



Propuesta didáctica: ¿Polígonos?

Parte I

Descripción:

Propuesta didáctica que parte de un juego de clasificación de figuras del plano en polígonos y no polígonos. Las actividades que se proponen a continuación promueven la reflexión sobre las propiedades y relaciones de las figuras del plano, identificando los polígonos y los elementos que los definen como tales y las clasificaciones que se pueden hacer dentro del grupo de polígonos.

Este recorrido se estructura en torno al juego y las actividades de reflexión y evocación que se pueden hacer del mismo, permitiendo una construcción del conocimiento a aprender por parte de los niños, tanto en actividades individuales como colectivas.

Formato:

Propuesta didáctica basada en actividades lúdicas..

Fecha de creación:

Marzo de 2023

Ciclo: 1**Tramo:** 1 y 2**Grado:** 5 años y 1er grado**Espacio:** Científico Matemático**Unidad curricular:** Matemática**Competencia general:** Pensamiento crítico.

**Competencias específicas de la Unidad Curricular:**

CE2_ Utiliza diferentes estrategias matemáticas, conectando conceptos entre sí y explicando los procedimientos realizados para resolver problemas en distintos contextos.

CE4_ Desarrolla el pensamiento matemático a través de la exploración, elaboración de conjeturas, validación, refutación y formulación de generalizaciones para la producción de saberes matemáticos.

Contenidos:

GEOMETRÍA

- Los polígonos y no polígonos. (1er año)
- Elementos de los polígonos: lados y vértices. (1er año)
- Relaciones inter e intra figurales (1er año)_Clasificación de polígonos por sus elementos y algunas características. (5 años)

**Plan de aprendizaje:****Actividad 1: ¿POLÍGONOS O NO POLÍGONOS?**

Se invita a los niños a jugar al siguiente juego:



Clic en la imagen o [aquí](#) para acceder al juego

El juego puede ser jugado de forma individual, como una actividad de inicio a proponer en la clase o el hogar. Estas decisiones el docente las tomará a partir de sus metas de aprendizaje y de la modalidad por la que opte, teniendo en cuenta el momento de la secuencia de enseñanza y las características del grupo.

Este juego permite que los niños analicen y comparen diferentes figuras del plano.

Podrán compartir qué observaron en cada figura para determinar que es un polígono o que no lo es. Esto se puede registrar en papelógrafo, iniciando un listado a modo de un “yo sé”: a medida que se avance en la secuencia, se podrá ir ampliando el registro así como realizando correcciones de forma acordada.

Actividad 2: Clasifica

A partir del juego anterior, se sugiere retomar las figuras y proponer otro juego a modo de “Robamontón” o “Guerra”. (Las imágenes se pueden descargar de [aquí](#)).



El propósito de esta actividad es continuar con propuestas lúdicas, incentivando el trabajo colectivo (puede jugarse por equipos o imprimir varios mazos y se opondan jugadores individuales. De todas maneras, es importante que en algún momento del juego los niños puedan intercambiar estrategias, e incluso que sean ellos mismos quienes propongan nuevas reglas para el juego. Esto es posible realizarlo una vez que ya hayan explorado todas las cartas y así anticipar qué carta necesitan tener para ganar el juego.

Estas propuestas de cartas permiten la clasificación teniendo en cuenta distintos criterios. Pueden identificar polígonos y no polígonos, pero también pueden clasificar diferentes polígonos atendiendo a diferentes elementos como los lados, vértices y ángulos.

Se sugiere al docente contemplar las relaciones interfigurales y las intrafigurales, procurando que ocurran ambas. Así, es posible que se atienda a las diferencias o similitudes entre los ángulos de los polígonos (los rectos, los mayores a un recto y los menores a un recto, o la cantidad de ángulos), estableciendo relaciones interfigurales. Para atender lo intrafigural, se analizarán propiedades dentro de una misma figura, por ejemplo, reconociendo la relación entre la cantidad de lados y vértices.

Actividad 3: Lados, vértices y ángulos

A partir de las mismas cartas de la actividad anterior, se propone jugar a una guerra en la que se tengan en cuenta alguno de los elementos mencionados por los niños para clasificar polígonos en el pasado juego. Así, se puede proponer una guerra de lados, de ángulos o de vértices. No es el objetivo de esta actividad nominar los polígonos, aunque si los niños consultan o los nombran porque ya los conocían, es un vocabulario que se puede comenzar a incluir.

El docente decidirá qué cartas incluir, teniendo en cuenta cuál es el aspecto en el que quiere profundizar.

Si incluye las tres cartas que siguen, el objetivo es determinar cuáles son los elementos que hacen que un polígono sea polígono.

