



**Mi Universidad**

## **Ensayo**

*Nombre del Alumno: Kevin Alberto Aguilar Gálvez*

*Nombre del tema : Ejercicios*

*Nombre de la Materia: estadística*

*Nombre del profesor: Carlos de Jesús Barrios Bermudez*

*Nombre de la Licenciatura: lic en psicología*

*Cuatrimestre: segundo cuatrimestre*



### 3 ejercicio.

En una panadería la duración media de producción, es de 1.340 hrs. Tomados de una muestra de 500 Panes. Se conoce la desviación estándar de 120 hrs. Si sabemos que existen una muestra actual de 1.000 Panes, de una duración media de producción de 1.300 hrs.

Comprobar la hipótesis nula  $\mu_0 = 1,300$   
 límite cuantil de 2.6.

$$Z = \frac{x - m}{\frac{a}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}$$

$$X = 1340$$

$$m = 1300$$

$$a = 120$$

$$N = 500$$

$$N = 1000$$

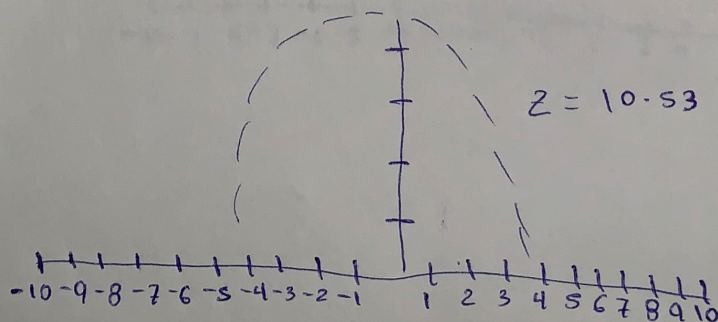
$$\alpha = 2.6$$

$$Z = \frac{1340 - 1300}{\frac{120}{\sqrt{500}} \cdot \sqrt{\frac{1000-500}{1000-1}}}$$

$$Z = \frac{40}{\frac{120 \cdot \sqrt{500}}{22.36} \cdot \frac{999}{999}}$$

$$Z = \frac{40}{537 \cdot 0.71}$$

$$Z = 10.53$$



Se rechaza la hipótesis nula

Se acepta la hi.



### Ejercicio 4.

La duración media de una producción de llantas es de 1530 hrs. Una muestra de 14 llantas de la producción actual dio una duración media de 1200 horas con una desviación estándar de 125 horas.

Defender la  $H_0 = 1530$  ante la alternativa grafiquen con un límite de 1.96.

Solución.

$$x = 1530$$

$$m = 1200$$

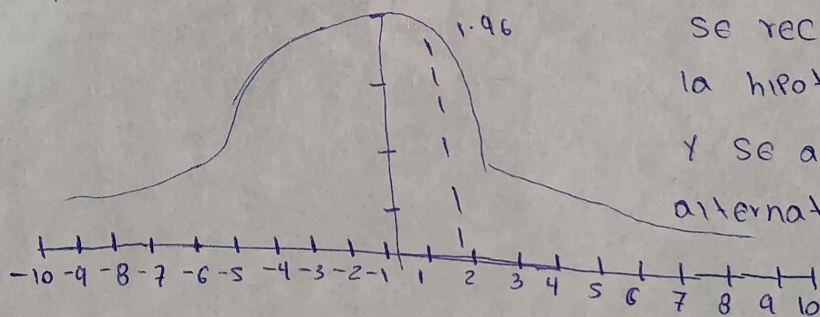
$$a = 125$$

$$n = 14$$

$$\alpha = 1.96$$

$$Z = \frac{x - m}{\frac{a}{\sqrt{n}}} = \frac{1530 - 1200}{\frac{125}{\sqrt{14}}} = 330$$

$$\frac{330}{33.42} = 9.87$$



Se rechaza  
la hipótesis  $H_0$   
y se aprueba la  
alternativa.



Siempre que se especifica una hipótesis nula también se debe especificar una hipótesis alternativa o una que deba ser verdadera si se encuentra que la hipótesis nula es falsa. La ubicación de una muestra de 300 focos producidos por una compañía resulta ser de 1620 horas se conoce por la desviación estándar es de 150 focos. Comprobar la hipótesis, nula  $H_0 = 1600$  contra la hipótesis alternativa, o tenemos una muestra actual de 5000 focos. Cúmulo de 1-96.

Solución:

$$\bar{x} = 1620$$

$$\mu = 1600$$

$$\sigma = 150$$

$$n = 300$$

$$N = 5000$$

$$H_0 = 1600$$

$$H_1 \neq 1600$$

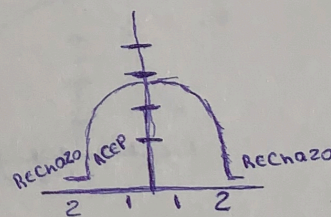
ACEP

RECH

RECH

ACEP

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}} \cdot \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}}$$



$$Z = \frac{1620 - 1600}{\frac{150}{\sqrt{300}} \cdot \sqrt{\frac{5000-300}{5000-1}}}$$

$$Z = \frac{20}{8.66 \cdot 0.96} = Z = \frac{20}{8.31} \quad Z = \underline{2.40}$$



## Ejercicio 2

La duración media de lámparas producidas por una compañía en el pasado de 1,120 hrs. una muestra de 8 lámparas de la producción actual dio una duración media de 1,070, con una desviación estándar de 125 hrs.

Complete la hipótesis nula de  $m = 1,120$  contra la hipótesis alternativa con un límite  $\alpha = 1.8496$ .

Solución

$$X = 1120$$

$$m = 1070$$

$$a = 125$$

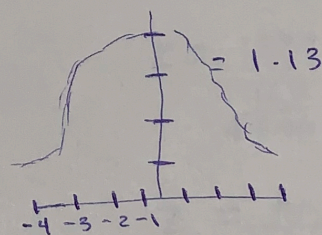
$$n = 8$$

$$\alpha = 1.8496$$

$$Z = \frac{\bar{X} - m}{\frac{a}{\sqrt{n}}}$$

$$H_0 = 1120$$

$$H_1 \neq 1120$$



$$Z = \frac{50}{\frac{125}{2.83}}$$

se acepta la hipótesis nula  
y se rechaza la  $H_1$ .

$$Z = \frac{50}{44.17}$$

$$Z = 1.13$$