



**Nombre del Alumno:** Ernesto López Sánchez.

**Nombre del Profesor:** Lic. Rosario Gómez Lujano.

**Nombre del Trabajo:** Ensayo del tema “Hipótesis Y Pruebas Estadísticas.”

**Materia:** Estadística Inferencial.

**Grado:** 4to Cuatrimestre.

PASIÓN POR EDUCAR

**Grupo:** "A"

**Pichucalco, Chiapas a 05 De Diciembre De 2020.**

## **Hipótesis y Pruebas Estadísticas.**

Como bien sabemos las hipótesis son suposiciones de lo que puede o no ser posible, en estadística esto nos permite hacer inferencias posibles en determinados casos o situaciones.

Ahora bien, toda hipótesis consiste en una relación entre un elemento A y un elemento B, sean los que sean, cuya relación está expresada en forma de una proposición. Siempre se refiere a un evento o una relación probable entre las cosas, ya que algo a todas luces imposible no puede someterse a pruebas.

Por su parte una prueba de hipótesis es una regla que especifica cuando se puede aceptar o rechazar una afirmación sobre 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.

Los métodos generales que se emplean para llevar a cabo inferencias respecto a los parámetros poblacionales. Este tipo de pruebas consiste en realizar suposiciones iniciales (hipótesis) sobre el valor de un determinado parámetro poblacional de interés.

Su finalidad emitir un juicio sobre la diferencia que existe entre el valor calculado del estadístico muestral y el parámetro supuesto de la población. No consiste en poner en duda el valor calculado del estadístico muestral.

Dentro de la justificación de hipótesis dentro de una investigación tiene como finalidad refutar o negar la relación entre variables. Se simboliza con  $H_0$ . Indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación debemos demostrar que el estudio es necesario e importante.

Por lo tanto, es tentativa la explicación de algún fenómeno o problema que puede ser corroborado mediante observación o experimentación.

Ahora bien, la hipótesis nula es la afirmación contraria a lo que tomamos como hipótesis, a esta segunda la llamado hipótesis alternativa.

Por su parte la indica que un parámetro de población es más pequeño, más grande o diferente del valor hipotético de la hipótesis nula.

Es notable la presencia dentro de las inferencias el uso de los llamados errores tipo I Y II el primero consiste en se comete cuando la hipótesis nula es verdadera y, como consecuencia del contraste, se rechaza, el segundo consiste en cuando la hipótesis nula es falsa y, como consecuencia del contraste se acepta.

Por su parte un contraste de hipótesis (también denominado test de hipótesis o prueba de significación) es un procedimiento para juzgar si una propiedad que se supone en una población estadística es compatible con lo observado en una muestra de dicha población.

También encontramos las pruebas hipotéticas sistemáticas encontramos las siguientes tipos de pruebas:

**A) Prueba bilateral o de dos extremos:** la hipótesis planteada se formula con la igualdad

Ejemplo

$H_0 : \mu = 200$

$H_1 : \mu \neq 200$



**B) Pruebas unilateral o de un extremo:** la hipótesis planteada se formula con  $\geq$  o  $\leq$

$H_0 : \mu \geq 200$   $H_0 : \mu \leq 200$

$H_1 : \mu < 200$   $H_1 : \mu > 200$



En las pruebas de hipótesis para la media ( $\mu$ ), cuando se conoce la desviación estándar ( $\sigma$ ) poblacional, o cuando el valor de la muestra es grande (30 o más), el valor estadístico de prueba es  $z$  y se determina a partir de:

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

El valor estadístico  $z$ , para muestra grande y desviación estándar poblacional desconocida se determina por la ecuación:

$$Z = \frac{\bar{x} - \mu}{S / \sqrt{n}}$$

En la prueba para una media poblacional con muestra pequeña y desviación estándar poblacional desconocida se utiliza el valor estadístico  $t$ .

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

#### **Paso 4: Formular la regla de decisión**

SE establece las condiciones específicas en la que se rechaza la hipótesis nula y las condiciones en que no se rechaza la hipótesis nula. La región de rechazo define la ubicación de todos los valores que son tan grandes o tan pequeños, que la probabilidad de que se presenten bajo la suposición de que la hipótesis nula es verdadera, es muy remota



Distribución muestral del valor estadístico  $z$ , con prueba de una cola a la derecha

**Valor crítico:** Es el punto de división entre la región en la que se rechaza la hipótesis nula y la región en la que no se rechaza la hipótesis nula.

Finalmente, en las pruebas de proporciones son adecuadas cuando los datos que se están analizando constan de cuentas o frecuencias de elementos de dos o más clases. El objetivo de estas pruebas es evaluar las afirmaciones con respecto a una proporción (o Porcentaje) de población.

## BIBLIOGRAFÍA.

-PDF/RECURSOS UDS/ ANTOLOGIA ESTADISTICA INFERENCIAL PAG.43-56