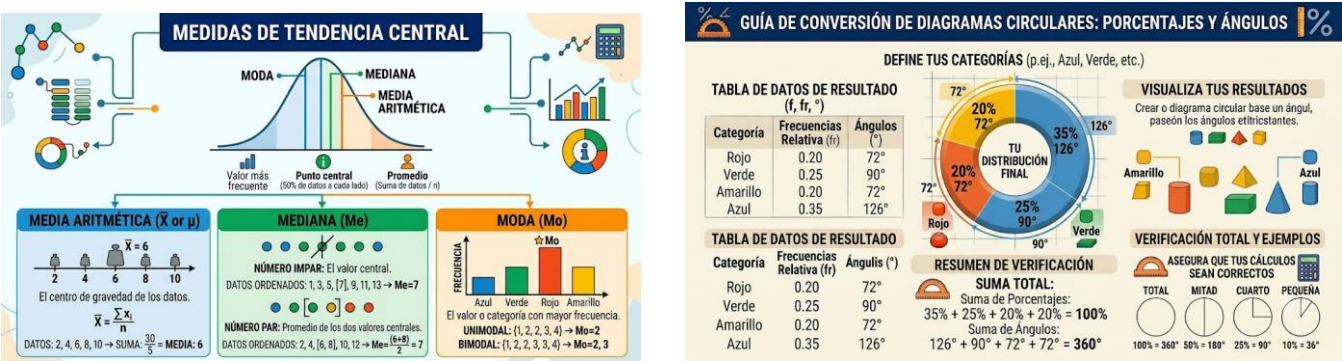


PLAN DE APOYO	
ASIGNATURA/AREA: ESTADISTICA	FECHA: AGOSTO de 2026
PERIODO: 2 de 2026	GRADO: 7°
NOMBRE DEL DOCENTE: Jaime Buelvas	
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:	
FECHA DE ENTREGA: Según cronograma	FECHA DE SUSTENTACIÓN: Según horario organizado por coordinación.
Indicador de Desempeño: Evaluación de un conjunto de datos a partir de sus medidas de tendencia central, diagramas circulares, porcentajes. y elaboración de conclusiones alrededor de una situación problemática en un contexto determinado.	
Recursos: Hojas de bloc, lápiz, borrador, regla, lápices de colores, textos de matemáticas e internet.	

ACTIVIDADES

OBSERVACIONES:	
FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO	FECHA DE SUSTENTACIÓN
NOMBRE DEL EDUCADOR	FIRMA DEL EDUCADOR
Jaime Buelvas	

TEORÍA, EXPLICACIONES Y BIBLIOGRAFÍA



Estas imágenes solo son ilustrativas, No se resuelven.

Temáticas: Conocimientos previos: Recolección y organización de datos estadísticos: Encuestas escolares, Tablas de conteo, Tablas de frecuencia simples.

Medidas de tendencia central: media aritmética, Concepto de promedio.

Cálculo de la media en situaciones escolares (notas, asistencia, actividades deportivas, entre otras). Interpretación de resultados.

Medidas de tendencia central: mediana y moda: Identificación de la mediana en conjuntos de datos.

Determinación de la moda.

Comparación entre media, mediana y moda en datos del entorno escolar. Análisis e interpretación de datos estadísticos

Comparación de conjuntos de datos mediante gráficos y medidas de tendencia central.



Diagramas circulares, porcentajes

TEORÍA

Medidas de Tendencia Central: Son medidas estadísticas que pretenden resumir en un solo valor a un conjunto de valores. Representan un centro en torno al cual se encuentra ubicado el conjunto de los datos. Las medidas de tendencia central más utilizadas son: **media, mediana y moda**. El cálculo de las Medidas de Tendencia Central es cambia según cómo estén organizados los datos a trabajar, estos puedes ser **agrupados o no agrupados**

Medidas de Tendencia Central para Datos No Agrupados

Los datos no agrupados son aquellos que están se deberán considerar “1 a 1”, y que no pueden ser medibles por rangos de valores. Por ejemplo, si consideramos la cantidad de veces que la gente al supermercado a la semana, se le pregunta a la gente, ¿cuántas veces va al supermercado a la semana?, las respuestas posibles son: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, es decir, desde que no vaya al supermercado, hasta que asista todos los días.

