

IRANY GUADALUPE DIAZ JIMENEZ

VERYGREEN

Según los estudios realizados en 2010, los alumnos universitarios gastaban en promedio \$150 pesos semanales en material de la escuela, con una varianza de 700, sin embargo por la inflación y se cree que el gasto de los alumnos es mayor a lo que plantea el estudio, para ello se toma una muestra de 20 alumnos al azar para determinar su gasto promedio semanal y se arrojan los siguientes resultados. 145, 180, 195, 200, 138, 176, 155, 165, 132, 100, 150, 182, 163, 169, 191, 140, 132, 178, 187, 144.

Para confirmar la inferencia de la inflación decide contrastar la hipótesis:

$H_0: \mu = 150$
 $H_A: \mu > 150$

Con un nivel de significancia de 5%. Determinar la inferencia de la inflación, por la prueba de medias y de varianzas.

Valor de la media
varianza y desviación

VERYGREEN

~~media~~ 144

$$\begin{aligned}\bar{x} &= ~~144~~ 161.1 \\ s^2 &= 669.8 \\ s &= ~~4\sqrt{669.8}~~ 25.88\end{aligned}$$

$$t_0 = \frac{\sqrt{n} (\bar{x} - \mu_0)}{s}$$

$$t_0 = \frac{120 (161.1 - 150)}{25.88}$$

$$t_0 = 1.91$$

$$t_0 \text{ tablas} = 1.72$$

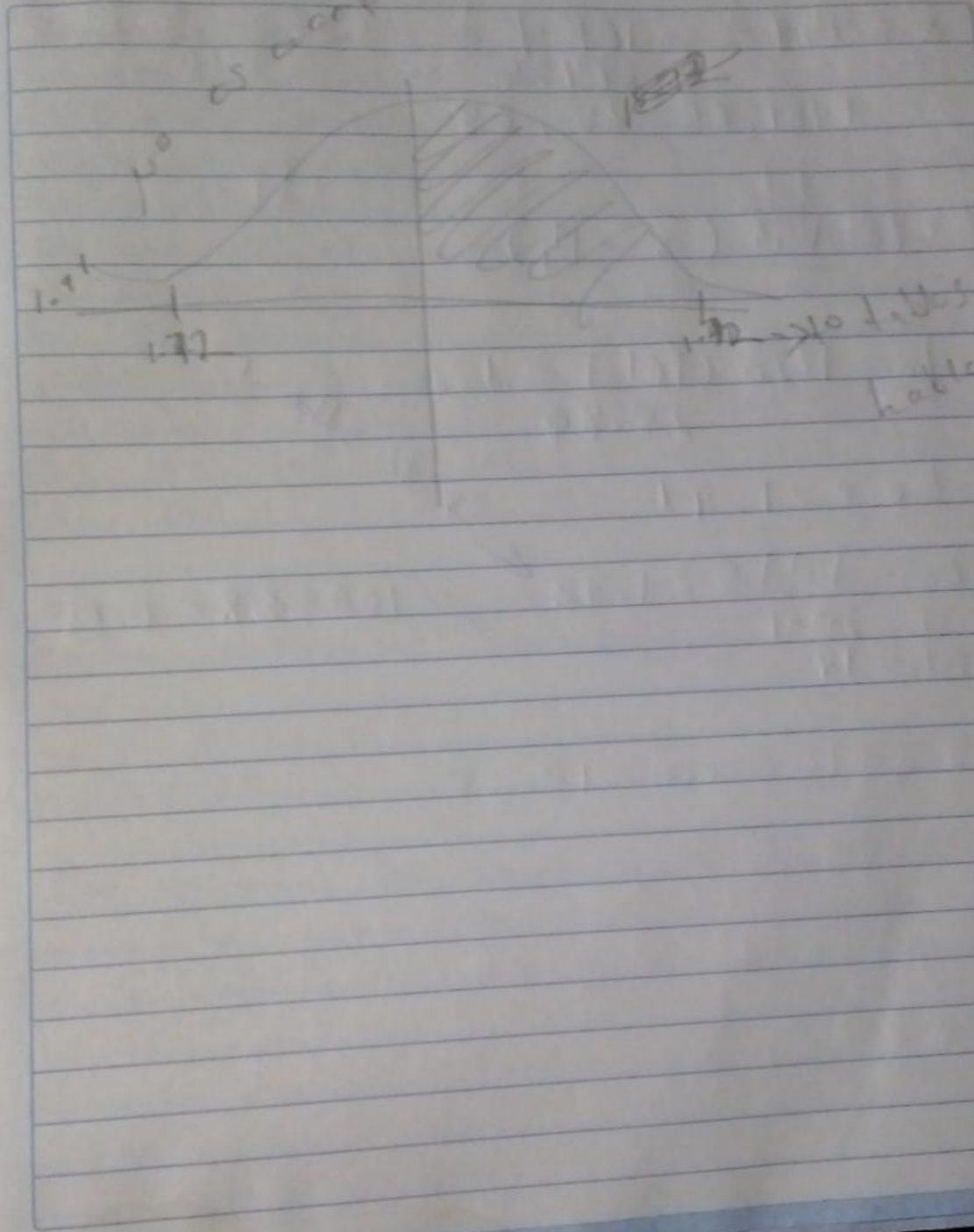
$$G = 20 - 1$$

$$GL = 19$$

Significancia 10.05

↙ de student

$$100 \div 5 = 20 \Rightarrow \alpha = 0.05$$



$$\chi^2_0 = \frac{(n-1)s^2}{\sigma_0^2}$$

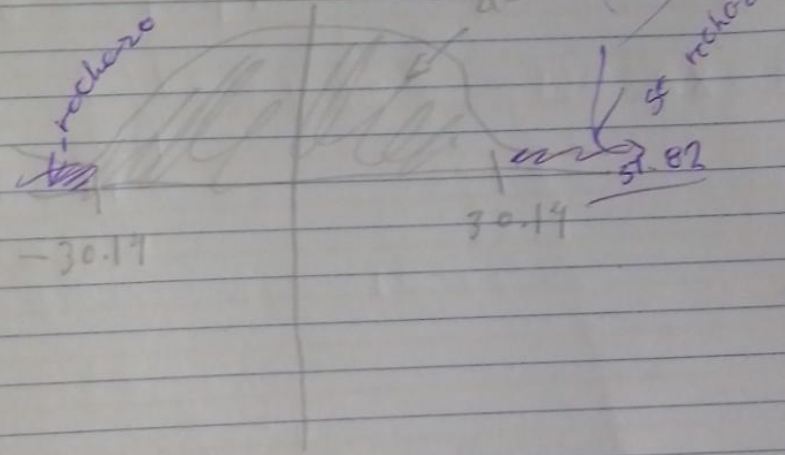
$$\chi^2_0 = \frac{(20-1)(669.88)}{400}$$

400 - variancia, aparece en

$$\chi^2_0 = \frac{31.819}{31.82} \rightarrow \text{se puede rechazar}$$

chi de prueba

$$\chi^2_0 \text{ tablas} = 30.14$$



-30.14

30.14

31.82