QQ Plot:

En [estadística](https://es.wikipedia.org/wiki/Estad%C3%ADstica), un **gráfico Q-Q** (**"Q"** viene de [*cuantil*](https://es.wikipedia.org/wiki/Cuantil)) es un método gráfico para el diagnóstico de diferencias entre la [distribución de probabilidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Distribuci%C3%B3n_de_probabilidad) de una [población](https://es.wikipedia.org/wiki/Poblaci%C3%B3n_estad%C3%ADstica) de la que se ha extraído una [muestra aleatoria](https://es.wikipedia.org/wiki/Muestreo_en_estad%C3%ADstica) y una distribución usada para la comparación. Una forma básica de gráfico surge cuando la distribución para la comparación es una distribución teórica.[1](https://es.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fico_Q-Q#cite_note-1)​ No obstante, puede usarse la misma idea para comparar las distribuciones inferidas directamente de dos conjuntos de observaciones, donde los tamaños de las muestras sean distintos.[2](https://es.wikipedia.org/wiki/Gr%C3%A1fico_Q-Q#cite_note-2)​

Un ejemplo del tipo de diferencias que pueden comprobarse es la [no-normalidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Distribuci%C3%B3n_normal) de la distribución de una variable en una población. Para una muestra de tamaño *n*, se dibujan *n* puntos con los (*n*+1)-cuantiles de la distribución de comparación, por ejemplo, la [distribución normal](https://es.wikipedia.org/wiki/Distribuci%C3%B3n_normal), en el eje horizontal el [estadístico de k-ésimo orden](https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Estad%C3%ADstico_de_k-%C3%A9simo_orden&action=edit&redlink=1), (para *k* = 1, ..., n) de la muestra en el eje vertical. Si la distribución de la variable es la misma que la distribución de comparación se obtendrá, aproximadamente, una línea recta, especialmente cerca de su centro. En el caso de que se den desviaciones sustanciales de la [linealidad](https://es.wikipedia.org/wiki/Linealidad), los estadísticos rechazan la [hipótesis nula](https://es.wikipedia.org/wiki/Hip%C3%B3tesis_nula) de similitud.

Reshape

**numpy.reshape(*a*, *newshape*, *order='C'*)**[**[source]**](https://github.com/numpy/numpy/blob/v1.21.0/numpy/core/fromnumeric.py#L198-L298)

Gives a new shape to an array without changing its data.

**aarray\_like**

Array to be reshaped.

**newshapeint or tuple of ints**

The new shape should be compatible with the original shape. If an integer, then the result will be a 1-D array of that length. One shape dimension can be -1. In this case, the value is inferred from the length of the array and remaining dimensions.

**order{‘C’, ‘F’, ‘A’}, optional**

Read the elements of *a* using this index order, and place the elements into the reshaped array using this index order. ‘C’ means to read / write the elements using C-like index order, with the last axis index changing fastest, back to the first axis index changing slowest. ‘F’ means to read / write the elements using Fortran-like index order, with the first index changing fastest, and the last index changing slowest. Note that the ‘C’ and ‘F’ options take no account of the memory layout of the underlying array, and only refer to the order of indexing. ‘A’ means to read / write the elements in Fortran-like index order if *a* is Fortran *contiguous* in memory, C-like order otherwise.

**Returns**

**reshaped\_arrayndarray**

This will be a new view object if possible; otherwise, it will be a copy. Note there is no guarantee of the *memory layout* (C- or Fortran- contiguous) of the returned array.

## Breusch-Pagan test

p-value > 0.05 se asume la hipótesis de homocedasticidad

p-value < 0.05 se asume la hipótesis de heterocedasticidad

Tema 2: Centrimedia

Tema 4: OLS

Tema 4: Ejercicio 3, Inciso A