Así construimos nuestra tabla, ubicando la cantidad de días que va la gente al supermercado:

Cantidad de días
0
1
2
3
4
5
6
7

Luego de esto requerimos la cantidad de veces que la gente entregó estas respuestas, supongamos se entrevistaron sólo 15 personas, y se obtuvieron los siguientes datos:

Cantidad de días	Frecuencia
0	1
1	2
2	5
3	3
4	2
5	1
6	1
7	0

Esto indica que las respuestas las podemos ordenad de la siguiente forma:

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



DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Aquí logramos visualizar la cantidad de veces que se eligió una respuesta. Estos datos son considerados no agrupados pues, para efectos del estudio, sí hay una diferencia entre “ir 3 veces a la semana al supermercado” comparado con el “ir 4 veces a la semana al supermercado”.

Utilizando este ejemplo encontraremos las medidas de tendencia central más empleadas:

Media

La media, también conocida como **media aritmética**, o también **promedio** consiste en la suma de todos los elementos dividido en la cantidad total de éstos. En este caso tenemos 15 elementos, y éstos son los siguientes: 0-1-1-2-2-2-2-3-3-3-4-4-5-6, por ende, la media se calcula como sigue:

$$m_a = \frac{0+1+1+2+2+2+2+3+3+3+4+4+5+6}{15} = \frac{37}{15} = 2.46$$

Es decir, la gente en promedio va 2.46 veces a la semana al supermercado.

Mediana

La mediana nos indica el valor de la variable que se ubica justo en el centro de los datos, ordenados de menor a mayor.

En el ejemplo anterior, la mediana es el valor destacado:

0-1-1-2-2-2-2-**2**-3-3-3-4-4-5-6

Esto pues es el término que está justo en el centro de los datos ordenados de menor a mayor.

En caso de que la cantidad de datos sea par, la mediana es el promedio de los dos datos centrales, por ejemplo, para el caso siguiente con 16 términos:

0-1-1-2-2-2-2-**2-3**-3-3-4-4-5-6-6

La mediana se calcula como sigue:

$$m_e = \frac{2+3}{2} = \frac{5}{2} = 2.5$$

Es decir, la mediana es 2.5

La Moda en Estadística (Datos No Agrupados)

Concepto: La moda es el dato o valor que más veces se repite dentro de un conjunto de datos.

La moda nos permite identificar cuál es el valor más frecuente o más común en una situación determinada.

Ejemplo: En un curso se preguntó cuántos libros leyó cada estudiante durante un mes. Se obtuvieron los siguientes datos: 2, 3, 4, 3, 5, 2, 3, 6, 3, 4

Contemos cuántas veces aparece cada número:

Número de libros	Frecuencia
2	2 veces
3	4 veces
4	2 veces
5	1 vez
6	1 vez

El número 3 es el que más se repite (4 veces). Respuesta La moda es 3.



DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Interpretación: El número de libros que más estudiantes leyeron durante el mes fue 3 libros.

Otro ejemplo sencillo: Calificaciones obtenidas por un grupo de estudiantes:

4, 5, 3, 4, 4, 2, 5, 4 La calificación que más se repite es 4. Moda = 4

Recuerda

Si un dato se repite más que los demás, ese dato es la moda.

Puede existir más de una moda si dos o más valores tienen la misma frecuencia máxima.

Si ningún dato se repite, se dice que el conjunto de datos no tiene moda.

MEDIA ARITMÉTICA O PROMEDIO ($\bar{X}$) : Se calcula **sumando** todos los valores y **dividiendo** por el número total de ellos.

