



**Nombre de alumno: Roxana de los
Ángeles Gutiérrez Méndez**

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

**Nombre del trabajo: MUESTREO
ALEATORIO**

Materia: Estadística Inferencial

Grado: 4°

Grupo: LPS19EMC0120-A

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 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 (trabájelo con un error de estimación de 3%).

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%).

Ejercicios

<p>N=10000 P1=65% q1= B1=3% n1= p2=70% q2= B2=4% n2=</p>	<p>N=25000 P1=55% q1= B1=2% n1= p2=60% q2= B2=4% n2=</p>
<p>N= 50000 P= 76% q = B = 4% n =</p>	<p>N= 10000 P= q = B = 5% n =</p>
<p>N= 25000 P= 55% q = B = 2% n =</p>	<p>N= 15000 P= 66% q = B = 3% n =</p>

Nota si no tiene valor de p entonces toma el valor de 0.5

Examen de los Angeles Guliérrez Méndez 1:

① $N=45000$ $D = \frac{B^2}{4}$ $D = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$
 $p = 50\% = 0.5$
 $q = 1 - p = 0.5$ $n = 1085$ $n = \frac{(45000)(0.5)(0.5)}{(44,999)(0.000225) + (0.5)(0.5)}$
 $B = 3\% = 0.03$ $(N-1)p + pq$
 $n = ?$ $R = 1085$

② $N=20000$ $D = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$
 $p = 72.5\% = 0.725$
 $q = 1 - p = 0.275$
 $B = 5\%$
 $n = ?$ $n = \frac{(20000)(0.725)(0.275)}{(19,999)(0.000625) + (0.725)(0.275)}$
 $R = 315$

③ $N=10000$ $D = \frac{(0.03)^2}{4} = 0.000225$
 $p_1 = 65\% = 0.65$
 $q_1 = 1 - p_1 = 0.35$ $n = 919$ $n = \frac{(10000)(0.65)(0.35)}{(9,999)(0.000225) + (0.65)(0.35)}$
 $B_1 = 3\% = 0.03$
 $n = ?$ $R = 919$
 $p_2 = 70\% = 0.7$ $D = \frac{(0.04)^2}{4} = 0.0004$
 $q_2 = 1 - p_2 = 0.3$
 $B_2 = 4\% = 0.04$ $n = 499$ $n = \frac{(10000)(0.7)(0.3)}{(9,999)(0.0004) + (0.7)(0.3)}$
 $n = ?$ $R = 499$

④ $N = 25000$

$p_1 = 55\% = 0.55$

$q_1 = 1 - p = 0.45$

$B_1 = 2\% = 0.02$

$n = ?$

$p_2 = 60\% = 0.6$

$q_2 = 1 - p = 0.4$

$B_2 = 4\% = 0.04$

$n_2 = ?$

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

$$n = \frac{(25000)(0.55)(0.45)}{(24,999)(0.0001) + (0.55)(0.45)} =$$

$R = 2253$

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

$$n = \frac{(25000)(0.6)(0.4)}{(24,999)(0.0004) + (0.6)(0.4)} =$$

$R = 586$

⑤ $N = 50000$

$p = 76\% = 0.76$

$q = 1 - p = 0.24$

$B = 4\%$

$n = ?$

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

$$n = \frac{(50000)(0.76)(0.24)}{(49,999)(0.0004) + (0.76)(0.24)} =$$

$R = 452$

⑥ $N = 10000$

$p = 50\% = 0.5$

$q = 1 - p = 0.5$

$B = 5\%$

$n = ?$

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

$$n = \frac{(10000)(0.5)(0.5)}{(9,999)(0.000625) + (0.5)(0.5)} =$$

$R = 385$

$N = 25000$
 $p = 55\% = 0.55$
 $q = 1 - p = 0.45$
 $B = 2\% = 0.02$
 $n = ?$

$$D = \frac{(0.62)^2}{4} = 0.0001$$

$$n = \frac{(25000)(0.55)(0.45)}{(24.999)(0.0001) + (0.55)(0.45)} =$$

$$R = \underline{2253}$$

$N = 15000$
 $p = 66\% = 0.66$
 $q = 1 - p = 0.34$
 $B = 3\% = 0.03$
 $n = ?$

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

$$n = \frac{(15000)(0.66)(0.34)}{(14.999)(0.000225) + (0.66)(0.34)} =$$

$$R = \underline{936}$$