

San Cristóbal de las Casas, Chiapas

Alumno: BENITO DE JESUS Pérez TRUJILLO.

Docente: MARIA GISELLE VILLATORO VALENZUELA.

Trabajo: investigación de 4 subtemas.

Carrera: Psicología general.

Grupo: D

Asignatura: "ESTADISTICA INFERENCIAL."

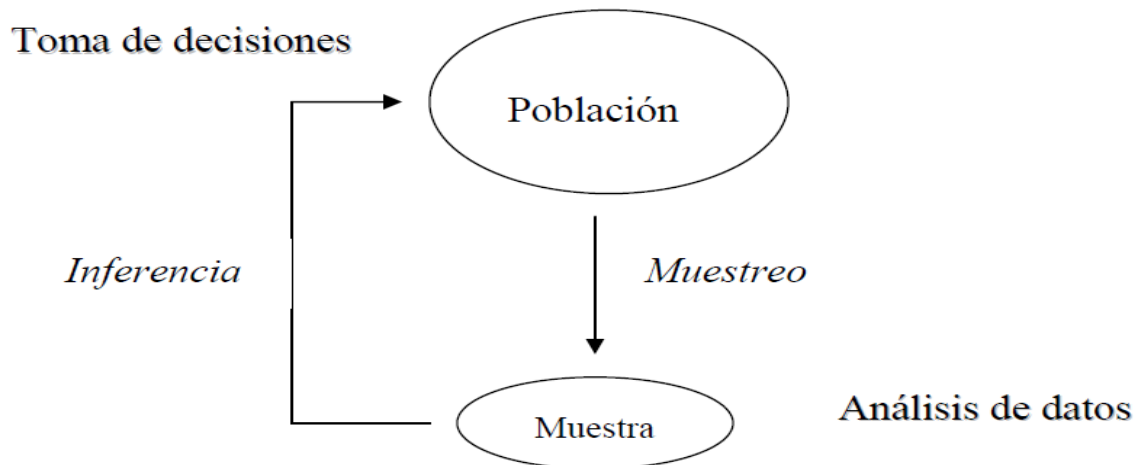
Cuatrimestre: **IV**



“Teoría de decisión en estadística”

La teoría de la decisión es un área interdisciplinaria de estudio, relacionada con diversas ramas de la ciencia, como la Administración, la Economía y la Psicología (basados en perspectivas cognitivo-conductuales). Conciernen a la forma y al estudio del comportamiento y fenómenos psíquicos de aquellos que toman las decisiones (reales o ficticios), así como las condiciones por las que deben ser tomadas las decisiones. **El OBJETIVO** de la estadística, y en particular de la estadística Bayesiana, es proporcionar una metodología para analizar adecuadamente la información con la que se cuenta (análisis de datos) y decidir de manera razonable sobre la mejor forma de actuar (teoría de decisión).

DIAGRAMA de la Estadística:



Tipos de INFERENCIA:

	Clásica	Bayesiana
Paramétrica	√√√	√√
No paramétrica	√√	√

La **TOMA DE DECISIONES** es un aspecto primordial en la vida de un profesional, por ejemplo, un administrador debe de tomar decisiones constantemente en un ambiente de incertidumbre; decisiones sobre el proyecto más verosímil o la oportunidad de realizar una inversión. La **TEORÍA DE DECISIÓN** propone un método de tomar decisiones basado en unos principios básicos sobre la elección coherente entre opciones alternativas.

“Componentes de una investigación en estadística”

Recolección de datos: esta recolección debe ajustarse a reglas estrictas ya que de los datos esperamos extraer la Información deseada.

Tabulación y descripción de los resultados: se exponen de manera clara y se ilustran con representaciones tabulares y gráficas; además se calculan las medidas estadísticas apropiadas al proceso inferencial que haya sido escogido.

Diseño del experimento: es de gran importancia, puesto que la recolección de datos requiere dinero y tiempo. Es siempre nuestro deseo obtener máxima Información con el mínimo costo (dinero y tiempo) posible. Incluir excesiva Información en la muestra es a menudo costoso y antieconómico. Incluir poca también es poco satisfactorio. Esto implica, entre otras cosas, que debemos determinar el tamaño de la muestra o la cantidad o tipo de datos que nos permita resolver el problema de la manera más eficiente.

Formulación del problema: es una ciencia que utiliza datos numéricos para obtener inferencias basadas en el cálculo de probabilidades. Una estadística es también un conjunto de datos obtenidos a través de un estudio estadístico. En este punto se debe especificar de manera clara la pregunta que se debe responder y la población de datos asociada a la pregunta. Los conceptos deben ser precisos y deben ponerse limitaciones adecuadas al problema motivadas por el tiempo, dinero disponible y la habilidad de los Investigadores. Algunos conceptos como, artículo defectuoso, económico, salario, pueden variar en cada caso y para cada problema debemos coincidir con las ideas señaladas en el estudio.

Investigación: es considerada una actividad humana, orientada a la obtención de nuevos conocimientos y su aplicación para la solución a problemas o interrogantes de carácter científico.