Ejemplo : Los datos corresponden a las veces que un grupo de 8 personas asisten a comer a un restaurante en un mes : 6 - 5 - 4 - 3 - 8 - 4 - 3 - 7.

El promedio es: $\bar{x} = \frac{6+5+4+3+8+4+3+7}{8} = \frac{40}{8} = 5$ veces al mes

MEDIANA (Me): Es el valor que ocupa el lugar central entre todos los valores ordenados de menor a mayor o viceversa.

En el cálculo de la mediana se distinguen dos casos:

1) **El número de datos es impar:** La mediana coincide con el **valor central**.

$$\boxed{Me = X_{\left(\frac{n+1}{2}\right)}}$$

n = número de valores

Ejemplo N°1: Consideremos los siguientes 9 valores de una variable cualquiera.

8 - 3 - 9 - 4 - 1 - 6 - 8 - 3 - 7.

Al ordenarlos de menor a mayor, se tiene:

1	3	3	4	6	7	8	8	9
X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9

$Me = X_{\left(\frac{9+1}{2}\right)} = X_{\left(\frac{10}{2}\right)} = X_5$, (La mediana es aquel valor que ocupa la posición 5) ,

$Me = X_5 = 6$



DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Ejemplo N°2: Dados los valores: 7 – 3 – 6 – 2 – 8 – 1 – 5.

Al ordenarlos, se tiene: 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8.

luego la **Me = 5**. (puesto que el valor 5 ocupa la posición o lugar central)

El número de datos es par: La mediana es el **promedio** de los dos valores centrales.

$$Me = \frac{X_{\left(\frac{n}{2}\right)} + X_{\left(\frac{n+2}{2}\right)}}{2}$$

n, número de valores

Ejemplo: Dada la tabla, en donde los valores ya están ordenados, la mediana es:

1	2	3	3	4	7	8	8
X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈

X₄ corresponde al valor que ocupa la posición 4, es decir el número 3.
X₅ corresponde al valor que ocupa la posición 5, es decir el número 4.

$$Me = \frac{X_{\left(\frac{8}{2}\right)} + X_{\left(\frac{8+2}{2}\right)}}{2} = \frac{X_4 + X_5}{2} = \frac{3 + 4}{2} = 3,5$$

MODA (Mo) : Es el valor de la variable estadística que tiene la **mayor frecuencia absoluta**. Es el **valor** que **más se repite**.

Ejemplo N°1: Dados los valores 3 – 5 – 3 – 4 – 2 – 1 , que corresponden a las veces que 6 personas asisten al cine mensualmente, la moda es 3 veces.

Ejemplo N°2: La tabla de distribución muestra las edades de las personas que Asisten a clases de natación en un club de San Pedro de La Paz.

Variable (edad)	9	10	11	12	13
Frecuencia	8	14	9	6	11

Moda = 10 años (porque es la edad que tiene una mayor frecuencia absoluta)

Diagramas circulares

Un diagrama circular es un tipo de diagrama en el cual se divide un círculo en sectores, cuyas áreas son proporcionales a los valores mostrados. Se utiliza para comparar las partes con la totalidad.



Un círculo completo es 360° que equivale al 100% del total de datos. El ángulo de cada porción debe ser proporcional a la frecuencia de cada valor. Por ejemplo, si un valor representa un 50% del total de elementos, su sector del círculo tendrá un ángulo de 180°.

EJEMPLO 1: Se pretende representar mediante un diagrama circular la proporción de superficie de cada continente respecto a la superficie de todos los continentes.

