



**Nombre de alumno (a): Mónica Suset  
Albores Cruz.**

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

**Nombre del trabajo: Ejercicios**

**Materia: Bioestadística**

**Grado: 4°**

**Grupo: A**

# Datos Agrupados y Muestras

Mónica Suset Albores Cruz

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 15000 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  $p$  (trabaja con un error de estimación de 3%).

$$N = 15000$$

$$p = 0.5$$

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

$$B = 3\% = 0.03$$

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

$$n = \frac{Npq}{(N-1)D + pq} = \frac{(15000)(0.5)(0.5)}{(14999)(0.000225) + (0.5)(0.5)}$$

$$n = 1089.3608$$

Mónica Suset Albores Cruz.

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 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 (trabájelo con un error de estimación de 5%).

$$N = 20000$$

$$P = 72.5\% = 0.725$$

$$q = 1 - 0.725 = 0.275$$

$$B = 5\% = 0.05$$

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

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

$$n = 314.0072$$

### Ejercicio

1.-  $N = 50000$

$$P = 76\% = 0.76$$

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

$$B = 4\% = 0.04$$

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

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

$$n = 113.7429$$

Mónica Suset Albarco Cruz.

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.-  $N = 10000$   
 $P = 0.5$   
 $q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$   
 $B = 5\% = 0.05$   
 $D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$   
 $n = \frac{NPq}{(n-1)D + Pq} = \frac{(10000)(0.5)(0.5)}{(9999)(0.000625) + (0.5)(0.5)}$   
 $n = 389.6529$

4.-  $N = 15000$   
 $P = 66\% = 0.66$   
 $q = 1 - P = 1 - 0.66 = 0.34$   
 $B = 3\% = 0.03$   
 $D = \frac{B^2}{4} = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$   
 $n = \frac{NPq}{(n-1)D + Pq} = \frac{(15000)(0.66)(0.34)}{(14999)(0.000225) + (0.66)(0.34)}$   
 $n = 935.2743$