

## MEDIDAS DE TAMAÑO DEL EFECTO

Las normas de la American Psychological Association (1994) recomiendan acompañar los test de significación estadística con medidas del tamaño del efecto.

Para ello diversos autores, entre los que se encuentran Cohen (1988) y Hedges y Olkin (1985), desarrollaron medidas para cada tipo de hipótesis. En este apunte sólo se presentan unas pocas necesarias para resolver las prácticas, las referidas a una media y a una diferencia de medias.

Una presentación amplia y didáctica de este tema se halla en el apunte de Pedro Morales Vallejo con acceso a través del vínculo:

<http://www.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%F1oDelEfecto.pdf>

### **$d$ DE COHEN Y $g$ DE HEDGES PARA LOS CONTRASTES DE HIPÓTESIS SOBRE MEDIAS**

| $H_0: \mu = \mu_0$                                                                                                                                                                                                                                                              |                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Con desvío conocido $\sigma$                                                                                                                                                                                                                                                    | Con desvío estimado $s$           |
| $d = \frac{ \bar{x} - \mu_0 }{\sigma}$                                                                                                                                                                                                                                          | $d = \frac{ \bar{x} - \mu_0 }{s}$ |
| $H_0: \mu_2 - \mu_1 = 0$<br>Con desviaciones estándar desconocidas $\sigma_1$ y $\sigma_2$ ,iguales o diferentes, pero estimadas con sus correspondientes $s_1$ y $s_2$ .<br>$g = \frac{ \bar{x}_1 - \bar{x}_2 }{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}}$ |                                   |

**Para una proporción**

$$H_0: p = p_0$$

$$d = \frac{|\hat{p} - p_0|}{\sqrt{\hat{p}(1 - \hat{p}_0)}}$$

### **Valoración del tamaño del efecto**

Conviene valorar el tamaño del efecto en términos relativos a la información acopiada en torno al problema estudiado. A falta de tal información, Cohen (1988) sugiere el siguiente criterio orientativo: Valores de  $d$  entre 0,2 y 0,3 indican un efecto pequeño, alrededor de 0,5 un efecto mediano y mayores que 0,8 un efecto alto.

### **Referencias**

American Psychological Association (A.P.A.)(1994) *Publications manual of the American Psychological Association* (4th ed.). Washington, DC: Author.

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.

Hedges, I. y Olkin, J., (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic press.