



**Mi Universidad**

## **Ensayo, Mapa conceptual y Ejercicio**

*Nombre de la Alumna: Lisset Pérez Sánchez*

*Nombre del tema: Aplicación de estadística en la psicología*

*Parcial: segundo*

*Nombre de la Materia: Estadística Descriptiva*

*Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano*

*Nombre de la Licenciatura: Psicología*

*Cuatrimestre: Segundo*

# Índice

Aplicación de la estadística en la psicología .....	3
Introducción.....	3
Desarrollo.....	3
¿Qué es la estadística y la Psicología? .....	3
Tipos de estadística .....	3
Metodología estadística .....	3
Objetivos de la metodología estadística .....	4
Conclusión .....	5

# Aplicación de la estadística en la psicología

## Introducción

El miedo de todo estudiante es tomar la materia de estadística en la profesión que elija, en esta situación psicología, cada uno tiene una expectativa diferente de la estadística, simplemente no saben que es parte de nuestra vida diaria, por que la aprendemos desde el jardín de niños a usarla; La metodología estadística se refiere a la aplicación de procedimientos estadísticos dentro de una población determinada; ¿para que sirve la estadística en la psicología?

## Desarrollo

### ¿Qué es la estadística y la Psicología?

La estadística es una ciencia que estudia la variabilidad, la recopilación, la organización, el estudio, la interpretación, y la presentación de los datos.

Y la psicología es una ciencia social que se encarga del estudio del comportamiento de un individuo (persona).

### Tipos de estadística

1. Estadística Descriptiva: Esta consiste en describir y estructurar la inevitable variabilidad entre las observaciones.
2. Estadística inferencial: Esta trata de llevar la observación al siguiente nivel y generalizar más allá de conjuntos limitados de información; Se divide en dos, paramétrica: comprende los procedimientos estadísticos y de decisión que están basados en distribuciones conocidas y estadística no paramétrica: estudia las pruebas y modelos estadísticos cuya distribución subyacente no se ajusta a los llamados criterios paramétricos. (anonimo, 2023)

### Metodología estadística

Los procedimientos estadísticos permiten realizar la investigación y sacar conclusiones con base en una disciplina específica en los estudios psicológicos relevantes para las habilidades del psicólogo, independientemente de la dirección o campo de análisis. (Murray, 2023)

## Objetivos de la metodología estadística

- Propone: en cualquier tipo de investigación cuantitativa es muy importante proponer en detalle el estudio.
- Debate: se refiere a expresar una opinión sobre estas cosas de antemano, o sobre otros temas interesante.
- Resuelve: proponer una solución concreta que ayude al problema que se esté analizando.
- Unificado: el motivo principal de las estadísticas es la cuantificación de recursos a partir de una muestra o número de vistas. (Murray, 2023)

Las áreas de aplicación de la Psicología para fines de estudio se clasifican en cuatro grupos:

- Social: Conoce 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. (E, 2008)

### ¿para qué sirve la estadística en la psicología?

Las estadísticas son fundamentales para la psicología porque permite sustraer y resumir información útil de las visualizaciones creadas. Los psicólogos tienen que tomar decisiones basadas en datos limitados, y estos se obtienen fácilmente mediante estadísticas. Hace que su pensamiento sea más claro y más preciso y la investigación psicológica.

En la implementación de un experimento psicológico, se requieren los siguientes pasos:

- Planeamiento estadístico de la investigación: Localizar las fuentes de información, escoger el material.
- Plantear un problema de estudio.

- 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.
- Se producen estadísticas descriptivas.
- Inferencia estadística. Se llega a un consenso acerca de qué dicen las observaciones acerca del mundo que observamos.

Estadísticas utilizadas por psicólogos:

- Ordenación de datos: Dado que estamos hablando de una gran cantidad de información, es bastante fácil sentirla. Las estadísticas anonimizan a los psicólogos para proporcionar datos sobre modalidades que son más fáciles de entender. Las presentaciones visuales, como gráficos, gráficos circulares, distribuciones de frecuencia y diagramas de dispersión, permiten a los investigadores ver mejor los datos y buscar patrones que de otro modo, podrían pasarse por alto.
- Describe los datos: Cuando los científicos recopilan una cantidad gigantesca de datos sobre un grupo de personas.
- Saca inferencias de los datos: con la ayuda de las llamadas estadísticas lógicas, los científicos pueden sacar conclusiones sobre una muestra o población en particular.

### *Conclusión*

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.

Referencias bibliográficas:

- Universidad del sureste (UDS), 2023, [Antología](#), Pichucalco Chiapas.
- <https://tecnicasdeaprendizaje.net/por-que-son-necesarias-las-estadisticas-en-psicologia/>
- <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/atotonilco/n2/m5.html>
- <https://blogs.upn.edu.pe/estudios-generales/2022/06/14/estadistica-que-es-definicion-y-concepto/>



# Estadística Descriptiva

Distribución de frecuencias

Es

La manera que se ordena una serie de observaciones en diferentes grupos.

Tipos

**Frecuencia absoluta ( $f_i$ ):** Es la cantidad de observaciones que pertenecen a cada grupo.

**Frecuencia relativa ( $h_i$ ):** Se calcula dividiendo la frecuencia absoluta entre el número de datos.

**Frecuencia absoluta acumulada ( $F_i$ ):** Resulta de sumar las frecuencias absolutas de una clase o grupo de la muestra.

**Frecuencia relativa acumulada ( $H_i$ ):** Es el resultado de sumar las frecuencias relativas, tal y como explicamos para la frecuencia absoluta acumulada.

