

**Nombre de alumno: Seidy Jazmín
Ramírez Castellanos**

**Nombre del profesor: Jorge Enrique
Albores**

Nombre del trabajo: Ejercicios

PASIÓN POR EDUCAR

Materia: Bioestadística

Grado: 4°

Grupo: B

Comitán de Domínguez Chiapas a 04 de diciembre del 2020.

DATOS AGRUPADOS Y MUESTREO

Seidy Jazmín Román Castellanos

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 4,500 amas de casa, por 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 (trabálo con un error de estimación de 3%).

$$N = 45,000$$

$$p = 0.5$$

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

$$B = 3\% = 0.03$$

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

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

$$n = 1084.3608$$

Seidy Jazmin Ramirez Castellanos

2. $N = 25000$
 $P = 55\% = 0.55$
 $q = 1 - P = 1 - 0.55 = 0.45$
 $B = 2\% = 0.02$
 $D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.02)^2}{4} = 0.000100$
 $n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq} = \frac{(25000)(0.55)(0.45)}{(24999)(0.000100) + (0.55)(0.45)}$
 $n = 2252.1292$

3. $N = 10000$
 $P = 0.5$
 $q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$
 $B = 5\% = 0.05$
 $D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$
 $n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq} = \frac{(10000)(0.5)(0.5)}{(9999)(0.000625) + (0.5)(0.5)}$
 $n = 384.6524$

4. $N = 15000$
 $P = 66\% = 0.66$
 $q = 1 - P = 1 - 0.66 = 0.34$
 $B = 3\% = 0.03$
 $D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$
 $n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq} = \frac{(15000)(0.66)(0.34)}{(14999)(0.000225) + (0.66)(0.34)}$
 $n = 935.2143$

SEGUNDO EJERCICIO

Seidy Jazmin Ramirez Castellanos

- 2) En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas sobre las pláticas de higiene, el cual cuenta con 20000 años de casa, por lo tanto, una encuesta llevado a cabo el año pasado arrojó que el 72.5% de las personas están satisfechas con este servicio (trabálo con un error de estimación de 5%)

$$N = 20000$$

$$P = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - 0.725 = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

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

$$n = 314.0072$$

EJERCICIOS

1) $N = 50000$

$$P = 76\% = 0.76$$

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

$$B = 4\% = 0.04$$

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

$$n = \frac{Npq}{(n-1)D + pq} = \frac{(50000)(0.76)(0.24)}{(49999)(0.0016) + (0.76)(0.24)}$$

$$n = 773.7429$$