

UDS

ESTADISTICA

Josefa Solís



UNIDAD 1

Unidad 1: Introducción a la estadística aplicada a la Psicología

La estadística consiste en métodos, procedimientos y fórmulas que permiten recolectar información para luego analizarla y extraer de ella conclusiones relevantes.



La estadística ayuda a obtener conclusiones relevantes para el estudio de todo tipo de agentes como: humanos, animales, plantas, etc. Generalmente lo hace a través de muestras estadísticas.

Objetivos de la estadística

Los principales objetivos de la estadística son los siguientes:

Puede permitir establecer relación entre distintas variables, hallando el posible origen de un fenómeno, estudiando los cambios en dicho evento y haciendo proyecciones sobre el mismo, de ser posible.

En base a las conclusiones obtenidas, se pueden tomar decisiones, por ejemplo, si hablamos de un estudio estadístico realizado por el Gobierno para definir una política pública.

En el caso de la estadística descriptiva, permite tener un estado de la cuestión, es decir, conocer las características de una base de datos,

Sirve de apoyo a otras disciplinas como la economía, en el análisis y proyección de indicadores como la inflación o el Producto Interior Bruto. Asimismo, en el campo de la biología, tenemos la bioestadística que analiza, en otros, datos de salud pública y medioambientales.

Elementos de la estadística

Los principales elementos de la estadística son:

Población: Grupo de individuos que presenta o podría presentar un rasgo característico común que se desea investigar.

Muestra: Es un subgrupo de datos extraídos de una población que debe representar adecuadamente la totalidad del grupo.

Parámetros: Son medidas que ofrecen información sobre el centro de un conjunto de datos.

Experimento: Proceso o actividad llevada a cabo de forma intencional para obtener una serie de datos o para ratificar o refutar una hipótesis.

Variable: La característica o cualidad de una muestra o población a la cual se le puede asignar un valor.

1.2.- Método Científico y Estadística



La ciencia es un estudio que se ocupa de la observación y clasificación de los hechos. Los científicos deben, entonces ser capaces de observar un suceso o conjunto de eventos como resultado de un plan o diseño.

Se compone de:

1. Formula una teoría (problema).
2. Recoger datos para probar la teoría.
3. Analizar los datos.

El método científico

1

Observa lo que sucede a tu alrededor. Seguro que te surge alguna pregunta.

Busca **información**. Quizás alguien ya descubrió la respuesta a tu pregunta...

2

3

Formula una **hipótesis** basándote en la información: "Creo que sucede debido a que..."

Experimenta: intenta repetir el problema cambiando alguna variable. Toma nota de lo que sucede.

4

5

Conclusión: Si se ha explicado la pregunta inicial la hipótesis es correcta. En caso contrario deberás buscar otra

1.3.- ¿Porque la Estadística en el Grado de la Psicología?

La estadística es importante en psicología porque permite extraer y resumir información útil de las observaciones que se hacen, el psicólogo debe basar sus decisiones en datos limitados y estas son más fáciles de tomar con la ayuda de la estadística.

Gracias a la estadística, los psicólogos pueden:

Organizar datos: Puede resultar muy abrumador trabajar con una gran cantidad de información. Es por eso que, a la hora de realizar la presentación de los datos, la estadística sea una gran herramienta. Entre las distintas maneras de presentar los datos de manera comprensible se encuentran los gráficos. Existen muchos y con distintas características. Pueden ser de barras, de torta, de líneas o de dispersión, dependiendo que necesitemos presentar. También se pueden utilizar tablas de frecuencia.



DEFINICIÓN
Estudia el comportamiento humano en el ambiente laboral

FINALIDAD
lograr una mayor satisfacción del individuo y de esta manera mayor productividad.

FUNCIONES BÁSICAS
Reclutamiento
Selección
Socialización
Evaluación
Promoción
Capacitación, etc.



1.4.- Conceptos Básicos de Estadística

Estadística descriptiva. Realiza el estudio sobre la población completa, observando una característica de la misma y calculando unos parámetros que den información global de toda la población.

Estadística inferencial. Realiza el estudio descriptivo sobre un subconjunto de la población llamado muestra y, posteriormente, extiende los resultados obtenidos a toda la población.



La estadística trata de teoremas, herramientas, métodos y

técnicas que se pueden usar en:

- a. Recolección, selección y clasificación de datos.
- b. Interpretación y análisis de datos.
- c. Deducción y evolución de conclusiones y de su confiabilidad, basada en datos muestrales.



Los métodos de la estadística fueron desarrollados para el análisis de datos muestrados, así como para propósitos de inferencia sobre la población de la que se selecciono la muestra.

La estadística como ciencia, cubre un extenso campo donde poder aplicarla.

Se agrupa en 2 grandes áreas: estadística descriptiva y estadística inferencial, que desempeñan funciones distintivas, pero complementarias en el análisis.

1.5.- Metodología de Investigación

La estadística descriptiva comprende tres categorías principales: distribución de frecuencias, medidas de tendencia central y medidas de variabilidad.