Representación gráfica de una distribución de frecuencias

Tipos

**Gráfica circular:** es un instrumento auxiliar de análisis y presentación de la información.

**Gráfica de barras:** conjunto de columnas separadas que representan la frecuencia o el porcentaje de cada uno de los valores.

**Histograma:** se trata de representar distribuciones de frecuencia cuya variable es continua y viene dada en intervalos o clases.

**Polígono de frecuencia:** Es una gráfica lineal y se construye uniendo, por medio de segmentos, los puntos medios superiores.

propiedades de la distribución de frecuencias

Tipos

**Tendencia Central:** Se refiere al lugar donde se centra una distribución particular en la escala de valores.

**Variabilidad:** se refiere al grado de concentración de las observaciones en torno al promedio.

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

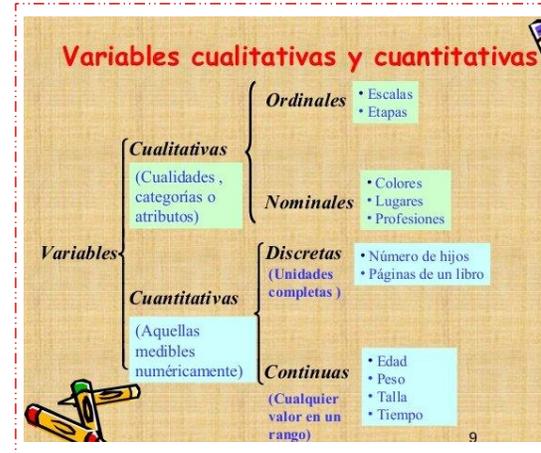
Referencias bibliográficas:

- <https://economipedia.com/definiciones/distribucion-de-frecuencias.html>
- <https://sites.google.com/site/estadistica5demayo/unidad-i-estadistica/1-2-tablas-de-distribucion-de-frecuencias-y-representaciones-graficas>
- <https://psikipedia.com/libro/analisis-de-datos/2477-propiedades-de-una-distribucion-de-frecuencias#:~:text=Las%20propiedades%20b%C3%A1sicas%20de%20las.la%20variabilidad%20y%20la%20asimetr%C3%ADa.>
- <https://images.app.goo.gl/fimrhKZcgRwX1uRT9>

Variable cuantitativa

Variable cualitativa

son



# 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.

90	90	95	95	96	97	98	98	99	99
100	100	100	100	104	105	106	106	108	111
112	112	114	114	114	115	116	118	119	120

“Procedimiento”

N: 30

R: 120-90: 30

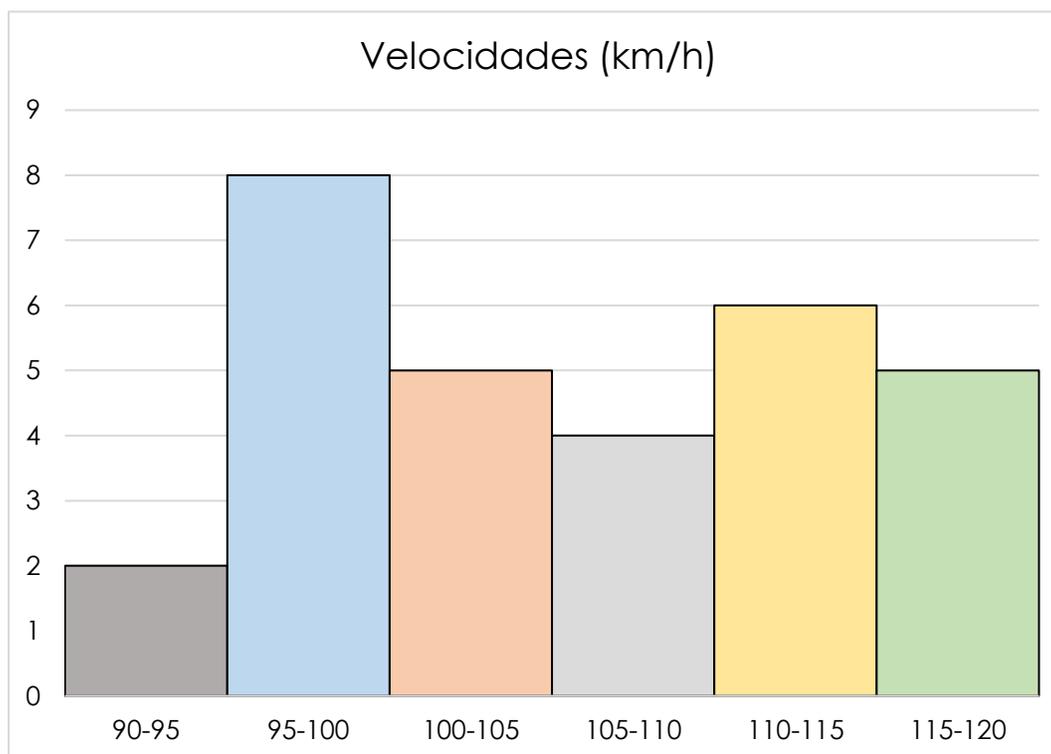
$$\text{Amplitud: } C = \frac{R}{K} = 5$$

N.º de intervalos (k):  $1 + 3.3 \log(30): 5.8 = 6$

K= 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			

## Histograma



## Referencia bibliográfica:

- (UDS), 2023, Antología, Pichucalco Chiapas.