



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Propiciando la formación integral del ser”

GUÍA DE APRENDIZAJE

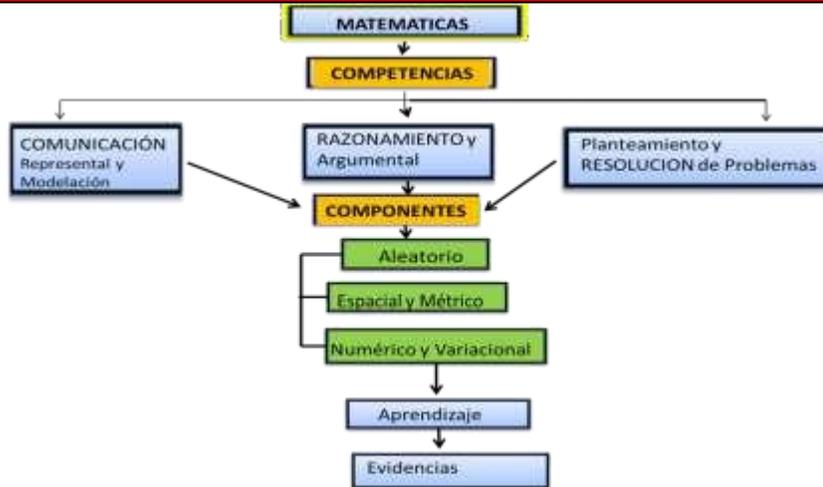
GUÍA DE APRENDIZAJE

PENSAMIENTO ALEATORIO Y SISTEMAS DE DATOS



ÁREA: MATEMÁTICAS
GRADO: 8°
TEMA No: 5
DURACIÓN EN DÍAS: 20
DURACIÓN EN HORAS: 20
ANALISTA: YANETH VÁSQUEZ

COMPETENCIAS



MATRIZ DE REFERENCIA

ESTÁNDARES	COMPETENCIA	APRENDIZAJE	EVIDENCIA
<ul style="list-style-type: none"> Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas 	Comunicación	Reconoce la media, moda y mediana con base en la representación de un conjunto de datos y explicar sus diferencias en distribuciones diferentes.	<ul style="list-style-type: none"> -Reconoce las medidas de tendencia central en un conjunto de datos. -Explicitar diferencias entre las medidas de tendencia central en una distribución de datos.
<ul style="list-style-type: none"> Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 	Comunicación	Comparar, usar e interpretar datos que provienen de situaciones reales y traducir entre diferentes representaciones de un conjunto de datos.	<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar informaciones presentadas en tablas y gráficas. -Comparar diferentes representaciones del mismo conjunto de datos (tablas y/o gráficas). -Comparar e interpretar datos provenientes de diferentes fuentes.
<ul style="list-style-type: none"> Uso conceptos básicos de probabilidad (espacio muestral, evento, independencia, etc.). 	Comunicación	Reconocer la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento a partir de una información dada de un fenómeno.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar la posibilidad o imposibilidad de ocurrencia de un evento según las consecuencias de un evento según las condiciones el contexto establecido (experimento aleatorio, tablas de frecuencia, gráficos, etc.).



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Propiciando la formación integral del ser”

GUÍA DE APRENDIZAJE

<ul style="list-style-type: none">• Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpretaciones.	Comunicación	Reconocer relaciones entre diferentes representaciones de un conjunto de datos y analizar la pertinencia de la representación	<ul style="list-style-type: none">- Identificar formas de representación pertinentes a la situación (histograma, circular, etc.) a partir de un conjunto de datos.- Traducir diferentes formas de representación de datos.- Reconocer la escala adecuada a un conjunto de datos.
--	---------------------	---	--



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
"Propiciando la formación integral del ser"

GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE

<ul style="list-style-type: none"> • Comparo resultados de experimentos aleatorios con los resultados previstos por un modelo matemático probabilístico. 	Razonamiento	Establecer conjeturas y verificar hipótesis acerca de los resultados de un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad.	<ul style="list-style-type: none"> -Verificar hipótesis a partir de los resultados obtenidos en un experimento aleatorio usando conceptos básicos de probabilidad. -Comparar el grado de probabilidad de dos o más eventos de un mismo espacio muestral, a partir de sus valores de probabilidad.
<ul style="list-style-type: none"> • Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas. 	Razonamiento	Formular inferencias y justificar razonamientos y conclusiones a partir del análisis de información estadística	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer conjeturas acerca de tendencias o relaciones identificadas en conjuntos de datos usando aproximaciones o métodos de ajuste. -Formular conjeturas sobre el comportamiento de una población de acuerdo con los resultados relativos a una muestra de la misma.
<ul style="list-style-type: none"> • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). 	Razonamiento	Utilizar diferentes métodos y estrategias para calcular la probabilidad de eventos simples	<ul style="list-style-type: none"> -Reconocer regularidades en fenómenos y eventos aleatorios. -Reconocer la técnica de conteo adecuada para determinar la probabilidad de un evento aleatorio. -Utilizar informaciones diversas (frecuencias, simetrías, observaciones previas, etc.) para asignar probabilidades a los eventos simples.
<ul style="list-style-type: none"> • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). 	Razonamiento	Usar modelos para discutir acerca de la probabilidad de un evento aleatorio	<ul style="list-style-type: none"> -Determinar e interpretar la frecuencia y probabilidad de fenómenos aleatorios de forma empírica o como resultado de recuentos. -Utilizar diagramas de árbol para determinar la probabilidad de eventos simples. -Interpretar la probabilidad de un evento simple a partir de su representación como razón o porcentaje
<ul style="list-style-type: none"> • Interpreto y utilizo conceptos de media, mediana y moda y explico sus diferencias en distribuciones de distinta dispersión y asimetría. 	Razonamiento	Fundamentar conclusiones utilizando conceptos de medidas de tendencia central	<ul style="list-style-type: none"> -Proponer y justificar conclusiones, conocidas la media aritmética, la moda o la mediana de un conjunto de datos. -Interpretar el significado de las medidas de tendencia central de acuerdo al contexto. -Reconocer relaciones y tendencias, conocidas la media aritmética, la moda o la mediana de un conjunto de datos.
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 	Solución de problemas	Resolver problemas que requieran el uso e interpretación de medidas de tendencia central para analizar el comportamiento de un conjunto de datos	<ul style="list-style-type: none"> -Resolver problemas de requieran el cálculo e interpretación de medidas de tendencia central de un conjunto de datos
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). 	Solución de problema	Resolver y formular problemas a partir de un conjunto de datos presentado en tablas, diagramas de barras y diagrama circular	<ul style="list-style-type: none"> -Usar informaciones presentadas en tablas y gráficas para solucionar problemas en contextos cotidianos o de otras áreas -Proponer preguntas o problemas (que tienen solución) a partir de la interpretación de la gráfica o tabla que representa un conjunto de datos
<ul style="list-style-type: none"> • Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes de fuentes diversas. (Prensa, revistas, televisión, experimentos, consultas, entrevistas). • Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al nivel de la escala en la que esta se representa (nominal, ordinal, de intervalo o de razón). 	Solución de problemas	Resolver y formular problemas en diferentes contextos, que requieran hacer inferencias a partir de un conjunto de datos estadísticos provenientes de diferentes fuentes	<ul style="list-style-type: none"> -Hacer inferencias simples a partir de información estadística de distintas fuentes (prensa, revistas, bancos de datos, etc.). -Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales a partir del análisis de información estadística.
<ul style="list-style-type: none"> • Calculo probabilidad de eventos simples usando métodos diversos (listados, diagramas de árbol, técnicas de conteo). 	Solución de problemas	Plantear y resolver situaciones relativas a otras ciencias utilizando conceptos de probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> -Resolver problemas de las ciencias sociales o naturales usando conceptos básicos de probabilidad. -formular y comprobar conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos científicos aleatorios sencillos. -Utilizar técnicas de conteo adecuadas para resolver problemas de probabilidad en contextos de las ciencias naturales o sociales.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ
"Propiciando la formación integral del ser"

GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE

PUNTO DE PARTIDA Y PUNTO DE LLEGADA

Actividades a desarrollar

PUNTO DE PARTIDA

La estadística es la rama de la matemática que estudia los datos de una población; se ocupa de los métodos para recolectar, organizar, analizar, interpretar y presentar estos datos numéricos con el fin tomar decisiones acertadas.

