

**Materia**  
Matemáticas

**Grado**  
5

**Unidad de aprendizaje**  
Mi mundo a través de los números  
y sus operaciones

**Título del objeto  
de aprendizaje**

Reconocimiento de la potenciación y radicación.

**Recurso de  
aprendizaje  
relacionado  
(Pre-clase)**

Grado: 4

**Unidad de aprendizaje:** Los decimales: Una forma de aproximarse a la medida.

**Objeto de aprendizaje:** Reconocimiento de relaciones entre números naturales.

**Recurso:** Actividad – Resumen.

**Objetivos de  
aprendizaje**

1. Establecer estrategias para hallar raíces exactas y potencias de números
  - a. Identificar la potenciación como la expresión que permite abreviar productos de un mismo número.
  - b. Identificar la radicación como la expresión que permite modelar situaciones aritméticas.

**Habilidad/  
conocimiento**

1. Identifica la potenciación como el producto de un mismo número una cantidad de veces
2. Identifica que indica la base, el exponente, y la potencia dentro de una expresión de potenciación
3. Hace uso de la potenciación para determinar áreas de cuadrados
4. Hace uso de la potenciación para determinar volúmenes de cubos
5. Modela situaciones aritméticas a partir de la potenciación
6. Identifica la radicación como la expresión que permite hallar la base de una potenciación
7. Identifica que indica el índice, el radicando y la raíz dentro de una expresión de radicación
8. Hace uso de la radicación para determinar la medida de los lados de un cuadrado dado su área
9. Modela situaciones aritméticas a partir de la radicación

---

**Flujo de aprendizaje**

Para el desarrollo del LO, se propone el siguiente flujo:




Introducción → Objetivos → Desarrollo-Explicación → Socialización → Resumen  
→ Tarea




---

**Guía de valoración**

A partir de esta tarea el profesor evalúa en cada estudiante que establezca estrategias para hallar raíces exactas y potencias de números.

---

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Introducción</b></p>  	<p><b>Introducción</b></p>	<p>Se presenta un video donde se muestra a dos amigos jugando con cubos, para formar un cubo más grande. Al finalizar la construcción, quieren saber cuántos cubitos utilizaron y deciden que la forma es contar uno por uno, así que deciden contar cubo por cubo para saber cuántos de estos se necesitan para formar el más grande. Al finalizar el video se preguntan si no hay una forma más sencilla.</p> <p>En el material del estudiante, se plantea que los estudiantes propongan una forma más sencilla a la mostrada durante el video.</p> <p>Se presentan los objetivos de la clase.</p>	<p>Video animado.</p> <p>Material del estudiante.</p> <p>Objetivos de la clase.</p>
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p><b>El docente presenta el tema</b></p>	<p><b>Actividad 1: Fábrica de chocolates</b></p> <p>Se presenta un problema donde se deben empaquetar chocolates dispuestos en matrices de las mismas dimensiones y luego en cajas cúbicas, de tal forma que al final se tenga un problema del tipo ab y se quiera averiguar cuántos chocolates son empaquetados en total en cada caja.</p> <p>Se da la explicación señalando los términos de la potenciación.</p> <p>Se plantea una situación similar con el área y el volumen de una caja cúbica, para que los estudiantes planteen el proceso similar a los chocolates, terminando con la expresión de la multiplicación como la potenciación.</p> <p>Se proponen multiplicaciones con factores iguales, para que el estudiante las exprese utilizando la potenciación, encontrando en cada una la potencia correspondiente.</p> <p>Se proponen diferentes figuras (planas y sólidas) para que el estudiante exprese su área y/o volumen mediante la potenciación, encontrando en cada una la potencia correspondiente.</p> <p>En el material del estudiante aparece el paso a paso de cada actividad con el fin de que se haga seguimiento a los procesos desarrollados por los estudiantes.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla.</p> <p>Material del estudiante.</p>

Etapa	Flujo de aprendizaje	Enseñanza/Actividades de aprendizaje	Recursos recomendados
<p><b>Desarrollo</b></p> 	<p><b>El docente presenta el tema</b></p> <hr/> <p><b>El estudiante trabaja en sus tareas</b></p> <p><b>Socialización</b></p>	<p><b>Actividad 2: ¿Qué número falta?</b></p> <p>Se proponen diferentes expresiones donde el estudiante debe encontrar la base de la potenciación, dados el exponente y la potencia. Los ejercicios se deben proponer tanto numéricos como con figuras donde aplique la potenciación, es decir, formas cuadradas y cúbicas, la idea es que en estas, el estudiante encuentre la longitud del lado de la figura dada.</p> <p>Después de los ejercicios donde se debe encontrar la base, se muestra un video donde se explica la radicación y su relación con la potenciación.</p> <p>En el material del estudiante, aparece cada ejercicio, así como un breve resumen del video explicativo sobre la radicación.</p> <hr/> <p>Se propone como socialización resolver los ejercicios del material del estudiante donde se aplica la potenciación, permitiendo a los estudiantes corroborar sus proposiciones frente a los argumentos de sus compañeros, así mismo, proponer algunas potencias para expresarlas como raíces, determinando cada uno de sus elementos.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla.</p> <p>Material del estudiante.</p> <p>Video animado.</p> <p>Material del estudiante.</p> <hr/> <p>Material del estudiante.</p>
<p><b>Resumen</b></p> 	<p><b>Resumen</b></p>	<p><b>Actividad 3: Resumen</b></p> <p>Se presenta un video sobre la relación que existe entre la multiplicación y la potenciación, haciendo énfasis en sus términos y recordando su aplicación en situaciones problemas donde se hallan áreas y volúmenes.</p> <p>Se lleva a cabo el mismo resumen con la relación entre potenciación y radicación, y su aplicación en los problemas de áreas y volúmenes.</p> <p>En el material del estudiante se presenta el resumen para que los estudiantes lleven el seguimiento de lo visto en el video.</p>	<p>Video.</p> <p>Material del estudiante.</p>
<p><b>Tarea</b></p> 	<p><b>Tarea</b></p>	<p>Proponer diferentes ejercicios numéricos para que los estudiantes identifiquen los términos de la potenciación y la radicación en cada uno.</p> <p>Proponer diferentes situaciones problema donde se apliquen la potenciación y la radicación.</p> <p>Tanto problemas como ejercicios aparecen en el material del estudiante para hacer seguimiento a los procesos, además de proponer la construcción de una breve situación problema donde se aplique la potenciación.</p>	<p>Recurso interactivo de plantilla.</p> <p>Material del estudiante.</p>