



El juego como recurso didáctico en la matemática
Autor y expositor: Erick Estuardo Sánchez Archila

1. Resumen ejecutivo

El taller está diseñado como una herramienta para explicar la teoría matemática a partir de la aplicación del juego como recurso didáctico en la clase de matemática. Se presentará en la primera parte las definiciones de Juego y una comparación de datos científicos desde el punto de vista de varios autores, y resaltar las capacidades, conocimientos, actitudes y habilidades que se pueden desarrollar a través de él. En segundo plano se presentarán casos y experiencias en la utilización de clases de juegos online. Por medio de la aplicación se aprenderán qué tipos de juegos se podrán aplicar en matemática. Los participantes aprenderán a diferenciar las características que debe reunir un buen juego para ser empleado en la clase de matemáticas y algunos ejemplos de aplicación.

2. Introducción

Varios autores explican que el juego son actividades lúdicas alegres, placenteras, libres las cuales van a desarrollar por sí mismo, sin la necesidad de responder a metas extrínsecas. Sin embargo, para la aplicación en matemática se hace necesario plantear que el constructivismo, teoría que tiene ya muchos años de existencia y desarrollo, pero que ha sido útil en los últimos años cuando ha recibido una mayor atención por parte de los investigadores de la educación, el análisis y el estudio que parece invadirlo todo en los últimos años. El juego en forma simple según Rodríguez (2004) se refiere a la multitud de actividades cotidianas con las que muchas personas se entretienen y ocupan su tiempo libre, en contraste con Casas, L. (1998) define que el juego es el recurso que conduce a la persona a la conquista de su autonomía, así como a la adquisición de esquemas de conducta. En general se considera al juego como un ejercicio recreativo sometido a reglas; sin embargo, pueden clasificarse de acuerdo al número de jugadores, de competición inteligente, de intercambio, de lápiz y papel, de números, trucos numéricos, etc. En consecuencia, según Sánchez y Casas (1998), un juego matemático para ser empleado en la clase de matemática debe tener reglas sencillas y de desarrollo corto y principalmente deben ser juegos que el alumno conozca y practique fuera del ambiente escolar y que puedan ser matematizados.



3. Propósito y alcance

El propósito de este taller es brindar a los participantes la importancia del juego como recurso didáctico para facilitar la enseñanza y aprendizaje de la matemática,

También, se espera demostrar la necesidad y trascendencia de utilizar el juego como elemento de motivación para el aprendizaje significativo de la matemática para la comprensión y uso de contenidos matemáticos.

Va dirigido a docentes y estudiantes de todos los niveles, o personas en general con sentido de autodominio para el estudio de la matemática.

4. Método

Método inductivo: se usará este método en el desarrollo del taller del Juego como recurso didáctico en la matemática, previo a realizar aplicaciones y ejemplos y el uso adecuado del mismo; para finalmente determinar cuáles son los juegos más usuales en este estudio.

Método participativo: este método es imprescindible en la ejecución del taller, pues se espera que los participantes interactúen a través de sus experiencias y conocimientos. Desde luego que los participantes tendrán el espacio para realizar sus consultas y expresar opiniones pertinentes al contenido del taller.

5. Diseños didácticos

Durante el taller el juego como recurso didáctico en la matemática se utilizará una presentación de Power point para mencionar conceptos fundamentales de definiciones de juego, clases de juego, el juego matemático y aplicaciones. Adicionalmente se procederá a ejecutar la aplicación de diferentes juegos para ser aplicados en una clase de matemática, finalmente los participantes interactuarán en forma virtual a través de 3 juegos interactivos, estimulando el razonamiento inductivo – deductivo, el ingenio, la creatividad y la imaginación. Se espera que a partir de esta propuesta los participantes tengan la experiencia de aprender matemática a través del juego como recurso didáctico.

Propuesta No. 1

Sudoku

<https://www.sudoku-online.org/>

El Sudoku es un rompecabezas de lógica y uno de los pasatiempos que más engancha.



