



**Nombre de alumnos: Azucena Irene  
Gómez Sánchez**

**Nombre del profesor: Joel Herrera**

**Nombre del trabajo: Actividad 2**

**Materia: Estadística descriptiva**

**Grado: 1**

**Grupo: A**

### 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 manifiestan que comprarían el nuevo producto. Si se desea un error máximo de estimación de 6%. Calcule el tamaño de muestra.

**DATOS**

$$Z = 97\% = 2.17$$

$$P = 65/80 = 0.8125$$

$$E = 6\% = 0.06$$

**Formula**

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

$$n = \frac{(2.17)^2 \cdot 0.8125 \cdot (1 - 0.8125)}{(0.06)^2} = \frac{4.7084}{0.0036} = 199.21$$

## 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:

$$Z = 95\% = 1.96$$

$$P = 2\% = 0.02$$

$$e = 5\% = 0.05$$

### Formula

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

$$n = (1.96)^2 \cdot 0.02(1-0.02) / (0.05)^2$$

$$n = 3.8416 * 0.02(0.98) / 0.0025$$

$$n = 3.8416 * 0.0196 / 0.0025$$

$$n = 0.07529 / 0.0025$$

$$n = 30.11$$