



ALBERTO MERANI

Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual

La Fundación Internacional de Pedagogía Conceptual Alberto Merani (FIPCAM), manifiesta que el contenido del presente documento hace parte del producto del trabajo de docentes de distintas instituciones educativas en las jornadas de capacitación y asesorías que han tenido con la FIPCAM, este es un material que responde a ejercicios desarrollados en sesiones de capacitación y asesorías en el enfoque y la didáctica de Pedagogía Conceptual, sin embargo no responde fielmente al modelo pues se ha elaborado con la intención de retroalimentar en él los aciertos y desaciertos de los docentes en dichas sesiones.

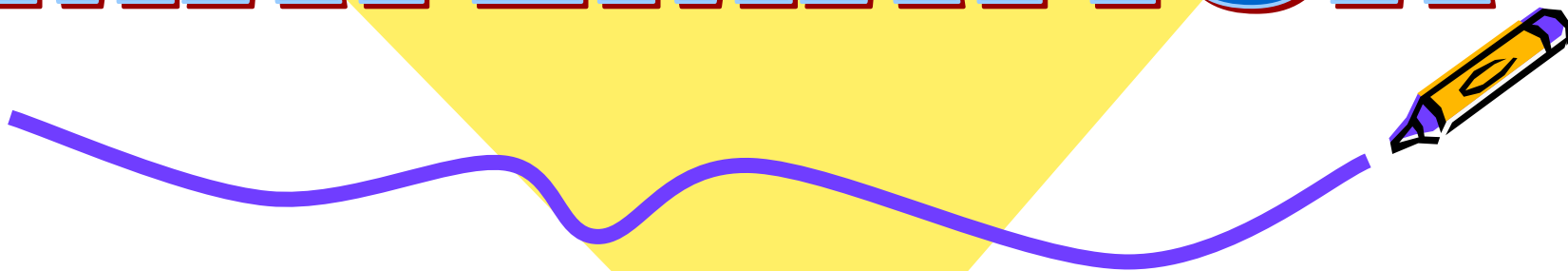
Hoy, la FIPCAM, abre la socialización pública y gratuita de estos trabajos con la finalidad de colaborar a la labor de los docentes de todo el mundo pero especialmente con la finalidad de colaborar con la labor de los docentes en Colombia, es por ellos y para ellos que esto se hace posible, ¡Gracias!





4^o

**MODELACION DIDACTICA DE
MATEMATICA**



TEMA: POLIGONOS

CURSO: 4° GRADO

INTEGRANTES: SUGEIS BARROS - MONICA BERDUGO
ANA ISABEL MERCADO - ANA SOTO

PRESENTADO A: GERMAN DARIO SILVA

INSTITUCION: EDUCATIVA DISTRICTAL DE CARRIZAL (024)

JORNADA TARDE

AÑO: 2006



MODELACION DIDACTICA



AREA: MATEMATICA

Observo y reconozco objetos que tengan diferentes formas poligonales.

- La enseñanza a trabajar es propia de la dimensión cognitiva puesto que se busca explicar lo que son polígonos regulares.
- La enseñanza pertenece a la competencia instrumental, pensamiento espacial, sistema geométrico. «Los objetos que nos rodean presentan diferentes formas poligonales, destacaremos en este caso los que tengan forma de polígonos regulares.
- El nivel psicopedagógico de la enseñanza es 9 – 12 años específicamente para 4º.

PROPÓSITO: Aprender a reconocer y comparar polígonos regulares.

Al finalizar el curso tu:

PROPOSITO FASE AFECTIVA:

- Comprenderás la importancia que tiene diferenciar los polígonos según sus características, como herramienta de la geometría.



PROPOSITO FASE COGNITIVA

- Desarrollarás racionalmente visual para reconocer polígonos regulares.
- Identificarás polígonos regulares y sus características.

PROPOSITO FASE EXPRESIVA

- Estarás en capacidad de comparar y clasificar polígonos según características dadas.

FASE AFECTIVA (Tiempo estimado 1 a 2 horas)

Interés:

¿Sabías que un dibujante al comenzar a dibujar primero traza polígonos que den el tamaño o la forma de lo que pretende dibujar?

- ¿Sabías que todos los objetos que nos rodean pueden representarse como una composición de polígonos?
- ¿Sabías que al construir algunos objetos, casas, edificios, sembrados, hay unas formas poligonales más convenientes que otras.

