



Sheyla Paola García Aguilar

Estadística Inferencial

Parcial 3

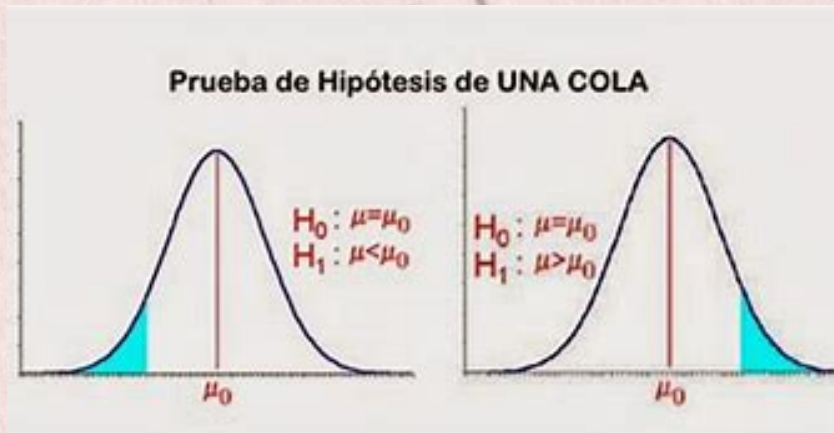
Pruebas de hipótesis con una muestra

Jorge Alberto Hernández Pérez

Administración y estrategias de negocios

Cuatrimestre 4

Referencias Antología UDS



Pruebas de hipótesis con una muestra

La hipótesis de investigación que se genera en todo proyecto, se define como la proposición o explicación tentativa del fenómeno investigado o la postulación de lo que se busca o se trata de probar. La hipótesis de trabajo está integrada por enunciados formales que declarando que el investigador quiere probar.



Hipótesis nula y alternativa.

Hipótesis nula (H0) La hipótesis nula indica que un parámetro de población (tal como la media, la desviación estándar, etc.) es igual a un valor hipotético.

La hipótesis nula suele ser una afirmación inicial que se basa en análisis previos o en conocimiento especializado.

Hipótesis alternativa (H1) La hipótesis alternativa indica que un parámetro de población es más pequeño, más grande o diferente del valor hipotético de la hipótesis nula. La hipótesis alternativa es lo que usted podría pensar que es cierto o espera probar que es cierto.



Error tipo I y error tipo II

Error de tipo I Si usted rechaza la hipótesis nula cuando es verdadera, comete un error de tipo I. La probabilidad de cometer un error de tipo I es α , que es el nivel de significancia que usted establece para su prueba de hipótesis. Un α de 0.05 indica que usted está dispuesto a aceptar una probabilidad de 5% de estar equivocado al rechazar la hipótesis nula. Para reducir este riesgo, debe utilizar un valor menor para α . Sin embargo, usar un valor menor para α significa que usted tendrá menos probabilidad de detectar una diferencia si esta realmente existe.

Error de tipo II Cuando la hipótesis nula es falsa y usted no la rechaza, comete un error de tipo II. La probabilidad de cometer un error de tipo II es β , que depende de la potencia de la prueba. Puede reducir el riesgo de cometer un error de tipo II al asegurarse de que la prueba tenga suficiente potencia. Para ello, asegúrese de que el tamaño de la muestra sea lo suficientemente grande como para detectar una diferencia práctica cuando realmente exista. La probabilidad de rechazar la hipótesis nula cuando es falsa es igual a $1 - \beta$. Este valor es la potencia de la prueba.

Pruebas de hipótesis Z para la media (desviación estándar poblacional conocida)

Dentro del estudio de la inferencia estadística, se describe cómo se puede tomar una muestra aleatoria y a partir de esta muestra estimar el valor de un parámetro poblacional en la cual se puede emplear el método de muestreo y el teorema del valor central lo que permite explicar como a partir de una muestra se puede inferir algo acerca de una población, lo cual nos lleva a definir y elaborar una distribución de muestreo de medias muestrales que nos permite explicar el teorema del límite central y utilizar este teorema para encontrar las probabilidades de obtener las distintas medias muestrales de una población.

Hipotesis y prueba de hipótesis

Tenemos que empezar por definir que es una hipótesis y que es prueba de hipótesis. Hipótesis es una aseveración de una población elaborado con el propósito de poner a prueba, para verificar si la afirmación es razonable se usan datos. En el análisis estadístico se hace una aseveración, es decir, se plantea una hipótesis, después se hacen las pruebas para verificar la aseveración o para determinar que no es verdadera. Por tanto, la prueba de hipótesis es un procedimiento basado en la evidencia maestra y la teoría de probabilidad; se emplea para determinar si la hipótesis es una afirmación razonable.

