



Mapa conceptual

Nombre del Alumno: Fernanda Patricia Hernández Díaz

Nombre del tema: Breve historia de la estadística.

Parcial: Parcial I

Nombre de la Materia: Estadística Inferencial

Nombre del profesor: Rosario Gómez Lujano

Nombre de la Licenciatura: LPSI9SSCO9-A

Cuatrimestre: 4 cuatrimestre

ESTADISTICA INFERENCIAL

BREVE HISTORIA

La estadística surgió en tiempos remotos por la necesidad de las personas de organizar las cosas y optimizar los recursos.

Antes de la invención de la escritura se llevaban registros del número de personas y del ganado disponible, mediante símbolos que quedaron grabados en piedra. Más adelante, los gobernantes chinos, babilonios y egipcios dejaron datos acerca de la cuantía de las cosechas y la cantidad de habitantes, grabados en tablillas de arcilla, columnas y monumentos.

IMPERIO ROMANO

Cuando Roma ejerció su dominio en el Mediterráneo era común que las autoridades llevaran a cabo censos cada cinco años. De hecho la palabra "estadística" proviene de la palabra italiana *statista*, que significa expresar. Paralelamente, en América los grandes imperios precolombinos también llevaron registros semejantes.

EDAD MEDIA

los gobiernos de Europa, así como la iglesia, registraban la propiedad de la tierra. Luego hicieron lo propio con nacimientos, bautizos, matrimonios y defunciones.

EDAD MODERNA

El estadístico inglés John Graunt (1620-1674) fue el primero en hacer predicciones basadas en tales listas, como por ejemplo cuánta gente podría morir por determinadas enfermedades y la proporción estimada de nacimientos de hembras y varones. Por ello se le considera el padre de la demografía.

EDAD CONTEMPORANEA

con el advenimiento de la teoría de probabilidades, la estadística dejó de ser una mera colección de técnicas organizativas y consiguió un alcance insospechado como ciencia predictiva.

ESTADÍSTICA INFERENCIAL

CONCEPTOS BÁSICOS

Hay varios conceptos clave, incluyendo los que provienen de la teoría de probabilidades, que es necesario tener claros para comprender todo el alcance de estas técnicas.

ESTIMACIÓN

Es una conjetura que se hace respecto al valor de la media y la desviación estándar de alguna característica de la población.

MUESTREO

conjunto de técnicas mediante las cuales se selecciona una muestra a partir de una población dada.

EVENTO

Un evento o suceso es algo que ocurre, y que puede tener varios resultados.

ESPACIO MUESTRAL

Es el conjunto de todos los resultados posibles de un evento.

VARIABLE ESTADÍSTICA

Conjunto de valores que pueden tener las características de la población. Se clasifican de varias maneras, por ejemplo pueden ser discretas o continuas. También, atendiendo a su naturaleza, pueden ser cualitativas o cuantitativas.

POBLACION

es el universo que se desea estudiar. No necesariamente se trata de personas o seres vivos, ya que la población, en estadística, puede consistir en objetos o ideas.

MUESTRA

es un subconjunto de la población, extraído de ella cuidadosamente por ser representativo.

