



Escuela Rafael Díaz Serdán  
30PES0329R  
turno matutino

### Planeación didáctica semanal

Profesor: Julio César Melchor Pinto

Periodo de realización: del 01/01/01 al 01/01/01

Campo formativo: Saberes y Pensamiento Científico

Tema: Sucesiones Aritméticas y Geométricas

Lección: Término general de una serie

Ejes articuladores: Inclusión, Vida saludable, Pensamiento crítico

Trimestre: Unidad 1

Disciplina: Matemáticas 1

Grado y grupo: 3 de Secundaria

Ciclo escolar: 2025-2026

## Contenido programático

### INICIO

La actividad de esta sección, además de tener un enfoque ambiental del que se puede obtener un provecho en la formación de valores en los estudiantes, es muy útil en cuanto a dar significado y representar en un contexto cercano el concepto de separación física de una mezcla. Un contenedor de basura es un ejemplo de una mezcla heterogénea de sustancias: plásticos, metales, materia orgánica, entre otros. Un proceso mecánico de separación de mezclas es la clasificación y separación de residuos del hogar en función de las características de cada residuo. Se recomienda que los alumnos midan el volumen de los residuos generados sin clasificar y lo contrasten contra el volumen generado al clasificar y separar la basura, para hacer una reflexión sobre el impacto en el volumen que se destina a la basura en rellenos sanitarios.

### DESARROLLO

La parte fundamental de esta lección es que los educandos sean capaces de identificar las propiedades de una mezcla de sustancias (estado de agregación, densidad, punto de fusión, tamaño de partícula, entre otras) así como las propiedades de cada sustancia por separado para poder identificar y aplicar el método más adecuado de separación. Es importante resaltar el estado de agregación de las mezclas de las sustancias y también indicar para qué tipo de mezclas es adecuado cada método de separación. En la actividad experimental (páginas 51 y 52), mezcla de agua, arena y grava, se sugiere preguntar previamente a los estudiantes ¿qué es más rápido y sencillo de separar, el agua de la arena o el agua de la grava? Existen múltiples formas de separar agua y grava; decantación, filtración con una coladera (tamiz grande) e incluso de forma mecánica. Después invítelos a reflexionar cómo separarían la arena del agua; también existen múltiples formas: decantación, filtración y destilación. Se debe hacer énfasis en “qué” se desea recuperar y “para qué”; por ejemplo, si se desea recuperar el agua, resulta más adecuado la destilación, porque se recuperaría en un contenedor. Si lo que se desea recuperar es la arena, entonces el proceso de filtración resulta más adecuado, porque no requiere una inversión energética (proceso de calentamiento). El procedimiento de separación cromatográfico de la segunda actividad experimental (página 54) es muy útil y suele generar mucha atracción en el alumnado; sin embargo, se debe tener especial cuidado en la elección de los plumones, ya que deben ser solubles en agua. Además, de las cuatro marcas que se hacen en la hoja, una de estas debe ser forzosamente del plumón elegido por el docente (plumón del crimen), y se debe hacer la siguiente apreciación: si se desea que un equipo consiga identificar al plumón del crimen, entonces se debe colocar en otro espacio de nuevo el mismo plumón, dejando libres los otros dos espacios para utilizar plumones distintos, por otra parte, se pueden asignar a un equipo tres marcas de plumones que no sean el “plumón del crimen”. Una última recomendación es que los plumones deben ser de distintos proveedores y de colores semejantes, de lo contrario, no tendrá sentido si el “plumón del crimen” es azul y se coloca una marca amarilla.

### CIERRE

La actividad de esta etapa pertenece a la denominada “enseñanza ambiciosa de la ciencia”, un método de enseñanza novedoso que permite la generación de conocimiento a partir de la experiencia propia de los educandos. Se le recomienda evaluar la creatividad y la participación por encima del resultado. Es aconsejable hacer una pequeña introducción sobre el acceso de la población al agua potable. Se pueden retomar los resultados obtenidos de la actividad en la cual se separó la mezcla de agua, grava y arena, y añadir sal a la mezcla. Otro aspecto importante que puede resaltarse para evaluar la comprensión de los estudiantes es que expliquen qué consideran como agua purificada o la forma en que pueden garantizar que la mezcla de agua ha sido purificada o no; sin embargo, estas reflexiones deben quedar en un análisis teórico, de indagación, y no formar parte de la evaluación ni del procedimiento experimental. Complemente la etapa de “Cierre” con la ficha “Aguas brillantes y cristalinas” del cuaderno de evidencias. Pida a los estudiantes que la resuelvan e invítelos a reflexionar acerca del uso de los métodos de separación de mezclas para obtener sustancias puras y seguras. Permítalos que compartan sus experiencias y aprendizajes de estas actividades.

#### Proceso de desarrollo de aprendizaje (PDA):

Calcular la diferencia común y determinar términos específicos en una sucesión aritmética.

Elabora:

Nombre y firma

Autoriza:

Nombre y firma

#### Instrumento y estrategia de evaluación:

Resolución de problemas en Matemáticas, elaboración de diagramas con explicaciones detalladas.