

## Matemáticas y juego

Àngel Alsina

En este artículo se pretende incidir en el aprendizaje de las matemáticas a través del juego en las primeras edades de escolarización.

**Palabras clave:** Matemáticas, Didáctica, Juego, Enseñanza, Pedagogía

### Mathematics and games

*In this article we try to look at the learning of mathematics through games in the first years of schooling. The use of game resources in the class should not be carried out in a uniquely intuitive way but rather in a manner that contains some preliminary reflections such as, what do we understand by games? Why use games as a resource in the Mathematics classroom? And what does its use imply?*

### Introducción

El uso del juego como recurso de aprendizaje en la clase comporta una toma de decisiones por parte del maestro. Esta toma de decisiones surge a raíz de la reflexión que conlleva todo conflicto cognitivo: ¿qué necesidades tienen los alumnos de mi clase?; ¿estoy utilizando la metodología más adecuada?; ¿cómo garantizar que mis alumnos interioricen los contenidos matemáticos? etc. Al plantearnos interrogantes como los anteriores surge la necesidad interior de conceptualizar, buscar argumentos y recursos que apoyen un cambio de orientación. Así, en primer lugar vamos a ofrecer un breve marco teórico que define el juego desde tres perspectivas: puesto que la definición de cualquier término adquiere connotaciones distintas en función del ámbito desde el que se conceptualiza, parece obvio que si lo que pretendemos es utilizarlo como recurso educativo, como mínimo debemos saber qué piensan los investigadores, los maestros y los propios alumnos.

En segundo lugar, vamos a ofrecer algunos argumentos favorables al uso del juego en la clase de matemáticas y, para concluir, aportaremos algunos recursos lúdicos para niños de 3 a 8 años previamente experimentados en la clase con buenos resultados.

### Concepto de juego

El Diccionario de la Real Academia Española (1992) define el juego como *un ejercicio recreativo, sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde*. Esta definición puede ser considerada demasiado arbitraria desde nuestro ámbito, al dejar de lado algunos aspectos importantes que sí han tenido en cuenta distintos autores que en las últimas décadas han realizado distintas investigaciones relativas al juego y su significado.

Así, por ejemplo, Piaget (1982) considera que el juego es una actividad a través de la cual los niños realizan un proceso de adaptación a la realidad. En la misma línea Bettelheim (1987), uno de los psicólogos infantiles más importantes de nuestro tiempo, define el juego como una actividad de contenido simbólico que los niños utilizan para resolver en un nivel inconsciente problemas que no pueden resolver en la realidad; a través del juego, argumenta este autor, los niños adquieren una sensación de control que en la realidad están muy lejos de alcanzar. Winnicott (1971), argumenta que a través del juego se crea un espacio intermedio entre la realidad objetiva y la imaginaria que permite realizar actividades que en la realidad no se podrían llevar a cabo, idea compartida también por Vigotsky (1989), que matiza que este espacio supone una zona de desarrollo potencial de aprendizaje. Jugar, según este autor, promueve el conocimiento de los objetos y su uso, el conocimiento de uno mismo y también de los demás.

Aunque la terminología española no permite distinguirlos, la mayor parte de estos autores se refieren a dos tipos de juegos de naturaleza distinta que denominan *play* y *game*, para referirse respectivamente al juego libre o bien al juego estructurado, sometido a reglas.

El análisis en profundidad de las aproximaciones anteriores al concepto de juego permite establecer un línea de pensamiento común según la cual:

[...] el juego, ya sea libre o estructurado, es una fase necesaria en el desarrollo de los niños que hace de puente entre la fantasía y la realidad y permite, por lo tanto, un desarrollo social e intelectual a la vez.

Es más difícil encontrar en la literatura específica conceptualizaciones concretas efectuadas por los maestros. Sin embargo, la opinión de los profesionales de la educación referente al juego es muy importante puesto que a partir de ella se puede conocer su actuación en la clase en relación a este recurso. Y parece ser que, progresivamente, se va considerando como un recurso de aprendizaje más que se puede utilizar en la clase de matemáticas. Quizá queden todavía algunos maestros a los que les pueda sorprender el hecho de mezclar las matemáticas, un cuerpo de conocimiento rígido, riguroso y exacto, con la diversión y entretenimiento que implica el juego, pero a nuestro entender cada vez hay más maestros que piensan que si el juego se utiliza de forma programada y sistemática se puede ayudar a muchos alumnos a interiorizar contenidos matemáticos que con una metodología magistral pasarían por alto.

Las aportaciones anteriores ofrecen un marco conceptual del juego que proviene del conocimiento y la reflexión de los adultos. A nuestro entender, sin embargo, no puede finalizarse la aproximación prescindiendo de la noción de sus destinatarios más inmediatos, es decir, los niños. Sin lugar a dudas, y desde nuestra perspectiva de educadores, es importante conocer sus propias opiniones. En un sondeo realizado por Alsina y otros (1995) con una muestra de 104 niños de 1º y 2º de primaria, éstos asocian el juego a las acciones siguientes:

. *Idea de entretenimiento*: el juego es una cosa muy divertida.

