

$$\begin{aligned}
 H_0 & \theta \leq \theta_0 \\
 H_1 & \theta > \theta_0
 \end{aligned}$$

$$g(X) = \begin{cases} 0 & \text{signo} \\ & \text{rel} \\ & \text{H}_0 \\ 1 & \text{signo} \\ & \text{rel} \\ & \text{H}_1 \end{cases}$$

$\mu$  = Resistencia medio de las soldaduras  
(lb/plg) (en términos del problema)

$$\begin{aligned} H_0) & \mu \leq 100 \\ H_1) & \mu > 100 \end{aligned}$$

②  $X_i \sim N(\mu, \sigma)$  desconocida  
 $\rightarrow$  longitud de soldadura (mm)

$$\begin{aligned} H_0) & \mu = 4 \\ H_1) & \mu \neq 4 \end{aligned}$$

$$\alpha = 0,05$$

$$i = 1,15 \quad n = 15$$

Datos

$$\begin{aligned} \bar{X} &= 3,88 \\ S &= 0,2 \end{aligned}$$

Estadística de Prueba:  $U = \frac{\bar{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}} \sim t_{n-1}$

$$U_{obs} = \frac{3,88 - 4}{0,2/\sqrt{15}} \approx -2,32$$

Regla de decisión:

Rechazo  $H_0$  si

$$|U_{obs}| \geq 2,145$$

$$|U_{obs}| = |2,32|$$

$$= 2,32 > 2,145$$

$\Rightarrow$  Rechazo  $H_0$

Equivalente  
a Test  
Bilateral

IC  $\mu$ , 95%

95%



no contiene  $\mu_0 = 4$

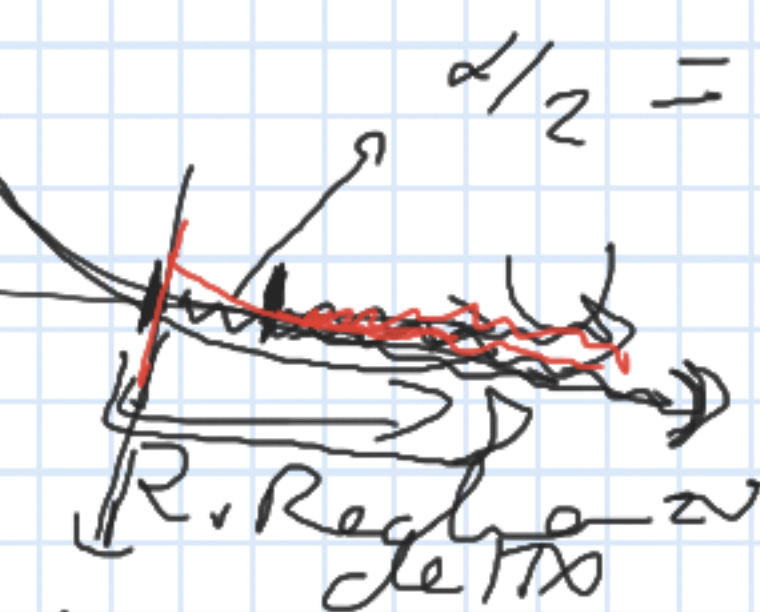
$$\alpha/2 = 0,025$$



$$t_{14, 0.025} = -2,145$$

$$\alpha = 0,05$$

$$\alpha/2 = 0,025$$



$$t_{14, 0.975} = 2,145$$

(Conclusión  $\rightarrow$  Contextualizar!)

$$= \left( \bar{X} \pm t_{14, 0.975} \cdot \frac{S}{\sqrt{n}} \right)$$



$$\underline{p\text{-value}} = 2P(U \geq \underline{2,32}) = \underline{0,036} < 0,05$$

$\left[ \text{Rechazo } H_0 \text{ si } p\text{-value} < \alpha \right] \leftarrow$   
 Rechazo  $H_0$  si  $p\text{-value} < \alpha$

(3) Parámetro  $p$  = proporción poblacional de residentes a favor de la cosecha ——— plantas.

