



**PASIÓN POR EDUCAR**

**Nombre del trabajo: ENSAYO**

**POSGRADO: ADMINISTRACIÓN EN SISTEMAS DE SALUD**

**Materia: TENDENCIAS Y SISTEMAS DE SALUD EN MEXICO**

**Grado: Primer cuatrimestre**

**PASIÓN POR EDUCAR**

**Nombre del alumno: Isabel del C. Gordillo Chávez**

**Nombre del profesor: Maestra María Cecilia zamorano Rodríguez.**

Villahermosa, Tabasco 23 de noviembre del 2022

## ENSAYO: ESTADISTICA DESCRIPTIVA Y TEORIA DE LA PROBABILIDAD

En el siguiente ensayo hablaremos de la importancia sobre la estadística descriptiva y teoría de la probabilidad donde abordaremos temas de como este conjunto de técnicas numéricas y graficas son de gran ayuda ya que son utilizadas en cualquier proceso de investigación, para procesar y analizar aquellos datos y variables recolectados en un estudio; de esta manera el personal que integra dicha investigación tendrá la oportunidad de brindar datos significativos y comprensibles que serán de beneficio para su investigación, empresa u organización.

A partir de la antología podemos definir como proceso estadístico al conjunto sistemático de aquellas actividades que son encaminadas a la producción de datos que deben llevarse al realizar una investigación basada en información cuantitativa para obtener resultados fieles a la realidad estudiada y así evitar obtener conclusiones erróneas; este proceso comprende de varias etapas las cuales son: Planteamiento del problema, Recolección de datos, Organización de datos, Análisis de datos e Interpretación de datos; dichas etapas nos apoyan a formular, recabar (mediante entrevistas), definir y clasificar información así como aquellas variables que conforman la problematización de nuestra investigación, que a su vez nos ayudan al análisis de los datos, que al ser comprendidas y realizadas se logra obtener una investigación con resultados fieles a la realidad estudiada.

En la recolección de datos se utilizan las tablas de distribución que se entiende como aquella formulación de tablas donde se ordenan datos estadísticos, cuando hay muchos datos se agrupan en clases, de tal forma que sea más fácil y comprensible los resultados obtenidos a presentar, para ello a cada dato se le asigna una frecuencia que permitirá organizarlos e interpretarlos de manera más rápida y eficiente para el estudio, de allí se parten las observaciones del estudio donde será necesario tener en cuenta aspectos como la frecuencia, la media, la moda o la dispersión de los datos obtenidos, que a su vez se necesitara emplear aquellos elementos visuales de fácil interpretación como son las gráficas o gráficos.

Con respecto a gráficos podemos decir que son aquellas representaciones visuales a partir de la cual pueden representarse e interpretarse valores generalmente numéricos, la antología menciona existen diferentes tipos de gráficos que se aplican en función de lo que se pretende representar como lo son: grafico de barras, grafico circular o por sectores, histograma, grafico de líneas, grafico de dispersión, grafico de caja o bigotes, grafico de áreas, pictograma y cartograma, por lo tanto los gráficos serán las distintas maneras de representar series de datos

de diverso tipo y origen para mostrar como evoluciona una o más variables en comparación con otras, y así en la investigación se logre ordenar, analizar y jerarquizar los resultados.

Así mismo se menciona en la antología, que las características globales de un conjunto de datos estadísticos pueden resumirse mediante una serie de cantidades numéricas representativas llamadas parámetros estadísticos, una de ellas es la medida de centralización o también llamada promedio, por consiguiente se entiende que son aquellos valores mas representativos de un conjunto de datos, se menciona dos tipos, las medidas de posición centrales: medias (aritmética, geométrica, cuadrática, ponderada), mediana y moda, y las medidas de posición no centrales: entre las que destacan especialmente los cuantiles; por lo anterior mencionado entendemos que las medidas de centralización nos indicaran hacia donde se inclinan o se agrupan mas los datos de nuestra investigación.

Por otro lado, cabe mencionar que existen las medidas de dispersión, las cuales indicaran que tanto se dispersan o agrupan los datos con respecto a su media aritmética, existen 2 tipos: medidas de dispersión absoluta que se utilizan en los análisis estadísticos generales y medidas de dispersión relativa que son utilizados en estudios más específicos.

Otro método utilizado para medir la dispersión de los datos en cualquier distribución es el llamado Teorema de Chebyshev, que con respecto a la antología se puede mencionar que es una regla de estadística que sirve para calcular la probabilidad de que un valor de una variable aleatoria esté a una cierta distancia de su media. El teorema recibe el nombre en honor al matemático ruso Pafnuty Chebyshev quien, a pesar de no ser el primero en enunciar dicho teorema, fue el primero en dar una demostración en el año 1867. Dentro de su aplicación se encuentra el llamado acotamiento de probabilidades, demostración de los teoremas limites, tamaño de muestra, y desigualdades tipo Chebyshev, entendiéndose que, si se conoce la función de distribución de una variable aleatoria  $X$ , se puede calcular su valor esperado  $E(X)$  y su varianza  $Var(X)$ , siempre y cuando dichas cantidades existan.

