

	<b>COMPLEJO EDUCATIVO CANTON TUTULTEPEQUE</b> <b>GUIA DE TRABAJO 3</b>  <i>Profesor Responsable: Santos Jonathan Tzun Meléndez.</i>	Grado: 1º año de Bach. Asignatura: Matemática I Periodo: _____ Fecha de Entrega: _____
<b>UNIDAD 3. ORGANICEMOS Y TABULEMOS VARIABLES DISCRETAS Y CONTINUAS</b> <b>Objetivo de unidad:</b> que el estudiante sea capaz de: <i>Construir e interpretar correctamente tablas de frecuencia y gráficos estadísticos, con el fin de reflexionar y proponer soluciones a diversas situaciones sociales y culturales.</i>	<b>Material de Apoyo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matemática 2º año. Raúl Aguilera Liborio.</li> <li>• Matemática 1º año de bachillerato Santillana (pioneros)</li> <li>• Matemática. 2º año de bachillerato. Editorial Santillana.</li> </ul>	
<b>Indicadores de logro.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Identifica, selecciona y utiliza diversas estrategias y/o instrumentos para la recolección de la información.</li> <li>1.2 Organiza, presenta y explica la información estadística recolectada.</li> <li>1.3 Resuelve problemas utilizando la recolección, organización e interpretación de la información.</li> <li>1.4 Identifica y explica de las variables cualitativas y cuantitativas y su utilidad dentro del tratamiento de información estadística en situaciones sociales y del ambiente.</li> <li>1.5 Resuelve problemas aplicando variables cualitativas y cuantitativas.</li> <li>1.6 Organiza en categorías datos no agrupados tomados de situaciones reales.</li> <li>1.7 Construye y tabula datos cualitativos y cuantitativos (discretos y continuos).</li> <li>1.8 Construye gráficos utilizando diagramas de barras, lineal, circular y pictograma.</li> <li>1.9 Interpreta gráficos con datos referidos a situaciones sociales, ambientales, sanitarias y deportivas.</li> <li>1.10 Utiliza y explica el uso de fórmulas: número de clases, ancho de clase, límites de clase y punto medio de clase.</li> <li>1.11 Construye y explica el uso de tablas de frecuencia determinando las frecuencias absoluta, relativa y acumulada de datos.</li> <li>1.12 Calcula frecuencia absoluta, relativa y acumulada de una serie de datos.</li> <li>1.13 Representa datos mediante el uso de histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.</li> <li>1.14 Resolución de problemas utilizando histogramas, polígono de frecuencias y ojiva.</li> </ol>	<b>Evaluación:</b>  <b>Indicaciones.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Desarrolle la siguiente guía de trabajo en el cuaderno asignado. (No páginas de papel bond)</li> <li>✓ La entrega del trabajo físico será de forma Individual.</li> <li>✓ Toda tarea entregada en Periodo Extemporáneo sea evaluada con la nota mínima de aprobación.</li> <li>✓ Anexar esta hoja en el cuaderno donde entregue su tarea.</li> <li>✓ Todo ejercicio o problema debe acompañarse de su respectivo procedimiento, de lo contrario queda anulado.</li> </ul> <b>Criterios de Evaluación.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Orden y aseo 5%</li> <li>✓ Puntualidad 5%</li> <li>✓ Cumplimiento de los Indicadores 90%</li> </ul>	

## Tabulación y Organización de Datos.

### I. Tabulación y organización de datos cualitativos.

#### Problema 1

De acuerdo con la información proporcionada por el XII Censo de Población y Vivienda, se sabe que durante el año 2000 había 6,590,348 profesionistas, distribuidos, según su área de estudio, de la siguiente manera: 215,402 en el área agropecuaria; 644,226 en el área de salud; 118,024 en el área de ciencias naturales y exactas; 2,470,708 en el área de ciencias sociales y administrativas; 1,156,098 en educación y humanidades; 1,550,486 en ingeniería y tecnología y, 435,404 que no especificó.

- a) Determinar la variable a analizar e indicar cuál es su tipo.
- b) Elabore una tabla con las frecuencias absolutas, frecuencias relativas, frecuencias relativas porcentuales y los grados.

- c) Construir un gráfico de barras utilizando las frecuencias relativas porcentuales. Interprete los resultados.
- d) Construir un gráfico circular utilizando las frecuencias relativas porcentuales y los grados. Interprete los Resultados.
- e) Elaborar un Pictograma utilizando las frecuencias absolutas. Interprete los Resultados.

**Problema 2.**

Las exportaciones de fruta que ha efectuado El Salvador desde 1985 hasta 1988 se dan a continuación.

EXPORTACION DE FRUTAS.  
1985 - 1988

AÑO	MILLONES DE COLONES
1985	1, 188,300
1986	6,000,800
1987	8,210,500
1988	4,977,200

- a. Determinar la variable a analizar e indicar cuál es su tipo.
- b. Elabore una tabla con las frecuencias absolutas, frecuencias relativas, frecuencias relativas porcentuales y los grados.
- c. Construir un gráfico de barras utilizando las frecuencias relativas porcentuales. Interprete los resultados.
- d. Construir un gráfico circular utilizando las frecuencias relativas porcentuales y los grados. Interprete los Resultados.
- e. Elaborar un Pictograma utilizando las frecuencias absolutas. Interprete los Resultados.

