



Prueba de la hipótesis [1]

[Explorable.com](#) [2] 19K visitas

Una vez que se creó una hipótesis, el proceso de prueba de la hipótesis se vuelve importante.

Para ser más exactos, debes tener dos hipótesis: la alternativa [3] y la nula [4].

Para la prueba, analizarás y compararás tus resultados [5] con la hipótesis nula. Por eso, tu investigación debe ser diseñada teniendo esto en mente. Es muy importante que la investigación que diseñes [6] produzca resultados que sean analizables mediante pruebas estadísticas [7].

Reasoning Cycle Scientific Research

La mayoría de la gente le tiene mucho miedo a las estadísticas [8] por los símbolos matemáticos oscuros. También se preocupa por no entender los procesos o estropear los experimentos [9]. Realmente no hay necesidad de tener miedo.

La mayoría de los científicos entiende únicamente los principios básicos de la estadística. Por eso, una vez que los entiendes, la tecnología informática moderna brinda toda una serie de software para la prueba de la hipótesis [10].

Para diseñar tu investigación sólo necesitas una comprensión básica de las mejores prácticas para la selección de muestras, el aislamiento de las variables verificables [11] y la asignación de grupos al azar.

Ejemplo de prueba de la hipótesis

Un método estadístico común consiste en comparar una población con la media.

Por ejemplo, puedes haber arribado a una hipótesis verificable [12] que indica que los niños tienen un coeficiente intelectual más alto si comen pescado azul durante un período de tiempo.

Tu hipótesis alternativa [3], H_1 , sería:

"Los niños que comen pescado azul durante seis meses mostrarán un coeficiente intelectual mayor que los que no lo hacen".

Por lo tanto, la hipótesis nula [4], H_0 , sería:

"Los niños que comen pescado azul durante seis meses no muestran un aumento del coeficiente intelectual respecto de los que no lo hacen".

En otras palabras, con el diseño de experimento [13] estarás midiendo si el aumento del coeficiente intelectual de los niños alimentados con pescado azul se desvía de la media, tomada como la condición normal.

H_0 = sin aumento. Los niños no mostrarán aumento de la inteligencia media.

De las pruebas de coeficiente intelectual del grupo de control [14], descubres que el grupo de control tiene un C.I. medio de 100 antes del experimento y 100 después, o ningún aumento. Ésta es la media con la que se pondrá a prueba el grupo de muestra.

Los niños alimentados con peces muestran un aumento de 100 a 106. Esto parece ser un aumento, pero aquí es donde la estadística [8] ingresa en el proceso de prueba de la hipótesis [1]. Debes probar si el aumento es significativo [15] o si el error experimental [16] y la desviación estándar [17] podrían justificar la diferencia.

Por medio de una prueba adecuada, el investigador compara las dos medias, teniendo en cuenta el aumento, el número de muestras de datos y la aleatorización relativa de los grupos. Un resultado [5] que muestra que el investigador puede tener confianza [18] en los resultados permite el rechazo de la hipótesis nula.

Ten en cuenta que no rechazar la hipótesis nula no es lo mismo que aceptarla. Simplemente se trata de que este experimento en particular demostró que el pescado azul no tuvo efecto sobre el C.I. Este principio se encuentra en el centro de la prueba de la hipótesis.

Importancia

El tipo exacto de la prueba estadística [15] utilizada depende de muchos factores, incluyendo el campo, el tipo de datos y el tamaño de la muestra [19], entre otros.

La gran mayoría de la investigación científica es finalmente probada [15] por métodos estadísticos y todos brindan un grado de confianza en los resultados.

En la mayoría de las disciplinas, el investigador busca un nivel de significación de 0,05, lo que significa que sólo hay una probabilidad del 5% de que los resultados y las tendencias observadas se produjeran de casualidad.

En el caso de algunas disciplinas científicas, el nivel requerido es de 0,01, apenas un 1% de probabilidad de que los patrones observados ocurrieran debido a la casualidad o a un error. El nivel de significación, cualquiera sea, determina si la nula [4] o la alternativa [3] es rechazada, una parte crucial de la prueba de la hipótesis.

Fuente URL: <https://staging.explorable.com/es/prueba-de-la-hipotesis>

Enlaces

[1] <https://staging.explorable.com/es/prueba-de-la-hipotesis>

- [2] <https://staging.explorable.com/en>
- [3] <https://staging.explorable.com/es/hipotesis-de-investigacion>
- [4] <https://staging.explorable.com/es/hipotesis-nula>
- [5] <https://staging.explorable.com/statistically-significant-results>
- [6] <https://staging.explorable.com/es/disenos-de-investigacion>
- [7] <https://staging.explorable.com/statistical-hypothesis-testing>
- [8] <https://staging.explorable.com/es/tutorial-de-estadistica>
- [9] <https://staging.explorable.com/es/la-realizacion-de-un-experimento>
- [10] http://en.wikipedia.org/wiki/Statistical_hypothesis_testing
- [11] <https://staging.explorable.com/testability>
- [12] <https://staging.explorable.com/es/scientific-measurements-es>
- [13] <https://staging.explorable.com/es/investigacion-experimental>
- [14] <https://staging.explorable.com/es/grupo-de-control-cientifico>
- [15] <https://staging.explorable.com/significance-test>
- [16] <https://staging.explorable.com/es/type-1-error-es>
- [17] <https://staging.explorable.com/measurement-of-uncertainty-standard-deviation>
- [18] <https://staging.explorable.com/statistics-confidence-interval>
- [19] <https://staging.explorable.com/statistical-significance-sample-size>