



# Ensayo

*Nombre del Alumno: Victor Alfonso Robles Diaz*

*Nombre del tema: Introducción a la Estadística Inferencial en Nutrición*

*Parcial: Unidad I*

*Nombre de la Materia: Estadística Inferencial en Nutrición*

*Nombre del profesor: Victor Antonio González Salas*

*Nombre de la Licenciatura: Nutrición*

*Cuatrimestre: 4to.*

## INTRODUCCION

La estadística es una rama fundamental de las matemáticas que se encarga de recolectar, organizar, analizar e interpretar datos con el propósito de transformar información cruda en conocimiento útil. Su importancia radica en que permite comprender fenómenos, detectar patrones, evaluar probabilidades y tomar decisiones fundamentadas en distintas áreas como la ciencia, la economía, la salud, la educación, la ingeniería, la investigación social y la planificación estratégica.

La estadística no solo facilita la descripción precisa de los datos, sino que también permite realizar predicciones y estimaciones sobre fenómenos futuros, incluso cuando no es posible observar la totalidad de la población de estudio. Por ello, se divide principalmente en dos grandes ramas: estadística descriptiva, dedicada a la organización, resumen y representación de datos mediante métodos numéricos y gráficos; y estadística inferencial, que emplea muestras para hacer generalizaciones sobre poblaciones, considerando la variabilidad y el error inherentes a cualquier medición.

A lo largo de la historia, la estadística ha evolucionado de simples registros numéricos a complejas técnicas matemáticas apoyadas por la tecnología moderna, convirtiéndose en una herramienta indispensable para la investigación, la toma de decisiones y el desarrollo de políticas públicas. Su alcance es amplio, permitiendo desde la evaluación del rendimiento escolar, la predicción de tendencias económicas, hasta el diseño de estrategias de salud pública. Por ello, comprender sus fundamentos y aplicaciones es esencial para cualquier disciplina que requiera un análisis riguroso de la realidad.

# Introducción a la estadística inferencial en nutrición.

## Historia de la estadística

La Estadística proviene del término "Estado", ya que desde la antigüedad los gobiernos necesitaban llevar registros de población, impuestos y cosechas. Civilizaciones como los babilonios, egipcios, chinos y romanos realizaron censos y registros que sentaron sus bases. En la Edad Media se continuó con recuentos de bienes y población, destacando los realizados por Carlomagno, Guillermo el Conquistador y los Reyes Católicos.

En el siglo XVII, John Graunt y Edmund Halley desarrollaron los primeros estudios poblacionales y tablas de mortalidad, mientras que Pascal y Huygens trabajaban en probabilidad.

En el siglo XIX, Galton y Pearson consolidaron la estadística moderna al pasar de la deducción a la inducción, y en el siglo XX R. A. Fisher estableció los fundamentos de la inferencia estadística.

Con la llegada de los computadores, la estadística evolucionó hacia el análisis de grandes datos y aplicaciones en economía, investigación operativa y otras ciencias.

## Estadística descriptiva

La estadística descriptiva es la rama de las matemáticas que recolecta, organiza y resume datos para describir sus características. Utiliza métodos numéricos (como media y desviación estándar) y gráficos (como histogramas, pirámides poblacionales y gráficos circulares) para representar la información de forma clara y comprensible.

## Estadística inferencial

La estadística se centra en generar modelos, inferencias y predicciones a partir de datos, considerando la aleatoriedad de las observaciones. Su aplicación permite responder hipótesis, estimar características numéricas, realizar pronósticos, identificar asociaciones y analizar relaciones entre variables. Entre sus técnicas se incluyen la correlación, regresión, ANOVA, series de tiempo y minería de datos.

## Introducción a la inferencia estadística

El objetivo principal de la estadística es inferir o estimar características de una población a partir del análisis de una muestra, ya que observar toda la población suele ser costoso, lento o incluso destructivo. Para que las conclusiones sean válidas, la muestra debe ser representativa, lo cual se logra mediante métodos de muestreo, siendo el muestreo aleatorio simple el más básico. La inferencia estadística puede ser paramétrica, cuando se conoce la distribución de la variable, o no paramétrica, cuando no se conoce y solo se asumen propiedades generales.

## Teoría de decisiones en estadística

La teoría de decisión es el estudio formal de la toma de decisiones, usando análisis de casos reales (teoría descriptiva) y métodos lógicos y estadísticos (teoría preceptiva). Se complica cuando hay múltiples individuos, resultados inciertos o probabilidades desconocidas, y comparte similitudes con la teoría de juegos, salvo que su "adversario" es la realidad. Este enfoque analiza los problemas por partes para encontrar soluciones óptimas y también se aplica a decisiones cotidianas, considerando que comprender las reglas del proceso es clave para evitar errores.

## Tipos de inferencias estadísticas

### 1. Inferencia Paramétrica

- Se utiliza cuando se conoce la distribución de la población.
- Permite estimar parámetros como la media, varianza o proporciones.
- Ejemplo: calcular la media de edad de una población sabiendo que sigue una distribución normal.

### 2. Inferencia No Paramétrica

- Se aplica cuando no se conoce la distribución de los datos.
- Utiliza métodos más generales sin asumir una forma específica de distribución.
- Ejemplo: comparar medianas de grupos cuando no se conoce su distribución.

## Recolección de Datos

La recolección de datos consiste en emplear diversas técnicas y herramientas para obtener información, como entrevistas, encuestas, cuestionarios, observación, diagramas de flujo y diccionarios de datos. En el control estadístico de calidad, se utilizan principalmente hojas de verificación, que permiten registrar fácilmente pruebas, inspecciones u operaciones mediante marcas predeterminadas para organizar y analizar los datos de manera eficiente.

## CONCLUSION

En conclusión, la estadística es una herramienta esencial para interpretar y dar sentido a los datos, transformando cifras y observaciones en información valiosa para la toma de decisiones. Tanto la estadística descriptiva como la inferencial cumplen roles complementarios: la primera organiza y representa datos para facilitar su comprensión, mientras que la segunda permite realizar generalizaciones y predicciones fundamentadas en muestras.

Su importancia trasciende las matemáticas, ya que impacta directamente en campos como la medicina, la economía, la educación, la ingeniería y las ciencias sociales, entre otros. Gracias a la estadística, es posible diseñar políticas, mejorar procesos, prever comportamientos y resolver problemas complejos de manera más precisa y confiable.

Con el avance de la tecnología y el manejo de grandes volúmenes de datos, la estadística ha adquirido un papel aún más relevante, convirtiéndose en una disciplina indispensable para enfrentar los retos del mundo actual. Por ello, el estudio y la aplicación de sus métodos son fundamentales para cualquier profesional que busque comprender, analizar y mejorar la realidad a partir de la evidencia.

## **BIBLIOGRAFIA**

- 1.Álvarez, D. (noviembre, 2014). Las Redes sociales y las “tecnologías del yo” de Foucault. Recuperado de <http://sociologiayredessociales.com/2014/11/las-redessociales-y-las-tecnologias-del-yo-de-foucault/>
- 2.Devore, Jay L. Probabilidad y estadística para ingeniería y ciencias. Internacional Thompson
- 3.Hildebrand, David K. & Ott, Lyman R. Estadística aplicada a la administración y la economía. Addison-Wesley Iberoamericana
- 4.Probabilidad y estadística de George Canavos Estadística de Murray R. Spiegel

## **LINKOGRAFIA**

<https://www.questionpro.com/blog/es/estadistica-inferencial/>