



## Institución Educativa Sor Juana Inés de la Cruz

*"Solidaridad y Compromiso trascendiendo en la formación Integral de la Comunidad"*

CÓDIGO: M1-FR11

VERSIÓN: 1

PÁGINA: 1 de 8

### GUIA DE APRENDIZAJE No. 3.

#### 1. IDENTIFICACIÓN.

<b>ÁREA:</b> Estadística.	<b>ASIGNATURA:</b> Matemáticas.	
<b>DOCENTE:</b> María Doralba Granda Pérez	<b>GRADO:</b> 4°	<b>PERIODO:</b> 1
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN POR PARTE DEL DOCENTE:</b> febrero 15 del 2021.	<b>FECHA DE ENTREGA POR PARTE DEL ESTUDIANTE:</b> febrero 24 del 2021.	
<b>TIEMPO ESTIMADO DE ELABORACIÓN:</b> 9 días.		
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE:</b>	<b>GRUPO:</b> 4°.	

**2. TEMA:** Historia de la estadística y conceptos básicos de la misma: población, muestra y variable.

#### 3. PROPÓSITOS:

- 3.1. **Objetivo:** Reconocer la historia de la estadística y su importancia en la vida del ser humano.
- 3.2. **Desempeños o indicadores de logro:** Representa datos usando tablas y gráficas (pictogramas, y gráficas de barras)
- 3.3. **Pregunta esencial:** ¿qué es la estadística?

#### 4. CONTENIDOS:

- 4.1. **Inicio:** En esta guía encontraras textos, grafica, mapas conceptuales y videos que te ayudaran a entender y comprender el tema propuesto para la clase.
- 4.2. **Desarrollo:** Lee y aprende.

La palabra estadística comenzó a usarse en el siglo XVIII, en Alemania, en relación a estudios donde los grandes números, que representaban datos, eran de importancia para el estado. Sin embargo, la estadística moderna se desarrolló en el siglo XX a partir de los estudios de Karl Pearson.

Hoy la estadística tiene gran importancia, no sólo por que presenta información, sino que además permite inferir y predecir lo que va a ocurrir, y por lo tanto, es una herramienta fundamental a la hora de tomar decisiones de importancia.

## ¿Cómo surge la Estadística?

Normalmente los primeros estudios estadísticos que se hacían eran los **censos**, que son estudios descriptivos sobre **todos los integrantes de una población**. La elaboración de censos comenzó en la Edad Antigua, y sigue dándose en nuestros días. Los censos aportan mucha información, puesto que se pregunta *a todo el mundo*, pero su ejecución suele ser cara y lleva mucho tiempo, porque hay que preguntar a la población y después hay que procesar los datos obtenidos.

Una forma de **agilizar la recogida y tratamiento** de la **información** sobre algunas características de la población era (y es) a través de los **registros**, que son listados en los que los ciudadanos tienen que inscribirse cuando por ejemplo nace algún hijo o hija, hay algún matrimonio o alguna defunción etc.

Con el tiempo y el desarrollo científico surgieron alternativas a los censos: las encuestas a sólo una parte de la población y la posterior generalización a toda la población de los resultados obtenidos para la muestra, pero para ello fue necesario el desarrollo de la **Teoría de la Probabilidad** (rama de las Matemáticas), de la **Inferencia Estadística** y del **Muestreo** (ramas de la Estadística) que se dio en la Edad Moderna y Contemporánea. El desarrollo científico y filosófico también propició la aplicación de la Estadística a las ciencias sociales con fines no políticos, y además el surgimiento de nuevas técnicas y herramientas amplió las posibilidades de su uso: aparte de ser estudios descriptivos, la Estadística también puede emplearse para estudiar y cuantificar relaciones entre variables (análisis de los datos).

La estadística nos proporciona métodos y procedimientos para recolectar datos, clasificarlos, presentarlos y analizarlos.

