



**Mi Universidad**

# Super nota

Nombre del Alumno: *Leticia Mayo López*

Nombre del tema: *Pruebas de hipótesis con una muestra.*

- *Hipótesis nula y alternativa.*
- *Error tipo I y error tipo II.*
- *Pruebas de hipótesis z para la media (desviación estándar Poblacional conocida).*
- *Hipótesis y prueba de hipótesis.*

Parcial: *Primero*

Nombre de la Materia: *Estadística Inferencial*

Nombre del profesor: *Jorge Alberto Hernández Pérez*

Nombre de la Licenciatura: *Administración y Estrategias de Negocios.*

Cuatrimestre: *cuarto cuatrimestre.*

Fecha de entrega: *4/12/2023*

## Pruebas de hipótesis con una muestra

La hipótesis se define como la proposición de una explicación tentativa de lo investigado o la postulación de lo que se busca o se trata de probar. De igual manera puede calcular la prueba estadística adecuada para cada tipo de hipótesis, en la prueba de estadística se basará de la medida o que tan cerca (en promedio) es decir es una muestra de la hipótesis nula. También pueden seguir una distribución estadística conocida como la normal o generar una distribución para la prueba de estadística particular. Aun que incluso se puede dividirse en dos regiones: rechazada y no excluida. Por lo tanto la prueba estadística cae en la siguiente región, en lo comprendido no se puede rechazar la hipótesis nula para llegar en la conclusión el proceso está funcionando correctamente, al tomar una decisión sobre la hipótesis nula, el valor crítico debe ser determinado por la distribución dividida por la hipótesis nula, como mencionaba no se puede rechazar la hipótesis nula, por que el valor crítico depende del tamaño de la región rechazada.

Al tomar una decisión sobre la hipótesis nula, es necesario determinar el valor crítico de la distribución estadística dividiendo el área de rechazo, donde la hipótesis nula no puede ser rechazada por el área de rechazo.

La prueba de hipótesis de dos muestras tiene similitudes con la prueba de una sola muestra:

Se especifica la hipótesis nula en la mayoría de los casos, se ha propuesto la media de las poblaciones es igual y se establece la hipótesis alternativa única y bilateral.

Se determina el nivel de significancia  $\alpha$ .

Calculado p-valor: es la probabilidad de que una muestra obtenga datos que significada que es diferente de la diferencia observada si  $H_0$  es verdadera.

Si la probabilidad es baja o menor que  $\alpha$  o no se concluye con la diferencia observada, en particular es importante ver si los datos corresponde a muestras emparejadas o independientes.

### Hipótesis nula y alternativa

La hipótesis nula y alternativa son dos enunciados que se ocupa mutuamente, es decir la hipótesis nula  $H_0$  es el que el investigador trata de refutar, rechazar o anular cierto investigado. O sea el nulo se refiere a la visión común de algo, mientras que la hipótesis alternativa es lo que el investigador realmente piensa que es la causa de un fenómeno.

la hipótesis alternativa  $H_1$  solo pueden formularse cuando hay necesidad de plantear otras explicaciones complementarias a la hipótesis original, aun que suele ser unilateral o bilateral.

### Error tipo I y error tipo II

Como mencionaba ninguna de las hipótesis es 100% cierta por lo tanto se basa en las probabilidades, y hay una posibilidad de llegar a una conclusión incorrecta. Supongamos al realizar una prueba de hipótesis, puede cometer dos tipos de error el tipo I y tipo II. Por lo tanto el riesgo de los dos errores están inversamente relacionados y se determinan según el nivel de significación y la potencia de la prueba. Es decir, se debe determinar que error tiene para que la situación defina los riesgos.

Un error de tipo I: consiste en rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera.

Un error de tipo II: implica no rechazar  $H_0$  cuando  $H_0$  es falsa.

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

La prueba de hipótesis es un procedimiento estadístico que comienza con 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 que tan probable es que sean correctas las suposiciones acerca del parámetro poblacional.

En este caso se desarrolla el procedimiento para probar la validez de una aseveración acerca de un parámetro poblacional este método es denominado prueba de hipótesis para una muestra.

## Hipotesis y prueba de hipotesis

Analizando bien la informacion hay que empezar por definir es una hipotesis y que es prueba de hipotesis.

La estadistica se relaciona, mayormente, con la toma de decisiones. Decidir si un datos esta coreecta o no, si un prceso esta fuera de control,o si las ventas estan en los niveles que dice cierto informe etc. Lo que apota la estadistica en estos problemas es una metodologia para calcular los riesgos que se corren al tomar una decisi3n .

En cuanto ala prueba de hipotesis es hacer una aseveracion ,es decir, se plantea el problema , y despues se hacen las pruebas para verificar la aseveracion o para determinar que no es verdadera.

Por lo tanto la prueba de hipotesis es un procedimeinto que se basa en la evidencia maestral y la probabilidad, acontinuacion, la prueba de una hipotesis se realiza mediante los cinco pasos de procedimientos:

1. se plantea la hipotesis nula y alternativa.
2. Se relacionael nivel de significativo.
3. Se identifica el estadistico de prueba.
4. Se formula la regla de decisi3n.
5. Se toma una muestra y se decide.

Como conclusion no se rechaza  $H_0$  o se rechaza  $H_0$  y se acpta  $H_1$ . Pero debemos de tener cuidado con la determinacion ya que en la consideracion no proporciona evidencia de que algo sea verdadero.