



Superficie y área

Descripción:

Propuesta que incluye una serie de actividades que promueven la exploración en torno a la medición de superficies. Dichas propuestas se centran en la comparación de superficies y su posterior medición con distintas unidades de medida, procurando que sean los estudiantes quienes decidan cuál o cuáles son las más indicadas en función del objeto a medir.

Tipo de actividad:

Secuencia de actividades

Nivel:

Segundo ciclo

Grado:

5to año

Contenido:

El área como medida de superficie.

Objetivo:

Favorecer la comparación de superficies, acercando la idea de área como cantidad de superficie.

Promover la exploración de diferentes unidades de medida, de acuerdo a la superficie a medir.

Actividades:

1. Comparando superficies

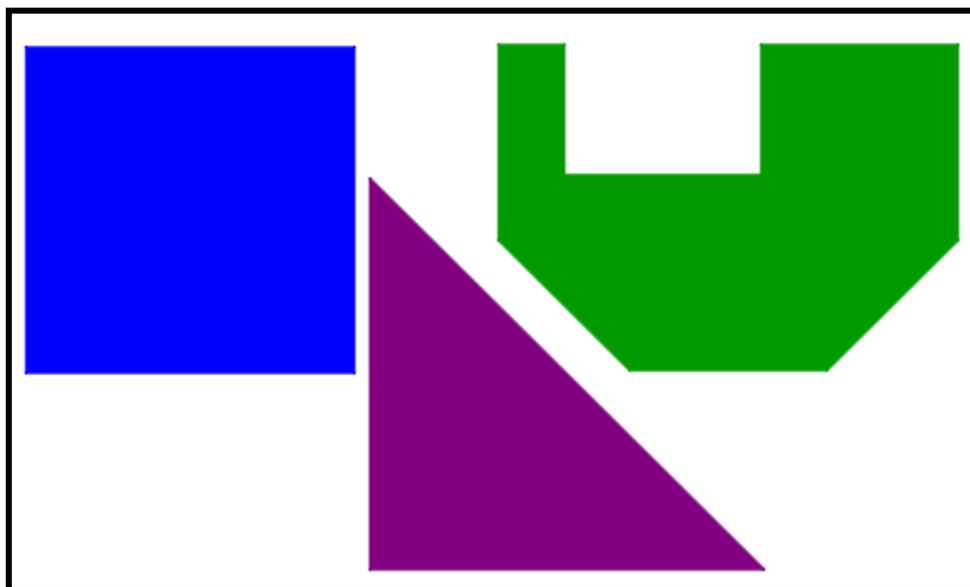
Se propone a los alumnos comparar dos superficies debiendo responder cuál es mayor o si son iguales.

Se sugiere una primera etapa de la actividad de forma individual, permitiendo el trabajo en el espacio privado por unos minutos, donde cada niño podrá pensar diferentes estrategias para comparar ambas figuras.

En un siguiente momento de la propuesta, se invita a los niños a trabajar en equipos de dos o tres integrantes. Allí, cada uno explicará sus estrategias. De esta manera, podrán comparar las decisiones que cada uno tomó individualmente para resolver el problema.

Se acuerda en el grupo cuál es la mejor estrategia para resolver la siguiente consigna, y se pone en práctica la misma.

¿Cuál crees que es la figura más grande? ¿O serán iguales?



- ¿Cómo podrías determinar cuál es la figura mayor? Piensa qué estrategia podrías utilizar para comparar las tres figuras.
- Conversa con otro compañero sobre las estrategias que utilizaste y las que usó él. ¿Son las mismas? ¿Por qué consideran que es la mejor estrategia?

¿Será la única? Si las estrategias utilizadas son diversas, expliquen a sus compañeros por qué la utilizaron y comparen con otras.

c) Comparen las tres superficies utilizando una de las estrategias compartidas.

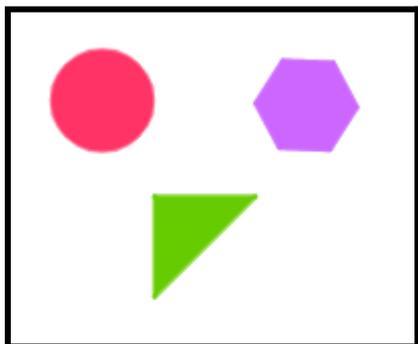
2. ¡A medir!

En esta actividad se le propone a los estudiantes buscar la manera de medir cada figura de la actividad anterior. Para ello se les ofrecen algunas unidades, como el círculo, el hexágono y el triángulo.

Cada grupo recibe una unidad de medida diferente, y tendrán la posibilidad de cambiarla durante la actividad si es que consideran que no es lo suficientemente precisa. Para ello le solicitarán a la maestra una nueva unidad de medida.

En la puesta en común se preguntará por los cambios de unidad que ocurrieron en los equipos. Se discutirá sobre la pertinencia de la unidad (con cual quedaron mayores espacios sin cubrir, si es posible descomponer la unidad en otras más pequeñas que cubran dichos espacios, etc.)

Finalmente, se les pregunta a ellos cuáles agregarían, y las mismas se presentan en una siguiente propuesta donde se procura una nueva medición.



