



Nombre de alumnos: Dominga Contreras Jiménez

Nombre del profesor: Rosario Gomez

Nombre del trabajo: ensayo y mapa conceptual

Materia: Estadística

Grado: 2do cuatrimestre

Grupo: A

APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA EN LA PSICOLOGÍA



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.

Posteriormente es presentada a través de gráficos como histogramas, dispersión de puntos, gráficos de sectores, entre otros para así poder interpretar la información o explicarla a través de los diversos análisis.

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, etc...

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, etc., 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.

Por otra parte, 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 más clara un fenómeno determinado tanto del campo de la psicología como de otras ramas de las ciencias formales y empíricas.

Cuando se realiza una investigación, los métodos de la estadística nos permiten conocer la causalidad, y obtener una conclusión sobre efecto que algunos cambios en las variables independientes tienen sobre las variables dependientes.

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 psicológica.

“El método que utiliza la psicología es el método hipotético: a través de una hipótesis se experimenta y se sacan conclusiones, luego el proceso se replica si es necesario. Si el 100% de resultados apoyan la hipótesis, son Resultados Generales, si la mayoría se acertada, son Resultados Parciales, si los resultados son ciertos solo son llamados Resultados Existenciales, con los que no se puede trabajar.”

En la realización de un experimento psicológico son necesarios los siguientes pasos:

1. Planeamiento estadístico de la investigación: Localizar las fuentes de información, escoger el material. Plantear un problema de estudio.
2. Diseñar el experimento. Se valida el modelo comparándolo con lo que sucede en la realidad. Se utiliza métodos estadísticos conocidos como test de hipótesis o prueba de significación.
3. Se producen estadísticas descriptivas.
4. Inferencia estadística. Se llega a un consenso acerca de qué dicen las observaciones acerca del mundo que observamos.
5. Se utiliza el modelo validado para tomar decisiones o predecir acontecimientos futuros. Se produce un reporte final con los resultados del estudio.



En primer lugar, hay que resaltar la importancia de la estadística en general. Gracias a ella podemos comprender e interpretar grandes cantidades de datos. Consideremos el volumen de datos con los que nos encontramos en el día a día. Podríamos preguntarnos cuántas horas dormimos por día a lo largo de una semana o

un profesor puede preguntarse cuántos de sus estudiantes desayunaron. De la misma manera, esos estudiantes pueden preguntarse cuál es su promedio de calificaciones o la escuela puede indagar cuántos de esos alumnos viven en un radio cercano a la institución. La estadística fácilmente puede dar respuestas a esas preguntas. Con ella se podrá organizar e interpretar todos esos datos de una manera significativa.

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. Realizar inferencias basadas en los datos: A esto se lo conoce como estadística inferencial y permite a los psicólogos

realizar inferencias sobre el fenómeno que estén estudiando. Para esto, se utilizan los datos obtenidos con el fin de poner a prueba distintas hipótesis que permitan predecir que podría pasar. En pocas palabras, este tipo de estadística resulta útil para corroborar si una hipótesis debe ser aceptada o rechazada.



Esta definición cuenta con cuatro elementos fundamentales, a través de los cuales se justifica plenamente la pertinencia de las estadísticas en la investigación psicológica: toma de decisiones, incertidumbre, datos numéricos y riesgos; veamos su relación con la psicología. La psicología es una ciencia muy especial. No cuenta con un cuerpo único y universal de teorías e hipótesis; por el contrario, cuenta con un número plural de éstas, a través de los cuales se intenta describir, explicar, analizar e

interpretar la conducta del hombre; la psicología cuenta con muchas corrientes o escuelas. Lo importante de esta situación es que todas funcionan a niveles teóricos y que requieren, constantemente de comprobación y evaluación de sus postulados teóricos y epistemológicos. En otras palabras, el psicólogo se enfrenta constantemente a la toma de decisiones sin importar a que corriente psicológica pertenezca o en qué área de la psicología esté laborando. Todo problema del comportamiento, ya sea individual o grupal, requiere de una toma de decisión, y muchos de ellos necesitan la cuantificación de sus variables y el análisis estadístico requerido para lograr una solución científicamente acertada.

