



**Nombre del alumno:**

José Caralampio Jiménez Gómez

**Nombre del profesor:**

Jorge Enrique Albores Aguilar

**Nombre del trabajo:**

Ejercicios

**Materia:**

Bioestadística

**Grado:**

Cuarto cuatrimestre de la licenciatura en  
enfermería

**Grupo: A**

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de diciembre del 2020.

1. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las madres de familia sobre el sistema de salud, el cual cuenta con 45000 amas de casa, por lo tanto, entrevistar a todas sería 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%).

$$N = 45000$$

$$P = 0.5$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 3\% = 0.03$$

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

$$n = \frac{N P q}{(N-1) D + P q} = \frac{(45000)(0.5)(0.5)}{(44999)(0.000225) + (0.5)(0.5)}$$

$$n = 1084.36$$

$$n = 1085$$

Jose Caralampo Jimenez Gomez

2. En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las prácticas de higiene, el cual cuenta con 20000 casas, por lo tanto, una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio. (trabájelo con un error de estimación de 5%).

$$N = 20000$$

$$p = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - 0.725 = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

$$n = \frac{N p q}{(n-1) D + p q} = \frac{(20000)(0.725)(0.275)}{(19999)(0.000625) + (0.725)(0.275)}$$

$$n = 314.00$$

Jose Caralampio Jimenez Gomez

## Ejercicios

①

$$N = 50000$$

$$P = 76\% = 0.76$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.76 = 0.24$$

$$B = 4\% = 0.04$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0016$$

$$n = \frac{N P q}{(N-1)D + P q} = \frac{(50000)(0.76)(0.24)}{(49999)(0.0016) + (0.76)(0.24)}$$

$$n = 113.74 \quad n = 114$$

②  $N = 25000$

$$P = 55\% = 0.55$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.55 = 0.45$$

$$B = 2\% = 0.02$$

$$D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.02)^2}{4} = 0.000100$$

$$n = \frac{N P q}{(n-1)D + P q} = \frac{(25000)(0.55)(0.45)}{(24999)(0.000100) + (0.55)(0.45)}$$

$$n = 2252.12 \quad n = 2253$$

Jose Caralampio Jimenez Gomez

③

$$N = 10000$$

$$P = 0.5$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

$$n = \frac{NPq}{(n-1)D + Pq} = \frac{(10000)(0.5)(0.5)}{(9999)(0.000625) + (0.5)(0.5)}$$

$$n = 384.65 \quad n = 385$$

④

$$N = 15000$$

$$P = 66\% = 0.66$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.66 = 0.34$$

$$B = 3\% = 0.03$$

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

$$n = \frac{NPq}{(n-1)D + Pq} = \frac{(15000)(0.66)(0.34)}{(14999)(0.000225) + (0.66)(0.34)}$$

$$n = 935.21$$

$$n = 936$$