



Nombre de alumno:

Xóchitl Elena Vázquez Flores

Nombre del profesor:

Ing. Juan José Ojeda Trujillo

Nombre del trabajo:

Investigación de la materia “Estadística”

Materia: Estadística

Grado: 1er Cuatrimestre

Grupo: LCF26SDC0120-B

INTRODUCCION

Cotidianamente utilizamos la probabilidad con sencillos juegos de azar como por ejemplo, tirar una moneda, lanzar un dado, sacar el premio en una rifa; suena tan trivial, pero alguna vez nos hemos hecho la pregunta ¿Qué tan probable es acertar? o ¿hay alguna forma en la que podamos saber cuál será el posible resultado? A decir verdad, escasas veces nos hemos cuestionado acerca de eso.

Sin embargo, en la actualidad existe una disciplina científica a la que llamamos **Estadística**, que se ocupa de la obtención, orden y análisis de un conjunto de datos con la finalidad de obtener explicaciones y predicciones sobre fenómenos observados, es la ciencia de la cual probablemente hacemos uso sin darnos cuenta, como por ejemplo al decir “esto es muy poco probable que suceda” o al contrario “aquello es muy probable que suceda”, las personas utilizamos la probabilidad en la toma de decisiones basándonos en la frecuencia con la que suceden los hechos.

Es por ello, que en el presente trabajo hablaremos de aquellos sucesos que dieron paso a la evolución de la Estadística como la conocemos hoy en día, analizaremos los campos de aplicación de la Estadística, así como también los conceptos básicos en la Estadística, Estadística descriptiva y los tipos de gráficas como los medios que utiliza esta ciencia de la cual haremos análisis en las siguientes páginas.

DESARROLLO

DATOS HISTORICOS

Al hablar de Estadística es necesario remontarnos muchos años atrás; a principios de la civilización, ya que fue allí cómo surgió la ciencia que conocemos hoy en día, como una necesidad del ser humano de recopilar datos, por ejemplo la cantidad de miembros en una tribu, los bienes que poseían, y representarlos ya sea en pieles o rocas, que eran los medios comunes en ese entonces.

Algunos acontecimientos de la Edad Antigua se mencionan a continuación:

1) 3050 a.C. En los antiguos monumentos egipcios se encontraron interesantes documentos donde demuestran la sabia organización de este pueblo, ya que al parecer llevaban cuenta de los movimientos poblacionales y hacían censos que ponían bajo la protección de la diosa Safnkit (diosa de los libros y las cuentas).

2) 1,450 a.C. Incluso en la Biblia, en el libro llamado “números” narra el censo que Moisés haría a la comunidad de Israel. Textualmente menciona:

Censo de las tribus de Israel

1 Haz una lista de todos los israelitas por tribus y familias. Así sabrás el número exacto y el nombre de todos 3 los varones mayores de veinte años capaces de ir a la guerra. Anótalos, según el grupo a que pertenezcan. Que te ayuden Aarón 4-16 y los jefes de familia que van a representar a cada tribu. (Números 1:2 TLA)

3) 2238 a.C. En China en uno de los clásicos escritos de Confucio, nos narra cómo el Rey Yao mandó a hacer una estadística agrícola, industrial y comercial.

4) Es el Imperio Romano fue el primer gobierno en recabar la mayor cantidad de datos sobre su población y territorio. En la época de César Augusto, se decretó que los súbditos debían pagar tributo. Los censos se realizaban cada cinco años y se registraban los nacimientos, defunciones y matrimonios.

Durante la Edad Moderna ya había estudios que daban comienzo al análisis de datos, es decir, la Estadística se empezaba a usar para algo más que describir la realidad, sino también para sacar conclusiones, y esto, dio paso a que su uso dejara de ser

exclusivamente político. Matemáticos como Pascal y Fermat sentaron las bases de la Teoría de la Probabilidad que próximamente crearía la estrecha relación entre las Matemáticas y la Estadística.

Como podemos ver la Estadística ha estado presente desde los principios de la humanidad, y ha surgido como un instrumento para los gobiernos e instituciones; así como también un auxiliar para distintas ciencias. En la actualidad, se crean oficinas de estadística y otros órganos que se encargan de elaborar las estadísticas oficiales del país, como en el caso del **Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)** en México.

CAMPOS DE APLICACIÓN DE LA ESTADÍSTICA

Es importante aclarar la relación que la estadística tiene con las matemáticas, pues se relacionan una con la otra por la **Teoría de la Probabilidad**, que como mencionamos al principio se basa en aquellas predicciones que se hacen a partir del análisis de fenómenos que suceden con poca o mucha frecuencia.

