



**Nombre de alumno: Marisol Castro Argueta.**

**Nombre del profesor: Jorge Enrique Albores.**

**Nombre del trabajo: Ejercicios.**

**Materia: Bioestadística.**

**Grado: 4° cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

Comitán de Domínguez Chiapas a 05 diciembre de 2020.

Marisol Castro Argueta.

- 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 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 (trabajo con un error de estimación de 3%)

$$N = 45000$$

$$P = .5$$

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

$$B = 3\% = 0.03$$

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

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

$$n = 1084.3608$$

Marisol Castro Argueta.

- 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 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 (trabábelo con un error de estimación de 5%).

$$\begin{aligned}N &= 20000 \\P &= 72.5\% \\q &= 1 - 0.725 = 0.275 \\B &= 5\% = 0.05 \\D &= \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625\end{aligned}$$

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

$$n = 314.0072$$

Ejercicios

1-  $N = 50000$   
 $P = 76\% = 0.76$   
 $q = 1 - P = 1 - 0.76 = 0.24$   
 $B = 4\% = 0.04$   
 $D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0016$

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

$$n = 113.7429$$

Marisol Castro Argueta.

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

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

$n = 935.2143$