Un dato estadístico es cada uno de los valores que se ha obtenido al realizar un estudio estadístico. Una de las herramientas más utilizada es la encuesta, que busca recolectar datos sobre las características de un grupo de individuos acerca de los temas puntuales, para luego compararlos, analizarlos e interpretarlos. El conjunto de datos obtenidos se denomina datos estadísticos.

Ejemplo: Al encuestar a 20 personas sobre su color primario favorito, se obtuvieron los siguientes datos estadísticos.

Rojo, amarillo, azul, amarillo, amarillo, azul, rojo, amarillo, rojo, amarillo, azul, amarillo, azul, azul, amarillo, rojo

¿Qué puedes concluir de los datos estadísticos, de esta mini encuesta?

Actividad.

Escribe el nombre de 3 encuestas e indica qué tipo de información recogen.

TENER PRESENTE:

Una variable estadística es cada una de las características o cualidades que poseen los individuos de una población. Las variables estadísticas se clasifican en dos tipos: Cualitativas y Cuantitativas.

Las variables estadísticas cualitativas son aquellas expresadas en forma de palabras o textos, sirven para registrar la información descriptiva acerca de lugares, objetos, personas, conversaciones, conductas. Son variables estadísticas cualitativas: Nacionalidad, El color del pelo, La religión

Las variables estadísticas cuantitativas son aquellas que sirven para registrar información numérica, como número de hijos, estatura, peso. Son variables estadísticas cuantitativas: La nota de una prueba, El número de hijos, La estatura

Actividad. Las siguientes preguntas son parte de una encuesta, indica en cada una de ellas si las respuestas son datos estadísticos cuantitativos o cualitativos:

IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

Nombre del entrevistado _____ Apellido Paterno _____

Edad (Calcule edad según fecha de nacimiento) _____ Sexo 1. Hombre 2. Mujer Indique su primer idioma: _____ ¿Hace cuánto tiempo vive en Colombia? _____

Nº de personas que componen su hogar _____ Años _____



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ
“Propiciando la formación integral del ser”

GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE

PUNTO DE LLEGADA

Al terminar la guía el estudiante estará en capacidad de:

- Agrupar datos en un estudio estadístico.
- Determinar y analizar las medidas de tendencia central y de posición no central para un conjunto de datos agrupados.
- Usar en contextos reales el cálculo de medidas de tendencia central y de dispersión.
- Interpretar informaciones presentadas en tablas y graficas.
- Hallar la probabilidad de algunos eventos.

CONSULTA Y RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Actividades a desarrollar

Responde las siguientes preguntas, tratando de entender cada uno de los conceptos y procedimientos. Lo puedes hacer con la ayuda del libro VAMOS A APRENDER Matemáticas de 8º, el cual lo puedes encontrar en el siguiente link <https://es.scribd.com/document/406495483/Vamos-a-Aprender-Matematicas-8%C2%BA> y con la ayuda de los [videos](#) descritos en los recursos.

En las preguntas encontrarás la página donde puedes ubicar la información en libro vamos a aprender de 8º.

1. ¿Cómo se agrupan datos en un intervalo determinado? Pág. 174
2. Teniendo en cuenta la definición de:
 - Frecuencia absoluta
 - Frecuencia absoluta acumulada
 - Frecuencia relativa
 - Tipos de frecuencias relativa
 - Frecuencia relativa acumulada¿Cuál es el procedimiento que se debe hacer para elaborar una tabla de frecuencias de datos agrupados? Pág. 175
3. ¿Qué es un gráfico estadístico? Y dar un ejemplo de cada uno de ellos. Pág. 178, 180, 182 y 184.
4. ¿Qué son medidas de tendencia central? Y dar un ejemplo de cada una de ellas:
 - Media aritmética de un conjunto de datos. Pág. 186
 - Mediana de un conjunto de datos. Pág. 187
 - Moda de un conjunto de datos. Pág. 187
5. ¿Qué son medidas de dispersión? Pág. 190 - 192
6. ¿En qué consiste el diagrama de árbol? Pág. 194
7. ¿Qué es la probabilidad y cómo se determina? Pág. 198



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Propiciando la formación integral del ser”

GUÍA DE APRENDIZAJE

Recursos

Libro: Matemáticas: Vamos a aprender Grado 8°

<https://es.scribd.com/document/406495483/Vamos-a-Aprender-Matematicas-8%C2%BA>

Página interactiva: Colombia aprende

https://contenidosparaaprender.colombiaaprende.edu.co/G_8/M/index.html derecho básico de aprendizaje 13, 17 y 18.