Nota: Se escogió el interés: primero que todo porque los alumnos de 4º grado están en el inicio de una etapa en la que en su mayoría pueden comenzar a sentir un poco de interés natural por adquirir nuevos conocimientos y el tiempo de duración de esa motivación no está sujeto solamente a las exigencias de los padres o profesores que en la etapa inicial de la escolaridad son los únicos responsables de sembrar en los niños el amor hacia el aprendizaje.



FASE COGNITIVA (Tiempo estimado 4 a 6 horas)

Primera aproximación:

Para poder comprender las características de los polígonos regulares, debemos repasar las siguientes ideas mediante el siguiente cuestionario:

- ¿Qué es punto?
- ¿Qué es línea?
- ¿Qué es triángulo?
- ¿Qué es cuadrado?
- ¿Qué es rectángulo?
- ¿Qué son lados de una figura geométrica?
- ¿Qué son ángulos?
- ¿Qué es línea poligonal?
- ¿Qué son polígonos?
- ¿Qué es base?
- ¿Qué es altura?

Comprensión del conocimiento:

Para comprender sobre los polígonos regulares. Se desarrollarán las siguientes ideas:

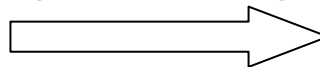
- ¿Cómo se clasifican los polígonos según sus lados y ángulos?
- ¿Cómo se llaman los polígonos que no tienen lados y ángulos iguales?

Estructuración del conocimiento:

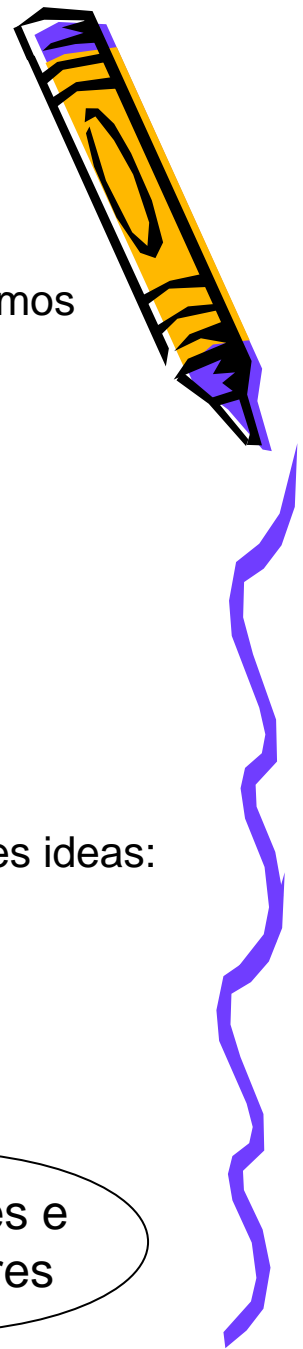


POLIGONOS

Según lados y ángulos



Regulares e Irregulares



FASE EXPRESIVA (Tiempo estimado 6 a 8 horas)

- Una vez sistematizado el concepto de polígonos regulares; se utilizará este conocimiento en el contexto real:
 - (1) Entender que los objetos
 - (2) Comparar dos o más figuras geométricas u objetos entre sí, para diferenciar cuáles son regulares y cuáles son irregulares.

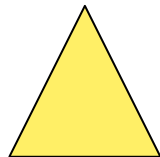
Esto se hará mediante el siguiente procedimiento:

Algoritmo:

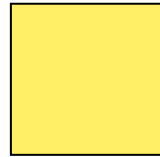
1. Identificar objetos que tengan formas geométricas en un dibujo.
2. Determinar la regularidad de los lados con una regla.
3. Determinar la regularidad de los ángulos.
4. Clasificar las figuras u objetos que se determinan como un polígono regular.
5. Comparar las figuras poligonales regulares encontradas, con objetos del medio que lo rodea.

