

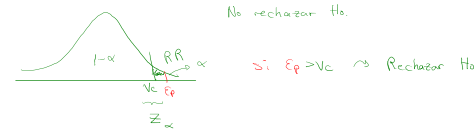
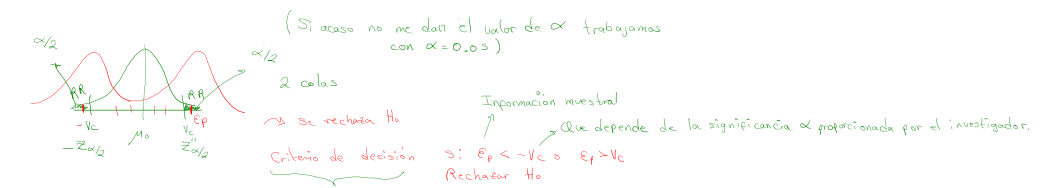
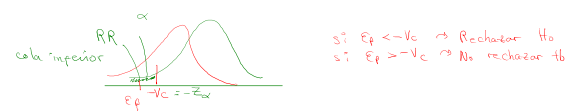
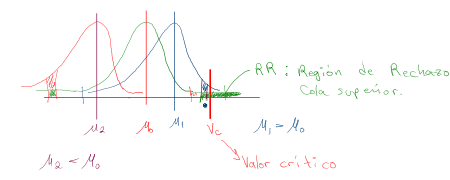
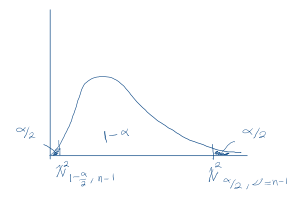
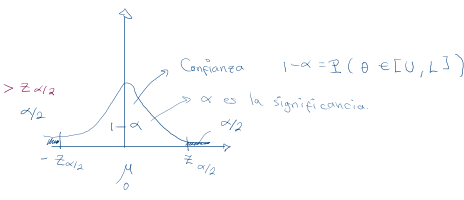
PRUEBAS DE HIPOTESIS MÁS COMUNES

Caso	Contraste de hipótesis	Estadístico de prueba	Criterio de decisión
Muestra grande con varianza conocida	$H_0: \mu = \mu_0$ $H_a: \mu < \mu_0$ $H_a: \mu > \mu_0$ $H_a: \mu \neq \mu_0$	$z = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$	$z < -z_{\alpha}$ $z > z_{\alpha}$ $ z > z_{\alpha/2}$
Muestra pequeña con varianza desconocida	$H_0: \mu = \mu_0$ $H_a: \mu < \mu_0$ $H_a: \mu > \mu_0$ $H_a: \mu \neq \mu_0$	$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$	$t < -t_{\alpha, n-1}$ $t > t_{\alpha, n-1}$ $ t > t_{\alpha/2, n-1}$
Dos poblaciones con Varianzas conocidas	$H_a: \mu_1 = \mu_2$ $H_a: \mu_1 < \mu_2$ $H_a: \mu_1 > \mu_2$ $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$	$z = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$	$z < -z_{\alpha}$ $z > z_{\alpha}$ $ z > z_{\alpha/2}$
Dos poblaciones con varianzas desconocidas pero iguales	$H_a: \mu_1 = \mu_2$ $H_a: \mu_1 < \mu_2$ $H_a: \mu_1 > \mu_2$ $H_a: \mu_1 \neq \mu_2$	$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$ $s_p = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$	$t < -t_{\alpha, n_1+n_2-2}$ $t > t_{\alpha, n_1+n_2-2}$ $ t > t_{\alpha/2, n_1+n_2-2}$

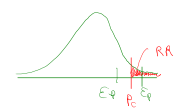
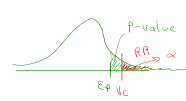
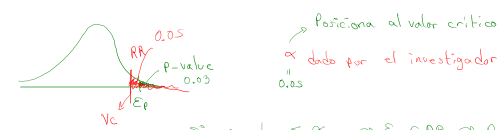
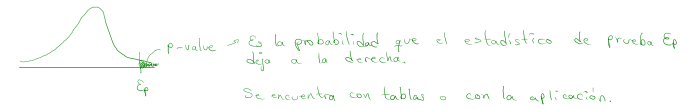
Contraste 1 $\begin{cases} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_a: \mu < \mu_0 \end{cases}$

Contraste 2 $\begin{cases} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_a: \mu > \mu_0 \end{cases}$

Contraste 3 $\begin{cases} H_0: \mu = \mu_0 \\ H_a: \mu \neq \mu_0 \end{cases}$



Existe otra manera de tomar la decisión (Rechazar o no la hipótesis nula)



$H_0: \mu = \mu_0$
 $H_a: \mu > \mu_0$

Trabajamos o contrastar con una significancia de α (o $\alpha 100\%$)

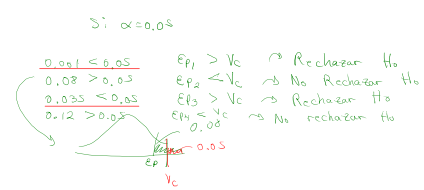
Información muestral: X_1, X_2, \dots, X_n

$f(X_1, X_2, \dots, X_n) = E_p$ estadístico de prueba

Punto crítico: Definido por la significancia (proporcionada por el investigador)

Si: $E_p > V_c \rightarrow$ Rechazar H_0
 Si: $E_p < V_c \rightarrow$ No rechazar H_0

E_p	p-value
E_{p1}	0.001
E_{p2}	0.08
E_{p3}	0.033
E_{p4}	0.12



Si p-value $< \alpha$ \therefore Rechazar H_0 y cuando se rechaza la hipótesis nula se dice que la prueba es significativa.