


# El Juego Una Oportunidad Para Aprender

**Fco Javier Aguirregabiria Barturen.**
**Universidad de Deusto. javier.barturen@deusto.es**
**Mª Isabel Ariceta Iraola**
**Universidad de Deusto. miariceta@deusto.es**

Resumen:

Esta comunicación forma parte de un estudio más amplio sobre el juego de mesa como recurso didáctico para el aprendizaje de los números y operaciones que "busca alcanzar una eficaz alfabetización numérica, entendida como la capacidad para enfrentarse con éxito a situaciones en las que intervengan los números y sus relaciones" (Heziberri 2015, p. 154). Si bien para el desarrollo de esta competencia es necesario dominar el cálculo escrito y el mental, es preciso que esta capacidad pueda ser puesta en práctica por el alumnado en diferentes contextos.

"¿Dónde termina el juego y dónde comienza la matemática seria?" Se pregunta Guzmán (1984, p. 3) al hacer referencia a la separación que la sociedad en general hace entre el aprendizaje matemático y el juego. La matemática no debería de dejar de ser un juego al menos en los primeros años de la escolarización de los niños y las niñas. Jugar aprendiendo y aprender jugando deben ser dos faros que guíen la acción del profesorado en pos de la consecución de objetivos y competencias por parte del alumnado, construyendo un conocimiento activo y a la vez lúdico de las matemáticas.

Palabras clave:

Matemáticas, Juego, Enseñanza Primaria, Alumnado, Cálculo, Competencias, Contenido Curricular

## 1. Objetivos o propósitos:

ELEGAR es un juego que va dirigido al alumnado de Educación Primaria. Tres son los objetivos que se pretenden lograr con el desarrollo del juego llamado ELEGAR. Por el hecho de ser un juego uno de sus objetivos debe estar ligado al disfrute del mismo hecho de jugar. El segundo objetivo, ya que es un juego ligado a las matemáticas, está relacionado con el estudio de la idoneidad del mismo. El tercero y último hace referencia a la promoción y desarrollo de competencias. Concretamente los objetivos son:

a) Pasar un tiempo entretenido en compañía de otros intentando poner el mayor número de fichas en el cuadro final del juego antes que los compañeros.
b) Analizar, en el marco de la Educación Primaria, la idoneidad del juego ELEGAR como recurso didáctico para el aprendizaje del número, sus relaciones y las operaciones básicas de sume resta, multiplicación y división, que permita dar respuesta a los retos que se plantean en el juego.
c) Promover y potenciar el desarrollo de las competencias transversales que se precisan para resolver los problemas ligados al juego ELEGAR: competencia para la comunicación verbal y no verbal, competencia para convivir, competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor, competencia para aprender a ser.

## 2. Marco teórico:

Los juegos han existido siempre, son parte de nuestra cultura. Los seres humanos desde los primeros momentos de nuestra vida jugamos y no abandonamos el juego a lo largo de nuestra existencia. Los juegos forman parte de nuestro sistema formativo en ámbitos no formales y nos han ayudado a construirnos como personas, a aprender a ganar y a perder, a socializarnos, a respetar las reglas, a negociar. Bautista-Vallejo y López, (2002) añaden que el juego requiere participación activa de los jugadores, posibilita el descubrimiento del mundo exterior de los jugadores y de sí mismos.

Aproximarnos a la definición de juego y de sus características es complejo. La Real Academia de la Lengua en su segunda acepción define juego como "ejercicio recreativo o de competición sometido a reglas, y en el cual se gana o se pierde", recrear, también en su segunda acepción significa "divertir, alegrar o deleitar", y competir lo define al referirse a dos o más persona como: contender entre sí, aspirando unas y otras con empeño a una misma cosa. Cagigal (1957); Huinzinga (1972); Antonelli y Salvani, (1982); Bronfenbrenner (1987); Moyles (1990) y Cañete, (1991) citados por García Jimenez (2016, p. 4) identifican en el juego algunas caraterísticas nuevas: debe de ser "una acción libre, espontánea y voluntaria, placentera, limitada en el tiempo y en el espacio, improductiva o sin valor material y reglamentada o estructurada".

