

ALGUNOS JUEGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTO DIDÁCTICO EN LA ETAPA DE EDUCACIÓN INFANTIL

Escribano Ródenas, M.C. - Fernández Barberis, G. M. –Rojo Montijano, J.
escrod@ceu.es – ferbar@ceu.es - vrojo@ceu.es
Universidad CEU San Pablo Madrid - España

Núcleo temático: V.- Recursos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas.

Modalidad: CB

Nivel educativo: Educación Infantil

Palabras clave: matemáticas, juego, educación infantil, materiales

Resumen

La gamificación es una nueva metodología que está muy de moda en la actualidad. La introducción de juegos matemáticos debería ser un recurso habitual para la enseñanza de las matemáticas. Desde la formación del profesorado es importante trabajar esta metodología con los futuros educadores de Educación Infantil.

En la Universidad CEU San Pablo de Madrid, este tema está incluido en los programas de las asignaturas de Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas I y II del tercer curso para el Grado en Educación Infantil.

Este trabajo presentará los juegos manipulativos que han sido diseñados y elaborados por los propios alumnos de la Universidad, utilizando diversos materiales, y aportando ideas originales siguiendo las indicaciones recibidas.

Introducción

Desde tiempos inmemoriales el hombre ha deseado jugar y divertirse (Berlinghoff y Gouvèa, 2014). En la época de la Grecia Clásica el juego y el ejercicio físico eran considerados como una fuente de satisfacción.

En toda la historia de la humanidad aparecen juegos y conocimientos matemáticos en paralelo, que establecen el recorrido del hombre en la historia. En la actualidad, el juego se considera una herramienta en la metodología educativa y es fundamental para el aprendizaje de los niños (Salvador, 2002). Las últimas investigaciones demuestran que los máximos beneficios que se obtienen sobre los juegos se encuentran durante la infancia (Pound y Lee, 2015).

“El juego bueno, el que no depende de la fuerza o maña físicas, el juego que tiene bien definidas sus reglas y que posee cierta riqueza de movimientos, suele prestarse muy frecuentemente a un tipo de análisis intelectual cuyas características son muy semejantes a las que presenta el desarrollo matemático. Las diferentes partes de la matemática tienen sus piezas, los objetos de los que se ocupa, bien determinados en su comportamiento mutuo a través de las definiciones de la teoría. Las reglas válidas de manejo de estas piezas son dadas por sus definiciones y por todos los procedimientos de razonamiento admitidos como válidos en el campo.... La matemática así concebida es un verdadero juego que presenta el mismo tipo de estímulos y de actividad que se da en el resto de los juegos intelectuales. Uno aprende las reglas, estudia las jugadas fundamentales, experimentando en partidas sencillas, observa a fondo las partidas de los grandes jugadores, sus mejores teoremas, ...”

Miguel de Guzmán Ozámiz, 1984

Los juegos en educación infantil

En la Universidad CEU San Pablo, en el grado de Educación Infantil se presentan a los alumnos diferentes juegos matemáticos infantiles como “El Quarto”, el tangram de siete y ocho piezas, y el dominó geométrico con figuras elementales como círculos, cuadrados, triángulos, rectángulos, rombos y pentágonos. Estos juegos son elaborados con materiales como cartón, cartulina, corcho blanco, gomas EVA, y otros que los alumnos con su creatividad e imaginación adaptan para los niños de tres a seis años (Escribano et al, 2017). Véanse las fotografías de los mismos en las veintidós figuras que se muestran a continuación y que son todas de elaboración propia de los alumnos de Magisterio de la Universidad CEU San Pablo.

Figura 1.- Los tres juegos que se presentan, el tangram de 7 y 8 piezas y el dominó geométrico. Elaboración Propia.



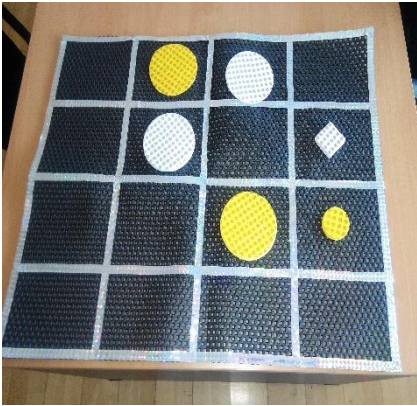


Figura 2.- Juego de “El Quarto” con tablero de plástico y fichas de Goma EVA.

