$$

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

$$n = \frac{(45,000 \times 0.5 \times 0.5 \div (0.000225) + (0.5 \times 0.5))}{1000}$$

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 los personas estan satisfechas con este producto (trabajalo con un error de estimación de 5%).

$$N = 20,000$$

$$P = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - P = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

$$n = \frac{(20,000 \times 0.725 \times 0.275 \div (0.000625) + (0.725 \times 0.275))}{1000}$$

$$n = 314$$

$$\begin{aligned}
 1. - N &= 50,000 \\
 P &= 76\% = 0.76 \\
 q &= 1 - P = 0.24 \\
 B &= 4\% = 0.04 \\
 D &= \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0004
 \end{aligned}$$

$$n = \frac{(50,000)(0.76)(0.24)}{(99,999)(0.0004) + (0.76 \times 0.24)} = 452$$

$$\begin{aligned}
 2. - N &= 10,000 \\
 P &= 50\% = 0.5 \\
 q &= 1 - P = 0.5 \\
 B &= 5\% = 0.05 \\
 D &= \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 3. - N &= 25,000 \\
 P &= 55\% = 0.55 \\
 q &= 1 - P = 0.45 \\
 B &= 2\% = 0.02 \\
 D &= \frac{(0.02)^2}{4} = 0.0001
 \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned}
 4. - N &= 150,000 \\
 P &= 66\% = 0.66 \\
 q &= 1 - P = 0.34 \\
 B &= 3\% = 0.03 \\
 D &= \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225
 \end{aligned}$$

$$n = \frac{(150,000 \times 0.66 \times 0.34)}{(149,999 \times 0.000225) + (0.66 \times 0.34)} = 936$$

DUANER ALEXIS GONZALEZ GONZALEZ

$$5. N_1 = 250,000$$

$$P_1 = 65\% = 0.65$$

$$q_1 = 1 - p = 0.35$$

$$B_1 = 2\% = 0.02$$

$$D_1 = (0.02)^2 / 4 = 0.0001$$

$$P_2 = 50\% = 0.5$$

$$q_2 = 1 - p = 0.5$$

$$B_2 = 3\% = 0.03$$

$$D_2 = (0.03)^2 / 4 = 0.000225$$

$$n = \frac{(250,000 \times 0.65 \times 0.35) \div ((249,999 \times 0.0001) + (0.65 \times 0.35))}{1} = 2,255$$

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

$$6. N = 35,000$$

$$P_1 = 55\% = 0.55$$

$$q_1 = 1 - p = 0.45$$

$$B_1 = 5\% = 0.05$$

$$D_1 = (0.05)^2 / 4 = 0.000625$$

$$P_2 = 52\% = 0.52$$

$$q_2 = 1 - p = 0.48$$

$$B_2 = 3\% = 0.03$$

$$D_2 = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$$

$$n = \frac{(35,000 \times 0.55 \times 0.45) \div ((34,999 \times 0.000625) + (0.55 \times 0.45))}{1} = 392$$

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

DUANER ALEXIS GONZALEZ GONZALEZ