$$H_0) p \leq \frac{1}{2} \quad \alpha = 0,01$$

$$H_1) p > \frac{1}{2} \quad \text{Test unil. derecha}$$

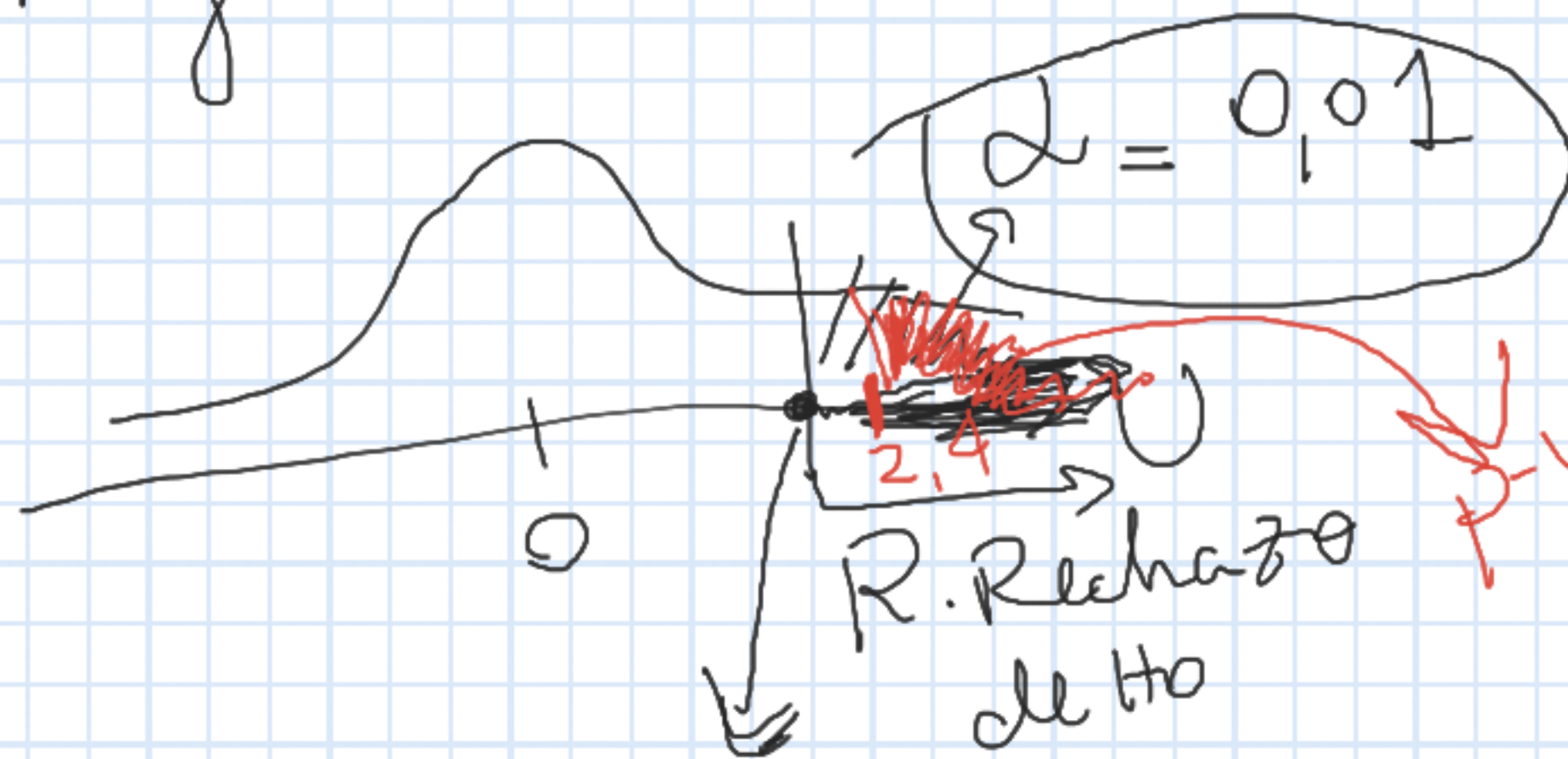
Estad. de Prueba:

$$U = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \xrightarrow{H_0} N(0,1)$$

Datos:  $n = 100$   
 $p = 0,62$

$$U_{obs} = \frac{0,62 - 0,50}{\sqrt{0,5 \times 0,5}} = \frac{0,12}{0,05} = \underline{2,4}$$

Regla de decisión: Rechazar  $H_0$  si  $U_{obs} \geq z_{0.99} = 2,33$



$$2,4 \geq 2,33$$

Rechazo  $H_0$ .

$$p\text{-value} = P(U \geq 2,4) = 0,0082 < 0,01 \Rightarrow \text{Rechazo } H_0.$$