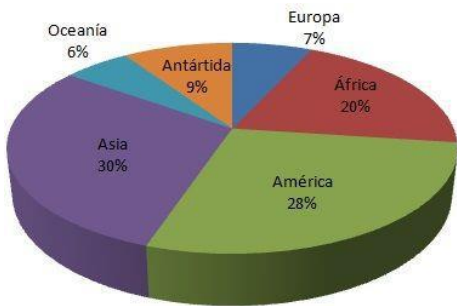


DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Para dibujar el diagrama, calcula el ángulo de cada uno de los sectores (que serán Europa, África, América, Asia, Oceanía, la Antártida).

Continente	Superficie (km ²)	Proporción (%)	Ángulo (grados)
Europa	10.366.825	7%	25°
África	30.283.779	20%	73°
América	42.028.106	28%	101°
Asia	44.555.317	30%	107°
Oceanía	8.543.220	6%	20°
Antártida	14.107.637	9%	34°
TOTAL MUNDIAL	149.884.884	100%	360°

Fuente: Calendario Atlante de Agostini 2008 (INE 2013)



Realizamos el siguiente proceso para cada continente: Para Europa Una vez calculados los ángulos, puede representarlos gráficamente. El diagrama circular será el siguiente:

Recordar que la frecuencia relativa es la división de cada frecuencia absoluta entre el total de datos

Para calcular el porcentaje, se multiplica la frecuencia relativa de cada dato por 100

Para calcular el ángulo, se multiplica la frecuencia relativa de cada dato por 360

EJEMPLO 2.

CÓMO CREAR UN DIAGRAMA CIRCULAR: PASO A PASO (40 DATOS - 4 CATEGORÍAS)

Categorías de Color: Azul (14), Verde (10), Rojo (8), Amarillo (8), total 40 (N = 40)

Paso 1: Tabla de Frecuencias
(Frecuencias (f, fr, °))

Categoría	Frecuencia (fi)	Frecuencia Relativa (fr)	Ángulo (°)
Azul (14)	14	0.35	126°
Verde (10)	10	0.25	90°
Rojo (8)	8	0.20	72°
Amarillo (8)	8	0.20	72°
Total = 40		1.00	360°

Paso 2: Calcular el Porcentaje (%)

$\% = \frac{f}{N} * 100$
(Ejemplo Azul: $(14 / 40) * 100 = 35\%$)

Ángulo (°) = $\left(\frac{f}{N}\right) * 360^\circ$
(Ejemplo Azul: $(14 / 40) * 360^\circ = 126^\circ$)

Paso 3: Calcular el Ángulo (°)

$\text{Ángulo (°)} = \frac{f}{N} * 360^\circ$
(Ejemplo Azul: $(14 / 40) * 360^\circ = 126^\circ$)

Paso 4: Dibujar el Diagrama Circular

Crear o diagrama circular base un ángul, paseón los ángulos eritriestantes.

Categoría	Frecuencia (fi)	Frecuencia Relativa (fr)	Ángulo (°)
Azul (14)	14	0.35	126°
Verde (10)	10	0.25	90°
Rojo (8)	8	0.20	72°
Amarillo (8)	8	0.20	72°
Total = 40		1.00	360°

Actividades de Apoyo y Refuerzo:



EJERCICIOS O TALLER

Este taller es un mecanismo de estudio, se debe estudiar y desarrollar, entregar al docente para presentar la evaluación, la calificación o nota de la recuperación corresponde a la sustentación o evaluación. Los acudientes deben verificar que el estudiante estudie a conciencia y sepa desarrollar cada punto.

Las preferencias en deporte de un grupo de niños se muestran en la siguiente tabla

Deporte	Frecuencia absoluta
Tenis	4
Fútbol	7
Natación	6
Karate	3

1. ¿Cuál es la moda de la variable deporte? A. Tenis. B. Fútbol. C. Natación. D. Karate. E. No hay.
2. ¿Qué porcentajes de niños prefiere el fútbol? A. 10 % B. 15 % C. 25 % D. 35 % E. 50 %
3. ¿Qué porcentajes de niños prefiere natación? A. 32,5 % B. 30 % C. 36 % D. 40 % E. 45 %
4. ¿Cuántos niños fueron encuestados? A. 15 B. 15 C. 20 D. 30 E. 40

