



Mi Universidad

Nombre del Alumno: Juan Antonio Espinosa Hernández

Nombre del tema: mapa conceptual

Parcial: I

Nombre de la Materia: estadística

*Nombre del profesor: **Andrés Alejandro Reyes Molina***

Nombre de la Licenciatura: administración y estrategias de negocios

Cuatrimestre: I

Mapa conceptual

Principios generales de la estadística

La palabra “estadística” a menudo nos trae a la mente imágenes de números apilados en grandes arreglos y tablas, de volúmenes de cifras relativas a nacimientos, muertes, impuestos, poblaciones, ingresos, deudas, créditos y demás. Al instante de escuchar esa palabra, son estas las imágenes que llegan a nuestra imaginación.

La estadística es mucho más que sólo números apilados y gráficas bonitas. Es una ciencia con tanta antigüedad como la escritura, y es por sí misma auxiliar de todas las ciencias – medicina, ingeniería, sociología, psicología, economía, etcétera–, así como de los gobiernos, mercados y otras actividades humanas. En la actualidad, la estadística ocupa un lugar de gran importancia en la investigación y en la práctica médica. En los estudios de medicina de cualquier país se incluyen varias asignaturas dedicadas a la estadística; es difícil, por no decir imposible, que un trabajo de investigación sea aceptado por una revista médica sin que sus autores hayan utilizado técnicas y conceptos estadísticos en su planteamiento y en el análisis de los datos

Hacia el año 3000 a. de C. los babilonios utilizaban ya pequeñas tablillas de arcilla para recopilar datos sobre la producción agrícola y los géneros vendidos o cambiados mediante trueque. En el antiguo Egipto, los faraones lograron recopilar, alrededor del año 3050 a. de C., prolijos datos relativos a la población y la riqueza del país; de acuerdo con el historiador griego Heródoto, dicho registro de la riqueza y la población se hizo con el propósito de preparar la construcción de las pirámides

Estadística descriptiva En el caso de la estadística descriptiva se sustituye o reduce el conjunto de datos obtenidos por un pequeño número de valores descriptivos, como pueden ser: el promedio, la mediana, la media geométrica, la varianza, la desviación típica, etc. Estas medidas descriptivas pueden ayudar a brindar las principales propiedades de los datos observados, así como las características clave de los fenómenos bajo investigación. Por lo general, la información proporcionada por la estadística descriptiva puede ser transmitida con facilidad y eficacia mediante una variedad de herramientas gráficas, como pueden ser:
Gráficos de tendencia: es un trazo de una característica de interés sobre un periodo, para observar su comportamiento en el tiempo

Gráfico de dispersión: ayuda al análisis de la relación entre dos variables, representado gráficamente sobre el eje x y el correspondiente valor de la otra sobre el eje y. Estos métodos gráficos son de mucha utilidad para entender con claridad un fenómeno analizado. La evolución de la inflación, el tipo de cambio, del PBI u otros indicadores macro pueden ser analizados, por ejemplo, con gráficos de tendencia. Así, la estadística descriptiva constituye un modo relativamente sencillo y eficiente para resumir y caracterizar datos. También ofrece una manera conveniente de presentar la información recopilada.

Tipos de Gráficas. Los tipos de gráficas son muy variados y se pueden describir a continuación: Gráfica de Columna Los gráficos de columna sirven para exhibir las modificaciones que, en un tramo de tiempo, han sufrido determinados datos, comparándolos entre diversos elementos. Por lo general, la organización horizontal se corresponde con las categorías, y verticalmente se ubican los valores; para así resaltar la variación que se ha producido al pasar el tiempo.

Gráfica de Barra Los gráficos de barra son aquellos que revelan cotejos entre elementos individuales. En este tipo de gráficas, las categorías se muestran organizadas de manera vertical; mientras que los valores se ordenan horizontalmente

Gráfica de barras apiladas Los gráficos de barras apiladas son los que muestran la relación de los elementos individuales con el todo.

Gráfica de Línea Los gráficos de líneas son aquellos que muestran las predisposiciones existentes en los datos a intervalos exactos

Gráfica de Área Los gráficos de área enfatizan lo que sería la magnitud de los cambios con el transcurso del tiempo.

Gráfica de Burbujas El gráfico circular es aquel que indica el tamaño proporcional de los elementos que componen una serie de datos basándose en la suma de sus elementos. Como resultado, debe mostrar una única serie de datos

Una gráfica de columnas en perspectiva 3D se utiliza para establecer comparaciones entre puntos de datos colocados en dos ejes. Gráfica de Cono, cilindro y pirámide Las distintas gráficas de datos, dispuestas en forma de cono, cilindro y pirámide, son aquellas capaces de mejorar la presentación de gráficos de columnas y barras 3D, mostrando y comparando datos de la misma manera

Gráfica de Barra Los gráficos de barra son aquellos que revelan cotejos entre elementos individuales. En este tipo de gráficas, las categorías se muestran organizadas de manera vertical; mientras que los valores se ordenan horizontalmente

Gráfica de barras apiladas Los gráficos de barras apiladas son los que muestran la relación de los elementos individuales con el todo

Gráfica de Área Los gráficos de área enfatizan lo que sería la magnitud de los cambios con el transcurso del tiempo

Gráfica XY (Dispersión) Los gráficos XY (Dispersión) exponen la correspondencia entre los valores numéricos de diferentes grupos de datos o delimitan dos series de números como una única serie de coordenadas XY.

gráfica de Burbujas Un gráfico de burbujas es en realidad un tipo de gráfico XY (dispersión). El tamaño del marcador de datos muestra el valor de una tercera variable

Gráfica de Burbujas El gráfico circular es aquel que indica el tamaño proporcional de los elementos que componen una serie de datos basándose en la suma de sus elementos. Como resultado, debe mostrar una única serie de datos

Gráfica de Burbujas De modo similar a como ocurre con los gráficos circulares, los gráficos de anillos exponen la correspondencia de las partes con un todo; si bien puede contener más de una única serie de datos

Gráfica de Cotizaciones Un gráfico de cotizaciones es aquel que calcula el volumen que tienen dos ejes de valores; uno que se corresponde a las columnas que miden el volumen y el siguiente para cotizar de los valores.

Gráfica Radial En este tipo de gráficas, cada categoría se inicia en su propio eje de valores, cuyo epicentro se encuentra ubicado en el punto central. De este modo, son las líneas quienes conectan todos los valores de las mismas series

DIAGRAMA DE CAJA También conocido como diagrama de caja y bigote, box plot, box-plot o boxplot. Es un método estandarizado para representar gráficamente una serie de datos numéricos a través de sus cuartiles. De esta manera, el diagrama de caja muestra a simple vista la mediana y los cuartiles de los datos¹, pudiendo también representar los valores atípicos de estos

Cuando los datos se extienden más allá de esto, significa que hay valores atípicos en la serie y entonces hay que calcular los límites superior e inferior, L_i y L_s y utilizamos la fórmula de la media de cada intervalo elevado a la mediana. Los datos obtenidos en esta fórmula son la interpretación. Y también cómo expresarlo gráficamente. Para la interpretación de este tipo de gráfico, primero obtenemos la media de cada intervalo, y luego la mediana de la tabla de frecuencias en general.

Utilidad • Proporcionan una visión general de la simetría de la distribución de los datos; si la mediana no está en el centro del rectángulo, la distribución no es simétrica.

- Son útiles para ver la presencia de valores atípicos también llamados outliers.
- Pertenece a las herramientas de las estadísticas descriptivas. Permite ver cómo es la dispersión de los puntos con la mediana, los percentiles 25 y 75 y los valores máximos y mínimos