- 1) **Población:** Es el conjunto de personas u objetos a observar, que tienen una característica común.
- 2) **Muestra:** Es un subconjunto de la población, que se ha seleccionado con la finalidad de obtener información de la población de la que forma parte.
- 3) **Variable Estadístico:** Es una de las características que se desea observar en cada elemento de la población. Ejemplo:

Se selecciona 100 chocolates de los 80 000 producidos en una fábrica, para determinar el peso promedio.

*Población:* Los 80 000 chocolates producidos.

*Muestra:* Los 100 chocolates seleccionados.

*Variable:* El peso.

### 3.1. Clasificación de las variables

Las variables estadísticas pueden ser:

- **Variables Cualitativas:** Son características que se expresan como categorías, nombres o números, que al analizarlas solo permiten comparaciones y ordenamientos. Ejemplo:

nacionalidad, sexo, estado civil, profesión, grado de instrucción, entre otros.

- **Variables Cuantitativas:** Son características que se expresan en números. Con sus valores se pueden realizar cálculos. Ejemplo.

edad, talla, número de hermanos, entre otros.

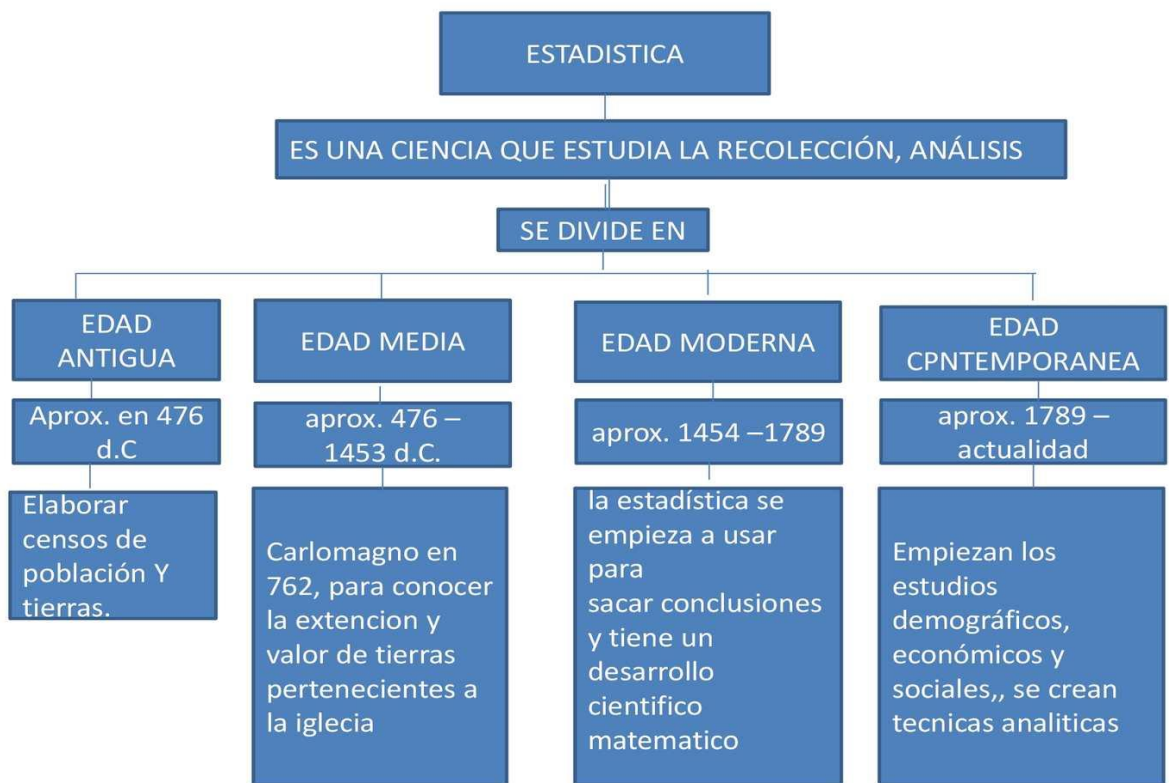
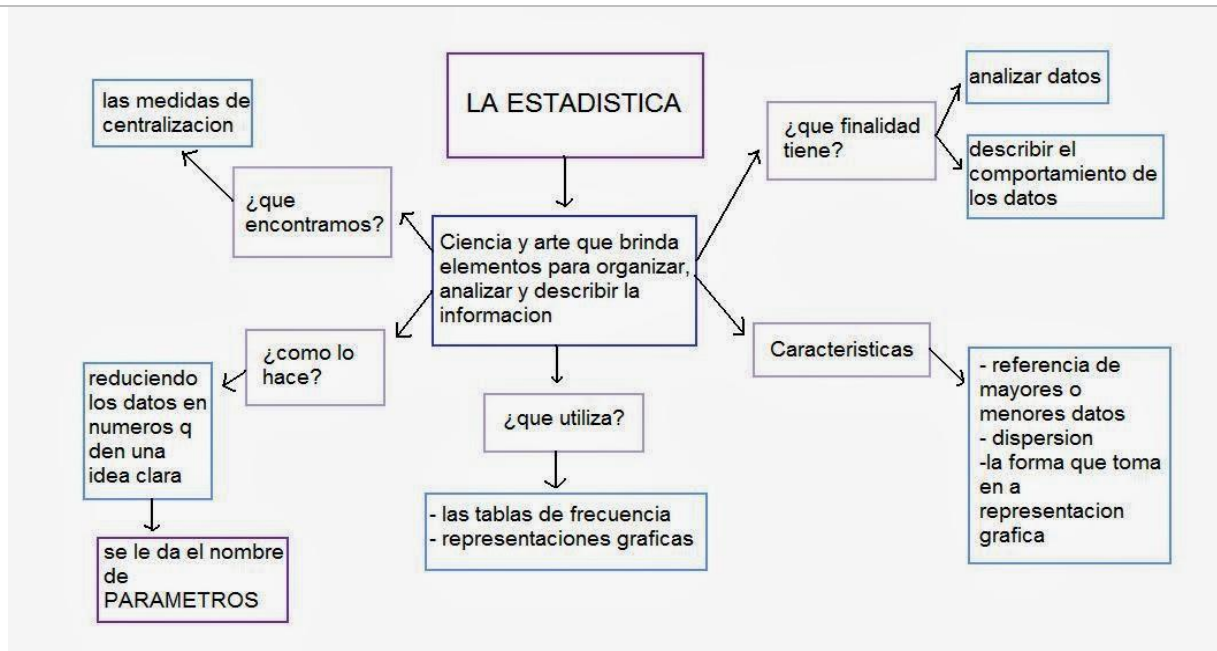
#### **Importante**

