

# UNIVERSIDAD DEL SURESTE

**ALUMNO: JAIRO ALFONSO BULNES ARGUETA**

**MATERIA: ESTADÍSTICA INFERENCIAL**

**PROFESOR (A): JORGE ENRIQUE ALBORES  
AGUILAR**

**LIC. ADMINISTRACION Y ESTRATEGIA DE  
NEGOCIOS**

**CUATRIMESTRE: 4TO CUATRIMESTRE**

**MATRICULA: 409421752**

**CEL. 919-132-4779**

**CORREO: [alfobul05@gmail.com](mailto:alfobul05@gmail.com)**

# JAIRO ALFONSO BULNES ARGUETA

1.- En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas de un producto nuevo de limpieza, 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 (trabájelo con un error de estimación de 3%).

$N$  = población  
 $n$  = muestra  
 $P$  = probabilidad a favor  
 $q$  = probabilidad en contra  
 $Z$  = nivel de confianza  
 $E$  = error de muestra

$$N = 45,000$$

$$n =$$

$$P = 50\%$$

$$q = 50\%$$

$$Z = 97\%$$

$$E = 3\%$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 45,000}{0.03^2 \times (45,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$$

$$n = \frac{43,218}{38.895}$$

$$n = \underline{1,111.145}$$

2.- En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas de un producto de limpieza, 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 producto. (trabájelo con un error de estimación de 5%).

$$N = 20,000$$

$$n =$$

$$P = 72.5\%$$

$$q = 27.5\%$$

$$Z = 95\%$$

$$E = 5\%$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.725 \times 0.275 \times 20,000}{0.05^2 \times (20,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.725 \times 0.275}$$

$$n = \frac{15,318.38}{50.74}$$

$$n = \underline{301.899}$$

<p>N = 50000 P = 76% q = 24% B = 4% n =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.76 \times 0.24 \times 50,000}{0.04^2 \times (50,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.76 \times 0.24}$ $n = \frac{35,035.39}{80.699}$ $n = \underline{434.148}$	<p>N = 10000 P = 50% q = 50% B = 5% n =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50 \times 10,000}{0.05^2 \times (10,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}$ $n = \frac{9,312.25}{25.957}$ $n = 358.756$
<p>N = 25000 P = 55% q = 45% B = 2% n =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.55 \times 0.45 \times 25,000}{0.02^2 \times (25,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.55 \times 0.45}$ $n = \frac{23,047.818}{10.95}$ $n = 2,104.82$	<p>N = 15000 P = 66% q = 34% B = 3% n =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.66 \times 0.34 \times 15,000}{0.03^2 \times (15,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.66 \times 0.34}$ $n = \frac{12,930.82}{14.36}$ $n = 900.47$
<p>N = 250000 P1 = 65% q1 = 35% B1 = 2% n1 =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.65 \times 0.35}{0.02^2}$ $n = \frac{0.073}{0.0004}$	<p>N = 35000 P1 = 55% q1 = 45% B1 = 5% n1 =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.55 \times 0.45 \times 35,000}{0.05^2 \times (35,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.55 \times 0.45}$ $n = \frac{33,277.86}{88.448}$ $n = 376.24$
<p>P2 = 50% q2 = 50% B2 = 3% n2 =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.50 \times 0.50}{0.03^2}$ $n = \frac{0.931}{0.0009}$ $n = 1,034.44$	<p>P2 = 52% q2 = B2 = 3% n2 =</p>	$n = \frac{1.96^2 \times 0.52 \times 0.48 \times 35,000}{0.03^2 \times (35,000 - 1) + 1.96^2 \times 0.52 \times 0.48}$ $n = \frac{33,560.217}{32.428}$ $n = 1,034.91$

JAIRO ALFONSO BULNES ARGUETA