



**Nombre del alumno: LIMBERG  
ALBORES MONTOYA**

**Nombre del profesor: JORGE ENRIQUE  
ALBORES AGUILAR**

**Nombre del trabajo: EXAMEN UNIDAD  
II**

**Materia: ESTADISTICA INFERENCIAL**

**Grado: 4to. CUATRIMESTRE**

**Grupo: A-13**

---

Instrucciones: Calcular el tamaño de muestra que se debe aplicar para cada problema, debe colocar todos los procedimientos.

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 55000 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 4%).

2.- Se pretende saber que opinan las personas sobre la opinión que tienen sobre la atención que se brinda en una sucursal de una ferretería, la cual se ha delimitado a una población de 5000 clientes. Encuestar a todos es tedioso, cansado y costoso, por lo cual se ha decidido obtener un tamaño de muestra. Una encuesta anterior llevada a cabo el año pasado arrojó que el 72% de los clientes están satisfechos con el servicio. Calcular cuantas encuestas se deben aplicar con un error de estimación del 5%.

N= 60000 P= 66% q = B = 4% n =	N= 11000 P= q = B = 5% n =
N= 25000 P= 75% q = B = 2% n =	N= 16000 P= 66% q = B = 4% n =

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

1.- ¿Qué es el muestreo simple?

Es un método para obtener las unidades de un total, manteniendo en cuenta que al proporcional este método el orden de los elementos no es de suma importancia.

2.- ¿Qué es el muestreo estratificado?

Es un método donde obtiene un número de unidades pero que están divididas en subpoblaciones y estas al sumarlas suman el total de toda la ciudad.

3.- ¿Qué es la población?

Es el conjunto homogéneo de individuos sobre los que se estudia una o varias características.

4.- ¿Qué es la muestra?

Es un subconjunto de la población; Es el número de individuos o elementos la muestra.

5.- De 2 aplicaciones del muestreo en su carrera.

A A momento de gestionar una población para un negocio, ya sea para un producto o servicio.

\* A momento de adquirir personal en una empresa, y mantener en control de personal trabajador.

1..

$$N = 55,000$$

$$P = 0.5$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.5 = \underline{0.5}$$

$$B = 4\% = \underline{0.04}$$

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

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q}{N - 1 \cdot D + P \cdot q}$$

$$n = \frac{(55,000)(0.5)(0.5)}{(54,999) \cdot (0.0004) + (0.5) \cdot (0.5)} = 617.988$$

$$\underline{n = 618 +}$$

2..

$$N = 5,000$$

$$P = 72\% = \underline{0.72}$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.72 = \underline{0.28}$$

$$B = 5\% = \underline{0.05}$$

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

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q}{N - 1 \cdot D + P \cdot q}$$

$$n = \frac{(5,000)(0.72)(0.28)}{(4,999) \cdot (0.000625) + (0.72)(0.28)} = 303.0690$$

$$\underline{n = 303.0690}$$

3.-

Limberg Albaros montoya

$$N = 60,000$$

$$P = 66\% = \underline{0.66}$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.66 = 0.34$$

$$B = 4\% = \underline{0.04}$$

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

$$n = \frac{N \cdot P \cdot q}{N - 1 \cdot D + P \cdot q} =$$

$$n = \frac{(60,000)(0.66)(0.34)}{[59,999] + (0.0004) + (0.66)(0.34)} = 555.81$$

$$\underline{n = 556 \neq}$$

4.-

$$N = 1,1000$$

$$P = 0.5$$

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

$$B = 5\% = \underline{0.05}$$

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

$$n = \frac{(11,000)(0.5)(0.5)}{(10,999) \cdot (0.000625) + (0.5)(\cancel{0.5})} = 385.99$$

$$\underline{n = 386 \neq}$$

5.

Limberg Albores Montoya

$$N = 25,000$$

$$P = 75\% = \underline{0.75}$$

$$q = 1 - P = 1 - 0.75 = \underline{0.25}$$

$$B = 2\% = \underline{0.02}$$

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

$$n = \frac{25,000(0.75)(0.25)}{(15,999)(0.0001) + (0.75)(0.25)} = 1,744.25$$

$$\underline{n = 1,745 \neq}$$

6.

$$N = 16,000$$

$$P = 66\% = \underline{0.66}$$

$$q = 1 - 0.66 = \underline{0.34}$$

$$B = 4\% = \underline{0.04}$$

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

$$n = \frac{(16,000)(0.66)(0.34)}{(15,999)(0.0004) + (0.66)(0.34)} = 542.02$$

$$\underline{n = 542.02 \neq}$$