De todas estas características ya podemos sacar algunas ideas que nos deberán acompañar siempre que elaboremos estrategias de enseñanza-aprendizaje para el alumnado basándonos en juegos y en jugar. Mendoza y Corbalán (2016) señalan que:

> …no debemos olvidar que el uso de los recursos lúdicos también fortalece la actividad grupal y la responsabilidad de forma igualitaria entre pares al asumir retos, y también es una forma de que los estudientes pongan en práctica sus conocimientos y a la vez intercambien experiencias de aprendizaje (p. 5).

El juego en la educación se ha entendido, en demasiadas ocasiones, como algo únicamente lúdico y carente de posibilidades de formación, como algo falto de seriedad, cuando en realidad los juegos han sido y son parte del proceso de aprendizaje de las personas fuera del cauce formal de la escuela.

La importancia del juego en la educación es significativa pues potencia las relaciones sociales del niño y la niña que juegan, ayuda a consolidar y fortalecer el carácter, fomenta actitudes de solidaridad, de estrategia en la resolución de problemas y de conflictos, ayudan al desarrollo del lenguaje, aumentan la capacidad de observación, amplían la capacidad para medir el tiempo, el espacio, fomentan el desarrollo corporal. En definitiva como afirma Hervas Anguita (2008, p. 11) "la aplicación provechosa de los juegos posibilita el desarrollo biológico, picológico, social y espiritual del hombre". En términos de legislación vigente, Heziberri (2015) señala como competencias básicas transversales, que todo el alumnado debe alcanzar de modo que le permita incorporarse a la vida adulta y que con el juego se fomenta su adquisición, las siguientes:

- Competencia para la comunicación verbal, no verbal y digital. A través de los mensajes escritos, verbales, posturales que les permiten comunicarse de una manera eficaz.
- Competencia para aprender a aprender y para pensar. Mediante la toma de conciencia de las decisiones tomadas, de los pensamientos y estrategias puestas en marcha en las mismas.
- Competencia para convivir. Participar con criterios de respeto a los demás y a las normas del juego.
- Competencia para la iniciativa y el espíritu emprendedor. Mostrando iniciativa en el desarrollo del juego y en la toma de decisiones.
- Competencia para aprender a ser. Reflexionando sobre los propios sentimientos, pensamientos y acciones.

Si el objetivo fundamental de la educación básica no es colmar la mente del alumnado de grandes cantidades de información, sino hacerle capaz de utilizar lo que conoce en ámbitos y situaciones variadas donde se pongan en juego las competencias desarrolladas, el juego es uno de los escenarios que aportarán todo su potencial para la consecución de esa finalidad. Bishop (1998), refiriéndose al cambio de mirada del profesorado con respecto a la utilización del juego en el aula señala que "somos mucho más conscientes del potencial educacional de los juegos" (p. 9).

Por otra parte, los profesores de matemáticas tenemos el reto de enseñar una de las asignaturas que el alumnado detesta con más frecuencia. Las matemáticas son difíciles por el grado de abstracción que conlleva su aprendizaje y su desarrollo, por el lenguaje que utilizan que es necesario aprender y dominar, y en muchas ocasiones porque no se han enseñado en las primeras etapas de la educación básica de una manera lúdica, útil y

apegada a la realidad del alumnado. El profesorado tenemos que conseguir hacerlas atractivas, valiosas y útiles.

El juego, como ya ha quedado señalado, tiene como objetivo conseguir la satisfacción del jugador, sin embargo, si hacemos referencia a la definición de Montessori citada por Chacón (2008, p. 32) donde lo define como "una actividad lúdica organizada para alcanzar fines específicos", el juego adquiere un nuevo significado relacionado con el aprendizaje y la consecución de objetivos y en nuestro caso concreto con el aprendizaje matemático.

