



Mi Universidad

Ensayo

Nombre del Alumno: Juan pablo Gómez Velazco

Nombre del tema: Aplicación de la estadística en la psicología

Parcial: 1°

Nombre de la Materia: Estadística

Nombre del profesor: Rosario Gómez Iujano

Nombre de la Licenciatura: Psicología

Cuatrimestre: 2°

APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA EN 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, le da mayor claridad y precisión al pensamiento y la investigación. La psicología es una ciencia. Todas las conclusiones que se derivan de esta disciplina proceden de la aplicación de un sistema exhaustivo y fiable denominado método científico. Este método se basa en la acumulación progresiva de evidencia utilizando diferentes recursos matemáticos.

Estadística se define como una rama de las Matemáticas que tiene por objeto el estudio de la recolección de datos a través de una técnica llamada encuesta, utilizando un instrumento como el cuestionario. Una vez recolectada la información a través de datos cuantitativos o cualitativos según corresponda es ordenada mediante técnicas como el diagrama tallo-hoja, forma ascendente o descendente; con estos datos se realizará un análisis de tendencia central, dispersión, posición, estimación, todo con el objeto de ver cómo se comporta la población ante determinado fenómeno. Las áreas de aplicación de la Psicología para fines de estudio se clasifican en cuatro grupos: Social: Conocer las necesidades, gustos o tendencias de una población. Clínica: Permite conocer las características individuales de los pacientes y sus padecimientos para un mejor diagnóstico. Educativa: Determina las características y las necesidades de una institución escolar para desarrollar programas que les permita mejorar. Organizacional: Conocer las características de los empleados para una mejor toma de decisiones en cuanto a su desempeño o habilidades.

Por otro lado la psicología trata de estandarizar sus afirmaciones en la mayor medida posible. Sin la estadística es imposible extraer y resumir la información que se recoge. A partir de este análisis se confirman y desmienten hipótesis aplicables a la mayoría de la población. Ya que la estadística se basa en reunir,

organizar y analizar datos numéricos y que ayuda a resolver problemas como el diseño de experimentos y la toma de decisiones.

Una rama de la estadística que es de suma importancia para la psicología es la estadística descriptiva. La estadística descriptiva, por su parte, es aquella parte de la estadística que se encarga de recolectar, presentar y caracterizar un conjunto de datos. Dicho de otra manera, la estadística descriptiva intenta saber qué ha pasado, frente a la estadística inferencial que intenta predecir lo que sucederá en el futuro bajo un conjunto de condiciones. Estas condiciones se suelen especificar mediante variables como la edad, el clima o el grado de ansiedad. Así, la estadística descriptiva en la psicología tiene el objetivo de resumir de una manera útil para el investigador y para el lector lo que ha sucedido es un estudio determinado.

La estadística es de mucha utilidad para nosotros los psicólogos ya que la Estadística es hoy un instrumento muy empleado en las diferentes ramas de la psicología como la Psicología experimental, Psicología del aprendizaje, Psicología educacional, Psicología Clínica. La formación básica en Estadística de todo psicólogo ha de estar orientada a que pueda analizar estadísticamente los datos que él mismo obtenga, y a que pueda entender adecuadamente la metodología estadística de los trabajos publicados en cualquier área de la Psicología.

La estadística es una ciencia con bases matemáticas y que se ocupa de la recolección, análisis e interpretación de datos que nos permiten entender de manera mas clara un fenómeno determinado tanto del campo de la psicología como de otras ramas de las ciencias formales y empíricas.

De esta manera, el psicólogo debe conocer las características numéricas y métricas de todos los instrumentos que utiliza. Asimismo, debe saber cómo utilizar la lógica general de la investigación, además de distinguir tópicos relacionados, como la escala de medida, las relaciones entre las variables y la distribución paramétrica de las variables.

La psicología tiene una conexión con las matemáticas ya que utiliza fórmulas y modelos matemáticos para investigar, conocer y anticipar el comportamiento humano. Se basa en estos aspectos relacionados con las matemáticas para explicar los pensamientos o los distintos procesos psicológicos que afectan a las personas.

