

PLAN DE MEJORAMIENTO PARA ESTUDIANTES CON DESEMPEÑO BAJO	
SEDE: SECUNDARIA	
DOCENTE: CARLOS HERNANDO MOGOLLON P.	ASIGNATURA: ESTADISTICA
GRADOS DECIMOS	FECHA DE ENTREGA AL ESTUDIANTE OCTUBRE 06 DE 2023
COMPETENCIA(S) NO ALCANZADA(S) Utiliza nociones básicas relacionadas con el manejo y recolección de información como población, muestra y muestreo aleatorio. Plantea preguntas para realizar estudios estadísticos en los que representa información mediante histogramas, polígonos de frecuencia, gráficos de línea entre otros; identifica variaciones, relaciones o tendencias para dar respuesta a las preguntas planteadas.	DESCRIPCION DE ACTIVIDADES A DESARROLLAR Desarrollar correctamente las actividades propuestas, con sus procedimientos respectivos (no se aceptan solo respuestas), cada pregunta debe llevar su respectivo enunciado. Las actividades están anexas. Se recomienda realizar graficas de los ejercicios propuestos.
INSTRUMENTOS DE EVALUACION Entregar el trabajo bien desarrollado en hojas cuadriculadas, con buena presentación, marcado con el respectivo nombre y grado, en una carpeta de presentación. La presentación del trabajo vale el 50%. Presentar sustentación oral o escrita del trabajo, esta tiene un valor del 50%.	FUENTES BIBLIOGRAFICAS MATEMATICA CONEXIONES 10 "Edi Norma", NUEVAS MATEMATICAS 10 "Edi. Santillana" MATEMATICA CONEXIONES 10 "Edi Norma", NUEVAS MATEMATICAS 10 "Edi. Santillana" LINEAMIENTOS CURRICULARES, ESTANDARES BÁSICOS DE COMPETENCIAS, MATEMATICAS PROGRESIVA SERIE VOLUNTAD, MATEMATICAS PRACTICA SERIE NORMA, LOGROS MATEMATICOS SERIE MAC GRAWHILL, MATEMATICAS CON TECNOLOGIA APLICADA SERIE PRENTICE HALL, MATEMATICAS CONSTRUCTIVAS.
FECHA DE ENTREGA DEL ESTUDIANTE OCTUBRE 17 DE 2023	FECHA DE SUSTENTACION
ESTUDIANTE	VALORACION FIRMA DOCENTE <input type="text"/> <input type="text"/>

Y esto que aprendí, ¿PARA QUÉ ME SIRVE?

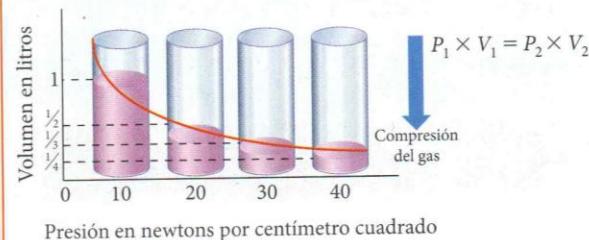
Para comprender las leyes de los gases.

Las ecuaciones en las leyes de los gases

Uno de los estados de la materia es el gaseoso. Un gas es un fluido que tiende a expandirse hasta ocupar completamente el volumen del recipiente que lo contiene. Al inflar los neumáticos de un carro o un globo, observamos que el gas produce presión.

Para estudiar el comportamiento de un gas, se creó el concepto de *gas ideal* que es un gas hipotético formado por partículas puntuales, sin atracción ni repulsión entre ellas y cuyos choques son elásticos. El estado de un gas queda determinado al relacionar cuatro magnitudes: volumen (V), temperatura (T), presión (P) y cantidad de gas expresada en moles (n). Las leyes que establecen estas relaciones son:

La ley de Boyle-Mariotte. Si se mantiene la temperatura constante, cuando se aumenta la presión de un gas ideal, su volumen disminuye en la misma proporción.



La ley de Gay-Lussac. Si se mantiene la presión constante, el volumen del gas aumentará en la misma proporción en que aumente su temperatura absoluta:

$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

La ley de Charles. Si se mantiene el volumen constante, la presión de un gas aumenta en la misma proporción en la que aumenta la temperatura absoluta:

$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$

Existe una ecuación que relaciona las leyes y es conocida como *Ecuación de estado de los gases ideales*:

$PV = nRT$ donde R es la constante de los gases ideales ($0,082 \text{ atm} \times L/K \times \text{mol}$)



Recupera información

- 1 Explica qué es un gas.
- 2 ¿Cuáles son las variables que intervienen en la ley de Boyle-Mariotte?
- 3 Explica con tus palabras el significado de la gráfica que se muestra en la lectura.
- 4 Explica con tus palabras la fórmula $PV = nRT$.



Interpreta



Reflexiona y valora

- 4 ¿Para qué se usan los subíndices 1 y 2 en las variables V y T en la ley de Gay-Lussac?
- 5 ¿Es correcto decir que en la ley de Boyle-Mariotte se afirma que la presión es inversamente proporcional al volumen?
- 6 Consulta cómo funciona la ley de los gases, con relación a la presión cuando una persona bucea. Elabora un informe al respecto y preséntalo en clase.

