



Ensayo

Nombre del Alumno: Miguel Basilio Robledo

Nombre del tema: Estadística descriptiva.

Parcial: 1er

Nombre de la Materia: Tendencias y sistemas de salud en México.

Nombre del profesor: Dra. María Cecilia Zamorano Rodríguez

Nombre de la Maestría: Administración en los servicios de salud.

Cuatrimestre: 1ro

Introducción.

La estadística es una rama importante de las matemáticas que influye en nuestro día a día. Uno de los elementos importantes dentro de la estadística es el muestreo, que se relaciona con la obtención de datos derivados de una población, que intenta en un determinado momento describir o inclusive pronosticar un comportamiento en una población obteniendo información de una muestra de la población.

Es importante saber que la estadística tiene sus propias ramas y dentro de ellas encontraremos a la estadística descriptiva, la cual se basa en técnicas que describen en conjunto mediciones y la estadística inferencial aunando en procedimientos que permiten hacer inferencias sobre características de una población. En ciertos momentos la estadística participa en procesos de investigación, se apoya de información cuantitativa y permite obtener resultados creíbles y fiables al objetivo en estudio, dando por hecho que se hace uso principalmente de la estadística descriptiva.

Muchos de los datos obtenidos deben ser interpretados, plasmados y clasificados en diversos panoramas, de forma que nos proporcionen una aproximación de los eventos y situaciones en las que se puede encontrar una población, orientado por una serie de pasos o fases que buscan acercarnos a una realidad, para tomar decisiones correctas y evitar conclusiones erróneas.

Desarrollo.

Sampieri define a la investigación como “ un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” comprendiendo que al ser un proceso directamente sistemático se apoya de la obtención de recursos que favorezcan su desarrollo, tomando como base aspectos cualitativos y cuantitativos, que dependen de una recolección de datos. Si bien el enfoque cuantitativo es el que mayor importancia tendrá en este caso, pues se enfocará en la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de establecer pautas de comportamiento.

La investigación y sus datos obtenidos principalmente aquellos de forma cuantitativa dependen directamente de la estadística descriptiva que se basa en etapas que dan origen al proceso estadístico de dicha investigación. El punto principal de inicio del proceso es plantear el problema, pues permite estimar el motivo y el objetivo de la investigación, así como exponer la necesidad y la modalidad del estudio. Para que después del mismo iniciemos la fase en la recolección de datos, aplicando instrumentos de medición y

recolección, que implica elaborar planes detallados de los procedimientos que conducirán a reunir datos con un propósito en específico.

Los instrumentos de medición son recursos que se utilizan para registrar información o datos sobre una variable, las variables son características que cambian o varían con el tiempo y para diferentes personas u objetos bajo consideración, algunos de estos instrumentos utilizados son, la entrevista que recaba información de forma verbal, considerada como la técnica mas significativa y productiva para recolectar datos, y la encuesta que se asocia con recolectar información de una muestra de individuos y recogen información de una porción de población de interés; dado que no hay medición perfecta, debe buscarse el más mínimo error en su recolección, por lo que los instrumentos utilizados deben tener confiabilidad, validez y objetividad.

Obtenidos los datos el siguiente paso es analizarlos, que nos lleva a someter los datos para realizar operaciones, a fin de obtener conclusiones precisas, que encaminen a una mejor obtención de resultados, en el aspecto cuantitativo son dependientes de representaciones numéricas, sin olvidar que un adecuado análisis permite, tomar decisiones, identificar problemas, implementar medidas preventivas, etc. Mientras que el aspecto cualitativo se basa en interpretaciones y analizan patrones en las observaciones durante la fase de recolección de datos.

Una vez interpretadas las variables obtenidas en la recolección de información, es primordial interpretar los datos, como hemos mencionado principalmente determinado por aspectos numéricos, en donde la importancia de los procesos estadísticos hace frente. La interpretación de los datos proporciona beneficios ilimitados, pues permite mejorar procesos e identificar problemas. La estadística descriptiva participa de diversas formas en la interpretación ejemplo de ellos se asocia con la distribución de frecuencias que proporciona puntuaciones de una variable ordenada en base a su categoría, estas frecuencias pueden ser completadas agregando porcentajes a cada categoría.

La presentación gráfica es una herramienta de utilidad nos facilita elementos visuales de fácil interpretación, en esta pueden plasmarse los valores obtenidos los cuales principalmente son numéricos, existen diversos tipos de herramientas de las que se incluyen los gráficos de barras, siendo este el mas utilizado, grafico circular, histogramas, gráficos de líneas, gráficos de dispersión, gráficos de áreas, pictogramas y cartogramas, si bien estos permitirán relacionar las puntuaciones con sus respectivas frecuencias y son útiles para describir los datos.

La estadística descriptiva hace uso de diversas medidas, dentro de las que incluye las medidas de tendencia central y las medidas de variabilidad. Las medidas de tendencia central son valores medios o centrales en una distribución que sirven para ubicarla dentro de una escala de medición de la variable, en ellas incluimos a la moda como la puntuación que se presenta con mayor frecuencia, la media que es el promedio de una distribución y la mediana que es el valor numérico que se encuentra en el centro de la serie, estas colaboran y permiten conocer de forma mas aproximada el comportamiento de una distribución estadística.

Las medidas de variabilidad o de dispersión nos ayudan a analizar el grado de separación de los valores en una serie estadística después de haber interpretado las medidas de tendencia central, en ellas incluimos al recorrido o rango que interpreta una extensión total de los datos en escala, la desviación media o estándar que muestra el promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media y la varianza como el cociente entre la suma de los cuadrados de las desviaciones de los valores de la variable y el número de datos del estudio, así entonces todos estos parámetros estadísticos permiten estimar y ordenar nuestros datos. Otra de las herramientas utilizadas es la regla empírica que solo funciona para una distribución normal y solo produce estimaciones, por lo que es necesario también conocer la media y desviación estándar.