Las estadísticas aplicadas en una investigación no deben ser una improvisación de última hora, como se observa frecuentemente en algunos trabajos de graduación. El modelo estadístico debe ser planificado al momento de diseñarse la investigación. Es común observar a estudiantes e inclusive a profesionales de la psicología solicitar asesoría estadística después de haber desarrollado la investigación (recogido la data) casi en su totalidad. Cuando esto sucede, se corre el riesgo de que la estructura metodológica del estudio no coincida con los objetivos e inclusive, las hipótesis del estudio. En muchos casos, las investigaciones no se pueden concluir tal y como fueron diseñadas y los investigadores deben hacer profundas modificaciones a las mismas o, inclusive, desistir del estudio.

para concluir este ensayo de la materia de estadística se podría decir que es necesario las estadísticas en la psicología para poder llevar una mejor organización rápida o precisa. 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.

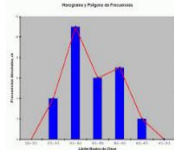
Gracias por su atención

→ *Distribución de frecuencias*

Las distribuciones de frecuencias 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. La finalidad de las agrupaciones en frecuencias es facilitar la obtención de la información que contienen los datos. La inspección de los datos originales no permite responder fácilmente a cuestiones como cuál es la actitud mayoritaria del grupo, y resulta bastante más difícil determinar la magnitud de la diferencia de actitud entre hombres y mujeres.

→ *Representación Gráfica De Distribución De Frecuencias*

La representación gráfica más usada para datos agrupados es el histograma de frecuencias absolutas o relativas. Un histograma es un conjunto de rectángulos adyacentes, cada uno de los cuales representa un intervalo de clase. La base de cada rectángulo es proporcional a la amplitud del intervalo.



→ *Propiedades De La Distribución De Frecuencias*

Tendencia central: La tendencia central de una distribución se refiere al lugar donde se centra una distribución particular en la escala de valores.

Variabilidad: Esta propiedad se refiere al grado de concentración de las observaciones en torno al promedio. Una distribución de frecuencias es homogénea

Asimetría o sesgo: Esta propiedad se refiere al grado en que los datos se reparten equilibradamente por encima y por debajo de la tendencia central.

La media: La mediana de una variable X, representada por Md, se define como el valor de la variable que divide la distribución de frecuencias en dos partes iguales, conteniendo cada una el 50% de las observaciones

La mediana: es el numero que se encuentra en medio de una sucesion

la moda: es el número que se repite varias veces en una sucesión numérica

→ *Variables cualitativas y cuantitativas*

Cualitativa: Una variable estadística es una característica que puede fluctuar y cuya variación es susceptible a adoptar diferentes valores, los cuales pueden medirse u observarse. Las variables adquieren valor cuando se relacionan con otras variables, es decir, si forman parte de una hipótesis o de una teoría.

Las variables cuantitativas son aquellas que adoptan valores numéricos (es decir, cifras). ... De este modo se diferencian de las variables cualitativas, que expresan cualidades, atributos, categorías o características.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA PARA LA VELOCIDADES

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.**

| <i>X</i> | <i>F</i> | <i>FA</i> | <i>FR</i> | <i>FRA</i> | <i>MC</i> |
|-----------|----------|-----------|-----------|------------|-----------|
| [90-95) | 2 | 2 | 0.07 | 0.07 | 92.5 |
| [95-100) | 8 | 10 | 0.27 | 0.34 | 97.5 |
| [100-105) | 5 | 15 | 0.17 | 0.51 | 102.5 |
| [105-110) | 4 | 19 | 0.13 | 0.64 | 107.5 |
| [110-115) | 6 | 25 | 0.20 | 0.84 | 112.5 |
| [115-120] | 5 | 30 | 0.16 | 1.00 | 117.5 |
| | 30 | | 1.00 | | |

RANGO:

$$120-90=30$$

$$Ac:30/6=5$$

Intervalos

$$K=1+3.3 \log n$$

$$K=1+3.3 \log (30)$$

$$K=1+3.3 \log (1.47712) (47)$$

$$K=1+4.87$$

$$K=5.87=6$$

$$R=6.$$

HISTOGRAMA DE FRECUENCIA