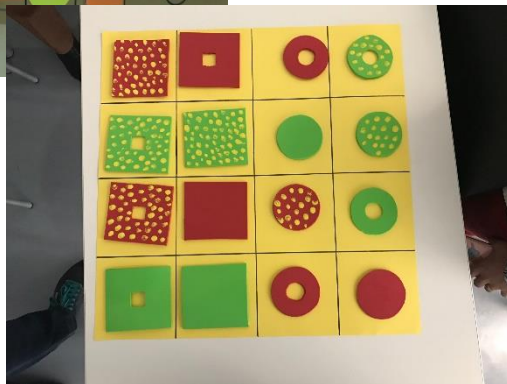
Figura 3.- Juego de “El Quarto” con tablero y fichas cuadradas y redondas de cartulina



Figura 4.- Juego de “El Quarto” con tablero y fichas de Goma Eva



Figura 5.- tablero y



Juego de “El Quarto” con fichas de cartulina decoradas.



Figura 6.- Juego de “El Quarto” con tablero de madera y fichas cuadradas y triangulares.



Figura 7.- Dominó geométrico en cartulina forrada con papel pintado.



Figura 8.- Dominó geométrico en cartulina forrada con papel pintado decorado.



Figura 9.- Dominó geométrico en corcho.

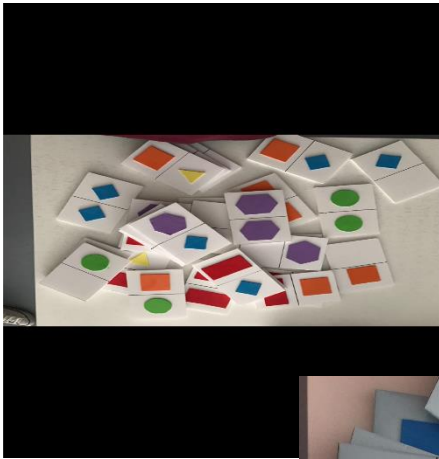


Figura 10.- Dominó geométrico en con figuras en Goma EVA

Figura 11.- Dominó con papel liso con las



geométrico en cartulina forrada figuras de goma EVA



Figura 12.- Dominó geométrico en papel plastificado

Figura 13.- Dominó geométrico en forespán y Cartulina



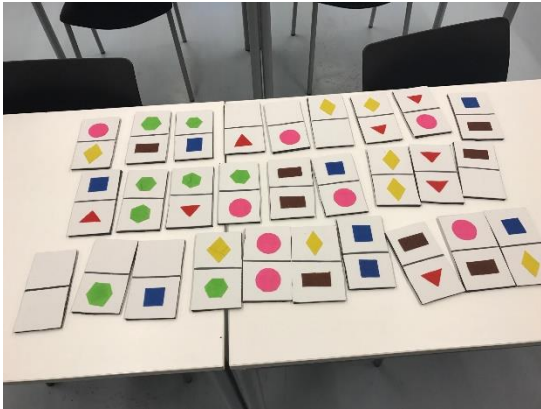


Figura 14.- Dominó geométrico en forespán y Goma Eva



Figura 15.- Dominó geométrico en forespán forrado con fieltros de colores

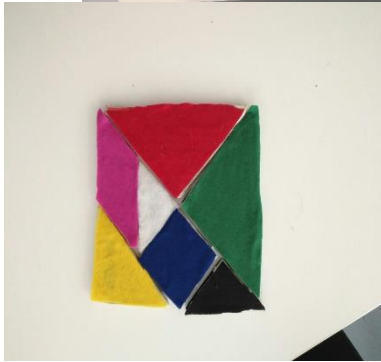


Figura 17.- Tangram de 8 Goma EVA de colores

Figura 16.- Tangram de 7 piezas realizado con fieltro

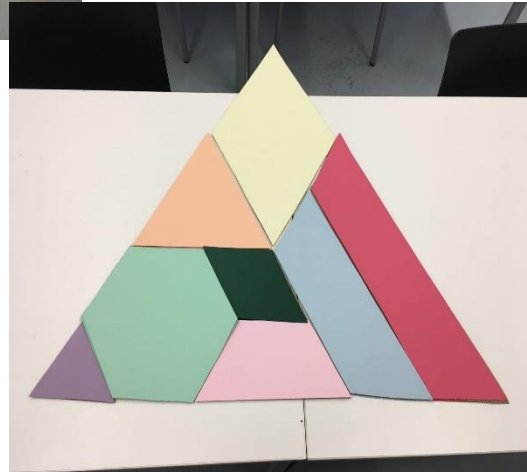


piezas realizado con



Figura 18.- Tangram de 7 piezas realizado con forespán pintado

**Figura 19.-
realizado con**



**Tangram de 8 piezas
Goma Eva**

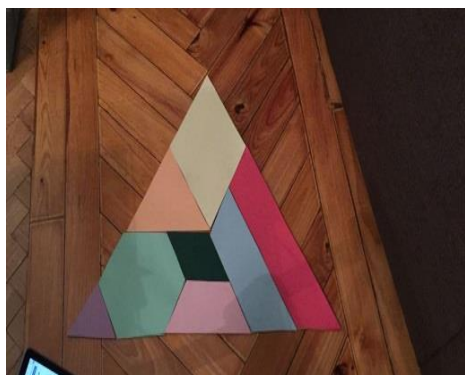


**Figura 20.- Tangram de 8 piezas realizado con
Goma Eva con purpurina.**

**Figura 21.-
con cartón**



**Tangram de 8 piezas realizado
y cartulina de colores.**



**Figura 22.- Tangram de 8 piezas realizado con
madera pintada**

Conclusiones

Durante toda la historia de las matemáticas, es decir a lo largo de la historia de la humanidad, la palabra juego ha servido de acicate para todos los que se han acercado al conocimiento matemático. Los juegos siempre han estado en el germen de nuevos conocimientos y desarrollos matemáticos, tanto de nuevos conceptos puramente teóricos como de nuevas aplicaciones para las matemáticas y otras ciencias como la física, la economía, la medicina, etc.

