**GUIA DIDÁCTICA**

**Tema**: Estadística.

**Pensamiento:** Aleatorio y sistemas de datos.

**Estándar**: Utilizo técnicas y herramientas para la construcción de ﬁ guras planas y cuerpos con medidas dadas.

Calculo áreas y volúmenes a través de composición y descomposición de ﬁ guras y cuerpos.

Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras disciplinas.

**Competencias generales**: Interpretación, argumentación y proposición.

**Procesos generales**: Comunicación, modelación, solución de problemas, razonamiento.

**Competencias matemáticas:**

* Reconoce y caracteriza los diferentes tipos de poliedros.
* Reconoce y caracteriza los diferentes tipos de solidos de revolución.
* Calcula áreas y volúmenes de los diferentes cuerpos geométricos.
* Aplica el área y el volumen de los cuerpos geométricos en la solución de situaciones problema.

**Estrategia didáctica**

La **estadística** permite aplicar, a los hechos de la vida cotidiana, el conocimiento sobre las matemáticas que se ha adquirido en cursos anteriores. La comprensión de la estadística es indispensable para entender las características de un grupo de datos.

Para alcanzar los objetivos del tema (**conocer**los elementos básicos de la **estadística**, sus **representaciones gráficas**y sus **medidas**), se propone la siguiente secuencia didáctica:

1. Los **conceptos básicos**de la estadística: población, muestra, variable estadística y frecuencias.

2. **Formas de representar**los **datos**: diagrama de sectores, diagrama de barras, histograma y diagrama de caja y bigotes.

3. Las **medidas** **estadísticas de posición**: mediana, media aritmética, moda y cuartiles.

4. Las **medidas estadísticas de dispersión**: rango, varianza, desviación típica y coeficiente de variación.

Con este fin, se proponen una serie de recursos que servirán para abordar el estudio de la **estadística**. Se debería comenzar por exponer los principales conceptos de la estadística, como **población**, **muestra**, etc., para asentar una base que sirva a la hora de entender los conceptos siguientes.

A continuación, se pueden exponer las representaciones gráficas de series de datos, como el **histograma**, el **diagrama de sectores,**el **diagrama de barras**, y el diagrama de caja y bigotes, explicando a los estudiantes que con estos gráficos podemos ver de una forma más clara y general cómo se comportan las variables estadísticas. Se realizará estudio con hojas de cálculo representar gráficamente los datos recolectados en un estudio estadístico.

Finalmente, se trabajan las **medidas de posición**y de **dispersión**. Es conveniente que los estudiantes realicen muchos ejercicios y que, en lugar de aprenderse unas fórmulas con una notación algo complicada para ellos, aprendan cómo calcular las medidas usando las tablas de frecuencia. Además, es importante que los estudiantes comprendan qué información aporta cada medida de posición y de dispersión para resolver un problema estocástico.

Para trabajar la resolución de problemas, se pueden estudiar variables estadísticas como las propiedades de ciertos animales (biología) o bien las características de ciertas poblaciones (ciencias sociales). O un problema de mercadeo, para que relacionen el estudio de la estadística con otras áreas del conocimiento.

Asimismo, se proponen una serie de recursos que permiten desarrollar **competencias como la comunicación y la modelación**, mediante la que aprenderán a razonar de forma matemática en el planteamiento y la resolución de problemas, empleando técnicas básicas propias de esta materia, aplicando la experimentación, la intuición y la formulación precisas, en lenguaje matemático y reconociendo conceptos de dicha disciplina en diversas situaciones.

Las hojas de cálculo son herramientas informáticas muy útiles para la práctica estadística. Su uso sirve para reforzar, asimismo, la **competencia en el tratamiento de la información y el uso de TICS**.