



### **III Jornadas Nacionales Universitarias de Educación Inicial**

**UNRN SEDE ATLÁNTICA**

**28 a 30 de noviembre de 2022**

**Disp. ATL N° 1099/22- Declaración de interés del MEyDDHH de RN: Res. 5689/22**

**MESA:**

Experiencias de enseñanza y cuidado en la educación inicial

**TITULO:** “El Tangram como recurso para trabajar con figuras geométricas en Nivel Inicial”.

**AUTORAS:**

DOÑA, PATRICIA ALEJANDRA; [patriciadoa285@gmail.com](mailto:patriciadoa285@gmail.com); Universidad Nacional de Río Cuarto

CANTER, CLAUDINA; Universidad Nacional de Río Cuarto

**PALABRAS CLAVE:** Enseñanza de la Geometría en nivel inicial- Tangram

El Nivel Inicial constituye el primer escalón en la trayectoria escolar de los niños/as, dentro del sistema educativo, por lo tanto es importante ofrecerles la oportunidad de realizar experiencias educativas que favorezcan el logro de futuros aprendizajes. En particular, desde el Diseño curricular de la provincia de Córdoba (Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba, 2011) se recomienda plantear problemas en donde surja la necesidad de distinguir figuras y cuerpos geométricos a partir del análisis y la descripción de sus características con el objetivo de que comiencen a identificar algunos de sus elementos tales como lados rectos, curvos, caras planas y vértices, etc.

Tal como señalan Quaranta y Ressia de Moreno (2009) la enseñanza de la Geometría en el Nivel Inicial tiene que ofrecer la oportunidad de que los estudiantes se inicien en la construcción de conocimientos geométricos elaborados a lo largo de la historia de la humanidad, y en un modo de pensar propio del saber geométrico. Cabe destacar que este modo de pensar geométrico implica demostrar la validez de una afirmación mediante argumentos y no exclusivamente sobre acciones empíricas.

El estudiante debe ser capaz, no solo de repetir, sino también de resignificar, adaptar, de transferir sus conocimientos en situaciones nuevas. Para que esto suceda deben tener la oportunidad de enfrentarse a situaciones que favorezcan la construcción del conocimiento. Por tal motivo propondremos y analizaremos la puesta en práctica de una secuencia didáctica para sala de 5 años que tienen como propósito que los estudiantes inicien sus conocimientos sobre formas geométricas. En dicha secuencia se busca que ellos sean los protagonistas de su propio aprendizaje.

La propuesta parte de la presentación del Tangram por medio del siguiente relato:

*Dicen que a un anciano chino se le cayó una pieza cuadrada plana que se rompió en siete pedazos. Así nació el Tangram, que es un rompecabezas cuyas siete piezas rearmar el cuadrado. Dicen que cuando el anciano intentó recomponer la pieza descubrió que podía armar cientos de figuras distintas. Así fue que no lamentó tanto la pérdida del objeto original sino que con la sabiduría milenaria que caracteriza a los orientales se alegró con un nuevo entretenimiento.*

Una vez finalizada la historia se les invita a identificar y comunicar las semejanzas y diferencias de las piezas que forman el Tangram, para tal fin se les ofrece el mencionado rompecabezas confeccionado en madera.

Luego de este primer encuentro con el Tangram se les propone formar el cuadrado utilizando todas las piezas (Figura 1), en grupo de 3 o 4 estudiantes.

La secuencia se diseña a partir de la realización de distintos cambios de variables didácticas a fin de que los estudiantes logren avanzar en la construcción del conocimiento geométrico. Por lo que la segunda tarea que se sugiere es armar una figura, que se encuentra en una plantilla, con la totalidad de las figuras geométricas que componen el tangram. (Figura 2)



Figura 1

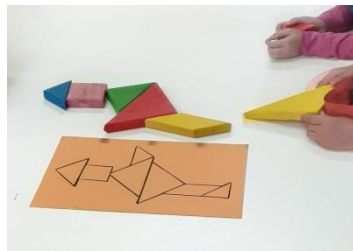


Figura 2



Figura 3

Para continuar con la secuencia se les entrega un sobre con las figuras del Tangram realizadas en goma eva y se les solicita que completen una plantilla dada (Figura 3), de manera tal que en una primera instancia realicen una correspondencia guiándose por las demarcaciones que incluye el modelo.

