**Guíadidáctica\_MA\_04\_02\_CO**

**Estándares**

* Resuelvo y formulo problemas cuya estrategia de solución requiera de las relaciones y propiedades de los números naturales y sus operaciones.
* Justifico el valor de posición en el sistema de numeración decimal, en relación con el conteo recurrente de unidades.
* Predigo patrones de variación en una secuencia numérica, geométrica o gráfica.
* Represento y relaciono patrones numéricos con tablas y reglas verbales.
* Construyo igualdades y desigualdades numéricas.

**Pensamientos**

* Numérico y sistemas numéricos.
* Pensamiento variacional y sistemas analíticos

**Competencias**

* Comunicación, representación y modelación
  + Reconoce significados del número en diferentes contextos (medición, conteo, comparación, codificación, localización, entre otros).
  + Reconoce diferentes representaciones de un mismo número.
  + Describe e interpreta propiedades y relaciones de los números y sus operaciones.
  + Traduce relaciones numéricas expresadas gráfica y simbólicamente
* Razonamiento y argumentación
  + Justifica propiedades y relaciones numéricas usando ejemplos y contraejemplos.
  + Reconoce y genera equivalencias entre expresiones numéricas.
  + Usa y justifica propiedades (aditiva y posicional del sistema de numeración decimal).
* Planteamiento y resolución de problemas
  + Resuelve y formula problemas aditivos de transformación, comparación, combinación e igualación.
  + Resuelve y formula problemas multiplicativos de adición repetida, factor multiplicante, razón y producto cartesiano.

**Estrategia didáctica**

El tratamiento del sistema de numeración decimal posicional y en específico, del conjunto de los números naturales, inicia su desarrollo en los primeros niveles de educación preescolar y básica primaria, siendo en estas etapas los momentos esenciales de creación de bases firmes para el trabajo que se avecina en grados superiores en cuanto a la teoría de números.

La propuesta que se presenta va dirigida al análisis y comprensión del conjunto de los **números naturales**, partiendo de una breve reseña histórica acerca del origen de los números, enfocando su aparición en la vida del ser humano, a la necesidad de asignar símbolos a las cantidades que se manejan en su entorno. Para ello se cuenta con recursos que permiten hacer el recorrido histórico mencionado, y la profundización en algunos de los sistemas numéricos desarrollados en algunas culturas como la egipcia y la romana.

El objetivo fundamental de la presente unidad se basa en la necesidad que se tiene de conocer los números naturales, sus características básicas, sus relaciones y operaciones con el fin de avanzar en la comprensión de la teoría de números.

Para cumplir los objetivos propuestos en este tema se propone:

1. Contextualizar los diferentes usos que se dan a los números naturales partiendo de su importancia histórica.
2. Reconocer características básicas del sistema de numeración decimal posicional como diferentes formas de representar o descomponer un número.
3. Determinar relaciones entre números naturales como comparación y orden.
4. Comprender el funcionamiento de las operaciones aritméticas entre números naturales, incluyendo sus propiedades.
5. Aplicar conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la unidad en la resolución de problemas aditivos y multiplicativos.

El desarrollo del tema está acompañado por recurso denominados “Profundiza” que permite hacer énfasis en la aplicación de los conocimientos en la resolución de problemas. Se recomienda permitir a los estudiantes explorar dichos recursos con el fin de crear una participación activa en el desarrollo del tema y una postura crítica frente a los temas desarrollados.

Por otra parte, el desarrollo del tema también incluye los recursos identificados como “Practica”, los cuales permiten que los estudiantes practiquen el manejo de los diferentes algoritmos y se enfrenten tanto a ejercicios solamente numéricos como situaciones problema donde se debe evidenciar, además del buen manejo numérico, el análisis, la interpretación y la modelación de dichas situaciones, empleando lenguaje matemático apropiado.

Finalmente, se recomienda permitir a los estudiantes generar y proponer ejercicios y/o problemas de su autoría, puesto que esto le permite al docente verificar tanto la comprensión del tema como la detección de posibles fallas o errores que los estudiantes estén cometiendo en el desarrollo de su proceso de aprendizaje.