**Guía didáctica**

**Objetivos**

* Reconocer las nociones de conjunto y elemento.
* Determinar conjuntos por comprensión y por extensión.
* Identificar la relación de pertenencia (elemento - conjunto).
* Identificar las relaciones de conjuntos intersecantes, contenencia, disjunción e igualdad entre conjuntos.
* Realizar operaciones entre conjuntos (unión, intersección, diferencia, diferencia simétrica y complemento).

**Pensamiento matemático**

Pensamiento numérico y sistemas numéricos

Desde los Estándares curriculares propuestos por el Ministerio de Educación Nacional Colombiano se plantea que el pensamiento numérico y los sistemas numéricos están ligados a: “*…el desarrollo de los procesos curriculares y la organización de actividades centradas en la comprensión del uso y de los significados de los números y de la numeración; la comprensión del sentido y significado de las operaciones y de las relaciones entre números, y el desarrollo de diferentes técnicas de cálculo y estimación.”*

La propuesta busca que los estudiantes interioricen la noción de conjunto, puedan determinarlos por extensión y por comprensión, establezcan relaciones elemento a conjunto y conjunto a conjunto, y además puedan realizar operaciones entre ellos y reconocer algunas propiedades que se cumplen en tales operaciones.

**Competencias**

Se trabaja en el desarrollo de la competencia comunicativa cuando se le propone al estudiante realizar diferentes representaciones de los conjuntos, reconocer en un diagrama de Venn qué elementos pertenecen a estos y si existen relaciones de contenencia, disjunción, intersección o igualdad en relación con otro conjunto. Además, los diferentes tipos de conjuntos se pueden graficar.

Se aborda el razonamiento al trabajar las operaciones entre conjuntos, desarrollar los ejercicios de unión e intersección, encontrar su complemento, la diferencia entre dos conjuntos y la diferencia simétrica.

Se proponen contextos cotidianos que permiten que el estudiante encuentre sentido a la noción de conjunto mediante la resolución de problemas que involucran las operaciones y relaciones.

Se busca que los estudiantes se apropien de los procedimientos de las operaciones entre conjuntos, por lo cual se presentan actividades de adiestramiento que les permitan ser competentes respecto a la formulación, comparación y ejercitación de procedimientos.

Se plantean actividades en las cuales la modelación juega un papel importante en el trabajo de determinación y representación de conjuntos. Los estudiantes pueden reconocer diferentes formas de expresar un mismo conjunto de elementos y esto les permite comprender mejor la noción. Además, en relación con el tema completo se plantea un mapa conceptual como modelo de representación del concepto general.

**Estrategia didáctica**

El tema que se desarrolla en esta sección es Conjuntos; incluye los siguientes subtemas:

* Determinación y representación de conjuntos.

Se plantean actividades de ejercitación para que los estudiantes diferencien entre la determinación por extensión y por comprensión.

* Tipos de conjuntos

Se muestran las diferentes clases de conjuntos, una sopa de letras que permita a los estudiantes recordar lo aprendido y una actividad de profundización con ejemplos de cada uno de los tipos de conjuntos.

* Operaciones entre conjuntos

Las operaciones entre conjuntos se ejemplifican y se propone una actividad de profundización que permita al estudiante reconocer algunas propiedades de las operaciones con conjuntos; también se trabaja un crucigrama para repasar las clases de conjuntos y las operaciones.

* Relaciones entre conjuntos

Se exponen las diferentes relaciones entre conjuntos y se propone un ejercicio de identificación de la relación que se da entre dos conjuntos por medio de una gráfica.

Para finalizar, se plantea la consolidación del tema y la ejercitación aplicada a los conceptos abordados durante la sección, el mapa conceptual y la autoevaluación.