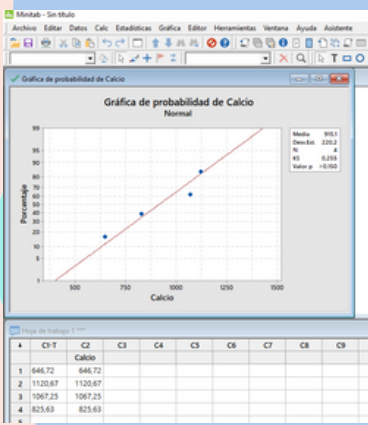


DISTRIBUCIONES

Pruebas de hipótesis con una muestra

Una prueba de hipótesis es una regla que especifica cuando se puede aceptar o rechazar una afirmación sobre una población dependiendo de la evidencia previa proporcionada por una muestra de datos.

Una prueba de hipótesis examina dos hipótesis opuestas sobre una población: la hipótesis nula y la hipótesis alternativa



Hipotesis nula y alternativa

La hipótesis nula es la afirmación que se está comprobando. Normalmente la hipótesis nula es una afirmación de "sin efecto" o "sin diferencia". La hipótesis alternativa es la afirmación que se desea ser capaz de concluir que es verdadera basándose en la evidencia proporcionada por los datos de la muestra.

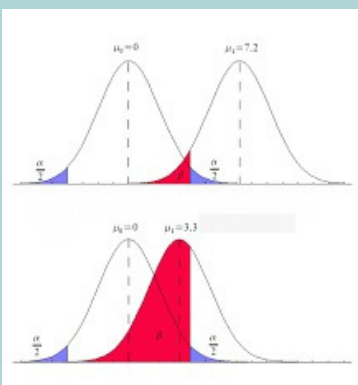
Basándose en los datos de la muestra, la prueba determina cuando rechazar la hipótesis nula. Se utiliza un p-valor, para realizar esa determinación. Si el p-valor es menor que el nivel de significación (conocido como α o alfa), entonces se puede rechazar la hipótesis nula.



Error tipo I y II

El error de tipo I se comete cuando la hipótesis nula es verdadera y, como consecuencia del contraste, se rechaza.

El error de tipo II se comete cuando la hipótesis nula es falsa y, como consecuencia del contraste se acepta.



Hipotesis y prueba de hipótesis

Una prueba de hipótesis es una regla que especifica si se puede aceptar o rechazar una afirmación acerca de una población dependiendo de la evidencia proporcionada por una muestra de datos. Una prueba de hipótesis examina dos hipótesis opuestas sobre una población: la hipótesis nula y la hipótesis alternativa.



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

Consiste en un procedimiento estadístico que comienza por una suposición que se hace con respecto a un parámetro de población, luego se recolectan datos de muestra, se producen estadísticas de muestra y se usa esta información para decidir qué tan probable es que sean correctas nuestras suposiciones acerca del parámetro de población en estudio.

Su objetivo principal consta en decidir, basado en una muestra de una población, cual de dos hipótesis complementarias es cierta. Las dos hipótesis complementarias se denominan: hipótesis nula e hipótesis alternativa

Varianza poblacional

Conocida

$$Z = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}}$$

Desconocida

$$t = \frac{\bar{X} - \mu}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$