




Materia Matemáticas	Grado 5	Unidad de aprendizaje La interpretación de datos, caracterizando poblaciones
Título del objeto de aprendizaje	Reconocimiento de las medidas de tendencia central	
Objetivos de aprendizaje	<p>Identifica las medidas de tendencia central como un caracterizador numérico de un conjunto de datos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir conjuntos de datos a partir de las frecuencias de sus elementos. • Describir conjuntos de datos a partir del promedio aritmético. • Describir conjuntos de datos a partir de la mediana en un conjunto ordenado de frecuencias. 	
Habilidad/ conocimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reconoce la moda de un conjunto de datos como el dato con mayor frecuencia. 2. Encuentra tendencias de preferencia sobre encuestas que involucran variables cualitativas. 3. Identifica la moda de un conjunto en un diagrama circular o de barras. 4. Calcula promedios sobre conjuntos de datos numéricos. 5. Recolecta datos numéricos por medio de encuestas y calcula el promedio de los datos. 6. Calcula un valor medio representativo sobre una variable cuantitativa de datos. 7. Organiza de forma ascendente y descendente un conjunto de datos en una variable cuantitativa. 8. Encuentra la mediana en un conjunto cuya cantidad de datos es par. 9. Encuentra la mediana en un conjunto cuya cantidad de datos es impar. 10. Identifica la mediana como una medida exclusiva de las variables cuantitativas. 	
Flujo de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción: La encuesta millonaria • Desarrollo • Actividad 1: Identificando la moda (S/K: 1, 2, 3) • Actividad 2: Encontrando promedios y medianas (S/K: 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10) • Resumen • Tarea 	
Guía de valoración	<p>Los estudiantes deben buscar objetos que tengan magnitudes como las especificadas en la tabla que se muestra de guía, se pretende que los estudiantes puedan poner en práctica sus conocimientos en cuanto a procesos de medición y conversión de unidades, el docente a través de la observación de las dificultades que puedan presentar los estudiantes a la hora de realizar conversiones, principalmente de magnitudes grandes a pequeñas, propone que se vuelva a analizar el video propuesto en la actividad 3 para despejar posibles dudas que surjan durante el desarrollo de la tarea.</p>	


Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Introducción</p>  	<p>Introducción</p>	<p>Introducción: La Encuesta Millonaria</p> <p>A través de una animación se muestra un programa de concurso que es muy similar a "¿Quién quiere ser millonario?" El presentador(a) les pide a los estudiantes que ordenen la información que aparece a continuación de menor a mayor. Los dos estudiantes que lo hagan más rápido podrán pasar al frente a concursar.</p> <p>Se pesaron 11 niños entre los 9 y los 11 años, sus pesos aparecen a continuación, ordénalos de menor a mayor lo más rápido que puedas.</p> <p>Pesos: 28Kg, 29Kg, 29Kg, 30Kg, 31Kg, 32Kg, 33Kg, 33kg, 33Kg, 34Kg, 35Kg, 38Kg, 39Kg, 40Kg, 43Kg.</p> <p>Luego de esto, el presentador(a) hace las siguientes preguntas:</p> <p>(Los estudiantes deben responder a estas preguntas en el material del estudiante con ayuda del docente)</p> <p>¿Cuál es el valor que más se repite?</p> <p>A.) 28Kg, B.) 33Kg, C.) 34Kg, D.) 30Kg (Respuesta : B)</p> <p>Después de organizar los valores de menor a mayor</p> <p>¿Cuál es el valor que queda justo en la mitad?</p> <p>A.) 28Kg, B.) 43Kg, C.) 33Kg, D.) 38Kg (Respuesta: C)</p> <p>¿Cuál es el peso promedio de los niños?</p> <p>A.) 33Kg B.) 39Kg, C.) 33.8Kg, D.)34Kg. (Respuesta: 33.8Kg)</p> <p>Docente: Debe promover que los estudiantes participen dando sus propios conceptos, se espera que algunos de ellos reconozcan algunos conceptos como los de valor medio, promedio e incluso moda o mediana.</p>	<p>Animación</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Desarrollo</p> 	<p>El docente presenta el tema</p>	<p>Actividad 1: Identificando la moda (S/K: 1., 2., 3.)</p> <p>Objetivo pedagógico: Con el desarrollo de los ejercicios propuestos en esta actividad se pretende que los estudiantes desarrollen las habilidades para reconocer, encontrar e identificar la moda en conjuntos de datos y diagramas estadísticos.</p> <p>Se presenta un recurso interactivo donde un presentador de concurso explica el nuevo juego en el que deben participar los estudiantes: el juego consiste en que los estudiantes deben identificar el valor que más se repite a partir de una gráfica que se muestra los resultados de una encuesta realizada a diferentes grupos de niños sobre algún tema de interés ustedes (estudiantes) deben elegir la respuesta correcta, a continuación se muestran las situaciones presentadas.</p> <p>Primera Situación: El/la presentador(a) plantea la siguiente situación: se les preguntó a 100 niños cuál era su tipo de música colombiana favorita y se realizó una gráfica a partir de su respuesta.</p> <p>La gráfica que se muestra es la siguiente:</p>  <p>Según esta gráfica responder en el material del estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué tipo de música que más les gusta a los estudiantes? 	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo pudiste identificar este valor? <p>¿Por qué crees que se le puede llamar moda al tipo de música que más les gusta a los niños?</p> <p>Segunda situación:</p> <p>El/la presentador(a) plantea la siguiente situación, se les preguntó a 20 estudiantes cuál es su deporte favorito, sus respuestas se muestran en una tabla. Según la tabla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es el deporte de que más les gusta a los 20 estudiantes? • ¿Qué procedimiento utilizaste para encontrar el deporte de moda entre los 20 estudiantes? <p>Con ayuda del docente se deben responder estas preguntas en el material del estudiante.</p> <p>Docente: Se debe dar un espacio para que los estudiantes socialicen las respuestas que han dado a las preguntas planteadas</p> <p>el/la presentadora les dice a los estudiantes: "Ten en cuenta que para identificar la moda utilizaste los valores con mayor frecuencia de un conjunto de datos"</p> <p>En el material del estudiante se encuentra la información presentada en el recurso interactivo, además de las preguntas para ser contestadas con ayuda del docente.</p>	
		<p>Actividad 2: Encontrando promedios y medianas (S/K: 4., 5., 6., 7., 8., 9., 10.)</p> <p>Objetivo pedagógico: Con el desarrollo de los ejercicios propuestos en esta actividad se espera que los estudiantes desarrollen las habilidades para calcular promedios de un conjunto de valores dados, organizar los datos de una encuesta cuando la cantidad es par o impar y encontrar la mediana e identificar esta medida de tendencia central como exclusiva de las variables cuantitativas.</p>	Material del estudiante