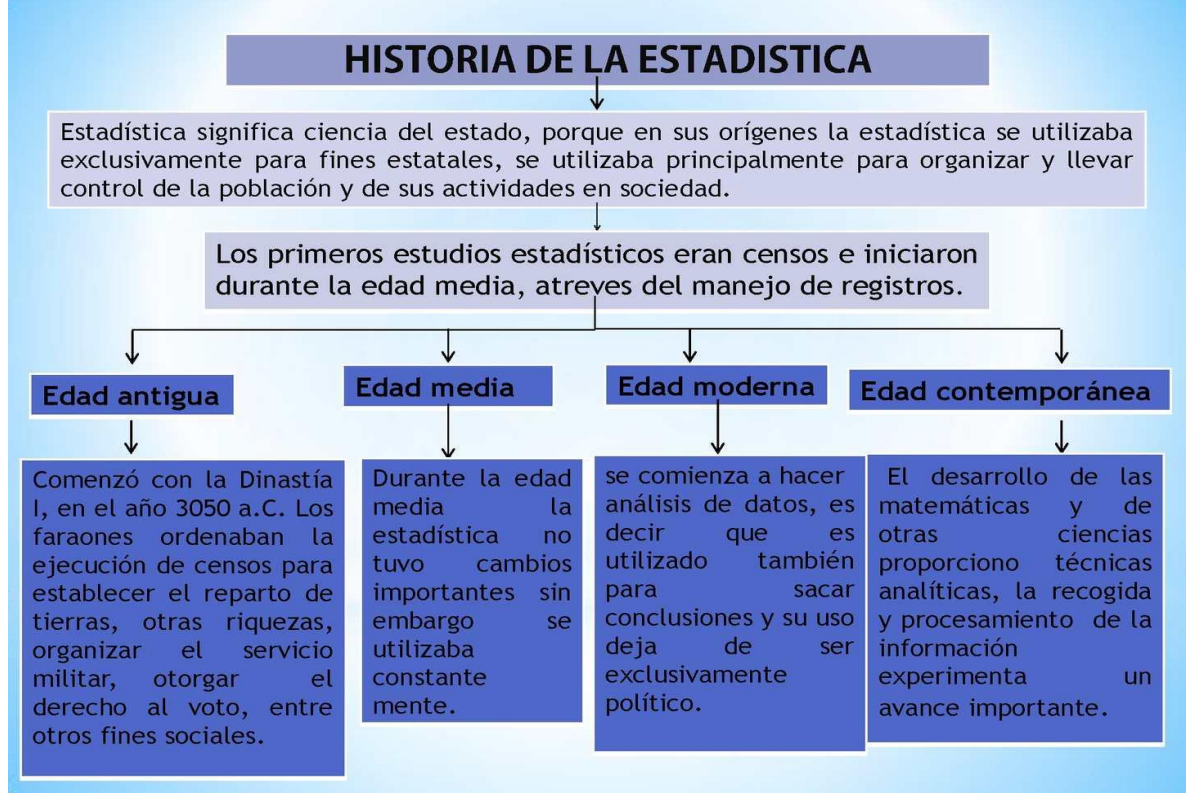
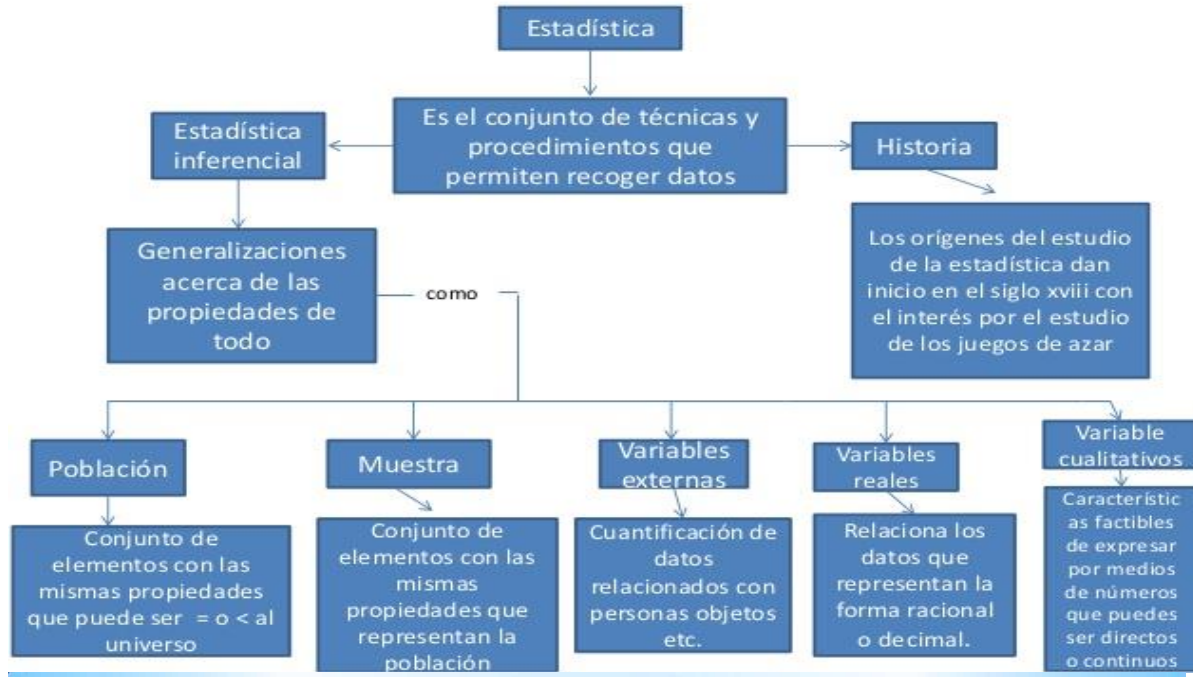
- Categorías de variables cualitativas