Edo (1998) nos muestra algunas relaciones entre juego y matemáticas que pueden ayudar a comprender y aumentar la capacidad del cálculo mental, a comprender e interiorizar mejor las operaciones y trabajar estrategias.

Gairín (2001) expone la similitud de los juegos con la actividad matemática de entre las que podemos destacar que:

- Hacer una jugada no es más que aplicar las reglas del juego a los elementos que lo caracterizan. Al igual que sucede con las matemáticas la aplicación de las reglas básicas de las mismas nos permiten avanzar en su conocimiento.
- No todas las jugadas son igualmente adecuadas en la práctica del juego, del mismo modo que no todas las construcciones o deducciones matemáticas son pertinentes.

En Gairín (1990) se establecen una serie de consideraciones que debe tener en cuenta cada profesor para la puesta en práctica de los juegos a sus alumnos. Estas consideraciones son las siguientes:

1. El profesor debe practicar el juego antes de exponérselo a sus alumnos en el aula. De este modo el profesor conocerá las posibilidades y limitaciones del mismo.
2. El juego debe de hacerse en el momento preciso.
3. Los alumnos deben de ser conscientes del fin del juego, y deben tomar conciencia de que no sirve solamente para pasar un rato agradable, sino que es generador de aprendizajes.
4. Es importante realizar una correcta presentación previa de los materiales y reglas del juego a los alumnos y asegurarse de que los alumnos entienden bien cuáles son los objetivos del juego y sus reglas.
5. Todos los alumnos de la clase deben de poder participar en los juegos matemáticos.
6. El profesor debe tomar las medidas adecuadas para que todos los alumnos sean capaces de, por sus propios medios y por ellos mismos, llegar a la solución de los juegos.

7. El profesor antes de la elección de los juegos debe plantearse si cumplen los objetivos propuestos por él inicialmente.

Hasta este momento, haciendo un recorrido en la relación entre el juego y las personas, hemos llegado a relacionar el juego con el aprendizaje matemático sin olvidar la parte lúdica y recreativa que tienen todos los juegos.

## 3. Metodología:

La intervención se realizará con la participación de tres grupos relacionados con la educación y con la enseñanza de las matemáticas.

- Profesores en ejercicio de Educación Primaria. Estos profesores participarán de tres formas diferentes en el proceso:

  1. Tras una explicación de las características del juego ELEGAR por parte de los investigadores, lo pondrán en práctica con sus alumnos en la clase de matemáticas.
  2. Los profesores jugarán entre ellos una partida o partes de partidas, con todas las modalidades que ofrece el juego en esta investigación.
  3. Analizarán bajo su criterio las características y posibilidades que ofrece el juego ELEGAR. La evaluación la realizarán con dos instrumentos; uno para evaluar las competencias que potencialmente puede ayudar a desarrollar el juego, y otro que, a través de un cuestionario, valore las posibles virtudes y carencias de ELEGAR.

- Los alumnos de educación primaria. Estos alumnos pertenecerán a diferentes cursos y ayudados por su profesor, que les explicará las reglas de ELEGAR en la modalidad que vayan a utilizar, jugarán y lo evaluarán a través de una rúbrica que permitirá conocer sensaciones que en ellos provoca.

- Alumnos de 4º curso de Grado de Educación Primaria. Estos alumnos en la asignatura de Matemáticas y sus Didáctica han desarrollado un tema relacionado con el juego y las matemáticas; tienen pues, argumentos y conocimientos necesarios para poder evaluar el juego. La evaluación la realizarán a través de una rúbrica y después de haber jugado a las diferentes modalidades que permite el juego.

## 4. Discusión de los datos, evidencias, objetos o materiales:

Se espera un aumento de la motivación e interés del alumno por las matemáticas potenciado por la utilización del juego ELEGAR como entretenimiento, y como elemento

potenciador en la desarrollo de la competencia matemática, y en algunas de las competencias transversales.

