



**Nombre de la alumna: Mónica Del Carmen
Domínguez Gómez**

Nombre del profesor: Rosario Gómez

Nombre del trabajo: Estadística

Materia: Bioestadística

Grado: Único

Grupo: A

Pichucalco, Chiapas a 14 de Noviembre de 2020.

ESTADÍSTICA

La estadística es un área de gran importancia en el estudio de la misma y en ocasiones se presenta grandes dificultades de aprendizaje ya que es de gran ayuda para el docente ya sea en lo personal como en lo laboral, tener un grado necesario de dominio sobre la estadística facilita al docente en desenvolverse sin mayor complejidad en su vida profesional ya que es un punto fundamental para realizar sus trabajos profesionales y por qué no la de compartir y enseñar sus conocimientos hacia sus alumnos. La relación de la estadística con el docente es muy fluida por los diferentes trabajos que se le presenta como profesional en esta área de la educación ya sea para presentar informes finales o temporales hablando de lo cuantitativo, así como también tener la necesidad de saber con qué personal se trabaja cual es la relación social que tiene cada individuo y en toda estas relaciones está presente la estadística.

La estadística puede presentarse en diferentes niveles de dificultad matemática y puede estar dirigida hacia aplicaciones en distintos campos de la investigación.- De acuerdo con esto, se han escrito muchos libros de texto sobre estadística empresarial, estadística educativa, estadística médica, estadística psicológica, etc., e inclusive sobre estadística para historiadores.

Aunque aparentemente la bioestadística parece una ciencia fundamentalmente teórica, es utilizada en la práctica clínica a diario. Cuando hablamos de la dosis media de eritropoyetina administrada en diálisis o el tiempo medio de duración de una sesión de hemodiálisis estamos utilizando la estadística. O cuando decidimos utilizar mascarilla y material estéril en la conexión de un catéter venoso para hemodiálisis, previamente se ha demostrado estadísticamente que existe un riesgo elevado de infección cuando no se utilizan estas medidas de asepsia. O por ejemplo, cuando queremos comparar si existe diferencias entre un fármaco inmunosupresor u otro a la hora de prevenir el rechazo de un trasplante renal. La estadística es una ciencia de reciente desarrollo, basada en las matemáticas y en la actualidad resulta relativamente fácil su utilización práctica gracias al apoyo de la

informática. El cálculo de complicadas expresiones se simplifica y acelera haciéndolo casi “un juego de niños”, algo impensable hace unos pocos años. Lo único que el ordenador no sabe es qué hay que hacer; él sólo se encarga del cálculo.

La estadística se puede clasificar en dos grandes ramas:

Estadística descriptiva o deductiva.

Estadística inferencial o inductiva.

La estadística descriptiva o deductiva trata del recuento, ordenación y clasificación de los datos obtenidos en las observaciones. Para que la mente pueda interpretar datos muy numerosos, es preciso resumirlos o reducirlos. La estadística descriptiva sirve como herramienta o instrumento para describir, resumir o reducir las propiedades de un conjunto de datos para que se puedan manejar.

En definitiva, comprende aquellas técnicas que se usan para resumir la información (largas listas de valores) para proporcionar índices simples y comprensibles y, por lo tanto, para facilitar descripciones y comparaciones, haciéndolo de la forma más exacta posible.

Para reducir la información se construyen tablas, se representan gráficos y se calculan parámetros estadísticos que caracterizan la distribución, de esta forma se simplifica la complejidad de todos los datos que intervienen en la distribución. Por lo tanto, la estadística descriptiva hace referencia, o se utiliza en las etapas 3, 4 y 5 del método científico (observación, clasificación y descripción), y únicamente se limita a realizar deducciones directamente a partir de los datos y parámetros obtenidos.

“La Estadística Descriptiva es el estudio que incluye la obtención, organización, presentación y descripción de información numérica”.

Son aquellas variables que expresan características que pueden darse o estar ausentes en los individuos, grupos o sociedades. Ejemplo: Estado civil ("soltero casado"...); sexo ("mujer-hombre"); alfabetismo ("alfabeta-analfabeta"). Corresponden a una escala de medida nominal.

