

Prueba χ^2 de Pearson

La **prueba χ^2 de Pearson** es considerada como una prueba no paramétrica que mide la discrepancia entre una distribución observada y otra teórica (bondad de ajuste), indicando en qué medida las diferencias existentes entre ambas, de haberlas, se deben al azar en el contraste de hipótesis. También se utiliza para probar la independencia de dos variables entre sí, mediante la presentación de los datos en tablas de contingencia.

La fórmula que da el estadístico es la siguiente:

$$\chi^2 = \sum_i \frac{(\text{observada}_i - \text{teórica}_i)^2}{\text{teórica}_i}$$

Cuanto mayor sea el valor de χ^2 , menos verosímil es que la hipótesis sea correcta. De la misma forma, cuanto más se aproxima a cero el valor de chi-cuadrado, más ajustadas están ambas distribuciones.

Los grados de libertad **gl** vienen dados por :

$gl = (r-1)(k-1)$. Donde r es el número de filas y k el de columnas.

- Criterio de decisión:

No se rechaza H_0 cuando $\chi^2 < \chi^2_t(r-1)(k-1)$. En caso contrario sí se rechaza.

Donde t representa el valor proporcionado por las tablas, según el nivel de significación estadística elegido.

Referencias

- Chernoff, H.; Lehmann E.L. (1954). «The use of maximum likelihood estimates in χ^2 tests for goodness-of-fit». *The Annals of Mathematical Statistics* **25**: pp. 579–586. doi: 10.1214/aoms/1177728726 ^[1].
- Plackett, R.L. (1983). «Karl Pearson and the Chi-Squared Test ^[2]». *International Statistical Review* (International Statistical Institute (ISI)) **51** (1): pp. 59–72. doi: 10.2307/1402731 ^[3].

Enlaces externos

- CHI-SQUARE AND TESTS OF CONTINGENCY TABLES ^[4]
- Chi-Square Applet Calculator ^[5]
- Sampling Distribution of the Sample Chi-Square Statistic ^[6]
- Online Chi-Square Test for uniform distribution ^[7]
- Statistic distribution tables including chi ^[8]
- A tutorial on the chi-square test devised for Oxford University psychology students ^[9]

Referencias

- [1] <http://dx.doi.org/10.1214/aoms/1177728726>
- [2] [http://links.jstor.org/sici?sici=0306-7734\(198304\)51%3A1%3C59%3AKPATCT%3E2.0.CO%3B2-D](http://links.jstor.org/sici?sici=0306-7734(198304)51%3A1%3C59%3AKPATCT%3E2.0.CO%3B2-D)
- [3] <http://dx.doi.org/10.2307/1402731>
- [4] <http://www.psychstat.missouristate.edu/introbook/SBK28.htm>
- [5] http://www.socr.ucla.edu/htmls/ana/ChiSquareCT_Analysis.html
- [6] <http://stat-www.berkeley.edu/~stark/Java/Html/chiHiLite.htm>
- [7] <http://jumk.de/statistic-calculator/>
- [8] <http://www.statsoft.com/textbook/sttable.html>
- [9] <http://www.celiagreen.com/charlesmccreery/statistics/chisquare.pdf>

Fuentes y contribuyentes del artículo

Prueba χ^2 de Pearson *Fuente:* <http://es.wikipedia.org/w/index.php?oldid=61003368> *Contribuyentes:* JaviMad, Jkbw, Juan Mayordomo, Leonpolanco, 8 ediciones anónimas

Licencia

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 Unported
[//creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/)