En otras palabras la estadística es una herramienta de suma importancia para la psicología y los psicólogos, porque nos ayuda a poder medir correctamente un porcentaje de personas o de una gran población, la estadística facilita y da respuestas más certeras ya que le ayuda a los psicólogos con los test, las entrevistas etc., ya que nos da el porcentaje que buscamos de cualquier información que queramos obtener de las personas.

El conocimiento de la estadística interviene en todas las fases del trabajo de investigación, ya que desde la decisión sobre las variables que se investigan y la planificación, así como de la forma en que se han de recoger los datos, para así poder finalmente obtener una interpretación de los resultados obtenidos en el análisis de los mismos.

Distribución de frecuencias

Se define como

Son tablas en que se dispone las modalidades de la variable por filas. En las columnas se dispone el número de ocurrencias por cada valor, porcentajes, etc.

Aunado a

La finalidad de las agrupaciones en frecuencias es facilitar la obtención de la información que contienen los datos.

Se dividen en

Representación gráfica de una distribución de frecuencias

Definida

Ayudan a visualizar rápidamente los principales rasgos de una distribución de frecuencias y compararlos con los de otras.

-Polígonos.

Permiten representar la distribución de frecuencias (relativas o absolutas) de variables continuas con escalas divididas en clases.

-Se dibuja un eje horizontal como el de un histograma y se señalan las marcas de clase.
-Se dibuja un punto sobre cada marca de clase a altura proporcional a la correspondiente frecuencia de clase.
-Se unen los puntos consecutivos con líneas rectas.

-Histogramas.

Representa la distribución de frecuencias (relativas o absolutas) de una variable continua cuya escala es dividida en clases.

-Se dibuja un eje horizontal con la escala de la variable en cuestión y se marcan los límites de clase.
-Tomando como base el segmento entre los límites de cada clase, se dibujan rectángulos de altura proporcional a la frecuencia de la clase correspondiente.

-Gráficos de líneas verticales.

Se utiliza para representar la distribución de frecuencias de una variable cuantitativa discreta.

Como los valores de estas variables son números naturales (o se pueden hacer corresponder con números naturales) su distribución de frecuencias se representa mediante líneas verticales dibujadas sobre cada valor con longitud proporcional a su frecuencia.

Propiedades de la distribución de frecuencias

Principalmente son

-Tendencia central.

Valor de la variable que se encuentra hacia el centro de la distribución de frecuencias.

A este valor se le denomina promedio y es un valor que sintetiza a todos los valores de la distribución.

-Variabilidad.

Es un índice o medida que resume el grado de concentración de los valores de una distribución en torno a un promedio.

-Si los valores están muy cercanos al promedio se habla de una distribución homogénea.
-Si los valores están muy cercanos al promedio se habla de una distribución

-Sesgo o asimetría.

Grado de simetría o asimetría de una distribución de frecuencias.

-Si hay un número de observaciones similar por debajo y por encima del promedio se dice que la distribución es simétrica.
-Si hay una mayor frecuencia de valores bajos que de valores altos se dice que la distribución es asimétrica positiva.
-Si hay una mayor frecuencia de valores altos que bajos, se dice que la distribución es asimétrica negativa.

Variables

Se define como

Característica de una muestra o población de datos que puede adoptar diferentes valores.

-Cuantitativa.

Son variables que se expresan numéricamente.

-Variable continua: Toman un valor infinito de valores entre un intervalo de datos
-Variable discreta: Toman un valor finito de valores entre un intervalo de datos.

-Cualitativa.

Son variables que se expresan, por norma general, en palabras.

-Variable ordinal: Expresa diferentes niveles y orden.
-Variable nominal: Expresa un nombre claramente diferenciado.

Ejercicio: Un grupo de investigadores pertenecientes a la secretaría de seguridad pública, tomó una muestra aleatoria de las velocidades (km/h) registradas por 30 vehículos en el trayecto Pichucalco-Villahermosa , con el fin de establecer nuevos límites máximos de velocidad para una carretera. La muestra arrojó los datos siguientes: 90, 99, 104, 99, 119, 98, 95, 112, 95, 120, 100, 90, 116, 96, 114, 108, 98, 118, 100, 106, 114, 100, 112, 106, 100, 115, 111, 105, 114, 97

Construye una distribución de frecuencia para velocidades, que tenga frecuencia absoluta acumulada, frecuencia relativa, frecuencia relativa acumulada y marca de clase, así como también un histograma.