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>El/la presentador(a) explica que para el siguiente juego del concurso se necesita de las habilidades matemáticas de los estudiantes para encontrar el resultado correcto de cada situación.</p> <p>Antes de empezar con los retos para el estudiante el/la presentador(a) explica qué es un promedio así:</p> <p>“Promedio es el valor obtenido de la suma de los datos dados dividido en la cantidad de datos recolectados”</p> <p>Primera situación:</p> <p>El/la presentadora plantea la situación, se le preguntó a un grupo de 10 personas la duración de sus llamadas, en una tabla se muestra el resultado de esta pequeña encuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué es lo primero que tienes que hacer para encontrar el promedio? • ¿Cuánto tiempo dura en promedio una llamada? <p>Segunda situación:</p> <p>El/la presentadora plantea la situación, se tienen las notas de un estudiante en la asignatura de matemáticas.</p> <p>En su colegio se califican las actividades de 1 a 5 siendo 1 la nota más baja y 5 la nota máxima y la asignatura se aprueba con un promedio igual o superior a 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el estudiante saca 4.0 en su examen final ¿aprobará la materia? • Si el estudiante saca 5.0 en su examen final ¿aprobará la materia? • ¿Qué procedimiento utilizaste para calcular los promedios? • Organiza las notas de menor a mayor y escribe la nota que se encuentra en la mitad. ¿sabes qué medida de tendencia central es esta? 	<p>Recurso interactivo</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
		<p>Tercera situación:</p> <p>El/la presentador(a) plantea la situación, a once estudiantes de una institución se les preguntó su estatura, los datos se muestran en una tabla. Antes de plantear las preguntas el/la presentador(a) da un dato importante:</p> <p>“La mediana es el valor que se encuentra en la mitad después de haber ordenado los datos de forma ascendente o descendente, si la cantidad de datos es par, la mediana se obtiene al calcular el promedio de los dos datos que se encuentran en la mitad ”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organiza los datos de menor a mayor • ¿Cuál es el valor que se encuentra justo en la mitad? • En la encuesta hizo falta Isabella que mide 140cm, si se incluyen sus datos dentro de la encuesta. <p>¿Qué procedimiento utilizarías para encontrar la mediana?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compara los valores que encontraste de la mediana antes, y después de incluir a Isabella ¿podrías explicar lo que sucedió? <p>En el material del estudiante se encuentra la información que se presenta durante el desarrollo y las preguntas con el espacio para ser respondido además se presentan las situaciones en que se debe determinar la mediana y moda y se presenta otra situación para que el estudiante encuentre el promedio, la moda y la mediana.</p>	Material del estudiante
<p>Resumen</p> 	Resumen	<p>A través de un infograma se muestran los conceptos que se han trabajado en el Objeto de aprendizaje.</p> <p>En el infograma aparecen las definiciones de las diferentes medidas de tendencia central: moda, media y mediana dadas por el presentador acompañadas de las imágenes utilizadas durante las actividades.</p> <p>El infograma también aparecerá en el material del estudiante.</p>	<p>Infograma</p> <p>Material del estudiante</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p>Tarea</p> 	<p>Tarea</p>	<p>Se presenta la siguiente situación a los estudiantes:</p> <p>Se ha diseñado un programa para calcular las medidas de tendencia central pero se necesita verificar su eficiencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes deben realizar una encuesta a sus compañeros sobre los siguientes puntos: estatura, peso, edad, tipo de música y deporte favoritos. • Los estudiantes deben realizar los cálculos de la moda, media y mediana de los datos recogidos. • Después de tener los datos y las medidas de tendencia central los estudiantes deben validar sus resultados con el material interactivo que debe permitir el ingreso de datos y con estos realizar los cálculos de las medidas de tendencia central. <p>En el material del estudiante se encuentra el espacio para que los estudiantes realicen la encuesta pertinente.</p>	<p>Recurso interactivo.</p> <p>Material del estudiante</p>