

# Resumen sobre estadística y probabilidad.

Leandro Molina

December 20, 2022

## **Abstract**

**que**

# 1 Capítulo 1.

## 1.1 ¿Por qué se debe estudiar estadística?

Hay 3 motivos para el estudio de la estadística estos son:

1. La primera razon, consiste en que la informacion numerica prolifera por todas partes. si revisas diarios o revistas contienen mucha cantidad de informacion numerica.
2. Una segunda razon, es que las tecnicas de la estadistica se emplean para tomar decisiones que afectan la vida diaria, es decir, que incluyen en su bienestar.
3. Una tercera razon, el conocimiento de sus metodos facilita la compresion de la forma en que se toman las decisiones y proporciona un entendimiento mas claro de como le afectan.

Al encarar la necesidad de tomar decisiones en las que tenes que saber hacer un analisis de datos resultara de utilidad. Con el fin de tomar una decision informada, sera necesario llevar a cabo lo siguiente para poder tomar una decision informada:

1. Determinar si existe informacion adecuada o si requiere informacion adicional.
2. Reunir informacion adicional, si se necesita, de manera que no se obtengan resultados erroneos.
3. Resumir los datos de manera util e informativa.
4. Analizar la informacion disponible.
5. Obtener conclusiones y hacer inferencias al mismo tiempo que se evalua el riesgo de tomar una decision incorrecta.

En resumen hay por lo menos tres razones para estudiar estadistica: 1) los datos proliferan por todas partes; 2) las tecnicas estadisticas se emplean en la toma de decisiones que influyen en su vida; 3) sin que importe la carrera que elija, tomara decisiones profesionales que incluyan datos.

## 1.2 ¿Que se entiende por estadística?

Posee dos significados: su aceptacion mas comun, la estadistica se refiere a informacion numerica. Una coleccion de informacion numerica recibe el nombre de **estadisticas**. La informacion estadistica se presenta en forma grafica, es util porque capta la atencion del lector e incluye una gran cantidad de informacion.

**Estadistica:** Ciencia que recoge, organiza, presenta, analiza e interpreta datos con el fin de propiciar una toma de decisiones mas eficaz.

El primer paso en el estudio de un problema consiste en recoger datos revelantes. Estos deben organizarse de alguna forma y, tal vez, representarse en una grafica.

### 1.3 Tipos de estadística.

El estudio de la estadística se divide en dos categorías: la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

#### **Estadística descriptiva.**

Es la ciencia que "recoge, organiza, presenta, analiza...datos". Esta parte de la estadística recibe el nombre de **estadística descriptiva**.

**Estadística descriptiva:** Métodos para organizar, resumir y presentar datos de manera informativa.

Se trata de estadística descriptiva si calcula el crecimiento porcentual de una década a otra. Sin embargo, no sería de naturaleza descriptiva si utiliza estos para el calcular con esos datos algo futuro. Una masa de datos desorganizados resulta de poca utilidad. Las técnicas de la estadística descriptiva permiten organizar esta clase de datos y darles significado. Los datos se ordenan en una **distribución de frecuencia** (más adelante lo veremos). Se emplean diversas clases de **gráficas** para describir datos.

#### **Estadística inferencial.**

La estadística inferencial, también denominada **inferencia estadística**. El principal interés que despierta esta disciplina se relaciona con encontrar algo relacionado con una población a partir de una muestra de ella. Ya que estas son inferencias relacionadas con una población, basadas en datos de la muestra, se trata de estadística inferencial. Se podría considerar a la estadística inferencial como la mejor conjetura que es posible obtener del valor de una población sobre la base de la información de una muestra.

**Estadística inferencial:** Métodos que se emplean para determinar una propiedad de una **población** con base en la información de una **muestra** de ella.

Atención a las palabras población y muestra en la definición de estadística inferencial. Una **población** puede constar de individuos, también puede consistir en objetos. Desde una perspectiva estadística, una población no siempre que tiene que ver con personas.

**Población:** Conjunto de individuos u objetos de interés o medidas que se obtienen a partir de todos los medios u objetos de interés.

Con el objeto de inferir algo sobre una población, lo común es que se tome una muestra de ella.

**Muestra:** Porción o parte de la población de interés.

La toma de muestras para aprender algo sobre una población es de uso frecuente en administración, agricultura, política y acciones de gobierno.

## 1.4 Tipos de variables.