Inferencia estadística y conclusiones: esta etapa proporciona una contribución muy importante, ya que en ella se define el nivel de confianza y significancia del proceso inferencial, lo cual sirve como orientación a quien o quienes deben tomar una decisión sobre el tema objeto de estudio. Esto último permite al investigador establecer una conclusión sobre el problema y, en algunas ocasiones, elaborar sugerencias para la solución del mismo.

Población: es el conjunto formado por todos los valores posibles que puede asumir, el variable objeto de estudio. Así por ejemplo, en un estudio sobre la preferencia de los votantes en una elección presidencial, la población consiste en todas las respuestas de los votantes registrados. Pero el término no sólo está asociado a la colección de seres humanos u organismos vivos; y tenemos así que, si se va a hacer una investigación de las ventas anuales de los supermercados, entonces las ventas anuales de todos los supermercados constituyen así mismo la población.

Muestra: es cualquier subconjunto de la población, escogido al seguir ciertos criterios de selección. La muestra es el elemento básico sobre el cual se fundamenta la posterior inferencia acerca de la población de donde se ha tomado. Por ello, su escogencia y selección debe hacerse siguiendo ciertos procedimientos que son ampliamente tratados en la parte de la estadística llamada Teoría de muestreo.

Inferencia estadística y conclusiones: aquí se fija el nivel de confiabilidad para la inferencia; esto es debido a que las conclusiones derivadas de inferencias estadísticas jamás se pueden tomar con un 100% de certeza, pero sí se les puede asociar un nivel de confiabilidad; en términos de probabilidad denominados nivel de confianza y nivel de significancia. El proceso Inferencial nos llevará a una conclusión estadística que servirá de orientación a quien o quienes deban tomar la decisión (administrativa o clínica) sobre el tema objeto de estudio.

“Recolección de datos”

La recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

Todos estos instrumentos se aplicarán en un momento en particular, con la finalidad de buscar información que será útil a una investigación en común. En la presente investigación trata con detalle los pasos que se debe seguir en el proceso de recolección de datos, con las técnicas ya antes nombradas.

Las 5 principales técnicas de recolección de datos son: Entrevistas, La encuesta, La observación, Diccionario de datos, Diagrama de flujo.

“Estadística paramétrica”

La estadística paramétrica es una rama de la estadística inferencial que comprende los procedimientos estadísticos y de decisión que están basados en distribuciones conocidas. Estas son determinadas usando un número finito de parámetros. Esto es, por ejemplo, si conocemos que la altura de las personas sigue una distribución normal, pero desconocemos cuál es la media y la desviación de dicha normal. La media y la desviación típica de la distribución normal son los dos parámetros que queremos estimar. Cuando desconocemos totalmente qué distribución siguen nuestros datos entonces deberemos aplicar primero un test no paramétrico, que nos ayude a conocer primero la distribución.

La mayoría de procedimientos paramétricos requiere conocer la forma de distribución para las mediciones resultantes de la población estudiada. Para la inferencia paramétrica es requerida como mínimo una escala de intervalo, esto quiere decir que nuestros datos deben tener un orden y una numeración del

intervalo. Es decir nuestros datos pueden estar categorizados en: menores de 20 años, de 20 a 40 años, de 40 a 60, de 60 a 80, etc, ya que hay números con los cuales realizar cálculos estadísticos. Sin embargo, datos categorizados en: niños, jóvenes, adultos y ancianos no pueden ser interpretados mediante la estadística paramétrica ya que no se puede hallar un parámetro numérico (como por ejemplo la media de edad) cuando los datos no son numéricos.

Las pruebas no paramétricas engloban una serie de pruebas estadísticas que tienen como denominador común la ausencia de asunciones acerca de la ley de probabilidad que sigue la población de la que ha sido extraída la muestra. Por esta razón es común referirse a ellas como pruebas de distribución libre. En el artículo se describen y trabajan las pruebas no paramétricas, y se resaltan su fundamento y las indicaciones para su empleo cuando se trata de una sola muestra (Chi-cuadrado), de dos muestras con datos independientes (U de Mann-Whitney), de dos muestras con datos relacionados (T de Wilcoxon), de varias muestras con datos independientes (H de Kruskal-Wallis) y de varias muestras con datos relacionados (Friedman).

Bibliografías

- ❖ Escuela superior politécnica del litoral

Instituto de ciencias matemáticas.

- ❖ “Planeamiento y Ejecución de Encuestas” Centro Interamericano para la Enseñanza de la Estadística (CIENES)
- ❖ “Técnicas de Muestreo” W Cochran CECSA
- ❖ “Model Assisted Survey Sampling” Särndal Swensson Wretnam. SPRINGER-VERLAG
- ❖ “Métodos de Investigación” N. Salkind PRENTICE HALL
- ❖ “Métodos estadísticos de investigación” INE (España)
- ❖ “Muestreo: Diseño y Análisis” Sharon Lohr THOMSON
- ❖ “Técnicas de Muestreo Estadístico” César Perez ALFAOMEGA
- ❖ “La domesticación del azar” Ian Hacking GEDISA