



Cuadro sinóptico

Nombre del Alumno: Brandon Alkaid Trinidad Sanchez

Nombre del tema: Introducción a la estadística inferencial en la nutrición

Parcial: I ro

Nombre de la Materia: Estadística inferencial

Nombre del profesor: Lic. Víctor Antonio González Salas

Nombre de la Licenciatura: Nutrición

Cuatrimestre: 4to

Introducción:

La estadística es una de las herramientas más importantes dentro de las ciencias, pues permite transformar datos en información útil para comprender fenómenos y tomar decisiones. Su historia se remonta a la antigüedad, cuando los primeros pueblos comenzaron a realizar censos y registros de población, tierras y recursos para fines administrativos y fiscales. Con el paso del tiempo, la estadística dejó de ser únicamente un instrumento de conteo y control para convertirse en una disciplina científica capaz de analizar y explicar fenómenos complejos en distintas áreas del conocimiento.

El estudio de la estadística se divide en diferentes ramas que cumplen funciones específicas. La estadística descriptiva se enfoca en recopilar, organizar y presentar datos de manera clara, a través de tablas, gráficas o medidas de tendencia central, mientras que la estadística inferencial permite ir más allá de la simple descripción para realizar estimaciones y predicciones sobre una población basándose en muestras. De igual manera, la teoría de la decisión en estadística proporciona criterios y herramientas para elegir la mejor alternativa en situaciones de incertidumbre, lo que la convierte en un apoyo fundamental en la toma de decisiones.

Introducción a la estadística inferencial en la nutrición

Historia de la estadística

- La estadística surge de la necesidad de recopilar y analizar datos para tomar decisiones.
- Su desarrollo ha acompañado a la humanidad desde la antigüedad hasta la actualidad.

Antigüedad

- Primeros registros en Egipto y Babilonia (censos de población y recursos).

Edad Media

- Se utilizaban principalmente para la recaudación de impuestos y registro de tierras.

Siglo XX - Actualidad

- Aplicaciones en economía, medicina, ingeniería, ciencias sociales, entre otras.

¿Cómo funcionaba?

Al inicio funcionaba como conteo y registro básico, después como análisis del Estado y la sociedad, y hoy funciona como una ciencia matemática aplicada con herramientas digitales.

Concepto de estadística

La estadística es la ciencia que estudia la recolección, organización, análisis e interpretación de datos con el fin de obtener conclusiones y apoyar la toma de decisiones.

Etimología

- Viene del latín status (Estado).
- Originalmente se refería al estudio de datos del Estado (población, economía, recursos).

Objetivo

- Transformar datos en información útil.
- Permite describir fenómenos y predecir comportamientos futuros.

Estadística descriptiva

- Es la rama de la estadística que recoge, organiza, resume y presenta datos de manera clara y comprensible, sin llegar a sacar conclusiones generales.

Funciones

- Recolección de datos (encuestas, censos, registros).
- Organización de datos (tablas de frecuencia).
- Presentación de datos (gráficas, diagramas, histogramas).
- Resumen de datos (medidas estadísticas).

Herramientas principales:

- Medidas de tendencia central: media, mediana y moda.
- Medidas de dispersión: rango, varianza, desviación estándar.
- Distribuciones de frecuencia: agrupan los datos en intervalos.

Estadística inferencial

Es la rama de la estadística que extrae conclusiones o predicciones sobre una población a partir de una muestra de datos.

Funciones

- Estimación: calcular parámetros poblacionales (media, proporción, etc.) a partir de una muestra.
- Pruebas de hipótesis: comprobar suposiciones sobre una población.
- Predicción: anticipar comportamientos o resultados futuros.

Herramientas principales:

- Probabilidad.
- Intervalos de confianza.
- Contrastes o pruebas de hipótesis.
- Métodos de muestreo.

Teoría de la decisión en la estadística

Es la rama de la estadística que estudia los procedimientos para elegir la mejor decisión entre varias alternativas, basándose en datos y probabilidades.

Componentes básicos

- Decisor: persona o entidad que toma la decisión.
- Alternativas: opciones posibles de acción.
- Estados de la naturaleza: situaciones que pueden ocurrir (controlables o no).
- Resultados: consecuencias de combinar decisiones con los estados posibles.

Típos de decisiones

- Bajo certeza: se conoce con seguridad el resultado.
- Bajo riesgo: se conocen las probabilidades de cada resultado.
- Bajo incertidumbre: no se conocen probabilidades ni resultados con precisión.

Estadística paramétrica

Es la rama de la estadística inferencial que utiliza parámetros de la población (como media, varianza o desviación estándar) y supone que los datos siguen una distribución conocida, normalmente la distribución normal.

Características

- Se basa en supuestos sobre la distribución de los datos (normalidad, homogeneidad de varianzas).
- Trabaja con escalas de intervalo o razón (datos numéricos continuos).

Objetivo

- Hacer inferencias sobre una población usando parámetros numéricos.
- Contrastar hipótesis y realizar estimaciones precisas.

Estadística no paramétrica

Es la rama de la estadística inferencial que no requiere que los datos sigan una distribución específica ni utiliza parámetros poblacionales como la media o varianza.

Características

- No supone normalidad en los datos.
- Adecuada para muestras pequeñas o datos con escalas nominales y ordinales.
- Es más flexible, pero menos precisa que la estadística paramétrica.

Objetivo

- Analizar datos cuando no se cumplen los supuestos de la estadística paramétrica.
- Trabajar con datos categóricos, ordinales o distribuciones desconocidas.

Conclusión:

La estadística ha evolucionado desde simples conteos en la antigüedad hasta convertirse en una ciencia aplicada que ofrece herramientas indispensables para el análisis de datos en la actualidad. Su importancia radica en que permite no solo describir y organizar información, sino también inferir, predecir y tomar decisiones fundamentadas en evidencia. Las ramas de la estadística, tanto la descriptiva como la inferencial, junto con enfoques como la teoría de la decisión, la paramétrica y la no paramétrica, ofrecen un marco integral que se adapta a las necesidades de distintos tipos de datos y contextos.

En el campo de la nutrición, así como en muchas otras áreas, la estadística resulta esencial para comprender comportamientos, evaluar resultados e implementar estrategias que contribuyan al bienestar y a la salud de la población. De esta manera, se reafirma que la estadística no solo es una disciplina numérica, sino una herramienta de gran valor científico y social.

Bibliografía

- López, J. F. (2025b, mayo 27). *Historia de la estadística: Qué es, sus etapas y evolución*.
- Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/historia-de-la-estadistica.html>