



**UDS**

**Mi Universidad**

# **CUADRO SINÓPTICO/MAPA CONCEPTUAL**

***Nombre del Alumno: Ximena Jesús Hernández***

***Nombre del Tema: Estadística Inferencial***

***Parcial: Segundo Parcial***

***Nombre de la Materia: Estadística Inferencial***

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

***Nombre de la Licenciatura: Psicología***

***Cuatrimestre: 4to Cuatrimestre***

***Lugar y Fecha de Elaboración: Pichucalco Chiapas A 01***

***De Diciembre 2024***

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

PRUEBAS DE HIPÓTESIS CON UNA MUESTRA

Que es

Ayuda a validar o rechazar hipótesis sobre una población a partir de una muestra

Existen

Dos hipótesis opuestas que son hipótesis nula y la hipótesis alternativa

JUSTIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

Se basa

Evaluar suposiciones o afirmaciones sobre una población en una muestra

Ayuda

A la toma de decisiones informadas

ERROR TIPO I Y II

Son

Utilizados en el estudio de investigadores

Se basan

Error tipo I es la probabilidad de rechazar  $H_0$  y error tipo II es la probabilidad de aceptar  $H_0$

HIPÓTESIS NULA Y ALTERNATIVA

Son

Enunciados mutuamente excluyentes que se utilizan en el proceso de prueba de hipótesis

Se centra

La nula se sostiene que no hay cambio, efecto o diferencia mientras que la hipótesis alternativa sostiene que lo hay

CONTRASTE DE HIPÓTESIS BILATERAL PARA MEDIA

Que es

Una técnica que se utiliza para comprobar si la media de una población es compatible con lo observado

Comienza

Estableciendo una hipótesis nula, que supone que la media población toma cierto valor

HIPÓTESIS Y PRUEBA DE HIPÓTESIS

Es

Una predicciones de la relación de las variables

Se concentra

En evaluar si una afirmación sobre una población es aceptable o no

PRUEBA PARA PROPORCIONES

Se basa

Evaluar afirmaciones sobre un porcentaje de una población

Se utiliza

Con compuestos por frecuencias o cuentas de elementos de dos o más clases

PROCEDIMIENTO SISTEMÁTICO PARA PRUEBA DE HIPÓTESIS

Son

Procedimiento que ayuda a evaluar afirmaciones sobre una población

También

Los datos son las que dicen si una hipótesis es verdadera o no

**Estadística Inferencial**

Distribución normal y t de student

Es una herramienta para realizar inferencias estadísticas con mayor precisión que la distribución normal estándar cuando son muestras pequeñas

T de Student es capaz de abordar situaciones en las que la varianza poblacional es desconocida

Prueba de una y dos colas

Es una prueba estadística en la que la región crítica de una distribución se encuentra completamente en una cola

Se usan cuando un investigador tiene una hipótesis direccional fuerte

Regresión y correlación

Son métodos estadísticos que se utilizan para analizar la relación entre dos o más variables

Los estudios de correlación preceden a la generación de modelos de regresión lineal. Primero se analiza si las variables están correlacionadas y se procede a generar el modelo de regresión

Correlación por ajuste de una recta con el criterio de mínimos cuadrados

La correlación de las rectas de regresión por mínimos cuadrados, representada por la letra r es un parámetro que indica la calidad del ajuste

Se utiliza para calcular la recta de regresión lineal que minimiza los residuos

Regresión lineal

Permite predecir el comportamiento de una variable a partir de otra

Tiene presunciones como la linealidad de la relación, la normalidad, la aleatoriedad de la muestra y homogeneidad de las varianzas

Variante descriptiva o correlación

Son dos tipos de investigación diferentes que se utilizan para obtener información sobre fenómenos, objetos, procesos, grupos, personas, comunidades

La investigación descriptiva se utiliza para descubrir nuevos hechos y significados de una investigación y la investigación correlacional se lleva a cabo para medir dos variables

Variante inferencial o regresión

La estadística inferencial es una rama de la estadística que se encarga de hacer inferencias a partir de una muestra de datos, mientras que el análisis de regresión es un método estadístico que calcula la relación entre variables

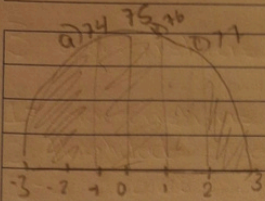
Permite clasificar a través de preguntas

Errores de la pendiente y ordena en el orden de la recta de regresión

Mide la precisión con la que el modelo de regresión puede predecir valores con nuevos datos

Cuanto menores son los valores, más preciso es el modelo

Una población normal posee una media de 75 y una desviación estandar de 5. Usted selecciona una muestra de 40. Calcule la probabilidad de que la media muestral:



