“ESTADISTICA INFERENCIAL”

DOCENTE: JORGUE ENRIQUE ALBORES AGUILAR

ALUMNA: LIZBETH PEÑALOZA MARTINEZ

ACTIVIDAD 1: EJERCICIOS

TEMA: MUESTREO

4° CUATRIMESTRE

Comitán de Domínguez Chiapas.

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

ACTIVIDAD 1 :

Instrucciones: Realiza los siguientes ejercicios.

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 45,000 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 (trabajenlo con un error de estimación de 3%).

$n = 1,085$
$N = 45,000$
$P = 50\% = 0.5$
$Q = 0.5$
$B = 3\% = 0.03$

$p = 50/100 = 0.5$ $\quad B = 3/100 = 0.03$

$D = (0.03)^2/4 = 0.000225$

$q = 1 - 0.5 = 0.5$

$$n = \frac{(45,000)(0.5)(0.5}{(44,999)(0.000225)+(0.5 \times 0.5)} = 1,085$$

2) En un municipio se pretende realizar una encuesta sobre la opinión de las personas de un producto de limpieza, el cual cuenta con 20,000 amas de casa, por lo tanto, una encuesta llevada a cabo el año pasado arrojo el 72.5% de personas que están satisfechas como este producto. Trabajenlo con un error de estimación de 5%.

$n = 315$
$N = 20,000$
$P = 72.5\% = 0.725$
$Q = 0.275$
$B = 5\% = 0.05$

$p = 72.5/100 = 0.725$

$B = 5/100 = 0.05$

$D = (0.05)^2/4 = 0.000625$

$q = 1 - 0.725 = 0.275$

$$n = \frac{(20,000)(0.725)(0.275)}{(19,999)(0.000625)+(0.725)} = 315$$

3) $N = 50{,}000$
$P = 76\% = 0.76$
$Q = 0.24$
$B = 4\% = 0.04$
$n = 452$

$p = 76/100 = 0.76$
$B = 4/100 = 0.04$
$D = (0.04)^2/4 = 0.0004$
$q = 1 - 0.76 = 0.24$

$$n = \frac{(50{,}000)(0.76)(0.24)}{(49{,}999)(0.0004) + (0.76 \times 0.24)} = 452$$

4) $N = 10{,}000$
$P = 50\% = 0.5$
$Q = 0.5$
$B = 5\% = 0.05$
$n = 385$

$p = 50/100 = 0.5$
$B = 5/100 = 0.05$
$D = (0.05)^2/4 = 0.000625$
$Q = 1 - 0.5 = 0.5$

$$n = \frac{(10{,}000)(0.5)(0.5)}{(9{,}999)(0.000625) + (0.5 \times 0.5)} = 385$$

5) $N = 25{,}000$
$P = 55\% = 0.55$
$Q = 0.45$
$B = 2\% = 0.02$
$n = 2{,}253$

$p = 55/100 = 0.55$
$B = 2/100 = 0.02$
$D = (0.02)^2/4 = 0.0001$
$q = 1 - 0.55 = 0.45$

$$n = \frac{(25{,}000)(0.55)(0.45)}{(24{,}999)(0.0001) + (0.55 \times 0.45)} = 2{,}253$$

6) $N = 15{,}000$
$P = 66\% = 0.66$
$Q = 0.34$
$B = 3\% = 0.03$
$n = 936$

$p = 66/100 = 0.66$
$B = 3/100 = 0.03$
$D = (0.03)^2/4 = 0.000225$
$Q = 1 - 0.66 = 0.34$

$$n = \frac{(15{,}000)(0.66)(0.34)}{(14{,}999)(0.000225) + (0.66 \times 0.34)} = 936$$

7) $N = 250{,}000$
$P_1 = 65\% = 0.65$
$Q_1 = 0.35$
$B = 2\% = 0.02$
$n_1 = 2{,}255$

$p_1 = 65/100 = 0.65$ $B = 2/100 = 0.02$
$D_1 = (0.02)^2/4 = 0.0001$
$Q_1 = 1 - 0.65 = 0.35$

$$n_1 = \frac{(250{,}000)(0.65)(0.35)}{(249{,}999)(0.0001) + (0.65 \times 0.35)} = 2{,}255$$

8) $N = 250,000$
$P_2 = 50\% = 0.5$
$Q_2 = 0.5$
$B_2 = 3\% = 0.03$
$n_2 = 1,107$

$P_2 = 50/100 = 0.5$
$B_2 = 3/100 = 0.03$
$D_2 = (0.03)^2/4 = 0.000225$
$q_2 = 1 - 0.5 = 0.5$
$n_2 = \frac{(250,000)(0.5)(0.5)}{(249,999)(0.000225)+(0.5 \times 0.5)} = 1,107$

9) $N = 35,000$
$P_1 = 55\% = 0.55$
$Q_1 = 0.45$
$B_1 = 5\% = 0.05$
$n_1 = 392$

$P_1 = 55/100 = 0.55$ $B_1 = 5/100 = 0.05$
$D_1 = (0.05)^2/4 = 0.000625$
$q_1 = 1 - 0.55 = 0.45$
$n_1 = \frac{(35,000)(0.55)(0.45)}{(34,999)(0.000625)+(0.55 \times 0.45)} = 392$

10) $N = 35,000$
$P_2 = 52\% = 0.52$
$Q_2 = 0.48$
$B_2 = 3\% = 0.03$
$n_2 = 1.076$

$P_2 = 52/100 = 0.52$ $B = 23/100 = 0.03$
$D_2 = (0.03)^2/4 = 0.000225$
$q_2 = 1 - 0.52 = 0.48$
$n_2 = \frac{(35,000)(0.52)(0.48)}{(34,999)(0.000225)+(0.52 \times 0.48)} = 1,076$

Liz Peñaloza