



Supuestos del modelo de regresión lineal

1. Linealidad. Si no se tiene linealidad se dice que tenemos un error de especificación. En el caso de que sean varias variables independientes, la opción *Analizar-Regresión-Lineal-Gráficos-Generar todos los gráficos parciales* nos da los diagramas de dispersión parcial para cada variable independiente. En ellos se ha eliminado el efecto proveniente de las otras variables y así la relación que muestran es la relación neta entre las variables representadas.

2. Independencia de la variable aleatoria “residuos” (especialmente importante si los datos se han obtenidos siguiendo una secuencia temporal).

Independencia entre los residuos mediante el estadístico de Durbin-Watson que toma valor 2 cuando los residuos son completamente independientes (entre 1.5 y 2.5 se considera que existe independencia), $DW < 2$ indica autocorrelación positiva y $DW > 2$ autocorrelación negativa

$$DW = \frac{\sum_{i=2}^n (e_i - e_{i-1})^2}{\sum_{i=1}^n e_i^2}, \quad 0 \leq DW \leq 4$$

3. Homocedasticidad o igualdad de varianzas de los residuos y los pronósticos. Esta condición se estudia utilizando las variables: ZPRED=pronósticos tipificados y ZRESID=residuos tipificados mediante:

- el estadístico de Levene (ver explorar)
- un gráfico de dispersión .Que se obtiene en *Analizar-Regresión-Lineal-Gráficos*.

El supuesto de homocedasticidad implica que la variación de los residuos sea uniforme en todo el rango de valores de los pronósticos (gráfico sin pautas de asociación).

4. Normalidad de los residuos tipificados. Podemos contrastarla mediante:

- La prueba de Kolmogorff-Smirnov, con gráficos de normalidad de tipo Q-Q (cuantiles) o P-P(proporciones) (ver explorar)
- gráficamente en *Analizar-Regresión-Lineal-Gráficos* . La opción

Histograma: añade una curva $N(0,1)$

Gráfico de Probabilidad Normal de tipo P-P: Representa las proporciones acumuladas de la variable esperada respecto a las proporciones acumuladas de la variable observada.

5. No-colinealidad, es decir la inexistencia de colinealidad. Esta puede ser:

colinealidad perfecta si una de las variables independientes tiene una relación lineal con otra/as independientes,

colinealidad parcial si entre las variables independientes existen altas correlaciones