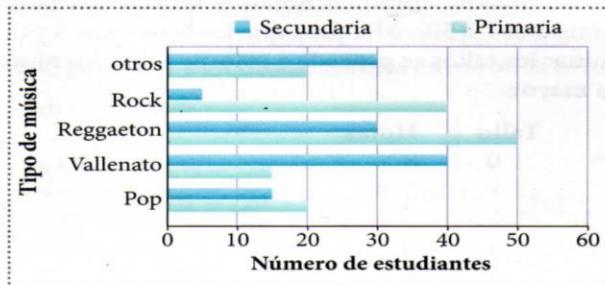


Plantea y actúa

Actividades

Razona: 1

- 1 Se encuestó a los estudiantes de primaria y secundaria de un colegio en el centro de la ciudad para saber el tipo de música que prefieren. Los resultados se muestran en el siguiente diagrama:



- Realiza una tabla de contingencia del diagrama.
- Identifica la población y la muestra de la encuesta.
- Determina cuáles son las variables de la encuesta y clasificalas en nominal u ordinal.
- Responde y justifica tus respuestas:

¿Cuál es la música que escuchan menos los estudiantes de secundaria?

¿Cuántos votos de más tiene el reggaeton en relación con el pop para los estudiantes de primaria?

¿Es correcto afirmar que el reggaeton y el pop tienen igual número de votos?

Solucionar problemas

- 2 La Secretaría de Tránsito de una ciudad realiza un estudio en la zona sur y la zona norte de la ciudad. Para determinar el medio de transporte más usado por los ciudadanos para ir a trabajar. Los resultados son: T: taxi, B: buseta, C: carro, M: moto.

Zona norte:

T	C	M	B	B	T	B	C	T
M	C	C	T	B	C	C	B	B
C	C	M	B	B	T	B	C	C
B	C	C	M	B	C	C	B	M
M	C	C	M	B	C	T	B	B

Zona sur:

T	C	M	B	B	M	B	C	M
M	C	C	M	B	C	M	B	M
C	B	M	B	B	C	B	C	B
B	C	C	M	B	C	T	B	M
T	C	M	B	B	T	B	C	M

- Determina las variables del estudio.
- Realiza una tabla de contingencia.
- Elabora un diagrama con una sola barra sobre las categorías de la variable “medio de transporte”.
- Construye una tabla de contingencia porcentual y escribe algunas conclusiones.

Actividades

Reflexiona y valora: 1

Ejercicio: 2-4

Razona: 3

- 1 Si en el ejemplo de la página 283, el nadador registra un tiempo adicional de 120 segundos, responde:
- ¿Cómo queda ahora organizada la distribución de frecuencias?
 - ¿En qué cambió la distribución con respecto a la anterior?
- 2 Se realiza un estudio para registrar en 18 días los niveles de agua, de un río al pasar por la zona sur de la ciudad. Los resultados en metros cúbicos son:

25 25 26 27 32 33 34 28 25
26 22 28 28 36 34 29 27 26

- Determina la variable del estudio y el tipo de variable.
- Construye una distribución de frecuencias sin intervalos.
- Elabora el diagrama de barras para la frecuencia absoluta acumulada.
- Halla el porcentaje de días en el que el nivel del agua sobrepasó los 32 m^3 .
- Halla el porcentaje de días en el que el nivel del agua estuvo entre 25 y 34 m^3 .

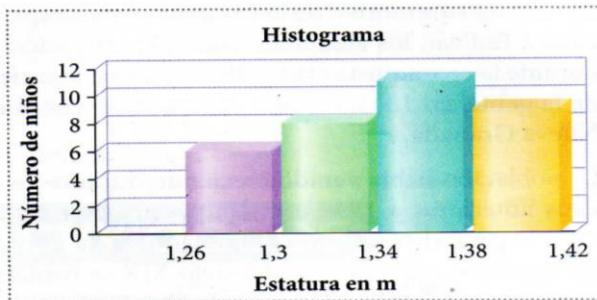
- 4 En el aeropuerto, se encuesta a 30 pasajeros internacionales para saber el número de dólares que ingresan al país en cada viaje, las respuestas son:

30	20	25	10	15	25
35	20	15	10	25	30
20	15	25	35	20	10
12	13	45	25	15	18
23	13	12	15	20	15

- Realiza un diagrama de tallo y hojas.
- Encuentra la media, la mediana y la moda con los datos sueltos.
- Elabora una distribución de frecuencias con cinco intervalos.
- Representa los datos en un histograma porcentual, en un polígono de frecuencias relativas y en una ojiva.
- Explica cuál es la diferencia entre las dos frecuencias más altas.
- Determina el intervalo con mayor frecuencia relativa.