MODELACIÓN: Veremos como usar el algoritmo:

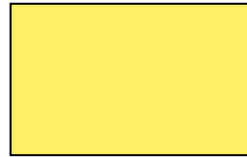
- **Situación 1:** En la siguiente hoja determinar cuáles son las figuras poligonales regulares:



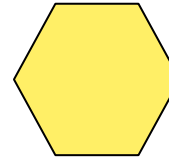
(1)



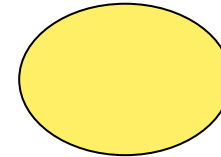
(2)



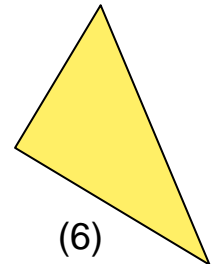
(3)



(4)

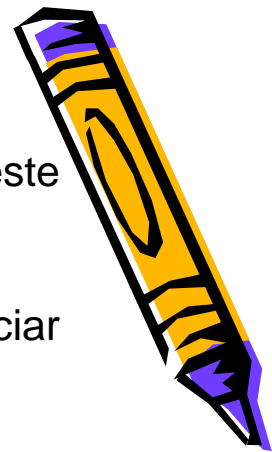


(5)



(6)

Los polígonos regulares que hay son (1), (2) y (4)



- **Situación 2:** Determinar los elementos de regularidad que hacen que estos polígonos sean regulares.

Fig. (1)

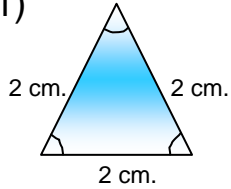


Fig. (2)

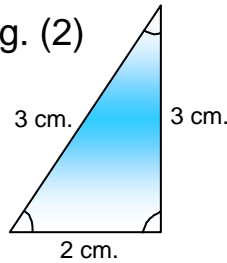


Fig. (3)

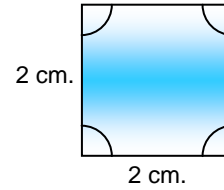
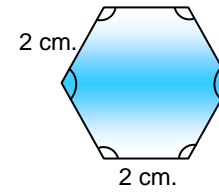


Fig. (4)



- La figura 1 es un polígono regular porque sus lados y ángulos son iguales.
 - La figura 2 no es un polígono regular porque sus lados no son iguales y sus ángulos tampoco.
 - La figura 3 si es un polígono regular porque sus lados y ángulos son iguales.
 - La figura 4 si es polígono regular porque sus lados y ángulos son iguales.
- **Situación 3:** ¿Los objetos de dibujo representan formas de polígono regulares o no?

Fig. (1)

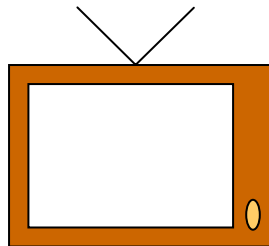


Fig. (2)

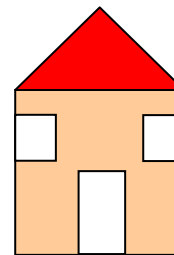
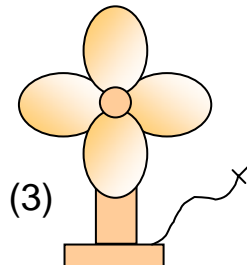


Fig. (3)



Los dibujos 1 y 2 están contruidos por figuras poligonales regulares ya que presentan las características de dichos polígonos.

La figura 3 no esta hecha con figura poligonal-



SIMULACIÓN:

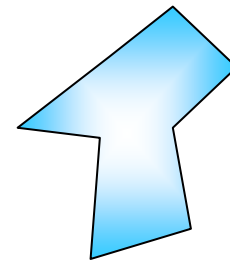
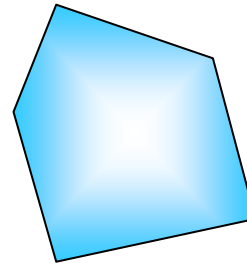
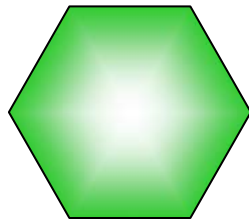
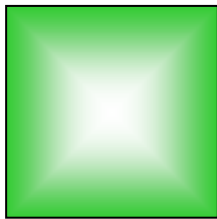
Hay errores que pueden cometerse al identificar polígonos regulares.

Veamos algunos:

- No definir bien el concepto de polígono.
- No diferenciar entre polígonos regulares e irregulares.
- Tener claro que los polígonos se pueden agrupar de acuerdo a diferentes características y que los objetos que nos rodean pueden tener formas poligonales.

EJERCITACIÓN:

Responde: ¿Qué diferencia hay entre los polígonos de color verde y los de color azul?



Recorta figuras de revista y dibuja el contorno en forma de polígono.



Tiempo estimado total para el abordaje de la enseñanza:
11 – 16 horas

