



**Nombre de alumno: Damaris  
Gabriela Pérez Santizo**

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

**Nombre del trabajo: DIFERENCIA DE  
MEDIAS**

**Materia: ESTADISTICA DESCRIPTIVA EN  
NUTRICION**

**Grado: 4**

**Grupo: A**



## Damaris Gabriela Perez Santizo.

### Ejercicio 1:

En un kinder se está analizando el peso los alumnos los cuales se tomó una muestra de 80 niñas las cuales arrojaron un peso promedio de 15kg con una desviación estandar de 2kg. Otra muestra de 56 niños arrojó que en promedio pesan 16kg con una desviación estandar de 2.5kg. Unos analistas piensan que las niñas no pesan tanto como los niños.  $\alpha = 0.01$ .

$$n_1 = 80 \text{ niñas}$$

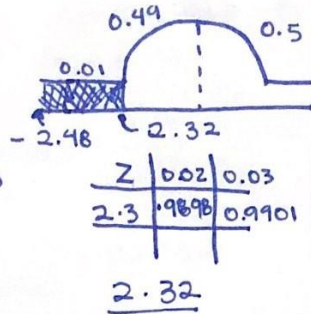
$$x_1 = 15 \text{ kg}$$

$$s_1 = 2 \text{ kg}$$

$$n_2 = 56 \text{ niños}$$

$$\bar{x}_2 = 16 \text{ kg}$$

$$s_2 = 2.5 \text{ kg.}$$



$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (m_1 - m_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

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

$$Z = -2.48 //$$

$$H_a = m_1 < m_2$$

$$H_0 = m_1 \geq m_2$$

Se acepta la  $H_a$  donde se confirma que las niñas no pesan tanto como los niños y se rechaza la  $H_0$ .

### Ejercicio 2:

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

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

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

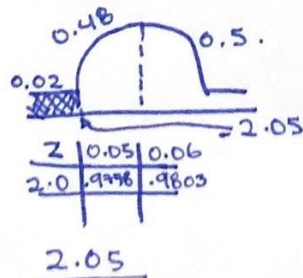
$$s_1 = 500$$

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

$$x_2 = 1950$$

$$s_2 = 300$$

$$\alpha = 0.02$$



$$H_a = m_1 < m_2$$

$$H_0 = m_1 \geq m_2$$

$$Z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (m_1 - m_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

$$Z = \frac{(2000 - 1950) - 0}{\sqrt{\frac{500^2}{50} + \frac{300^2}{60}}} = 0.62 //$$

Se rechaza la  $H_a$  donde las mujeres pagan más o igual que los hombres y se acepta la  $H_0$ .

### Ejercicio 3:

Damaris Gabriela Perez Santizo.

Un grupo de personas estas analizan quienes consumen más en productos electronicos, para los cuales los dividieron en 2 grupos, el grupo uno se obtuvo una muestra de 100 personas y arrojó 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.  $\alpha = 0.01$ .

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

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

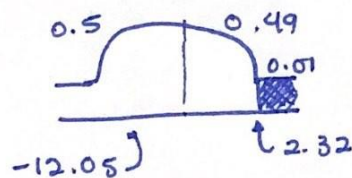
$$s = 800$$

$$n_2 = 110 \text{ personas}$$

$$\bar{x} = 6500$$

$$s = 1000$$

$$\alpha = 0.01$$



z	0.02	0.03
2.3	.9876	.9901

2.32

$$H_a = \mu_1 > \mu_2$$

$$H_0 = \mu_1 \leq \mu_2$$

$$z = \frac{(\bar{x}_1 - \bar{x}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

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

$$z = -12.05$$

Se rechaza la  $H_a$  porque el grupo 2 gasta más que el grupo 1 y se acepta la  $H_0$ .