La mediana es un indicador que “no tiene en cuenta los valores extremos, a veces poco frecuentes”, a diferencia de la media, que está muy influida por estos valores extremos.





La estadística inferencial

Es una parte de la estadística que comprende los métodos y procedimientos que por medio de la inducción determina propiedades de una población estadística, a partir de una parte de esta. Su objetivo es obtener conclusiones útiles para hacer deducciones sobre una totalidad, basándose en la información numérica de la muestra.

Estudio de la estadística inferencial

Toma de muestras o muestreo cuantitativo, que se refiere a la forma adecuada de considerar una muestra que permita obtener conclusiones estadísticamente válidas y significativas.

Estimación de parámetros o variables estadísticas, que permite estimar valores poblacionales a partir de muestras de mucho menor tamaño.

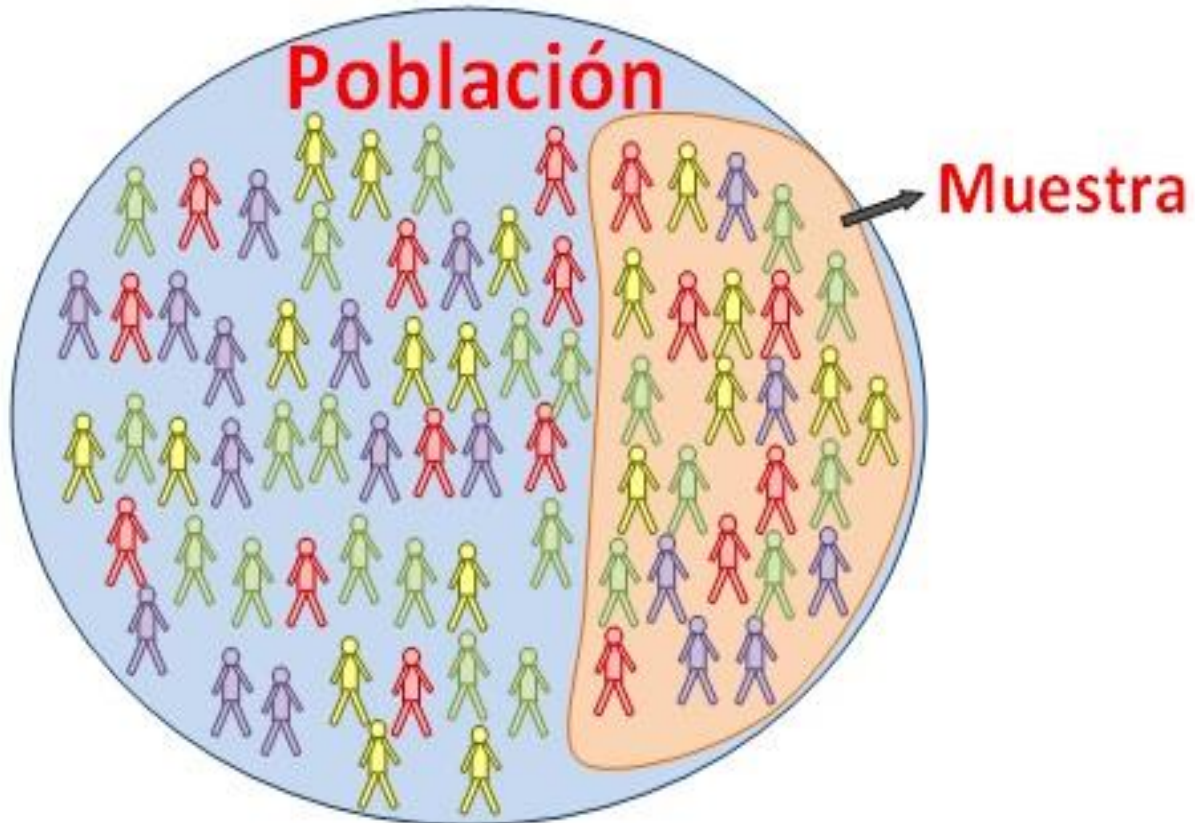
Contraste de hipótesis, que permite decidir si dos muestras son estadísticamente diferentes, si un determinado procedimiento tiene un efecto estadístico significativo, etc.

Diseño experimental.

Inferencia bayesiana.

Métodos no paramétricos.

Todos somos conscientes de lo que la palabra “población” significa en nuestra vida cotidiana. A menudo se utiliza para describir la población humana o el número total de personas que viven en un área geográfica de algún país o estado.



Una muestra es la parte más pequeña del total, es decir, un subconjunto de toda la población. Cuando se realizan encuestas, la muestra son los miembros de la población que son invitados a participar en la encuesta.

Los parámetros estadísticos son una consecuencia inevitable del propósito esencial de la estadística: crear un modelo de la realidad.

Estadísticos:

estudio de los datos cuantitativos de la población, de los recursos naturales e industriales, del tráfico o de cualquier otra manifestación de las sociedades humanas.



Conjunto de datos estadísticos.

Rama de la matemática que utiliza grandes conjuntos de datos numéricos para obtener inferencias basadas en el cálculo de probabilidades.