. *Idea de repetición*: se puede jugar muchas veces.

. *Idea de creatividad*: son cosas que me invento.

. *Idea de juego individual*: se puede jugar solo.

. *Idea de juego colectivo*: se juega con los amigos.

Esta síntesis de aspectos confirma que el juego, además de ayudar al niño en el necesario proceso de socialización e ir desarrollando capacidades intelectuales como la creatividad, le permite hacerlo de forma divertida y motivadora, ya sea solo o en grupo. Y todo, porque se encuentra en una fase eminentemente lúdica de su desarrollo.

## ¿Por qué el juego en la clase de matemáticas?

A partir de la aproximación realizada al concepto de juego se puede intuir su valor como recurso de aprendizaje. Los niños juegan porque el juego es un placer en sí mismo, pero la mayor importancia radica en el hecho que permite resolver simbólicamente problemas y se ponen en práctica distintos procesos mentales.

¿Son válidas estas premisas en el aprendizaje de las matemáticas? A continuación exponemos diez argumentos, es decir, una especie de decálogo del juego, que apoyan su utilización como recurso didáctico en la clase de matemáticas:

1. Es la parte de la vida más real de los niños. Utilizándolo como recurso metodológico, se traslada la realidad de los niños a la escuela y permite hacerles ver la necesidad y la utilidad de aprender matemáticas.
2. Las actividades lúdicas son enormemente motivadoras. Los alumnos se implican mucho y se las toman en serio.
3. Trata distintos tipos de contenidos matemáticos, tanto de conceptos como de procedimientos y valores.
4. Los alumnos pueden afrontar contenidos matemáticos nuevos sin miedo al fracaso inicial.
5. Permite aprender a partir del propio error y del error de los demás.
6. Respeta la diversidad del alumnado. Todos quieren jugar, pero lo que resulta más significativo es que todos pueden jugar en función de sus propias capacidades.
7. Permite desarrollar procesos psicológicos básicos necesarios para el aprendizaje matemático, como son la atención y la concentración, la percepción, la memoria, la resolución de problemas y búsqueda de estrategias, etc.
8. Facilita el proceso de socialización de los niños y, a la vez, su propia autonomía personal.
9. El currículum actual recomienda de forma especial tener en cuenta el aspecto lúdico de las matemática y el necesario acercamiento a la realidad de los niños.
10. Persigue y consigue en muchas ocasiones el aprendizaje significativo.

Parece evidente, pues, que el juego es un recurso de aprendizaje indispensable en la clase de matemáticas, por lo que en el contexto escolar debería integrarse dentro del programa de la asignatura de una forma seria y rigurosa, planificando las sesiones de juego: seleccionar los juegos que se quieren usar, determinar los objetivos que se pretenden alcanzar con los distintos juegos utilizados, concretar la evaluación de las actividades lúdicas, etc. Solamente así, el juego dejará de ser dentro de la clase un instrumento metodológico secundario que únicamente utilizan, en algunas ocasiones, aquellos alumnos más ágiles en la realización de tareas escolares y que, por terminar antes sus tareas, se les permite jugar como premio. Aprender a través del juego es un derecho de todos los niños puesto que, como indica Bettelheim (1987):

*[...] el mundo lúdico de los niños es tan real e importante para ellos como para el adulto el mundo del trabajo, y como consecuencia, se debería conceder la misma dignidad.*

## **Algunos juegos estructurados para alumnos de 3 a 8 años**

Los juegos que describimos a continuación, que pueden ser utilizados en su mayoría en niños de 3 a 8 años variando el grado de dificultad, son una pequeña muestra entre la amplia gama de recursos lúdicos aptos para ser utilizados en la clase de matemáticas. Algunos de ellos se pueden encontrar comercializados, y otros, implican la labor de *corta y pega* de los maestros.

<http://www.grao.com/imgart/images/UN/UN26115D.gif> - Juegos

## **Bibliografía**

ALSINA, À. y otros (1995): El bingo. En Grup Perímetre, Actes de les II Jornades de Didàctica de les Matemàtiques a les Comarques Gironines, vol. I: Educació Infantil i Cicle Inicial. Girona. Facultat de Ciències de l'Educació de la UdG (no editadas).

BETTELHEIM, B. (1987): No hay padres perfectos. Barcelona. Crítica, 1994.

DIENES, Z.P. (1972): La lógica y los juegos lógicos. Barcelona. Teide.

PIAGET, J. (1982): Juego y desarrollo. Barcelona. Grijalbo.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA (1992): Diccionario de la Lengua Española. Madrid. Ediciones Espasa-Calpé.

VIGOTSKY, L.S. (1989): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona. Grijalbo.

WINNICOT, D.W. (1971): Realidad y juego. Barcelona. Gedisa, 1993.

## **Dirección de contacto**

Àngel Alsina  
Facultat d'Educació. Universitat de Vic. Direcció electrònica: [www.uvic.es](http://www.uvic.es)