3. Cambiando la unidad de medida 1

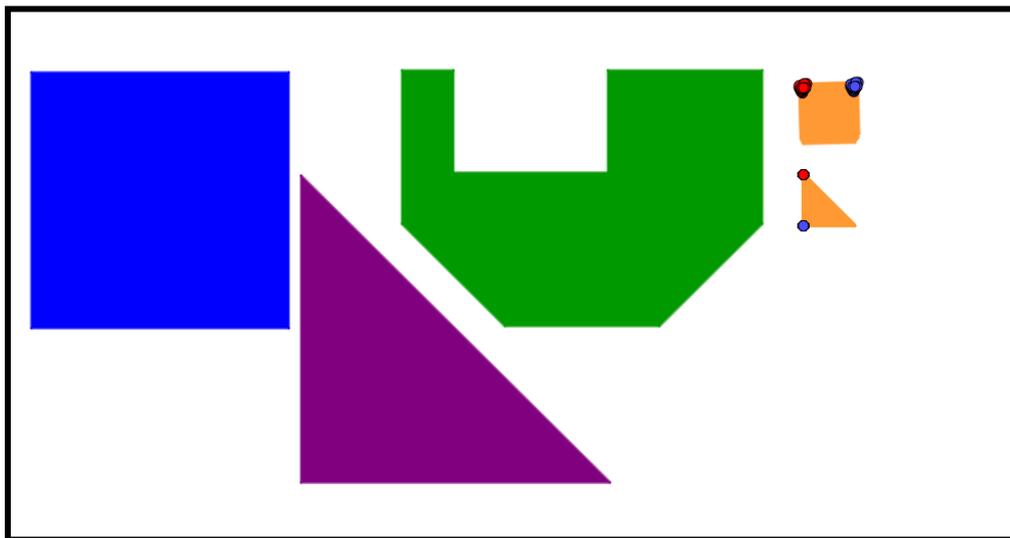
Se propone la medición de las mismas figuras de la actividad anterior, pero esta vez utilizando las unidades de medida propuestas por ellos. Se comprueba su pertinencia y se llegan a acuerdos parciales, que pueden incluir nuevas medidas.

4. Cambiando la unidad de medida 2

Se propone la nueva medición con otra unidad de medida: el cuadrado, y su relación con el triángulo rectángulo.

Podrá realizarse la actividad en formato papel o con Geogebra, donde los niños podrán arrastrar y girar las unidades de medida para cubrir la figura a medir.

La intención es que los niños puedan manipular, moviendo las piezas con las que podrían volver a componer la figura original. Seguramente, en esa manipulación, descubran que las dos unidades seleccionadas tienen una relación: el área del cuadrado equivale a dos triángulos. Así combinarán ambas figuras para cubrir una mayor, pero lo importante es saber en qué unidad van a expresar el resultado.



Enlace a la actividad: <https://www.geogebra.org/m/ymyxgesj>

Para incrustar la actividad en el aula virtual:

```
<iframe scrolling="no" title="Comparar superficies"
src="https://www.geogebra.org/material/iframe/id/ymyxgesj/width/1366/height/600/border/888888/sfsb
/true/smb/false/stb/false/stbh/false/ai/false/asb/false/sri/false/rc/false/ld/false/sdz/true/ctl/false"
width="1366px" height="600px" style="border:0px;"> </iframe>
```

En estas cuatro actividades es interesante promover el diálogo colectivo e incluir la escritura de acuerdos a los que van llegando. Si bien siempre se trabaja con las mismas figuras, en la primera propuesta no se propone la medición, sino simplemente la comparación. Para ello propondrán diferentes estrategias como el calcado y superposición. Luego, el recortar y procurar armar las figuras de tal



manera que coincidan, es una estrategia que podría surgir de los estudiantes, aunque si no es así es oportuno que el docente la promueva. El descomponer las figuras en otras, permitirá llegar a la idea de medición cubriendo la figura a medir con una unidad de medida que consideren buena para ello.

Las actividades 2 y siguientes proponen la medición con unidades que no son el centímetro cuadrado. La intención es que los estudiantes exploren posibilidades, apoyados en un buen conocimiento geométrico, que les ayudará a relacionar figuras.

Bibliografía y Webgrafía:

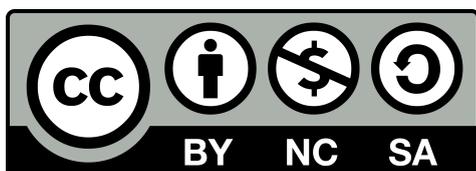
Alonso, N., Damisa, C., et al (2017) Cuadernos para hacer matemática. Cuarto, quinto y sexto. Libro para el maestro. Montevideo: ANEP-CEIP

Broitman, C.; Itzcovich, H (2010). Matemática : El estudio de la medida. Buenos Aires : Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Ministerio de Educación. (Aportes para la enseñanza. Segundo ciclo). En Memoria Académica. Disponible en: <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.557/pm.557.pdf>

Autoras:

Milena Martín y Karinna Romero

Licencia:



[Licencia Creative Commons Atribución-Compartir Igual 4.0 Internacional.](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Uruguay Educa – Maestras. Milena Martín, Karinna Romero
Abril 2022