\* Sea menor que 74

$$P(\text{sea menor que } 74) =$$

$$z = \frac{x - \bar{x}}{s/\sqrt{n}}$$

$$z = \frac{74 - 75}{5/\sqrt{40}}$$

$$z = -1 = 1.26 = 0.3962,$$

\* Sea entre 74 y 76

$$z = \frac{76 - 75}{5/\sqrt{40}} = 1.26 = 0.3962$$

$$= 0.3962 + 0.3962 = 0.7924 = 79.24\%$$

\* Sea mayor que 77

$$z = \frac{77 - 75}{5/\sqrt{40}}$$

$$z = 2 = 0.3962 = 2.53 = 0.4943$$

$$0.5 - 0.4943 = 0.0057 = 0.57\%$$

## Bibliográfica

### Pruebas de hipótesis con una muestra

<https://mindthegraph.com/blog/es/comprobacion-de-hipotesis/#:~:text=En%20una%20prueba%20de%20hip%C3%B3tesis,conocido%20o%20el%20valor%20hipot%C3%A9tico.>

### Justificación de la hipótesis

<https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1721&sectionid=115931202>

### Error tipo I y II

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Errores\\_de\\_tipo\\_I\\_y\\_de\\_tipo\\_II](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Errores_de_tipo_I_y_de_tipo_II)

### Contraste de hipótesis bilateral para media

<https://formacion.intef.es/aulaenabierto/mod/book/view.php?id=3136&chapterid=4263#:~:text=Contraste%20de%20hip%C3%B3tesis%20para%20la,que%20supone%20la%20hip%C3%B3tesis%20nula.>

### Hipótesis nula y alternativa

<https://es.linkedin.com/learning/estadistica-avanzada/que-son-las-hipotesis-nula-y-alternativa#:~:text=La%20hip%C3%B3tesis%20nula%2C%20a%20la,ve%C3%A1moslo%20con%20algunos%20ejemplos.>

### Hipótesis y prueba de Hipótesis

[https://es.m.wikipedia.org/wiki/Contraste\\_de\\_hip%C3%B3tesis](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Contraste_de_hip%C3%B3tesis)

### Procedimiento sistemático para prueba hipótesis

<https://elmundodelosdatos.com/pruebas-de-hipotesis-teoria-y-ejemplos-practicos/#:~:text=La%20estad%C3%ADstica%20es%20una%20herramienta,ayudar%20a%20comprender%20c%C3%B3mo%20funcionan.>

### Prueba para proporciones

<https://blog.nekomath.com/estadistica-no-parametrica-pruebas-para-proporciones/>

### Distribución normal y t de student

[https://elmundodelosdatos.com/distribucion-t-de-student-funcionamiento-propiedades-y-aplicaciones-en-estadistica/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Distribuci%C3%B3n%20t,Distribuci%C3%B3n%20normal%20est%C3%A1ndar%20\(Z\).](https://elmundodelosdatos.com/distribucion-t-de-student-funcionamiento-propiedades-y-aplicaciones-en-estadistica/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20la%20Distribuci%C3%B3n%20t,Distribuci%C3%B3n%20normal%20est%C3%A1ndar%20(Z).)

### Prueba de una y dos colas

<https://fastercapital.com/es/contenido/Una-prueba-de-cola--comparando-la-potencia-de-una-cola-vs--dos-pruebas-de-cola.html#:~:text=Una%20prueba%20de%20una%20cola%20es%20una%20prueba%20estad%C3%ADstica%20en,se%20encuentra%20en%20ambas%20colas.>

### Regresión y correlación

<https://rpubs.com/samidlimon/coryregresionlineal#:~:text=Antes%20de%20profundizar%20en%20cada,generar%20el%20modelo%20de%20regresi%C3%B3n.>

### Correlación por ajuste de una recta

<https://anestesar.org/2020/la-distancia-mas-corta-el-metodo-de-los-minimos-cuadrados/#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20de%20los%20m%C3%ADnimos%20cuadrados%20se%20utiliza%20para%20calcular,los%20estimados%20por%20la%20recta.>

### Regresión lineal

<https://revistachilenadeanestesia.cl/regresion-lineal/#:~:text=La%20regresi%C3%B3n%20lineal%20permite%20predecir,y%20homogeneidad%20de%20las%20varianzas.>

Variable descriptiva o correlación

<https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva-e-investigacion-correlacional/#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20descriptiva%20se%20utiliza,cabo%20para%20medir%20dos%20variables.>

Variante inferencial o regresión

<https://www.questionpro.com/blog/es/analisis-de-regresion/#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20un%20an%C3%A1lisis%20de,impactar%20en%20tu%20variable%20dependiente.>

Errores de la pendiente y ordenan en el origen de la recta de regresión

<https://doc.arcgis.com/es/insights/latest/analyze/regression-analysis.htm#:~:text=El%20error%20est%C3%A1ndar%20residual%20mide,minimice%20el%20error%20est%C3%A1ndar%20residual.>