

# EJEMPLOS DE DECISIONES SOBRE HIPÓTESIS

MANUEL LOBOS GONZÁLEZ

## ENUNCIADO 1

OBJETIVO. Explorar la existencia de diferencias de género en el autoconcepto durante la infancia temprana;

**HIPOTESIS.** Existen diferencias de género en el autoconcepto durante la infancia temprana;

PASO 1: LEER EL ENUNCIADO Y COMPRENDERLO

PASO 2: ¿CUÁL ES LA HIPÓTESIS DE TRABAJO?

Existen diferencias de género en el autoconcepto durante la infancia temprana.

PASO 3: IDENTIFICAR LA RELACIÓN MATEMÁTICA PROPUESTA EN LA HIPÓTESIS

$=, \leq, \geq$

$\neq, <, >$

EN EL EJEMPLO , LA RELACIÓN ES DE DIFERENCIA  $\text{no}(ACh = ACm)$

PASO 4: IDENTIFICADA LA RELACIÓN MATEMÁTICA PROPUESTA, DEFINIR CON CUAL DE LAS DOS HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS SE ASOCIA DICHA DECISIÓN

**HIPÓTESIS NULA**

$=, \leq, \geq$

**HIPÓTESIS ALTERNA**

$\neq, <, >$

EN EL EJEMPLO , LA HIPÓTESIS DE TRABAJO SE RELACIONA CON LA HIPÓTESIS ALTERNA, ES DECIR, NECESITO RECHAZAR LA HIPÓTESIS NULA PARA SUSTENTAR MI HIPÓTESIS DE TRABAJO.

PASO 5: APLICAR **LA PRUEBA ESTADÍSTICA** CORRESPONDIENTE PARA DECIDIR SOBRE LA HIPÓTESIS NULA (¡¡¡¡SIEMPRE!!!!) EN EL EJEMPLO T DE STUDENT

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

PASO 6: ESTABLECER EL  $\alpha = p = \text{SIG} = \text{ERROR TIPO I} =$

**PROBABILIDAD DE RECHAZAR UNA HIPÓTESIS NULA VERDADERA**

**SI  $\alpha > .05$  Ó AL 5%.....TIENE QUE ACEPTAR LA HIPÓTESIS NULA**

**SI  $\alpha \leq .05$  Ó AL 5%.....TIENE QUE RECHAZAR LA HIPÓTESIS NULA**

PASO 7: A PARTIR DE LA DECISIÓN SOBRE LA **HIPÓTESIS NULA** Y LA RELACIÓN DESCRITA EN LOS **PASOS 3 Y 4**, SE DECIDE SI SE SUSTENTA O NO **LA HIPÓTESIS DE TRABAJO**.

PASO 8: SUPONGA QUE LA PRUEBA ESTADÍSTICA ARROJA UN  $\alpha$  DE .0032  
EN ESE CASO USTED DECIDE **SUSTENTAR** LA HIPÓTESIS DE TRABAJO  
SUPONGA QUE LA PRUEBA ESTADÍSTICA ARROJA UN  $\alpha$  DE .087  
EN ESE CASO USTED DECIDE **NO SUSTENTAR** LA HIPÓTESIS DE TRABAJO

## ENUNCIADO 2

**OBJETIVO.** COMPARAR EL DESARROLLO MOTOR ENTRE NIÑOS DE KINDER Y PREKINDER.

**HIPOTESIS.** NO EXISTEN DIFERENCIAS DE DESARROLLO MOTOR ENTRE NIÑOS DE KINDER Y PREKINDER.

PASO 1: LEER EL ENUNCIADO Y COMPRENDERLO

PASO 2: ¿CUÁL ES LA HIPÓTESIS DE TRABAJO?

NO EXISTEN DIFERENCIAS DE DESARROLLO MOTOR ENTRE NIÑOS DE KINDER Y PREKINDER.

PASO 3: IDENTIFICAR LA RELACIÓN MATEMÁTICA PROPUESTA EN LA HIPÓTESIS

**=, ≤, ≥**

**≠, <, >**

EN EL EJEMPLO , LA RELACIÓN ES DE IGUALDAD **(DMK = DMPK)**

PASO 4: IDENTIFICADA LA RELACIÓN MATEMÁTICA PROPUESTA, DEFINIR CON CUAL DE LAS DOS HIPÓTESIS ESTADÍSTICAS SE ASOCIA DICHA DECISIÓN

**HIPÓTESIS NULA**

**=, ≤, ≥**

**HIPÓTESIS ALTERNA**

**≠, <, >**

EN EL EJEMPLO , LA HIPÓTESIS DE TRABAJO SE RELACIONA CON LA HIPÓTESIS NULA, ES DECIR, NECESITO ACEPTAR LA HIPÓTESIS NULA PARA SUSTENTAR MI HIPÓTESIS DE TRABAJO.

PASO 5: APLICAR LA PRUEBA ESTADÍSTICA CORRESPONDIENTE PARA DECIDIR SOBRE LA HIPÓTESIS NULA (¡¡¡¡SIEMPRE!!!!) EN EL EJEMPLO T DE STUDENT

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

PASO 6: ESTABLECER EL  $\alpha = p = \text{SIG} = \text{ERROR TIPO I} =$

**PROBABILIDAD DE RECHAZAR UNA HIPÓTESIS NULA VERDADERA**

**SI  $\alpha > .05$  Ó AL 5%.....TIENE QUE ACEPTAR LA HIPÓTESIS NULA**

**SI  $\alpha \leq .05$  Ó AL 5%.....TIENE QUE RECHAZAR LA HIPÓTESIS NULA**

PASO 7: A PARTIR DE LA DECISIÓN SOBRE LA **HIPÓTESIS NULA** Y LA RELACIÓN DESCRITA EN LOS **PASOS 3 Y 4**, SE DECIDE SI SE SUSTENTA O NO **LA HIPÓTESIS DE TRABAJO**.

PASO 8: SUPONGA QUE LA PRUEBA ESTADÍSTICA ARROJA UN  $\alpha$  DE .0032  
EN ESE CASO USTED DECIDE **NO SUSTENTAR** LA HIPÓTESIS DE TRABAJO  
SUPONGA QUE LA PRUEBA ESTADÍSTICA ARROJA UN  $\alpha$  DE .087  
EN ESE CASO USTED DECIDE **SUSTENTAR** LA HIPÓTESIS DE TRABAJO