A partir de la información de la tabla, responde las preguntas SIGUIENTES

Número de hermanos	Cantidad de alumnos
0	10
1	20
2	15
3	5

5. ¿Cuál es la moda de los datos anteriores?
A. Más de tres hermanos. B. Quince hermanos. C. Un hermano. D. Dos hermanos. E. Tres hermanos.
6. ¿Cuántos hermanos, en promedio, tienen los niños Encuestados? 1 B. 1,3 C. 1,4 D. 1,5 E. 2
7. ¿Cuál es la media aritmética de los números: 5 – 6 - 8 -10 -12 y 13 ? A. 6 B. 8 C. 9 D. 10 E. 13
8. Dados los siguientes datos: 6 , 8, 5 , 10 , 12 , 5 , 8 , 7 , 10 , 11 , 4 , 3 , 5 , 10 y 12
¿Cuál es la frecuencia acumulada de 3 a 6?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6
9. ¿Cuál es la moda en la siguiente tabla? A. 4 B. 2 C. 6 D. 3 E.11

Número	Frecuencia
1	3
2	1
3	1
4	5

10. Encuentra la Mediana, la Media aritmética y la moda de los siguientes conjuntos de datos:
- A) 7 – 5 – 4 – 5 – 3 – 8 – 5 – 4 – 3
- B) 8 – 3 – 5 – 1 – 6 – 5 – 1 – 7 – 4
- C) 5 – 7 – 6 – 4 – 8 – 9 – 1 – 2 – 3
11. Dada la tabla de distribución, calcula la Mo, Me y X (Moda, mediana y promedio).



DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Variable (nota)	2	3	4	5	6	7
Frecuencia	5	8	12	9	8	6

Los siguientes ejercicios además de resolverlos, los debes colorear

12

En un curso se registraron las edades (en años) de algunos estudiantes:

12, 13, 12, 14, 15, 12, 13

Calcula la mediana, la media y la moda.

Mediana:

Media:

Moda:

13

Se anotaron las calificaciones de un examen de 10 estudiantes:

7, 8, 5, 8, 9, 7, 8, 6, 8, 7

Calcula la mediana, la media y la moda.

Mediana:

Media:

Moda:

14

Estos son los goles anotados por un equipo en 8 partidos:

2, 3, 2, 4, 1, 2, 3, 5

Calcula la mediana, la media y la moda.

Mediana:

Media:

Moda:

15

Se registraron los minutos que 9 estudiantes dedican al estudio cada día:

30, 45, 60, 30, 45, 30, 75, 45, 30

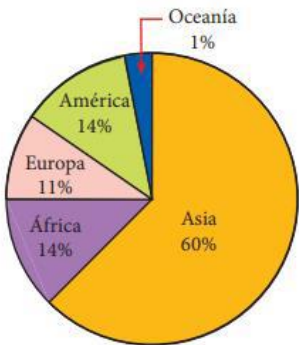
Calcula la mediana, la media y la moda.

Mediana:

Media:

Moda:

16. De la siguiente gráfica: Población del mundo por continente (2006).



- a. ¿Cuál continente tiene más población y qué tanto por ciento representa en la mundial? _____

b. ¿Cuál continente tiene menos población y qué tanto por ciento representa en la mundial? _____

c. ¿Qué lugar, ordenando de mayor a menor, ocupa la población de América? _____

17. Escribe el porcentaje correspondiente a cada diagrama

a.

b.

c.

d.

%

%

%

%

18. Construya un diagrama circular, indicando cada ángulo de las porciones y los porcentajes correspondientes

Comida	Número de estudiantes
Carne	16
Pollo	8
Pescado	8



INDICACIONES

Cada estudiante en supervisión del acudiente o padre de familia de ponerse al día con las actividades realizadas en clases y las diversas consultas y tareas planteadas, ponerse al día con el cuaderno con todas las actividades desarrolladas a la fecha, estudiar todas los temas desarrollados en el periodo, así no estén en esta guía, pero que estén en el cuaderno.