La Estadística es de carácter universal pues se relaciona con otras ciencias:

- 1.- La Medicina: probando nuevos tratamientos en grupos de pacientes, o bien, obteniendo conclusiones sobre ciertas enfermedades observando durante un tiempo a un grupo de pacientes para determinar cuál tratamiento es más efectivo en unos u otros enfermos.
- 2.- Ciencias Sociales: se utiliza para determinar ciertos factores como la esperanza de vida, nivel económico, y poder así relacionar los problemas sociales con las posibles causas y proporcionar soluciones.
- 3.- Ciencias Naturales: se emplea con profusión en la descripción de modelos termodinámicos complejos (mecánica estadística), en física cuántica, en mecánica de fluidos o en la teoría cinética de los gases, entre otros muchos campos.
- 4.- Economía: con la ayuda de la estadística se confeccionan los planes de desarrollo de la economía de un país, se supervisa el control de su cumplimiento y se determinan las necesidades de recursos por territorios, así como las reservas con que cuenta la economía a cualquier nivel.

CONCEPTOS BASICOS EN LA ESTADÍSTICA

- **Población:** es el conjunto de interés sobre el que se buscan conclusiones (normalmente es demasiado grande para poder abarcarlo)
- **Muestra:** es un subconjunto “representación” de la población o miembros seleccionados al que tenemos acceso y sobre el que se hacen las observaciones.
- **Muestra aleatoria:** muestra bien representativa de la población, se considera que cada miembro de la población tuvo la misma oportunidad de formar parte de la muestra, por lo que las conclusiones de la muestra aleatoria son bastante confiables.
- **Dato:** valor particular de la variable.
- **Parámetro:** es una cantidad numérica calculada sobre una población.
- **Censo:** es un listado de una o más características de los elementos de la población, los censos poblacionales se hacen cada 10 años a nivel mundial.
- **Encuesta:** es un listado de una o más características de una muestra

ESTADISTICA DESCRIPTIVA

La estadística descriptiva es la rama de la estadística que recolecta, analiza y caracteriza un conjunto de datos (peso de la población, beneficios diarios de una empresa, temperatura mensual, etc.) con el objetivo de describir las características y comportamientos de este conjunto mediante medidas de resumen, tablas o gráficos.

Las medidas de tendencia central, son medidas que tienden a localizar en qué punto se encuentra la parte central de un conjunto ordenado de datos de una variable cuantitativa, como pueden ser:

- **Media:** También llamada promedio de un conjunto de datos al valor característico de una serie de datos como resultado de la suma de todas las observaciones entre el número total de datos.
- **Mediana:** Es el elemento de un conjunto de datos ordenados, que deja a izquierda y derecha la mitad de los valores.
- **Moda:** Es el valor más repetido, en un conjunto puede haber más de una moda.

TIPOS DE GRAFICAS

- **Gráfica de columna**
- **Gráfica de barra**
- **Grafica de línea**
- **Gráfica de área**
- **Gráfica XY (dispersión)**
- **Gráfica de burbujas**
- **Grafica de existencias**
- **Grafica de cotizaciones**
- **Gráfica de superficie**
- **Gráfica radial**

CONCLUSIONES

Como podemos darnos cuenta, hay extensa información sobre la Estadística que es importante analizar para poder comprenderla y para que conozcamos del alcance de la misma, que en la actualidad está cada vez más presente, por lo que ahora podemos definirla con facilidad como la “ciencia que utiliza conjuntos de datos numéricos, y a partir de ellos obtener inferencias basadas en el cálculo de probabilidades”.

El uso de la Estadística se ha extendido al punto de ser utilizada por personas u organizaciones, para entender datos y tomar decisiones basados en las probabilidades, tanto en las ciencias naturales y sociales, como en la medicina y otras áreas.

REFERENCIAS

PÁGINAS VISITADAS:

http://halweb.uc3m.es/esp/Personal/personas/agrane/ficheros_docencia/EDAD/introduccion_tema1_reducido.pdf

<https://www.lifeder.com/aplicaciones-estadistica/>

<http://entenderlasmates.blogspot.com/2018/05/aplicaciones-de-la-probabilidad-en-la.html#:~:text=Como%20en%20clase%20solemos%20trabajar,azar%2C%20y%20no%20es%20as%C3%AD>

<https://www.lifeder.com/aplicaciones-estadistica/>

<http://entenderlasmates.blogspot.com/2018/05/aplicaciones-de-la-probabilidad-en-la.html#:~:text=Como%20en%20clase%20solemos%20trabajar,azar%2C%20y%20no%20es%20as%C3%AD>.

<https://www.espaciologopedico.com/revista/articulo/3057/antecedentes-historicos-de-la-estadistica-y-algunos-conceptos-basicos.html#:~:text=de%20un%20imperio.-,La%20estad%C3%ADstica%20surgi%C3%B3%20en%20%C3%A9pocas%20muy%20remotas%2C%20como%20todas%20las,se%20dan%20hoy%20en%20d%C3%ADa>.

https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/materiales_didacticos/IntroduccionEstadisticaProbabilidad/2ESO/creditos.html

<http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Clase1.pdf>

<http://estadisticadescript.blogspot.com/p/estadistica-aplicada-las-diferentes.html>

<http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Clase1.pdf>

<https://www.universoformulas.com/estadistica/descriptiva/>