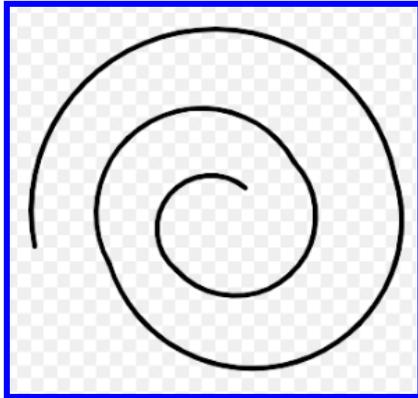


Fig. 1

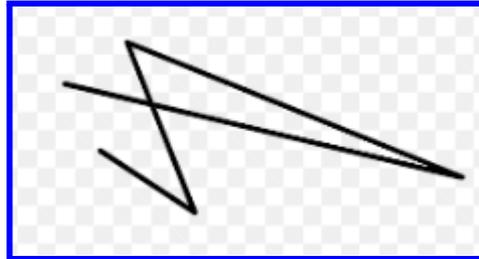


Fig. 2

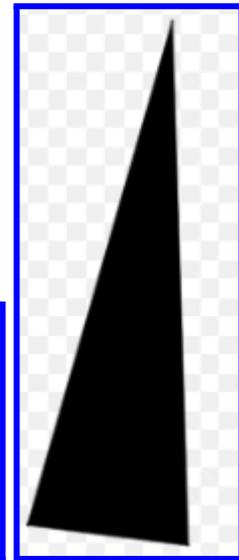


Fig. 3

Por ejemplo, la carta uno representa una línea curva abierta: no es un polígono. Entonces, ¿qué hace que una figura sea polígono? Los niños pueden mencionar las líneas rectas y los ángulos, lo cual no es suficiente aún para determinar un polígono. La carta dos puede ser de utilidad en este caso por contener la representación de una poligonal abierta. Es importante someter a discusión esta carta para que los niños expliquen y den sus argumentos para clasificarla. Por ejemplo, dirán que tiene ángulos y líneas rectas. Se debe comparar con un polígono como el triángulo, por ejemplo, para que puedan intentar otros argumentos.

Ahora bien, si el docente desea profundizar en los lados, podrá hacer una clasificación de polígonos y no polígonos, teniendo en cuenta este elemento. Pero, en el caso de la figura dos, los niños se encontrarán con un problema: ¿tiene lados esta figura? ¿Siempre que una figura tiene lados, es un polígono? Estas preguntas pueden iniciar una pequeña investigación, basada en la exploración de distintas figuras.

Actividad 4: Lados, vértices o ángulos para clasificar.

Juego en el que los niños deberán hacer girar una ruleta, la que indicará en cuantos grupos deberán agrupar los polígonos que se ofrecen.

Se sugiere ofrecer este juego en pequeño grupo, incluso puede gestionarse el trabajo en rincones para el resto del grupo mientras que en una de las mesas se presenta esta actividad, donde el docente pueda guiar y problematizar.

El juego no valida las respuestas de los niños por lo que se espera que se desarrollen discusiones donde deban explicarse los criterios usados para agrupar.

Una variable a tener en cuenta en esta actividad es permitir que los distintos grupos compartan cómo se organizaron los grupos de figuras. Otra opción es que el docente registre las decisiones que se tomaron en los grupos y ponga en común alguna de forma colectiva.

Se sugiere registrar los acuerdos (parciales) a los que se llega.



Para acceder al juego, clic [aquí](#)

Esta discusión puede dar lugar a una escritura colectiva sobre los elementos de los polígonos puestos en juego para las diferentes clasificaciones. Esta escritura quedará a disposición para futuras actividades diseñadas por el docente.

Criterios de logro:

- Clasifica polígonos utilizando diferentes criterios y ensaya diversas formas de explicar sus decisiones.
- Descubre relaciones de diferentes figuras del plano en diferentes soportes.

**Sugerencias metodológicas, didácticas y de evaluación:**

Se sugiere organizar distintas instancias de juego y de reflexión sobre el mismo, favoreciendo el desarrollo y explicación de distintas estrategias entre pares.

Las actividades lúdicas permiten el involucramiento de los estudiantes en un trabajo colectivo, permitiendo el disfrute al mismo tiempo que se profundiza en los contenidos disciplinares. El juego en sí se transforma en un desafío en el que los niños se preocupan por desarrollar las estrategias más propicias para ganarlo. Esto permite el intercambio, la explicación, el reconocimiento del error y su análisis para poder corregirlo en otras partidas. La evocación del juego facilita el análisis y elaboración de acuerdos provisorios que serán puestos a prueba en otras situaciones.

El análisis del juego o de situaciones particulares que el docente reconoce en los grupos, pueden ser propuestas de forma colectiva e incluso individual para evaluar el avance conceptual de los estudiantes, teniendo en cuenta los criterios de logro propuestos.

Bibliografía y Webgrafía:

Alonso, N., Damisa, C. et al (2019) Libro para el maestro. Matemática en Primer Ciclo, ANEP-Ceip.

Broitman, C., Itzcovich, H. (2009) Geometría en los primeros años de la EGB: problemas de su enseñanza, problemas para su enseñanza. En Panizza, M., Enseñar matemática en el Nivel Inicial y el primer ciclo de la EGB (pp.289-326.) Paidós.

Fripp, A., Varela, C. (2012) Pensar geoméricamente. Grupo Magro Editores: Montevideo

Rodríguez, B. (Coord) (2016) La enseñanza de la Geometría. Reflexiones y propuestas. Colección matemática N° 3. Fondo Editorial Queduca: Montevideo

Licenciamiento: [Creative Commons Atribución 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Autora: Maestra Karinna Romero