La probabilidad y la estadística se encuentran relacionadas, es habitual utilizar a la probabilidad como una herramienta que permite evaluar la confiabilidad de las conclusiones, siempre y cuando solo se cuente con la información muestral, podemos mencionar el teorema de Chebyshev en el que se estima la probabilidad de un evento descrito en términos de una variable aleatoria, que ocurre si se conoce la función de la distribución de dicha variable y se puede calcular su valor esperado y su varianza, siempre y cuando ambas cantidades existan.

La teoría de la probabilidad nos permite conocer con certeza eventos futuros, se desarrollaron tres enfoques para comprender y definir la probabilidad, el enfoque clásico que se basa directamente con suponer que cada resultado sea igualmente posible, el enfoque relativo o empírico determina la probabilidad sobre la base de la proporción de veces que ocurre un evento favorable en un número de observaciones y el enfoque subjetivo menciona que la probabilidad de que ocurra un evento es el grado de creencia por parte de un individuo de que un evento ocurra, basado en una suposición. Hemos

analizado de forma constatare que la probabilidad permite determinar si un fenómeno o evento ocurrirá, que depende de el cálculo, la estadística o la teoría.

La probabilidad depende de experimentos basados en una observación o medición, que nos permite obtener un evento simple basado en la observación de una sola repetición del experimento y al conjunto de eventos simples observados, formaran en conjunto un evento, de los cuales podemos encontrar eventos excluyentes que se relaciona con la ocurrencia de un evento, no permite que otro evento ocurra y en los eventos no excluyentes es lo contrario, pues ambos pueden ocurrir al mismo tiempo, el obtener la información de los eventos nos proporcionara nuestro espacio muestral, entendido como el conjunto de los posibles resultados elementales de un experimento aleatorio, el cual puede ser finito, infinito y continuo. Los resultados pueden ser colocados y distribuidos en la tabla de contingencia, en ella se encuentra las observaciones por múltiples variables categóricas, que nos facilitara el calculo de las probabilidades.

Las reglas de la probabilidad simplifican los cálculos, en ellas encontramos a la regla de adición en la que se afirma que cuando dos eventos son mutuamente excluyentes solo puede ocurrir uno y el otro no ocurrirá, simplificado a evento A y evento B, en dado caso el evento A ocurrirá y el evento B no ocurrirá, de modo que cuando ocurra evento B el evento A no ocurrirá. Hablamos además de eventos independientes son aquellos que se menciona que la ocurrencia o no ocurrencia de un evento no tiene efecto sobre la probabilidad de ocurrencia de otro evento, en caso de ser dependientes los eventos se verán afectados uno del otro. La regla de la multiplicación esta asociada con la determinación de la ocurrencia en conjunto de dos o más evento, relación con una intersección entre los conjuntos de los posibles valores de diversos eventos, es igual al producto de sus probabilidades individuales.

Conclusión.

Debemos entender que la investigación depende de la obtención de recursos, tomando como aspecto principal a los instrumentos de medición, siendo estos un material o recurso que ocupara el investigador para registrar información o datos sobre lo que se pretende obtener, facilitara entonces realizar mediciones para llevarnos a un proceso adecuado en la interpretación de los datos.

Los instrumentos que debemos utilizar tendrán que cubrir requisitos y elementos que apoyen al investigador, por lo que siempre contemplar en ellos la confiabilidad, validez y objetividad, considerando que debe ser adecuado para la recolección y registro de datos

observables que ejemplifican conceptos o variables que requiere el investigador. Esto apoyara en el análisis de datos, puesto que después de obtenerlos es necesario procesarlos y seleccionar aquellos que serán de utilidad.

La estadística juega el papel importante en este punto, de ella surgirán principalmente los análisis estadísticos, en la que se incluye la estadística descriptiva para cada variable donde usaremos la distribución de frecuencias que son las categorías, códigos, frecuencias absolutas, porcentajes, porcentajes válidos y los porcentajes acumulados, mismos que podrán ser representados de manera gráfica, las medidas de tendencia central incluye la moda, la mediana y la media, y por ultimo las medidas de variables en las que incluimos el rango, la desviación estándar y la varianza, siendo así la forma en la que se involucra a la estadísticas en las investigaciones. Es también donde podemos hablar de la probabilidad que usara parte de estas mediciones y basado en experimentos, nos permite dar credibilidad y dar confiabilidad a las conclusiones efectuadas, dependiendo de la información obtenida de forma directa, para dar una estimación a eventos futuros.

Desde esta perspectiva la investigación que se basa en la obtención relacionado con los datos cuantitativos, depende de instrumentos que permiten obtener información, que será procesada para su análisis, de la mano de la estadística y sus variables relacionadas, además agregando el uso de la probabilidad que en este momento fundamentara el conocimiento basado en experimentos que evidenciaran la estimación a eventos futuros, en el sentido general todas estas herramientas son fundamentales y primordiales pues ayudan a la investigación a dar un orden y credibilidad de sus conclusiones.

Referencias.

Universidad del sureste. *Antología de tendencias y sistemas de salud en México*. 2022

Mendenhall, W. Beaver, R. y Beaver, B. (2010). *Introducción a la probabilidad y la estadística*. Cenage Learning.

Chiavenato I(2007). *Introducción a la teoría general de la administración*. McGraw Hill.

Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. PEARSON EDUCACIÓN