En especial para los niños, los juegos ofrecen un atractivo lúdico especial, ya que los niños desean, por naturaleza, divertirse y descubrir nuevas sensaciones (Bishop, 1998).

La opinión generalizada de los profesores y docentes es que la actividad lúdica matemática es una manera innegable de aprender con una fuerte motivación.

La construcción de juegos matemáticos para la educación infantil no es difícil de realizar, incluso con la ayuda de los niños de esta etapa, que también pueden colaborar en algunas fases de la fabricación (Alsina, 2012). Existen muchos juegos susceptibles de elaborar con materiales básicos, baratos y asequibles para todos. En este trabajo se presentan algunos a modo de ilustración para incentivar la creatividad.

Referencias bibliográficas

Alsina, A. (2012). Hacia un enfoque globalizado de la educación matemática en las primeras edades. *Números: Revista de Didáctica de las matemáticas*, 80, 7-24.

Berlinghoff, W. y Gouvèa, F. (2014). *Math through the ages: a gentle history for teachers and others*. USA. OxtonHouse Publisher. The Mathematics Association of America.

Bishop, A. (1998). El papel de los juegos en educación matemática. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, 18, 9-19-

Escribano Ródenas, M.C.; Fernández Barberis, G.M.; Filgueira Arias, C.; Barrientos Fernández, A.; Hernández Suárez, M.M.; Camilli Trujillo, C.; San Juan Fernández, M. (2017). Los juegos matemáticos como instrumentos metodológicos en las etapas de Infantil y Primaria. En C. Filgueira Arias (Coord.), *Desafíos del paradigma educativo en el siglo XXI: Investigación, Innovación y Formación*. pp. 85-88. Madrid. Global Knowledge Academics

Guzmán, M. (1984). *Juegos matemáticos en la enseñanza*. Facultad de matemáticas Universidad Complutense de Madrid. Recuperado el 12 de febrero de 2016: <http://www.mat.ucm.es/catedramdeguzan/old/06juegomat/juegosmatensenanza/juemat.htm>
#Impacto de los juegos en la historia de la matemática.

Pound, L.; Lee, T. (2015). *Teaching mathematics creatively*. London. Routledge.

Salvador, A. (2002). El juego como recurso didáctico en el aula de Matemáticas. Universidad politécnica de Madrid.,

<http://www2.caminos.upm.es/Departamentos/matematicas/grupomaic/conferencias/12.Juego.pdf>