DISTRIBUCION

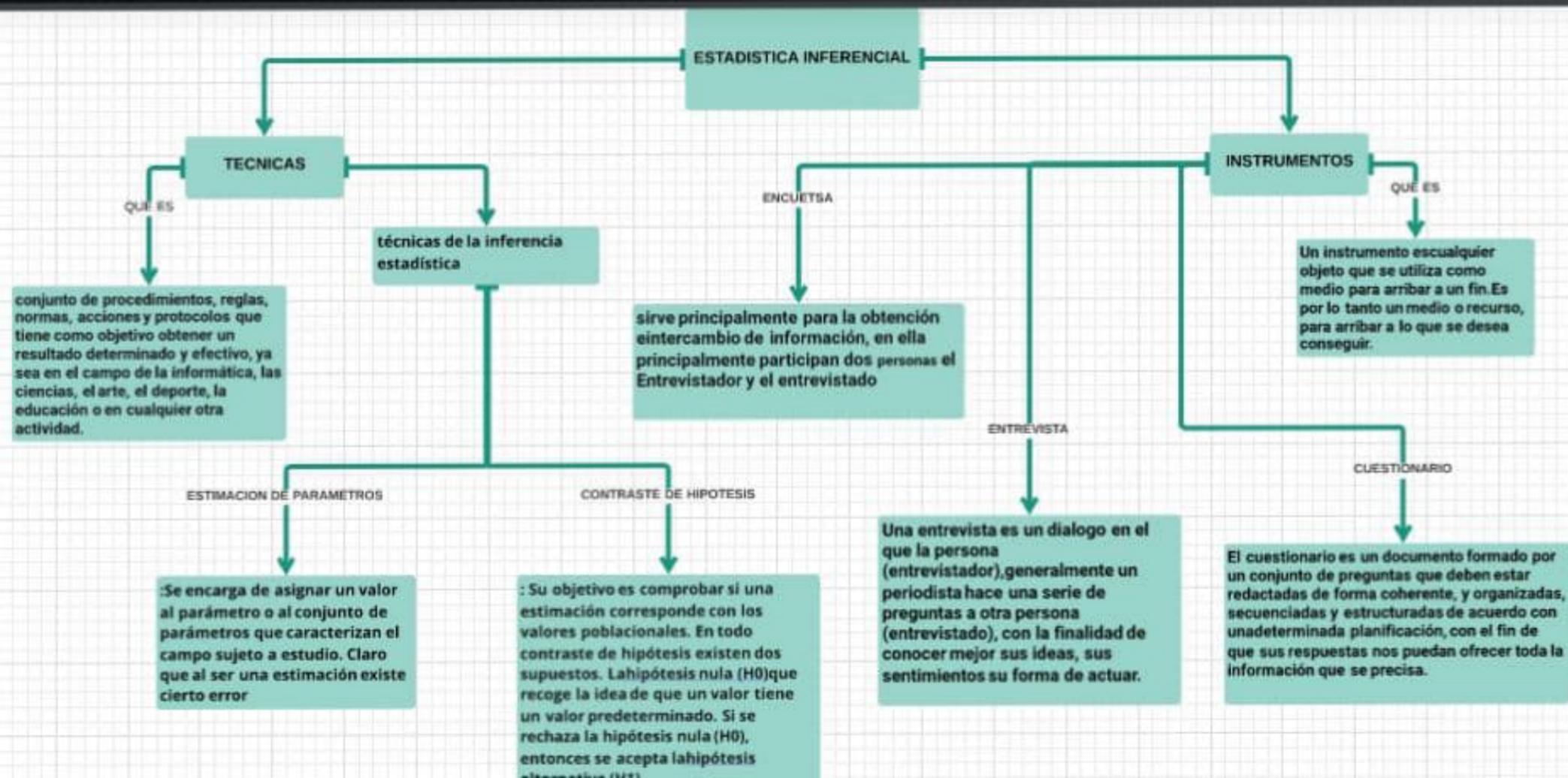
Funciones de probabilidad que describen el comportamiento de gran cantidad de sistemas y situaciones observadas en la naturaleza.

PARAMETROS

son las características de la población que no conocemos pero queremos estimar; por ejemplo la media y la desviación estándar.

PARAMETROS

son las características de la muestra.



Estadística Descriptiva

- 1) A un grupo de 30 personas se les ha tomado el número de pulsaciones por minuto (ritmo cardíaco) obteniéndose los resultados siguientes:

87 85 61 51 64 75 80 70 69 82

80 79 82 74 90 76 72 73 63 65

67 71 88 76 68 73 70 76 71 86

- a) Representa gráficamente esta distribución agrupando los 6 intervalos.
- Localizamos los valores extremos: 51 y 90 >>> recorrido = 39
 - Buscamos un múltiplo de 6 (nº de intervalos) algo mayor que 39, por ejemplo $r=42$. Así, cada intervalo tendrá una longitud de $42/6=7$.

INTERVALOS	MARCAS DE CLASE (Xi)	f_i	$f_i \cdot X_i$	$f_i \cdot X_i^2$
49,5 – 56,5	53	1	53	2809
56,5 – 63,5	60	2	120	7200
63,5 – 70,5	67	6	402	26934
70,5 – 77,5	74	11	814	60236
77,5 – 84,5	81	5	405	32805
84,5 – 91,5	88	5	440	38720
		30	2234	168704

ESTADISTICA INFERENCIAL

- 1) En cierto centro comercial trabajan 150 personas en el departamento de personal, 450 en el departamento de ventas, 200 en el departamento de contabilidad y 100 departamento de atención al cliente. Con objeto de realizar una encuesta laboral, se quiere seleccionar una muestra de 180 trabajadores.

• Se utiliza un muestreo aleatorio estratificado, ya que queremos que haya representantes de cada uno de los departamentos.

Muestreo:

$$N = 150 + 450 + 200 + 100 = 900$$

$$180/900 = x_1/150 \quad X_1 = 30 \text{ de personal}$$

$$180/900 = x_2/450 \quad X_2 = 90 \text{ de ventas}$$

$$180/900 = x_3/200 \quad X_3 = 40 \text{ de contabilidad}$$

$$180/900 = x_4/100 \quad X_4 = 20 \text{ de atención de cliente}$$

Según los resultados se seleccionaría los 180 trabajadores de los diferentes departamentos de la empresa.

REFERENCIAS.

Berenson, M.(1985). Estadística para Administración y Economía, Conceptos y Aplicaciones. Editorial Interamericana.

Historia de la Estadística. Recuperado de antología UDS