PROGRAMA TODOS A APRENDER 2.0
RETO SABER

Grado	Quinto	**Disciplina**	Matemáticas

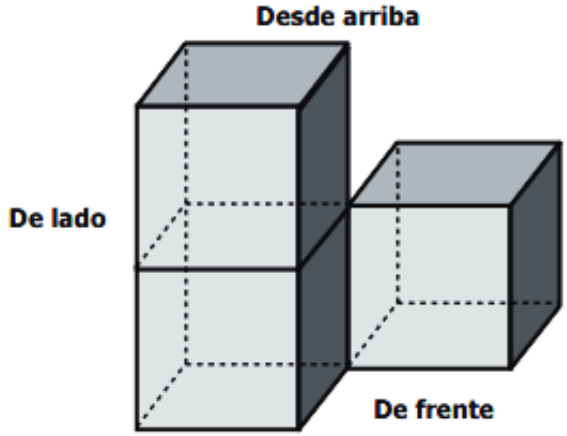
GENERALIDADES

OBJETIVOS	Propiciar la percepción que se puede obtener al construir las piezas del cubo soma con cubos de 1cm de lado en cuanto a vistas tridimensionales, vistas bidimensionales y volúmenes de las mismas y de construcciones hechas con ellas.
RECURSOS	• Libro Matemáticas 5°, módulo C • Cuaderno u hojas. • Lápiz. • Marcador. • Tablero. • 27 cubos de 1cm de lado por grupo de 3 o 4 estudiantes, • pegante, • imágenes copiadas de las piezas del cubo soma.
TIEMPO ESTIMADO	**60 minutos**

REFERENTES

REFERENTES NACIONALES		
ESTÁNDARES	**DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE (DBA)**	**SABER (COMPONENTE, COMPETENCIA, AFIRMACIÓN)**
Comparo y clásico objetos tridimensionales de acuerdo con componentes (caras, lados) y propiedades. Construyo y descompongo figuras y sólidos a partir de condiciones dadas. Conjeturo y verifico los resultados de aplicar transformaciones a figuras en el plano para construir diseños. Construyo objetos tridimensionales a partir de representaciones bidimensionales y puedo realizar el proceso contrario en contextos de arte, diseño y arquitectura.	13 de Cuarto: Describe cómo se ve un objeto desde distintos puntos de vista. 12 de Quinto: Resuelve problemas que involucran los conceptos de volumen.	**Componente**: ESPACIAL-MÉTRICO **Competencia**: Resolución **Afirmación**: • Comparar y clasificar objetos tridimensionales y figuras bidimensionales de acuerdo con sus componentes. • Usar representaciones geométricas y establecer relaciones entre ellas para solucionar problemas

DESARROLLO

PLANTEAMIENTO **(Objetivos, criterios de evaluación, preguntas Saber sin las opciones de respuesta)**
PRIMERA SITUACIÓN: Pedro, Adriana y Marcela están mirando un sólido construido con tres cubos iguales. Pedro lo mira desde arriba, Adriana lo mira de lado y Marcela de frente.    Dibujé como se visualiza la figura desde las diferentes perspectivas (arriba, abajo, y sus costados derecho e izquierdo).

SEGUNDA SITUACIÓN:

Observa la torre de la figura 1.

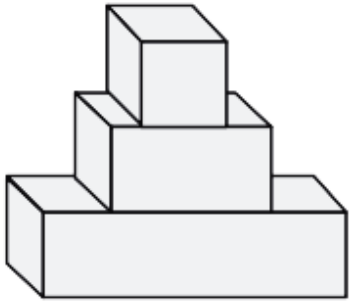
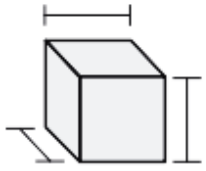
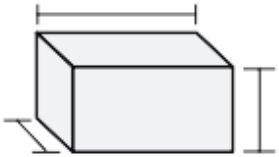


Figura 1

La torre se construyó con los tres bloques de la figura 2.



Volumen: 1 cm^3



Volumen: 2 cm^3



Volumen: 4 cm^3

Figura 2

¿Cuál es el volumen de la torre?

