

UDS

Alumna: Griselda Jaqueline Orantes Sosa

Materia: Estadística inferencial

profesor: Jorge Enrique Albores

Actividad: Muestreo

Fecha de entrega 10 Octubre 2021

4 Cuatrimestre

2 parcial

estadística inferencial 2 parcial

1. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las madres de familia sobre el sistema de salud el cual cuesta con 45000 amas de casa, por lo tanto, la entrevista a todos sería tedioso y costoso por lo cual se ha tomado la decisión de obtener una muestra y no existen datos anteriores para estimar el valor  $p$  (trabáxelo con un error de estimación de 3%).

$$N = 45000$$

$$p = 50\% = 0.5$$

$$q = 1 - p = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 3\%$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{n = (45000)(0.5)(0.5)}{(44999)(0.000225) + (0.5)(0.5)} = 1085$$

2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las prácticas de higiene, el cual cuesta 20000 amas 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 servicio (trabáxelo con un error de estimación) del 5%.

$$N = 20000$$

$$p = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - p = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{n = (20000)(0.725)(0.275)}{(19999)(0.000625) + (0.725)(0.275)} = 1142$$

3.  $N = 10000$

$$p_1 = 65\% = 0.65$$

$$q_1 = 1 - p_1 = 1 - 0.65 = 0.35$$

$$B_1 = 3\% = 0.03$$

$$n_1 =$$

$$p_2 = 70\% = 0.7$$

$$q_2 = 1 - p_2 = 1 - 0.7 = 0.3$$

$$B_2 = 4\% = 0.04$$

$$n_2 =$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{n = (10000)(0.65)(0.35)}{(9999)(0.000225) + (0.65)(0.35)} = 919$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{n = (10000)(0.7)(0.3)}{(9999)(0.0004) + (0.7)(0.3)} = 499$$

4.  $p = 25000$

$$p_2 = 60\% = 0.6$$

$$q_2 = 1 - p_2 = 0.4$$

$$B_2 = 4\% = 0.04$$

$$n_2 =$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{n = (25000)(0.6)(0.4)}{(24999)(0.0004) + (0.6)(0.4)} = 586$$

5

$$N = 50000$$

$$p = 76\% = 0.76$$

$$q = 1 - p = 0.24$$

$$B = 4\% = 0.04$$

$$n =$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{(50000)(0.76)(0.24)}{(49999)(0.0004) + (0.76)(0.24)} = 452$$

7

$$N = 25000$$

$$p = 55\% = 0.55$$

$$q = 1 - p = 0.45$$

$$B = 2\% = 0.02$$

$$n =$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{(25000)(0.55)(0.45)}{(24999)(0.0001) + (0.55)(0.45)} = 2253$$

6

$$N = 10000$$

$$p = 0.5$$

$$q = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 5\% = 0.05$$

$$n =$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{(1000)(0.5)(0.5)}{(9999)(0.000625) + (0.5)(0.5)} = 383$$

8

$$N = 15000$$

$$p = 66\% = 0.66$$

$$q = 1 - p = 0.34$$

$$B = 3\% = 0.03$$

$$n =$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{(15000)(0.66)(0.34)}{(14999)(0.000225) + (0.66)(0.34)} = 936$$