## 5. Resultados y/o conclusiones:

A lo largo de toda la comunicación hemos construido un marco teórico, basado en trabajos realizados por expertos a lo largo de muchos años, que nos posibilite desarrollar una posterior investigación para testar el juego ELEGAR que está basado en el tradicional parchís, que permita al alumnado de primaria la adquisición y consolidación de habilidades de cálculo elemental y que contribuya al desarrollo de competencias transversales.

## 6. Contribuciones y significación científica de este trabajo:

Los juegos en general, y los de mesa en particular, contribuyen a desarrollar el pensamiento lógico y a que se interprete la realidad de forma ordenada. Disponen estos juegos de un sistema de normas o reglas que, si son adecuados a la edad de los jugadores, conectan con las necesidades cognitivas de los niños y las niñas. Potencian el aprendizaje espontáneo y la construcción de estrategias mentales que son transferibles a otras tareas. Crean, además, una conciencia de disciplina mental y de experiencia compartida que puede ser muy útil para el desarrollo mental y para el progreso cognitivo.

La utilización de los juegos de mesa en el aprendizaje de las matemáticas posibilita la utilización de un conjunto de conceptos y mecanismos a seguir como el cálculo mental, los recuentos, la visión espacial, la lógica etc. Deulofeu (2016, p. 9) al hacer referencia al tipo de juegos a utilizar en el aula de matemáticas señala que “me refiero a juegos que nacieron como tales y no a juegos diseñados para aprender matemáticas”.

## 7. Bibliografía:

Bautista-Vallejo, J. M., & López , N. R. (2002). El juego didáctico como estrategia de atención a la diversidad. *Ágora Digital* , (4), 1-9.

Bishop, A. J. (1998). El papel de los juegos en educación matemática. *Uno: Revista de didáctica de las matemáticas*, (18), 9-20.

Chacón, P. (2008). El juego didáctico como estrategia de enseñanza y aprendizaje. ¿Cómo crearlo en el aila? *Nueva Aula Abierta*, (16), 32-40.

Cruz Pichardo, I. M. (2013). Matemática Divertida: Una Estrategia para la enseñanza de la Matemática en la Educación Primaria. *I Congreso de Educación Matemática de*

*América Central y El Caribe*, (pp. 1403-1413). Santo Domingo, República Dominicana.

De Guzmán, M. (1984). Juegos Matemáticos en la Enseñanza. *Actas de las IV Jornadas sobre Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas* (pp. 1-35). Santa Cruz de Tenerife: Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas Isaac Newton.

Deulofeu, J. (2016). Juegos de mesa para aprender matemáticas. *UNO: Revista de Didáctica de las Matemáticas*,(74), 7-13.

Edo, M. (1998). Juegos y matemáticas. Una experiencia en el ciclo inicial de primaria. *Uno: Revista de Didáctica de las Matemáticas*, (18) 21-37.

Ferrero, L. (1998). ¡Hagan juego! Juegos matemáticos para la educación primaria. *Uno: Revista de Didáctica de las matemáticas*, (18),36-46.

Gairín, J. (1990). Efectos de la utilización de juegos educativos en la enseñanza de las matemáticas. *Educar*, (17), 105-118.

Gairín, J. (2001). Aprender a demostrar: los juegos de estrategia. *X JAEM*, (pp. 171-188). Zaragoza.

García Jimenez, M. (2016). Diseño de Recursos Didácticos Basados en Juegos de Mesa para 2º de ESO. *Trabajo Fin de Máster Universitario del Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanza de Idiomas*. San Sebastián: Universidad de Deusto. Documento sin editar.

Hervas Anguita, E. (2008). Importancia del juego en primaria. *Innovación y experiencias educativas*, (13), 1-13.

Hervas, A. E. (Diciembre de 2008). *http://www.csi-csif.es/andalucia*. Recuperado el 15 de Septiembre de 2016, de http://www.csi-csif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_13/ESTHER_HERVAS_1.pdf

Mendoza, L. M., & Corbalán, F. (2016). Juegos Matemáticos. *Uno Revista de Didáctica de las Matemáticas*, (74), 4-6.