



Nombre de la alumna: Sarina López González.

Nombre del profesor: Jorge Enrique Albores.

Nombre del trabajo:

Materia: Estadística Inferencial en nutrición.

Grado: 4° Cuatrimestre

Comitán de Domínguez Chiapas a 25 de Noviembre de 2021.

1. En un kinder se está analizando el peso de los alumnos, los cuales se tomó una muestra de 80 niñas la cual arrojaron un peso promedio de 15 kg con una desviación estándar de 2 kg. Otra muestra de 56 niños arrojó que en promedio pesen 16 kg con una desviación estándar de 2.5 kg. Unos analistas piensan que las niñas no pesan tanto como los niños. Trabajelo con un alfa de .01.

$$\begin{aligned} n_1 &= 80 \text{ niñas} \\ \bar{x}_1 &= 15 \text{ kg} \\ s_1 &= 2 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} n_2 &= 56 \text{ niños} \\ \bar{x}_2 &= 16 \text{ kg} \\ s_2 &= 2.5 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\alpha = 0.01$$

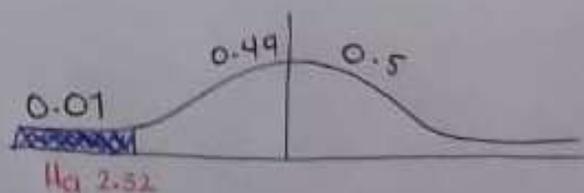
Cola izquierda

$$H_a: \mu_1 < \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0$$

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0$$



z	0.02	0.03
2.3	0.9898	0.9901

$$\underline{2.32}$$

$$z = \frac{(15 - 16) - 0}{\sqrt{\frac{2^2}{80} + \frac{2.5^2}{56}}}$$

$$z = \underline{-2.48}$$

Se confirma la hipótesis alternativa donde las niñas no pesan tanto como los niños y se rechaza la nula.

2- Los dueños de una tienda quieren saber quienes gastan más si los hombres o mujeres para los cuales se tomó una muestra de 50 mujeres las cuales gastan en promedio la cantidad de 2000 con una desviación estándar de 500, se tomó otra muestra de 60 hombres los cuales en promedio gastan 1950 con una desviación estándar de 300. El grupo de mujeres piensan que no pagan tanto como los hombres. Trabajéla con un alfa de 0.02.

$$n_1 = 50 \text{ mujeres}$$

$$\bar{X}_1 = 2000$$

$$S_1 = 500$$

Cola izquierda

$$H_a: \mu_1 < \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 \geq \mu_2$$

$$n_2 = 60 \text{ mujeres}$$

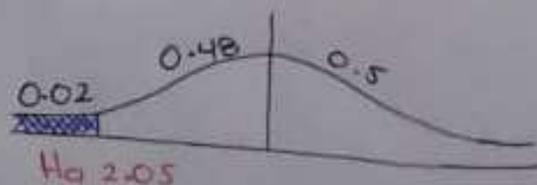
$$\bar{X}_2 = 1950$$

$$S_2 = 300$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 < 0$$

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 \geq 0$$

$$\alpha = 0.02$$



z	0.05	0.06
2.0	0.9798	0.9803

$$z = \frac{(2000 - 1950) - 0}{\sqrt{\frac{500^2}{50} + \frac{300^2}{60}}}$$

$$\underline{2.05}$$

$$z = 0.620$$

Se rechaza la hipótesis alternativa
y se acepta la nula

3.- En un grupo de personas estas analizan quienes consumen más en productos electrónicos, para los cuales los dividieron en 2 grupos, el grupo uno se obtuvo una muestra de 100 personas y arroja que gasta en promedio la cantidad de 5000 con una desviación estandar de 800. Para el grupo dos se tomó una muestra de 110 se analizó que gastan en promedio la cantidad de 6500 con una desviación estandar de 1000. Los analistas creen que el grupo uno gasta más que el grupo dos. Trábalola con un alfa de .01.

$$n_1 = 100 \text{ personas}$$

$$\bar{x}_1 = 5000$$

$$s_1 = 800$$

$$n_2 = 110$$

$$\bar{x}_2 = 6500$$

$$s_2 = 1000$$

$$\alpha = 0.01$$

z	0.02	0.03
2.3	0.9918	0.4901

~~$$2.32$$~~

$$z = \frac{(5000 - 6500) - 0}{\sqrt{\frac{800^2}{100} + \frac{1000^2}{110}}}$$

~~$$z = -12.05$$~~

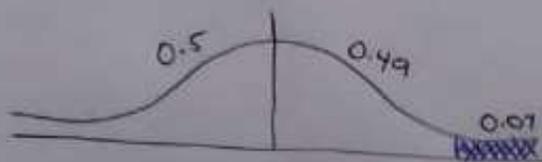
Cola derecha

$$H_a: \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0: \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_a: \mu_1 - \mu_2 > 0$$

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 \leq 0$$



Se rechaza la hipótesis alternativa y se acepta la nula.