

1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR

- a. Eje: Sentido numérico y pensamiento algebraico.**
- b. Tema: Números y sistemas de numeración.**
- c. Aprendizaje esperado: Resuelve problemas que implican identificar la regularidad de sucesiones con progresión aritmética, geométrica o especial.**
- d. Especificación: Identificar si un término alejado no más de cinco posiciones, pertenece o no a una sucesión dada con progresión aritmética ascendente.**

2. ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL APRENDIZAJE ESPERADO EN EL CURRÍCULO?

Resolver problemas que implican identificar la regularidad de sucesiones con progresión aritmética, geométrica o especial, permite a los alumnos desarrollar habilidades como calcular, estimar e inferir valores dados en una sucesión de números o figuras. Estas habilidades desarrollan competencias para resolver problemas de manera autónoma, comunicar información matemática y validar procedimientos. El estudio de las sucesiones numéricas o de figuras ayuda a los estudiantes a desarrollar la capacidad de clasificar y organizar la información; además, es un antecedente importante para la introducción al álgebra.

El estudio de las sucesiones permite abordar los tres usos de las variables: incógnita específica, número general y la relación funcional. Por ejemplo, dada la sucesión 10, 13, 16, 19, 22... ¿Qué número ocupa el lugar 10 en esta sucesión? En este caso se aborda el uso de la variable como incógnita específica. Cuando se le solicita la regla general que permite calcular cualquier número de la sucesión, estará abordando el uso de la variable como número general ($3x + 7$), es decir, de esta manera puede calcular un término en cualquier posición en la sucesión, y cuando establece una relación de la forma $y = 3x + 7$ se aborda la relación funcional.

Además, el razonamiento algebraico implica representar, generalizar y formalizar patrones y regularidades en cualquier aspecto de las matemáticas. A medida que se desarrolla este razonamiento, se va progresando en el uso del lenguaje y el simbolismo necesario para apoyar y comunicar el pensamiento algebraico, especialmente las ecuaciones, las variables y las funciones.

Algunas características del razonamiento algebraico son sencillas de adquirir por los niños, por ejemplo: los patrones o regularidades; éstos existen y aparecen de manera natural en las matemáticas, pueden ser reconocidos, ampliados o generalizados, y el mismo patrón se puede encontrar en muchas formas diferentes. Los patrones se encuentran en situaciones físicas, geométricas y numéricas. El uso de símbolos implica ser más eficaces al expresar las generalizaciones de patrones y relaciones (Godino, 2003).

Mediante el estudio de las matemáticas en la educación básica se busca que los niños y jóvenes desarrollen: “Una forma de pensamiento que les permita interpretar y comunicar matemáticamente situaciones que se presentan

en diversos entornos socioculturales; aplicar técnicas adecuadas para reconocer, plantear y resolver problemas y una actitud positiva hacia el estudio de esta disciplina, de colaboración y crítica, tanto en el ámbito social y cultural en que se desempeñen.” (SEP, 2011a)

El estudio de las sucesiones numéricas o de figuras tiene algunos antecedentes desde primero y segundo grado, donde se estudian orden, series numérica, antecesor y sucesor. En tercer grado se estudia la lectura y escritura de números. En cuarto grado se construyen series numéricas. En quinto y sexto grados se resuelven problemas que implican identificar la regularidad de sucesiones con progresión aritmética y geométrica.

3. ¿CUÁLES SON LOS CONOCIMIENTOS Y HABILIDADES PREVIOS QUE NECESITA TENER EL ALUMNO PARA CONTESTAR CORRECTAMENTE EL REACTIVO?

- El alumno debe tener los siguientes conocimientos previos: saber interpretar una sucesión numérica, analizar los términos de la sucesión, identificar la regularidad de la sucesión, así como identificar términos que pertenecen a la sucesión y realizar sumas, multiplicaciones o ambas.

4. FUENTES DE CONSULTA

Cañadas, María C.; Castro, Encarnación (2006). Un procedimiento para la caracterización de estrategias en problemas de sucesiones que involucran el razonamiento inductivo. *Indivisa*, IV, pp.13-24. Obtenido el 15 de septiembre de 2014, de <http://funes.uniandes.edu.co/2804/CannadasM06-2806.PDF>

Durán, R. (1999). Reconocimiento de patrones en secuencias numéricas y de figuras, por alumnos de sexto grado de primaria. Tesis de Maestría. México: Cinvestav.

Godino, J. Font, V. (2003) *Didáctica para maestros. Razonamiento algebraico y su didáctica para maestros*. Granada: Universidad de Granada. Obtenido el 15 de septiembre de 2014, de <http://www.ugr.es/local/jgodino/edumat-maestros/>

Secretaría de Educación Pública. (2011). *Matemáticas. Sexto grado*. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011a). *Programa de estudios 2011. Guía para el maestro. Educación básica. Primaria. Sexto grado*. México: SEP.