En una segunda oportunidad se les solicita que vuelvan a completar la figura pero comunicando a sus compañeros nombres y características de las figuras que necesitan para completar la plantilla.

El interés de los niños en comunicarles a sus familias el trabajo que habían desarrollado, llevó a que realizaran los dibujos de las plantillas, que habían completado, en el piso del patio del jardín. Si bien esta no era una actividad planificada, sin dudas contribuye a la construcción de conocimiento geométrico dado que para representar una figura geométrica es necesario identificar la cantidad de figuras, la cantidad de lados de cada figura, de vértices que tienen y las características de esos lados (en el caso de las figuras trabajadas todos los lados son rectos). Además, el hecho de trabajar todos juntos permitió que expresaran los nombres de las figuras cuando un compañero omitía alguna. (Figura 4 y 5)



Figura 4

Figura 5

Otro cambio en la variable didáctica fue solo mostrar el contorno de la figura (sin los bordes que separan cada figura geométrica) y pedirles que encuentren la manera de acomodar las figuras geométricas para lograr completar el modelo dado.

Esta actividad les resultó muy difícil a los niños, fueron pocos los que lograron identificar las figuras que componían la plantilla dada por lo que se decidió continuar con otra situación de aprendizaje se habilite la emisión y recepción de mensajes a partir del dictado de figuras geométricas (Figura 6 y 7). Se propuso un juego en equipos y se les dió la siguiente consigna:

*Grupo A: recibe un tangram y se les solicita “utilizar las figuras geométricas para armar una figura igual a la marcada en la plantilla, sin que el grupo B la vea. Luego le tienen que decir al grupo B como tienen que ubicar las figuras geométricas para que construyan una figura idéntica a la de ustedes.”*

*Grupo B: tiene que “construir una figura idéntica a la que realiza el grupo por medio de la interpretación del dictado del grupo A”*



Figura 6

Figura 7

Esta situación requiere la utilización de vocabulario específico del campo de la geometría y del espacio para asignar y determinar la posición de cada figura. (González Lemmi, 2000).

La secuencia se finaliza proponiendo el copiado de figuras para ello es necesario diferenciar la figura del dibujo, al tener que representar con las 7 figuras la imagen que ofrece el modelo dado. (Figura 8 y 9)



Figura 8

Figura 9

Después de haber puesto en práctica esta secuencia podemos decir que el jugar con el armado del tangram favorece la construcción del conocimiento geométrico ya que de manera paulatina los niños van descubriendo algunas regularidades como: que al ubicar los dos triángulos grandes en el soporte del tangram pueden formar un triángulo más grande que los dados, que un triángulo (del mismo tamaño que el formado por los dos triángulos más chicos) puede

obtenerse organizando las 5 figuras restantes. que existen otras figuras aunque no les conocen el nombre, etc.

Otro momento importante lo protagonizó un grupo que marcó con tiza un paralelogramo en el pizarrón y luego una de sus integrantes acercó un triángulo para demostrarles al resto que las puntas de esta figura pueden verse como triángulos. Ante esta observación, otro niño expreso que al mirar la figura del medio podía identificar un rectángulo. (Figura 10)

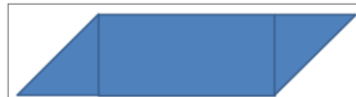


Figura 10

Aquí se puso en evidencia el protagonismo de cada estudiante construyendo conocimiento porque brindó en todo momento la posibilidad de observar, anticipar, planificar, armar, construir, comunicar, describir, comparar, reflexionar y dar a conocer los procedimientos empleados.

## **Bibliografía**

Gonzáles Lemmi, Alicia. 2000. El espacio sensible y el espacio geométrico. En 0 a 5. La educación en los primeros años, año III, núm. 22, marzo, Buenos Aires, Ediciones Novedades Educativas, pp. 42 - 61.

Quaranta, M. E. y Ressia de Moreno, B. 2009, La enseñanza de la Geometría en el jardín de infantes. -1a ed.- La Plata: Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Ministerio de Educación de la Provincia de Córdoba. 2011. Diseño Curricular de Educación Inicial. Secretaría de Educación. Subsecretaría de Promoción de Igualdad y Calidad Educativa. Dirección de Planeamiento e Información Educativa. Gobierno de la Provincia de Córdoba. Córdoba.