Los valores de estas variables se expresan en grados, magnitudes 0 medidas distintas a 10 largo de un continuo. Ejemplo: el peso, la altura, las calificaciones de exámenes, el cociente intelectual. Corresponden a escalas de medida de intervalo 0 de cociente.

Un ejemplo puede esclarecer el distinto poder de información que contienen las variables nominales, ordinales y cuantitativas: el nivel social de los individuos (relacionado con el nivel de ingreso y su cotización al seguro social) se puede expresar así dependiendo del tipo de variable.

Las distribuciones o tablas de frecuencias permiten resumir los datos en una tabla que recoge:

- Valores de la variable o modalidades del atributo,
- Frecuencia absoluta o número de veces que aparece cada valor o modalidad en la muestra,
- Porcentaje de veces que aparece cada valor de la variable o modalidad del atributo sobre el total de observaciones,
- Porcentaje válido calculado sobre el total de observaciones excluidos los valores missing,
- Porcentaje acumulado hasta cada uno de los valores de la variable ordenados de menor a mayor. Este porcentaje tiene interpretación sólo en los casos en que la variable sea susceptible de medida por lo menos en una escala ordinal.

Los intervalos de clase se emplean si las variables toman un número grande de valores o la variable es continua.

Se agrupan los valores en intervalos que tengan la misma amplitud denominados clases. A cada clase se le asigna su frecuencia correspondiente.

- Límites de la clase
- Amplitud de clase
- Marca de clase

El gráfico de barras clásico utiliza barras horizontales o verticales (gráfico de columnas) para mostrar comparaciones numéricas discretas entre categorías. Un eje del gráfico muestra las categorías específicas que se comparan y el otro eje representa una escala de valores discretos.

Los gráficos circulares muestran a las categorías como una proporción o porcentaje de la totalidad. Utilice gráficos circulares para mostrar la composición de los datos de una categoría en los que cada segmento es proporcional a la cantidad que representa.

Los gráficos circulares son eficaces para comparar partes de un todo durante un período estático. No muestran cambios a lo largo del tiempo.

Un histograma es la representación gráfica en forma de barras, que simboliza la distribución de un conjunto de datos. Sirven para obtener una "primera vista" general, o panorama, de la distribución de la población, o de la muestra, respecto a una característica, cuantitativa y continua.

Los dos tipos principales de histogramas son los siguientes:

- Histograma de frecuencias absolutas. Representa la frecuencia absoluta mediante la altura de las barras.
- Histograma de frecuencias relativas. Representa la frecuencia relativa mediante la altura de las barras.

El diagrama de líneas, gráfico lineal, diagrama lineal o gráfico de líneas es la representación gráfica de los datos recogidos mediante una línea que une los diferentes valores obtenidos. Para representar esta línea uniremos los puntos centrales de cada una de las partes superiores de los rectángulos representados en un diagrama de barras.

El gráfico lineal (gráfico de líneas o diagrama lineal) se compone de una serie de datos representados por puntos, unidos por segmentos lineales. Mediante este gráfico se puede comprobar rápidamente el cambio de tendencia de los datos. Un polígono de frecuencias se forma uniendo los extremos de las barras de un diagrama de barras mediante segmentos.

También se puede realizar trazando los puntos que representan las frecuencias y uniéndolos mediante segmentos.

Se puede utilizar para explorar las relaciones entre tres variables. Al igual que una gráfica de dispersión (solo que en esta los puntos son reemplazados por burbujas) una gráfica de burbujas grafica una variable Y en relación con una variable X. Sin embargo, los símbolos (también denominados burbujas) de la gráfica de burbujas varían de tamaño. El área de cada burbuja representa el valor de una tercera variable. El tamaño de las burbujas es lo que representa la tercera dimensión de datos en el gráfico. Las burbujas se grafican de acuerdo a los valores de X y de Y mientras que su tamaño será proporcional al tercer valor.