
Juego para el desarrollo del pensamiento espacial 3D KIDS

Amparo Herrera Salazar⁷⁴

Resumen

El diseño de este producto partió de la necesidad de proporcionar a niños y niñas un juego didáctico que permitiera generar acciones significativas relacionadas con el desarrollo del pensamiento espacial, entendido como el conjunto de los procesos cognitivos mediante los cuales se construyen y se manipulan las representaciones mentales de los objetos del espacio, las relaciones entre ellos, sus transformaciones y sus diversas traducciones a representaciones materiales. La fundamentación teórica está basada en autores como Piaget, Vigotsky y Gardner. Se realizaron pruebas piloto en instituciones educativas de Bucaramanga y actualmente se presenta un segundo prototipo a la comunidad educativa.

Palabras & frases claves: Juego didáctico, procesos cognitivos, representaciones y pensamiento espacial.

Introducción

El juego para el desarrollo del pensamiento espacial 3D KIDS se presentó como proyecto de grado para optar al título de Diseñadora Industrial en el año 2007, Escuela de Diseño Industrial, Universidad Industrial de Santander, bajo la dirección del Diseñador Industrial Asdrúbal Fajardo. Para ese entonces, la autora elaboró un prototipo, el cual fue probado en algunas instituciones educativas, entre las cuales se encuentran la Normal Superior de Bucaramanga y el Gimnasio Jaibaná. Actualmente, la autora presenta un nuevo prototipo, ya en fase productiva, en el cual realizó ajustes con el fin de mejorarlo, hacerlo viable como producto y compartirlo con la comunidad educativa, como resultado de una investigación y de un proceso creativo de interés para llevar al aula. La necesidad de crear un juego didáctico dirigido a desarrollar y potenciar el pensamiento espacial en niños y niñas, se enmarca en tendencias educativas acogidas por el Ministerio de Educación Nacional, que coinciden en plantear la importancia del enfoque activo y lúdico en la educación preescolar, de igual forma, el documento Lineamientos Curriculares, área de matemáticas, acoge la definición del autor Howard Gardner acerca del pensamiento espacial; este autor, en su libro Estructuras de la Mente, Teoría de las Inteligencias Múltiples, incluye a la inteligencia espacial como una de las múltiples inteligencias humanas, independiente incluso de la inteligencia lógica-matemática. De este modo, en el documento Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas, el Pensamiento Espacial, ligado a los sistemas geométricos es uno de los cinco campos de pensamiento que se incluyen como pensamiento matemático.

⁷⁴Diseño Industrial, estudiante del Programa de Acreditación Pedagógica para profesionales no licenciados, Escuela de Educación Universidad Industrial de Santander Bucaramanga-Colombia, e-mail: herrerasala@gmail.com

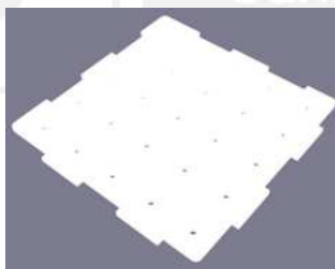
La aplicación de este material está planteada por niveles, en relación con los grados escolares Jardín nivel I (se da prioridad a las nociones topológicas), Transición nivel II (aproximación nocional a los conceptos euclidianos), Primero nivel III (aproximación nocional a los conceptos proyectivos). Este planteamiento es una propuesta para ser ajustada a los currículos en el área de matemáticas, al contexto específico de la institución educativa y si se quiere a los intereses, necesidades y perfiles particulares de cada niño y niña.

Las potencialidades en la aplicación de este material sobrepasan una simple clasificación por niveles, cada una de las actividades propuestas es factible de desarrollarse en varias sesiones, complementarse con los aportes de los niños, niñas, maestros y maestras quienes en su práctica cotidiana descubren e integran nuevos elementos lúdicos y creativos en torno al desarrollo de las competencias espaciales. De esta manera, se presenta un material concreto, flexible y con muchas posibilidades de aplicación, en donde la mediación se convierte en el aspecto fundamental. En este mismo sentido, es completamente viable extender la aplicación del material a todos los grados de básica primaria, ajustando las actividades pertinentes de acuerdo al proceso.

Descripción

El juego para el desarrollo del pensamiento espacial 3D KIDS es un material didáctico concreto, que consta de los siguientes componentes:

1. Láminas: Son seis láminas que pueden ensamblarse para formar un cubo. Se emplean en plano y en volumen. Contienen perforaciones o puntos de inserción para asir los demás componentes.



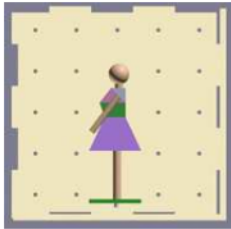
2. Módulos: Son elementos cilíndricos flexibles, diferenciados por longitudes y colores, con los cuales se pueden realizar composiciones principalmente planas, pero con la posibilidad de realizar estructuras sencillas en tres dimensiones.



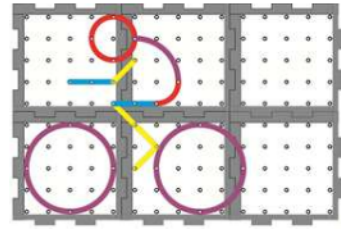
3. Conectores: Como su nombre lo indica, son elementos de unión que permiten realizar distintas composiciones con los dos anteriores.



4. Modelos: Son de dos tipos, los de construcciones planas y los de construcciones espaciales. Estos modelos se presentan en láminas impresas. Los modelos de construcciones tridimensionales son básicamente desarrollos de figuras geométrizadas, contienen además algunos elementos en madera como pequeños cilindros y esferas y las instrucciones de armado.



Modelo 3D



Modelo 2D

5. Manual: Es una guía didáctica para la aplicación del juego en preescolar y básica primaria.

Referencias

- [1] MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, *Lineamientos curriculares, Preescolar*. Santa Fé de Bogotá. (1998).
- [2] MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL, *Estándares Básicos de Competencias en Matemáticas*.
- [3] GARDNER HOWARD, *Estructuras de la mente, la teoría de las inteligencias múltiples*. Fondo de Cultura Económica. Bogotá. (1997).
- [4] GARCÍA G. ENRIQUE, *Piaget, la formación de la inteligencia*. Trillas-México. (2001).
- [5] LOVELL. K, *Didáctica de las matemáticas*. Morata, Madrid-España. (1962).
- [6] VIGOTSKY, L. S., *El desarrollo de los procesos superiores*. Crítica. Barcelona-España. (1989):141-152.