Ejemplos:

Variable	Categorías
Sexo	Masculino y Femenino
Estado Civil	Soltero, Casado, etc.

4.3. **Cierre:** observa lee y aprende.





[https://www.youtube.com/watch?v=2FOIC9Kjcq0&ab\\_channel=StefyMartin](https://www.youtube.com/watch?v=2FOIC9Kjcq0&ab_channel=StefyMartin)

5. TALLER: Lee analiza y resuelve.

Para formar grupos de práctica de deportes, el profesor observa las fichas de matrícula de los alumnos. Indica cuáles de los datos pueden ser considerados como variables cualitativas y cuáles como variables cuantitativas.

<u>Ficha de Matrícula</u>		
Ficha número	:	0154
Grado de estudios	:	4 <sup>to</sup> de Primaria
Nombre	:	Diego gallego Casas
Edad	:	9 años
Teléfono	:	321456
Sexo	:	Masculino
Estatura	:	1,30 m
Nacionalidad	:	colombiana
Lugar de nacimiento	:	Trujillo
		Peso : 40 kg

Son variables cualitativas : .....

Son variables cuantitativas : .....

**01.** Subraya las variables cualitativas y menciona 5 categorías para cada una de ellas.

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| a) Nacionalidad | b) Peso   |
| c) Temperatura  | d) Precio |
| e) Religión     | f) Talla  |

**02.** El colegio Sor Juana Inés de la Cruz analizó el rendimiento escolar considerando las notas de 100 estudiantes. ¿Cuál es la población, la muestra y la variable?

**03.** Se preguntó a los alumnos sobre la cantidad de horas del día que dedican a la lectura, a ver televisión y sobre su programa de televisión favorito. Determinar las variables y clasifícalas.

**04.** Se le preguntó su edad a 100 personas que asistieron a observar un partido de fútbol en un estadio con capacidad para 40 000 personas. Se obtuvo los siguientes.

Edad	Sexo	
	Hombres	Mujeres
De 0 a 14 años	20	5
De 15 a 29 años	40	8
De 30 a 40 años	10	3
De 45 a 90 años	8	2
De 60 a más	2	2

Si el estadio estuvo totalmente lleno, responde:

a. ¿Cuántas personas conforman la población?

.....

b. ¿Cuántas personas conforman la muestra?

.....

c. Observa la tabla y señala una variable cuantitativa y una variable cualitativa.

.....

d. ¿Cuántas personas menores de 15 años se estima que asistieron al estadio?

.....

e. ¿Cuántas personas de 30 a 59 años se estima que observaron el partido?

.....

f. ¿Cuántas mujeres se estima que asistieron al estadio?

.....

g. ¿Cuántas mujeres mayores de 59 años se estima que asistieron al estadio?

.....

**05.** Una institución financiera realizó un estudio sobre los buenos pagadores (lo que cumplen puntualmente con sus compromisos de pago) en una ciudad donde cuenta con 1 200 000 clientes. Para ello dividió dicha ciudad en 10 zonas y cada una consideró a 60 clientes.

a. ¿Cuántos elementos tiene la población?

.....

b. ¿Cuántos elementos tiene la muestra?

.....

c. ¿Cuál es la variable y de qué tipo es?

.....

**6. PROCESO DE EVALUACIÓN:** En clase se realizará una actividad practica sobre el tema, tu después de la clase debes desarrollar el taller y se hará una evaluación escrita.

**7. AJUSTES PARA LOS ESTUDIANTES CON NEE:** La guía está  
**8.** diseñada para todos los estudiantes.