

MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA EMPRESA

TEMA 10: CONTRASTES PARAMÉTRICOS

10.1.- Contrastes sobre la media.

10.2.- Contraste sobre la proporción.

10.3.- Contrastes sobre la varianza.



TEMA 10. COMPETENCIAS

Una vez superado el tema los alumnos serán capaces de:

Resolver contrastes relativos a la media, la proporción y la varianza



MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA EMPRESA

TEMA 10: CONTRASTES PARAMÉTRICOS

10.1.- Contrastes sobre la media.



Universidad de Oviedo. Facultad de Economía y Empresa. Grado en ADE. Métodos Estadísticos para la Empresa

Contraste unilateral sobre la media

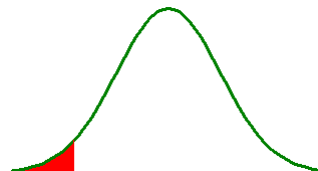
$$H_0 : \mu \geq \mu_0 \quad H_1 : \mu < \mu_0$$

MÉTODO DEL NIVEL CRÍTICO: Etapas

- Cálculo de la discrepancia observada $d_{\bar{x}}^*$

- Cálculo del nivel crítico

$$p = P(d_{\bar{x}} < d_{\bar{x}}^* / H_0)$$



- Conclusión: Rechazar H_0 si el nivel crítico p es bajo



Universidad de Oviedo. Facultad de Economía y Empresa. Grado en ADE. Métodos Estadísticos para la Empresa

Contraste bilateral sobre la media

$$H_0 : \mu = \mu_0 \quad H_1 : \mu \neq \mu_0$$

MÉTODO DEL NIVEL CRÍTICO: Etapas

- Cálculo de la discrepancia observada $d_{\bar{x}}^*$
- Cálculo del nivel crítico

$$p = P(|d_{\bar{x}}| > |d_{\bar{x}}^*|/H_0)$$

$N(0,1)$

- ◆ Población normal con σ conocida
- ◆ Población desconocida con σ conocida y n elevado

t_{n-1}

- ◆ Población normal con σ desconocida



- **Conclusión: Rechazar H_0 si el nivel crítico p es bajo**



MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA EMPRESA

TEMA 10: CONTRASTES PARAMÉTRICOS

10.2.- Contrastes sobre la proporción.



Contraste sobre la proporción

$$H_0 : p = p_0 \quad H_1 : p \neq p_0$$

MÉTODO DEL NIVEL CRÍTICO: Etapas

- Cálculo de la discrepancia observada d^*

$$d_{\hat{p}} = \frac{\hat{p} - p}{\sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}} \rightarrow N(0,1) \quad \Rightarrow \quad d_{\hat{p}} / H_0 = \frac{\hat{p} - p_0}{\sqrt{\frac{p_0(1-p_0)}{n}}} \rightarrow N(0,1)$$

n elevado

- Cálculo del nivel crítico

$$p = P(|d_{\hat{p}}| > |d_{\hat{p}}^*| / H_0)$$

- Conclusión: Rechazar H_0 si el nivel crítico p es bajo



MÉTODOS ESTADÍSTICOS PARA LA EMPRESA

TEMA 10: CONTRASTES PARAMÉTRICOS

10.3.- Contrastes sobre la varianza.



Contraste unilateral sobre la varianza

$$H_0 : \sigma^2 \geq \sigma_0^2 \quad H_1 : \sigma^2 < \sigma_0^2$$

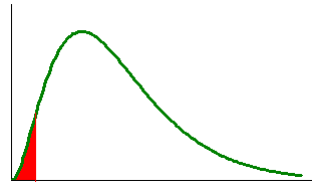
MÉTODO DEL NIVEL CRÍTICO: Etapas

- Cálculo de la discrepancia observada $d_{s^2}^*$
- Cálculo del nivel crítico

$$p = P(d_{s^2} < d_{s^2}^* / H_0)$$

$$\chi_{n-1}^2$$

◆ Población normal



- **Conclusión:** Rechazar H_0 si el nivel crítico p es bajo

