



**Nombre de alumnos: Neyda Justina
Roblero Salvador**

Nombre del profesor: Joel Herrera

**Nombre del trabajo: Tamaño de
muestra para proporciones**

Materia: Estadística

Grado: 2 Cuatrimestre

Grupo: Psicología

Frontera Comalapa, Chiapas a 12 de febrero del 2021.

Tamaño de muestra para proporciones

Ejercicio 1: Se desea estimar con un nivel de confianza del 97% el porcentaje de clientes potenciales que comprarían un nuevo producto. Para esto se toma una muestra previa de 80 clientes de los cuales 65 manifiestan que comprarían el nuevo producto. Si se desea un error máximo de estimación de 6%, Calcule el tamaño de la muestra.

Datos

$$Z = 97\% = 2.17$$

$$P = \frac{65}{80} = 0.8125$$

$$E = 6\%$$

Formula

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 p (1-p)}{E^2}$$

$$n = \frac{(2.17)^2 \cdot 0.81 \cdot (1-0.81)}{(0.06)^2} = \frac{4.7089 \cdot 0.81 \cdot (0.19)}{0.36}$$

$$\frac{4.7089 \cdot 0.1539}{0.36} = \frac{0.7246}{0.36} = 2.01 - 2$$

Ejercicio 2: Se desea tomar una muestra para estimar con una confianza de 95% la proporción de artículos defectuosos en un embarque y se desea que el error sea de 5%. Si se sabe que la proporción de artículos defectuosos en esta clase de embarques fue de 2% en el pasado, determine el tamaño mínimo necesario para la muestra.

Datos

$$z = 1.96$$

$$P = 2\% = 0.02$$

$$E = 5\%$$

Formula

$$n = \frac{(z_{\alpha/2})^2 p(1-p)}{E^2}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 0.02(1-0.02)}{(0.05)^2} = \frac{3.8416 * 0.02(0.98)}{0.25} =$$

$$\frac{3.8416 * 0.0196}{0.25} = \frac{0.0752}{0.25} = 0.3008$$