VI Congreso de Didáctica de la Matemática
Centro Universitario de Occidente –CUNOC-
Maestría en Didáctica de la Matemática



El objetivo es rellenar una cuadrícula de 9×9 celdas dividida en subcuadrículas de 3×3 con las cifras del 1 al 9 partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las celdas.

No se debe repetir ningún número en una misma fila, columna o subcuadrículas.

Propuesta No. 2

Crucigramas matemáticos

<https://www.epasatiempos.es/crucigramas-matematicos.php>

Los crucigramas matemáticos son una variante de los crucigramas tradicionales, que en lugar de palabras se componen de números deducibles aplicando los conocimientos matemáticos. Para ello se indican definiciones que consisten principalmente en una o varias operaciones aritméticas de cuyo resultado se obtiene el número buscado. Pero también pueden señalarse descripciones o conceptos matemáticos. Por ejemplo: 'x' número primo, número de lados o ángulos de una determinada figura geométrica, 'x' número par o impar, 'x' número según su representación en numeración romana, etc...

Al igual que en los crucigramas de palabras, estos consisten en una cuadrícula donde se colocan una serie de números en orden horizontal y vertical, cruzados entre sí. De tal forma que cada cuadro de la cuadrícula alberga un dígito, y cada dígito forma parte de dos números con diferente orientación (horizontal y vertical).

Inicialmente el crucigrama se presenta vacío. El objetivo del juego es precisamente encontrar los números que completan la cuadrícula del crucigrama. Y para ello se facilitan dos listas de definiciones numeradas por filas y columnas y agrupadas según la orientación.

Hacer crucigramas matemáticos sirve para practicar las matemáticas, agilizar la capacidad de cálculo mental, ejercitar la memoria y en general la mente. Y todo ello ayuda a prevenir enfermedades como el Alzheimer o la demencia.

Propuesta No. 3

Tan gram

<http://www.superjocs.com/x-playgame-1705>

<https://www.youtube.com/watch?v=7wWQWUWHr5U>

El Tangram es un rompecabezas que está compuesto por 7 piezas: un paralelogramo (romboide), un cuadrado y 5 triángulos. El objetivo de este juego es crear figuras utilizando las 7 piezas. Las piezas deben tocarse, pero no superponerse. Gracias al Tangram, podrás introducir y trabajar conceptos de la geometría plana, desarrollar capacidades psicomotrices e intelectuales, potenciar el razonamiento lógico y el sentido de la orientación. Muchas de estas habilidades y capacidades están relacionadas con la resolución de problemas.



El tangram es un rompecabezas de origen chino que probablemente apareció hace tan sólo 200 ó 300 años. Los chinos lo llamaron "tabla de sabiduría" y "tabla de sagacidad" haciendo referencia a las cualidades que el juego requiere.

El Tangram mejora la percepción, que entendemos como la capacidad de interpretar y comprender los estímulos que recibimos a través de los sentidos. El juego permite que el niño observe piezas y modelos y desarrolle su capacidad de interpretar al ubicar las figuras. El Tangram mejora la atención y la concentración.

6. Referencias

- Gómez, Luis. (2015). *Actividades lúdicas como estrategia para el aprendizaje de operaciones básicas aritméticas*. (Tesis de grado), Universidad Rafael Landívar de Guatemala.
- Higueras, Lina. (2019). *El juego como recurso didáctico en la formación inicial docente*. (Tesis Doctoral), Universidad de Granada.
- Mastachi, M. (2015). *Aprendizaje de las Operaciones básica en aritmética a través de la Resolución de Problemas*. (Tesis de Maestría en Gestión del Aprendizaje), Universidad Veracruzana, México.
- Sis, Edwin., (2017). *El juego matemático, recurso didáctico para el aprendizaje de las operaciones básicas con números enteros*. (Tesis de grado). Universidad de San Carlos de Guatemala.

7. Materiales a utilizar

Computadora.

Materiales de reciclaje