Videos:

Tabla de frecuencias para datos agrupados <https://www.youtube.com/watch?v=SdmPvbm-kpc>

<https://www.youtube.com/watch?v=5z-jDh0H-Ik&t=32s>

Gráficos estadísticos para Datos Agrupados <https://www.youtube.com/watch?v=61R2hrHajiQ>

Media, mediana y moda Datos agrupados en intervalos

<https://www.youtube.com/watch?v=5bZXpfxwHqk>

Medidas de dispersión para datos agrupados <https://www.youtube.com/watch?v=VjGeoPLmbhI>

PROBABILIDAD <https://www.youtube.com/watch?v=WeeEE8o1aqM>

Probabilidades: Diagrama de Árbol <https://www.youtube.com/watch?v=K5TngfS4DwQ>

DESARROLLO DE LA HABILIDAD



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Propiciando la formación integral del ser”

GUÍA DE APRENDIZAJE

<p><u>Actividades a desarrollar</u></p>	<p>Resuelve los siguientes ejercicios del libro “vamos a aprender” matemáticas 8°, el cual lo puedes encontrar en el siguiente link https://es.scribd.com/document/406495483/Vamos-a- Aprender-Matematicas-8%C2%BA, unidad N°6.</p> <p>Si se te dificulta realizar algunos de los ejercicios propuestos puedes buscar y realizar ejercicios de internet de cada uno de los subtemas mencionados en la etapa de investigación, a través de videos o páginas interactivas como Colombia aprende (https://contenidosparaaprender.colombiaprende.edu.co/G_8/M/index.html derecho básico de aprendizaje 13, 17 y 18).</p> <p>1. Para este punto debes apoyarte en las páginas 176 y 177 del libro vamos a aprender de 8°. Y realizar los ejercicios de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Ejercitaciónb. Comunicaciónc. Razonamiento <p>Resolución de problemas</p> <p>2. Para este punto debes apoyarte en la página 179 del libro vamos a aprender de 8°. Y realizar los ejercicios del componente: Razonamiento</p> <p>3. Para este punto debes apoyarte en la página 183 del libro vamos a aprender de 8°. Y realizar los ejercicios de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Comunicación <p>Resolución de problemas</p> <p>4. Para este punto debes apoyarte en las páginas 188 y 189 del libro vamos a aprender de 8°. Y realizar los ejercicios de los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none">a. Ejercitación <p>Razonamiento</p> <p>5. Para este punto debes apoyarte en la página 195 del libro vamos a aprender de 8°. Y realizar ejercicios del componente: Razonamiento</p> <p>6. Para este punto debes apoyarte en la página 201 del libro vamos a aprender de 8°. Y realizar los ejercicios del componente: Ejercitación.</p>
--	---



**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CONCEJO MUNICIPAL DE ITAGÜÍ**
“Propiciando la formación integral del ser”

GUÍA DE APRENDIZAJE

GUÍA DE APRENDIZAJE

RELACION

**Actividades a
desarrollar**

Consulta diferentes fuentes e identifica artículos que utilicen gráficas estadísticas, selecciona un gráfico estadístico que llame tu atención en relación a la información que suministre y posteriormente resuelve los siguientes puntos:

1. Reconstruye la tabla de frecuencias correspondiente.
2. Determina las medidas de tendencia central
3. Redacta un texto en el cual hagas explícito lo que comprendiste en relación a la información que suministra el gráfico seleccionado.
4. Redacta tres preguntas que te permitan realizar un análisis de la información que seleccionaste.
5. Escribe tus conclusiones y compáralas con las descritas en el periódico.