

## ¿DE DÓNDE SALEN CADA UNO DE LOS DATOS? y ¿CÓMO SE TOMA LA DECISIÓN?

El **nivel de significación** suele establecerse previamente e indica el nivel de rigurosidad de la investigación, el valor que suele utilizarse en la mayoría de investigaciones es 0,05 pero en investigaciones más rigurosas es 0,01. Por ejemplo, cuando en una investigación nos hablan de un nivel de confianza (n.c.) del 95%, el nivel de significación será 0,05, cuando nos dicen n.c. al 99%, el nivel de significación será 0,01. (Representa la probabilidad de rechazar la  $H_0$  siendo verdadera).

El **estadístico de contraste** es el valor que hallamos a partir de las formulas, (z, t, p), esta fórmula se escogerá según los datos proporcionados. (Representa la discrepancia entre el estadístico obtenido a partir de los datos observados en la muestra y el valor planteado en la hipótesis como parámetro poblacional. Este estadístico de contraste tiene una determinada distribución de probabilidad "su distribución muestral" que nos permite fijar los valores críticos).

El **nivel crítico p** se halla a partir del estadístico de contraste cogiendo las tablas de probabilidad buscándolo ahí y después se resta (1-valor hallado) y esa es la probabilidad. (Representa la probabilidad que siendo verdadera la  $H_0$  obtengamos unos datos como los observados o más extremos en la muestra).

El **valor crítico** se halla a partir del nivel de significación, cogiendo ese dato y hallándolo en las tablas de probabilidad. Los valores críticos determinan la zona de rechazo de la hipótesis nula y representan la máxima diferencia que puede observarse entre los datos observados en la muestra y los datos teóricos planteados en la hipótesis nula, bajo el supuesto de que ésta es cierta.

Tenemos 2 opciones para tomar la decisión de rechazar o no la  $H_0$ :

1. **Comparar el nivel de significación con el nivel crítico p.** Si el nivel crítico p es menor que el nivel de significación  $\alpha$ , se rechaza la  $H_0$  (esto quiere decir que mi hipótesis alternativa ha demostrado ser cierta, en otras palabras, que tenemos razón en lo que estamos investigando) y en caso contrario se acepta o se mantiene la  $H_0$  (esto quiere decir que los datos no avalan mi hipótesis alternativa y serán necesarios más datos o cambiar el nivel de rigurosidad si este es de 0,01 a 0,05).
2. **Comparar el estadístico de contraste con el valor crítico.** Si el estadístico de contraste es mayor que el valor crítico, se rechaza la  $H_0$  y en caso contrario se mantiene.