En la antología también se menciona la llamada regla empírica o 68,5-95-99,7, que constituye una manera útil de analizar datos estadísticos, solo funciona para una distribución normal (la campana de Gauss) y solo es posible producir estimaciones, es decir la regla empírica hace referencia a la forma de agrupación de las observaciones alrededor de un valor central, la media o promedio, en unidades de desviación estándar entendiéndose que su utilidad depende del campo en que se use y de las preguntas que se presenten en el estudio.

Por ello de acuerdo a la necesidad del ser humano de anticiparse a los hechos, y de predecir en cierta medida el futuro reside el origen de la probabilidad, es decir, se busca el concepto de probabilidad y su uso; a través de la historia se han desarrollado tres enfoques conceptuales diferentes para definirla: el clásico, el de frecuencia relativa y enfoque subjetivo, sin embargo a como se menciona en la antología, se define como cálculo de probabilidad al conjunto de reglas que permiten determinar si un fenómeno ha de producirse, fundando la suposición en el cálculo, en las estadísticas o en la teoría, el valor más pequeño que puede tener la probabilidad de ocurrencia de un evento es igual a 0, el cual indica que el evento es imposible, y el valor mayor es 1, que indica que el evento ciertamente ocurrirá. Con base a lo mencionado a la probabilidad se le logra comprender como aquel método por el cual se obtiene la frecuencia de un acontecimiento determinado mediante la realización de un experimento aleatorio, del que se conocen todos los resultados posibles; en este sentido, al conjunto formado por todos los posibles resultados elementales de un experimento aleatorio se le denomina espacio muestral de dicho experimento, estos pueden ser espacio muestral finito (numero finito de elementos), espacio muestral discreto infinito (infinito numerable de elementos), y espacio muestral continuo (consta de un numero no numerable de elementos).

Cuando se trabaja con probabilidad una acción aleatoria o serie de acciones se llama experimento, un resultado es la consecuencia de un experimento, y un evento es una colección particular de resultados; hay eventos simples y complejos, se entiende como simple cuando hay un solo resultado, y complejos cuando se obtienen mas de un solo resultado. La probabilidad constituye un importante parámetro en la determinación de las diversas casualidades obtenidas tras una serie de eventos esperados dentro de un rango estadístico, los métodos para calcular las probabilidades son la regla de la adición, y la regla de la multiplicación donde en la primera es también llamada regla de la suma y se entiende como aquella que expresa que la probabilidad de ocurrencia es igual a la suma de probabilidades individuales, estas no pueden ocurrir al mismo tiempo, y la regla de multiplicación como aquella que establece que la probabilidad de ocurrencia de dos o más eventos estadísticamente independientes es igual al producto de sus probabilidades individuales. Por otro lado como bien se menciona en la antología la tabla de contingencia y es entendida como aquella que tiene por objetivo analizar si hay una relación entre las variables cualitativas, ya sean dependientes o independientes; también se hace mención del teorema de bayes para calcular la probabilidad de un suceso, a partir de esto podremos mencionar que es la manera de calcular una probabilidad cuando conocemos otras ciertas probabilidades.

En conclusión, conocer sobre la estadística y probabilidad en una investigación es indispensable, ya que por medio de estas estructuras podremos expresar ideas y sobre todo resultados, de una manera mas precisa, coherente y verídica, ya que por medio de estos procesos podemos encontrar aquellos errores dentro de nuestras variables, en los experimentos o procesos de observación que resultan en cualquier actividad mostrada en el estudio. Sin dejar a fuera que ambos métodos son de gran importancia por su capacidad para estimar o predecir eventos que nos con llevan a un proceso de investigación con resultados más positivos; ya que estamos inmersos en una comunidad muy competitiva lo cual exige mucha demanda para lograr complacer las necesidades de los consumidores y sobre todo otorgar investigaciones bien formuladas y estudiadas con una buena organización.

## BIBLIOGRAFIA

- Antología tendencias y sistemas de salud en México
- 3.-<http://soy-staff.blogspot.com/2015/10/aspectos-generales-de-la-probabilidad.html>
- [https://proyectodescartes.org/icartesilibri/materiales\\_didacticos/estadisticaprobabiliddiferencia/probabilidad/2\\_1experimentosaleatorios/index.html](https://proyectodescartes.org/icartesilibri/materiales_didacticos/estadisticaprobabiliddiferencia/probabilidad/2_1experimentosaleatorios/index.html).
- 1.-anderson d., sweeney d., williams t. Estadística para la administración y economía. Décima edición. Cengage learning. 2008
- 2.-berenson m., levine d., krehbiel t. Estadística para administración. Segunda edición. Prentice hall. 2000
- Meyer p. Probabilidad y aplicaciones estadísticas. Edición revisada. Addison wesley logman. 1998