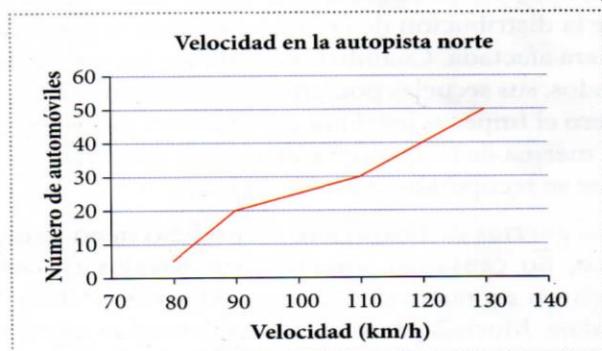
Solucionar problemas

- 3** En un jardín estudiantil se elabora un registro sobre la estatura de los niños. Los resultados se pueden apreciar en el siguiente histograma de frecuencia absoluta:



- Determina población, tamaño de la población, muestra, variable y tipo de variable.
- Elabora una distribución de frecuencias con intervalos ($f, fr, F, Fr, \%$) y la marca de clase m .
- ¿Entre qué estaturas se encuentran los niños?
- ¿Qué porcentaje de niños superan los 130 cm de estatura? Justifica tu respuesta.
- Representa los datos en un polígono de frecuencia porcentual y en una ojiva.

- 5** La siguiente ojiva representa las velocidades de los automóviles en la autopista de la ciudad.



- Elabora la distribución de frecuencias asociada a la ojiva.
- Explica si la siguiente afirmación es verdadera o falsa. "2 de cada 5 carros registraron una velocidad de 90 km/h".
- Representa los datos de la ojiva en un histograma de frecuencias absolutas.

- 6** El promedio de notas de cinco estudiantes es 3,45. Si las notas de cuatro de ellos son: 3,2; 4,3; 2,5 y 3,2, ¿cuál es la quinta nota?

Actividades

Interpreta

- 1** Escribe una conclusión a partir de los datos del ejemplo que se presenta en la página 273.

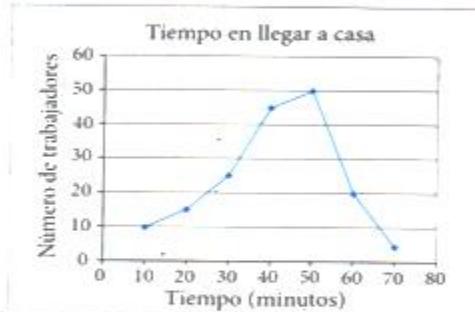
Solucionar problemas

- 2** Se realizó una encuesta a 30 profesores de la Universidad Nacional para saber el número de horas de clase que dictan a la semana. Los resultados son:

10	8	25	12	24	30	20	15	20	18
9	25	12	9	11	25	20	12	18	16
12	15	17	19	18	25	24	15	2	9

- Determina, la población, la muestra, la variable, el tipo de variable y el tipo de muestreo para la situación.
- Realiza un diagrama de tallo y hojas.
- Construye una distribución de frecuencias sin intervalos.
- Elabora el diagrama de barras para la frecuencia absoluta acumulada.
- Halla el porcentaje de profesores que dictan más de 18 horas de clase.
- Escribe una conclusión a partir de los datos.

- 4** Se realizó un estudio sobre el tiempo que gastan los trabajadores de una fábrica de muebles en llegar a su casa después de la jornada laboral. Los resultados se representan en el siguiente diagrama.



- Determina la diferencia entre las dos frecuencias más altas.
- Halla el intervalo de tiempo con la mayor cantidad de trabajadores.
- Responde: dentro de 50 a 60 minutos, ¿a qué puede deberse el decrecimiento de la gráfica a medida que aumenta el tiempo?
- Escribe una conclusión a partir de los datos presentados.

- 3** Se realiza un estudio en una calle de una ciudad sobre las velocidades en kilómetros por hora de 24 automóviles un viernes por la noche. Los resultados se presentan en el siguiente diagrama.

Tallo	Hojas
6	0 7 5 4
7	6 8 7 9 8
8	8 2 8 8
9	8 2 4 8 4 6
10	5 6 9 9 2

- Determina población, tamaño de población, muestra, variable, tipo de variable.
- Elabora una distribución de frecuencias con intervalos ($f_p, h_p, F_p, H_p, \%$) y marca de clase (m_i).
- Determina, entre qué velocidades se encuentra la variable de estudio.
- Halla el porcentaje de carros que excedieron el límite de velocidad si se permite como máximo 60 km/h.
- Explica la siguiente afirmación: "Por cada 8 carros, 3 de ellos registraron una velocidad de 92 km/h".

- 5** La longitud (en cm) de 18 grillos es

1,8 1,9 2 2,4 1,6 2,8
1,7 1,9 2,3 1,6 2,1 3
2,3 2,7 2,9 1,5 1,8 2,6

- Construye una tabla de frecuencia con intervalos.
- Representa los datos mediante un histograma y un polígono de frecuencias.
- Realiza la ojiva correspondiente.
- Realiza la tabla de frecuencias que corresponde a esta gráfica.