N: 30

Amplitud: $C = R/R = 5$

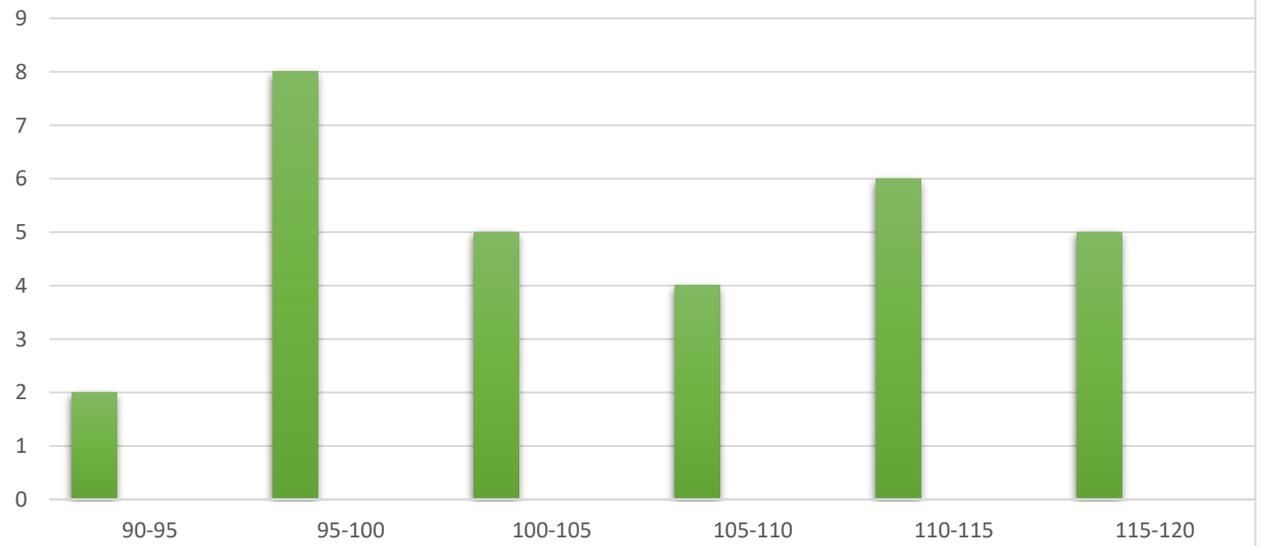
R: 120-90: 30

Número de intervalos (Km): $1 + 3.3 \log(30) = 5.8 = 6$

Km: 6

VELOCIDADES (Km/h)	MARCA DE CLASE	F	FA	FR	FRA	%SIMPLE	%ACUMULADO
(90-95)	92.5	2	2	0.06	0.06	6%	6%
(95-100)	97.5	8	10	0.26	0.32	26%	32%
(100-105)	102.5	5	15	0.16	0.48	16%	48%
(105-110)	107.5	4	19	0.13	0.61	13%	61%
(110-115)	112.5	6	25	0.2	0.81	20%	81%
(115-120)	117.5	5	30	0.16	0.97	16%	97%
Total		30		0.97			

Velocidades (Km/h)



Referencias bibliográficas

- 3 Distribución de frecuencias. (s. f.). https://www.uv.es/webqid/Descriptiva/3_distribucion_de_frecuencias.html
- Equipo editorial. (2018, 21 marzo). Propiedades de la distribución de frecuencias. psicologia-online.com. <https://www.psicologia-online.com/propiedades-de-la-distribucion-de-frecuencias-1697.html>
- López, J. F. (2022, 24 noviembre). Variable estadística. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/variable-estadistica.html>
- Universidad del Sureste. UDS. (s.f.). Estadística descriptiva. <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/biblioteca/25f4e41e2ad6a6c142c33611a21f3764.pdf>