Indique cual es el volumen de cada uno de los bloques que componen la figura.

Dibuje como se ve la figura en sus costados y si la miráramos por encima de esta.

USO DE MATERIAL CONCRETO
(Ejercitación, centros de aprendizaje)

El docente desarrolla las siguientes actividades de los libros de matemáticas 5°, módulo C, como estrategia de afianzamiento y ejercitación:

Centros de la Situación problema “Un refugio de animales”

- CENTRO 2 – La tortuga Carbonera.

Construir con los cubos del material solicitado los ejercicios de la parte B del Centro 2 – fase de ejercitación.

- **SOLUCIÓN**
- **(Respuestas a las preguntas SABER y análisis con los estudiantes)**

Para el desarrollo de estas actividades con las preguntas Saber, es importante que el docente haya trabajado antes el centro 2 anteriormente mencionado del módulo C, para garantizar que los estudiantes ya cuentan con el conocimiento enseñando y aprendido necesario para desarrollar esta actividad.

ACTIVIDAD GENERAL:

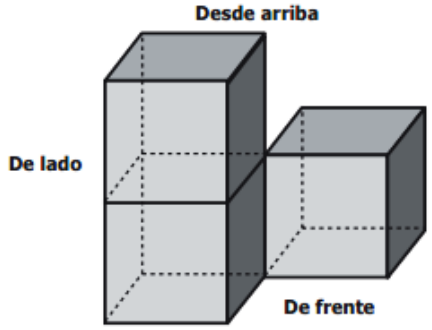
Primero, cada estudiante realiza individualmente el ejercicio saber. Tiene dos minutos.

Seguido a esto, el docente organizará grupos cooperativos de 4 estudiantes y asignará roles. En el equipo cooperativo cada uno comparte su respuesta y explica la estrategia que utilizó. Con esta información de cada estudiante, el secretario va llenando la siguiente tabla, con la información que cada integrante de su grupo va dando sobre sus respuestas:

	Respuesta	Estrategia	Retroalimentación del equipo
# 1			
# 2			
Respuesta adecuada elegida en grupo:			

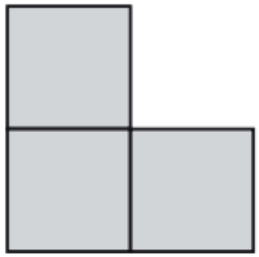
PRIMERA SITUACIÓN:
Respuesta: B
Competencia: Comunicación

Pedro, Adriana y Marcela están mirando un sólido construido con tres cubos iguales. Pedro lo mira desde arriba, Adriana lo mira de lado y Marcela de frente.

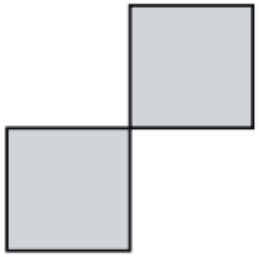


¿Cuál de las siguientes figuras muestra cómo ve el sólido Pedro?

A. 

B. 

C. 

D. 

SEGUNDA SITUACIÓN:
Respuesta: B
Competencia: Resolución.

Observa la torre de la figura 1.

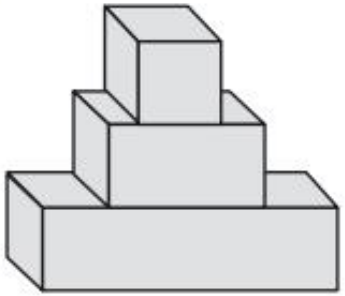
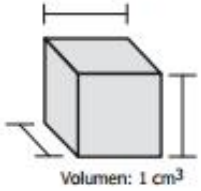
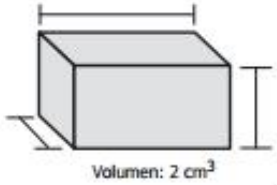


Figura 1

La torre se construyó con los tres bloques de la figura 2.





