

## **1. IDENTIFICACIÓN DEL CONTENIDO A EVALUAR**

**a. Eje:** Forma, espacio y medida

**b. Tema:** Figuras y cuerpos

**c. Aprendizaje esperado:** Resuelve problemas que implican el uso de las características y propiedades de triángulos y cuadriláteros.

**d. Especificación:** Identificar el cuadrilátero que cumple con las características geométricas dadas.

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

El aprendizaje esperado que se evalúa en la presente especificación se inicia desde segundo grado con la “Identificación y descripción de las características de figuras por el número y la forma de sus lados”.

Continúa en cuarto grado con la “Clasificación de triángulos con base en la medida de sus lados y ángulos. Identificación de cuadriláteros que se forman al unir dos triángulos” y “Clasificación de cuadriláteros con base en sus características (lados, ángulos, diagonales, ejes de simetría, etc.).

Los contenidos que constituyen los criterios de clasificación de las figuras geométricas son: en tercer grado “Identificación de ángulos como resultado de cambio de dirección”, “Obtención de ángulos de 90° y 45° a través del doblado en papel”, y en quinto grado “Identificación de rectas paralelas, secantes y perpendiculares en el plano, así como de ángulos rectos, agudos y obtusos” y “Localización y trazo de alturas en diferentes triángulos” (INEE, 2012).

La relevancia de este contenido, radica en que es un contenido terminal de Educación Primaria en el que se aplican conocimientos que se han ido adquiriendo respecto a figuras geométricas y además se utiliza en otros contenidos como el cálculo de perímetros y áreas de figuras geométricas y desarrollos planos de prismas y pirámides. Asimismo, este contenido favorece el desarrollo del razonamiento geométrico, según el modelo de Van Hiele, ya que promueve que el estudiante pase del nivel de análisis, en el cual podrá percibir las figuras geométricas como formadas por partes, al nivel de clasificación de las figuras geométricas, en el cual podrá relacionar sus componentes y propiedades. (Gutiérrez y Jaime, 1991).

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

- El alumno debe saber reconocer cuadriláteros, identificar sus lados y ángulos; los conceptos de ángulo y su clasificación; así como lo referente a rectas paralelas y perpendiculares y la clasificación de cuadriláteros.

#### **4. FUENTES DE CONSULTA**

- Casas, L. y Luengo, R. (2001). El ángulo: estudio de un concepto geométrico mediante Redes Asociativas pathfinder. Actas V simposio de la Sociedad Española de Investigación en Educación Matemática. Obtenido en octubre 7 de 2011 de: [www.uv.es/apregeom/archivos2/CasasLuengo01.pdf](http://www.uv.es/apregeom/archivos2/CasasLuengo01.pdf)
- Casas, L. y Luengo, R. (2005). Conceptos nucleares en la construcción del concepto de ángulo. Enseñanza de las Ciencias, 23 (2), 201-216.
- Climent, N. & Carrillo, J. (2002). Una propuesta para la formación inicial de maestros. Ejemplificación: Los triángulos, una situación de primaria. EMA, 7, 171-205
- Fujita, T. y Jones, K. (2006). Primary trainee teachers' understanding of Basic geometrical figures in Scotland. In Novotná, J., Moraová, H., Kratká, M & Stehliková, N (Eds.) Proceedings 30 th Conference of the Internacional Group fot the Psychology of Mathematics Education, 3, 129-136.
- Gutiérrez, A. y Jaime, A. (1991). El modelo de razonamiento de Van Hiele como marco para el aprendizaje comprensivo de la Geometría. Educación Matemática 3, 49-65.
- Gutiérrez, A. & Jaime, A. (1996). Uso de definiciones e imágenes de conceptos geométricos por los estudiantes de magisterio. Giménes, J y otros (eds.): El proceso de llegar a ser profesor de primaria: Cuestiones desde la educación matemática. (Ed. Comares: Granada), 143-170.
- Gutiérrez, A. y Jaime, A. (1998). On the assesment of the Van Hiele Levels of Reasoning. Focus on Learning Problems in Mathematics, 20 (2, 3), 27 – 46.
- INEE (2012). Análisis Reticular del Programa de Estudio de Matemáticas SEP (2011).
- Jaime, A., Chapa, F., y Gutiérrez, A. (1992). Definiciones de triángulos y cuadriláteros: errores e inconsistencias en libros de texto de E. G. B. Epsilon No. 23
- Rey, J. Dificultades conceptuales generadas por los prototipos geométricos o cuando los modelos ayudan, pero no tanto. Obtenido en septiembre 17, 2014 de <http://www.soarem.org.ar/Documentos/22%20Rey.pdf>
- Secretaría de Educación Pública (2011). Programas de Estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Segundo grado. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública (2011). Programas de Estudio 2011. Guía para el maestro. Educación Básica. Primaria. Tercer grado. México: SEP.
- Secretaría de Educación Pública. (2011). Programas de Estudio 2011. Guía para el maestro. Educación

Básica. Primaria. Cuarto grado. México: SEP.

Secretaría de Educación Pública. (2011). Programas de Estudio 2011. Guía para el maestro. Educación  
Básica. Primaria. Quinto grado. México: SEP.