Presentar la evaluación de plan de apoyo en la fecha programada por la Institución, la calificación sacada en la evaluación es la nota que quedará como definitiva del periodo como plan de apoyo, para aprobar debe aprobar más de la mitad de la prueba y como requisito para presentar la evaluación entregar este plan desarrollado.

Se insta a la familia a hacer el acompañamiento respectivo para que el estudiante alcance los desempeños del área, entregar el taller y **presentar la evaluación; que debe aprobar.**

Taller de preparación para el examen de la Recuperación

Bibliografía y recursos digitales

Completa el estudio de este plan de apoyo observando y analizando los siguientes vídeos relacionados

Medidas de tendencia central

<https://www.youtube.com/watch?v=fOuRqk1nzzgY>

<https://www.youtube.com/watch?v=dfxCsCZ1c3A>

https://www.youtube.com/watch?v=Jwsfkly6B_o

<https://www.youtube.com/watch?v=CrItHF8aJ3M>

<https://www.youtube.com/watch?v=xrcwzG-Vsf0>

Diagramas circulares

<https://www.youtube.com/watch?v=uS5SJ9q4AG8>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ohz4bkbq234>

Recomendaciones para el Estudiante

Recomendaciones para estudiantes de 7° para estudiar el Plan de Apoyo de Estadística (Segundo Período)

Repasa los conceptos básicos de media, mediana y moda, Construcción y análisis de un diagrama circular

Antes de resolver los ejercicios, asegúrate de comprender qué significa cada medida de tendencia central:

Media: suma de todos los datos dividida entre la cantidad de datos.

Mediana: dato que queda en el centro cuando los datos están ordenados.

Moda: dato que más se repite.

Practica ordenando datos correctamente

Para hallar la mediana es indispensable ordenar los datos de menor a mayor. Dedicar tiempo a practicar este procedimiento para evitar errores durante la evaluación de recuperación.

Resuelve nuevamente los ejercicios trabajados en clase y en el plan de apoyo

Repite los ejercicios sin mirar las respuestas. Si encuentras dificultades, revisa los ejemplos resueltos y vuelve a intentarlo hasta comprender el procedimiento.



Institución Educativa Juan XXIII
Resolución de Aprobación 11 75 del 31 de octubre de 2012
Resolución de Aprobación Media Técnica: 1263 del 7 de febrero de 2017

DANE: 105001006556 – NIT: 900585184-1

Elabora un resumen o cuadro de estudio

En una hoja o cuaderno escribe las definiciones, pasos para resolver cada medida de tendencia central y un ejemplo de cada una. Este material te servirá para repasar antes de la evaluación.

Estudia con responsabilidad y organiza tu tiempo

Dedica diariamente entre 20 y 30 minutos a practicar ejercicios de estadística. Evita dejar el estudio para el último día y pregunta a tu docente o familiares cuando tengas dudas sobre algún procedimiento.

Mensaje de motivación

Recuerda que el plan de apoyo es una oportunidad para fortalecer tus aprendizajes. Con práctica, organización y dedicación podrás comprender mejor las medidas de tendencia central y obtener un buen resultado en tu evaluación de recuperación. ¡Confía en tus capacidades y da lo mejor de ti

Recomendaciones para Padres de Familia

Acompañar al estudiante en el repaso de conceptos. Reforzar las operaciones básicas en casa. Ayudar a interpretar los problemas cotidianos. Motivar al estudiante y reconocer su esfuerzo. Mantener comunicación con el docente.

*El tiempo que se dedica a estudiar y prepararse es la mejor inversión para el futuro
Padre y madre de familia, favor motivar a sus hijos.*