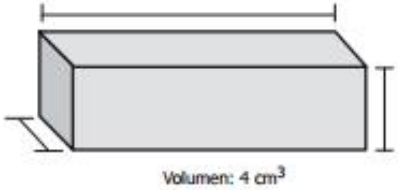


Figura 2

¿Cuál es el volumen de la torre?

A. 4 cm^3.

B. 7 cm^3.

C. 8 cm^3.

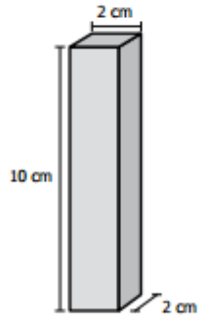
D. 13 cm^3.

REFUERZO
(Actividades complementarias)

Realizar una actividad con piedras de colores o canicas proponiendo actividades similares a las preguntas planteadas anteriormente.

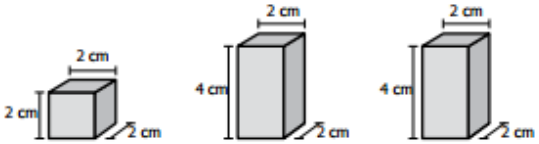
Se sugiere desarrollar las siguientes preguntas:

Observa la torre y algunas de sus medidas.

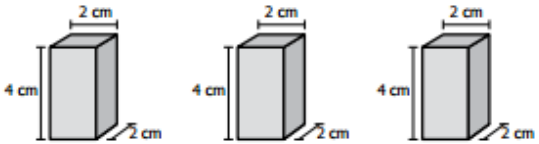


¿Con cuál de los siguientes grupos de bloques se puede armar una torre que tenga las mismas medidas que ésta?

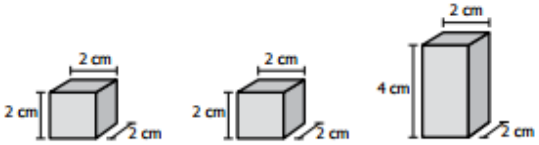
A.



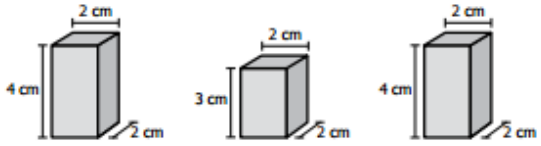
B.



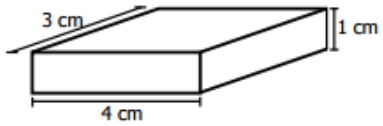
C.



D.



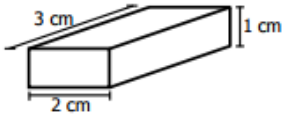
Leonardo quiere construir un sólido como el de la figura, utilizando dos bloques.

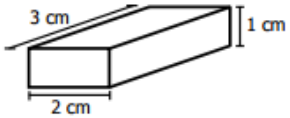


Figura

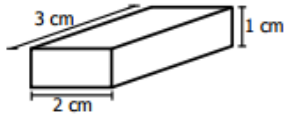
¿Con cuál de los siguientes pares de bloques, Leonardo puede construir el sólido?

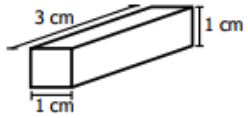
A.



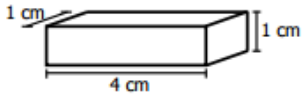


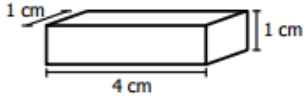
B.



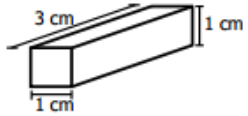


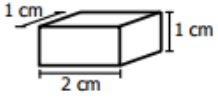
C.





D.





BIBLIOGRAFÍA

Colombia, Ministerio de Educación Nacional (2015) Convenio 834, "Guía de enseñanza para docentes de primaria, Matemáticas, Grado 5°, Modulo C" [documento de trabajo].
Colombia, Ministerio de Educación Nacional (2006), "Estándares Básicos de Competencias para el Currículo de matemáticas" [documento de trabajo].
Colombia, Ministerio de Educación Nacional (2015), "Derechos Básicos del Ciudadano" [documento de trabajo].