**II. Tabulación de datos Cuantitativos Discretos.**

**Problema 2**

La siguiente tabla muestra la cantidad de clientes que entran en el horario de 14 a 15 horas en 60 importantes locales de ventas de automóviles de cierta ciudad:

0	2	5	0	1	4	1	0	2	1	5	0	1	3	0	0	2	1	3	1
1	4	0	2	4	1	2	4	0	4	3	5	0	1	3	6	4	2	0	2
0	2	3	0	4	2	5	1	1	2	2	1	6	5	0	3	3	0	0	4

- a. Determinar la variable a analizar e indicar cuál es su tipo.
- b. Elabore una tabla con las frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas, frecuencias relativas acumuladas y porcentuales.
- c. Construir un diagrama de líneas utilizando las frecuencias absolutas. Interprete los Resultados
- d. Construir un gráfico de barras una distribución utilizando las frecuencias relativas. Interprete los resultados.
- e. Construir un gráfico circular utilizando las frecuencias relativas porcentuales y los grados. Interprete los resultados.
- f. Construya un gráfico lineal utilizando las frecuencias relativas acumuladas. interpretar el significado de la segunda y quinta frecuencia.

### III. Tabulación de Datos Cuantitativos Continuos.

#### Problema 3.

➤ Estas son las notas obtenidas por los 100 candidatos que se presentaron a un concurso:

38	51	32	65	25	28	34	12	29	43
71	62	50	37	8	24	19	47	81	53
16	62	50	37	4	17	75	94	6	25
55	38	46	16	72	64	61	33	59	21
13	92	37	43	58	52	88	27	74	66
63	28	36	19	56	84	38	6	42	50
98	51	62	3	17	43	47	54	58	26
12	42	34	68	77	45	60	31	72	23
18	22	70	34	5	59	20	68	55	49
33	52	14	40	38	54	50	11	41	76

- Determinar la variable a analizar e indicar cuál es su tipo.
- Elabore una tabla con las frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas, frecuencias relativas acumuladas, frecuencias relativas porcentuales y marca de clase (punto medio). Utilice la regla de Sturges.
- Construir un Histograma utilizando las frecuencias relativas porcentuales. Interprete los Resultados
- Construir un polígono de frecuencias utilizando las frecuencias relativas porcentuales. Interprete los resultados.
- Construir una ojiva ascendente utilizando las frecuencias relativas acumuladas. Interprete los resultados.

#### Problema 4.

El número de socios de 84 bibliotecas públicas viene dado por:

1.995	1.050	2.500	3.000	3.000	1.500	2.500
995	995	3.000	3.000	1.200	1.450	2.500
2.750	3.000	1.600	3.000	2.250	2.750	1.800
1.250	3.250	1.800	1.750	3.250	2.100	4.500
2.100	995	3.500	2.500	1.700	2.100	1.250
3.500	3.250	1.200	950	3.250	1.700	3.000
1.500	3.500	1.500	995	2.750	3.500	2.150
1.750	2.000	2.200	1.750	2.800	750	2.000
1.500	3.500	4.500	1.950	3.000	2.200	1.600
1.200	2.400	750	1.850	2.400	1.250	3.000
800	2.750	4.000	2.050	5.500	3.750	950
995	3.750	1.500	1.800	1.200	2.500	1.250

- Determinar la variable a analizar e indicar cuál es su tipo.
- Elabore una tabla con las frecuencias absolutas, frecuencias absolutas acumuladas, frecuencias relativas, frecuencias relativas acumuladas, frecuencias relativas porcentuales y marca de clase (punto medio)

- c. Construir un Histograma utilizando las frecuencias relativas porcentuales. Interprete los Resultados
- d. Construir un polígono de frecuencias utilizando las frecuencias relativas porcentuales. Interprete los resultados.
- e. Construir una ojiva ascendente utilizando las frecuencias relativas acumuladas. Interprete los resultados.

**IV. Clasificación de variables Cualitativas y Cuantitativas.**

Clasifique las siguientes variables en cualitativas o cuantitativas (discretas o continuas)

VARIABLE.	CUALITATIVA	CUANTITATIVA	
		DISCRETA	CONTINUA
1. Comida Favorita.			
2. Profesión que te gusta.			
3. Número de goles marcados por tu equipo favorito en la última temporada.			
4. Número de alumnos de tu Instituto.			
5. El color de los ojos de tus compañeros de clase.			
6. Coeficiente intelectual de tus compañeros de clase.			
7. Número de acciones vendidas cada día en la Bolsa.			
8. Temperaturas registradas cada hora en un observatorio.			
9. Período de duración de un automóvil.			
10. El diámetro de las ruedas de varios coches.			
11. Número de hijos de 50 familias.			
12. Censo anual de los españoles.			
13. La nacionalidad de una persona.			
14. Número de litros de agua contenidos en un depósito.			
15. Número de libro en un estante de librería.			
16. Suma de puntos tenidos en el lanzamiento de un par de dados.			
17. La profesión de una persona.			
18. El área de las distintas baldosas de un edificio.			
19. Clase de ocupación			
20. Calificación obtenida en un examen			
21. Votos anulados en las ultimas ocupación			
22. Tipos de vivienda			
23. Lugar de nacimiento.			
24. Enfermedades más comunes.			
25. Años de estudio.			
26. Color de Ojos.			
27. Estado civil			
28. Cantidad de matrimonios efectuados el año pasado.			
29. Temperatura ambiente en un día cualquiera.			
30. Numero de palabras que se leen por minuto.			
31. Tiempo empleado para resolver un examen.			
32. Número de personas que viven en la casa.			