

JUEGOS DE CARTAS PARA LA EDUCACIÓN

INTRODUCCIÓN

Desde el punto de vista de la educación, a los “juegos de cartas” o al hecho de “jugar a las cartas” se les aplica de forma inmediata una connotación negativa, que hace sospechosas e incluso peligrosas estas prácticas sociales tan comunes. Se asocian de forma inmediata con actitudes nada recomendables como son las tendencias adictivas del juego, comportamientos asociales, como hacer trampas para conseguir de la manera que sea ganar o especular con intención crematística (apostar), que ponen en riesgo el control y la mesura con que se deben realizar estas prácticas lúdicas.

Por esta razón los juegos de cartas han sido tradicionalmente prohibidos o desaconsejados en los centros escolares, mientras que otras prácticas lúdicas, como el ajedrez, son estimulados, pues de forma innegable se les reconoce una importante utilidad en el adiestramiento de la capacidad, de memorización, de raciocinio y de planificación de estrategias mentales. Así, mientras unos son estimulados otros son denostados. Sin embargo, son numerosas, aunque para muchos invisibles, las ventajas pedagógicas que proporcionan los juegos de naipes y que, a mi modo de ver, superan con mucho los inconvenientes aludidos que pueden ocasionar. ¿Prohibimos acaso la utilización de internet en las aulas por los riesgos y peligros derivados de su uso?

En este artículo se intenta romper una lanza a favor de la utilidad práctica de ciertos juegos de cartas tradicionales en nuestra sociedad y, por tanto, arraigados en nuestra cultura, como pueden ser el *Mus*, el *Cinquillo*, las *Siete y media*, la *Escoba*, el *Tute* u otros, como herramientas que permiten de forma sencilla, casi imperceptible, a los alumnos la comprensión de conceptos matemáticos como la probabilidad, la adquisición de habilidades básicas como la observación, la concentración y la atención, y la mejora de la memoria, la agilidad mental, la aplicación de operaciones matemáticas a prácticas cotidianas como la suma y la resta, el seguimiento de una ordenación planificada en base a unas reglas y objetivos marcados para adecuar estrategias de juego al contexto variable que proporciona el azar. Y es que los juegos de cartas, además de entretenidos, son en realidad “juegos matemáticos”, o mejor, juegos que se ganan o se pierden en función del éxito con que se hayan aplicado estas prácticas matemáticas. Desde esta perspectiva, abogamos por la no negación apriorística de los juegos de cartas en el aula, siempre bajo la dirección del docente, dadas sus enormes posibilidades en el desarrollo de las competencias matemáticas durante la edad escolar, dentro de un entorno lúdico que facilita el aprendizaje de conceptos matemáticos y el adiestramiento de competencias esenciales para la madurez intelectual de los escolares (CORBALÁN 1994). Esto implica naturalmente que la utilización del juego en el aula debe estar dirigida a su uso como herramienta didáctica, pues todos sabemos que jugar no es suficiente para aprender, de manera

que es justamente la intencionalidad del docente al proponer actividades con los naipes lo que diferencia el uso didáctico del juego de su uso social (Guzmán 1984).

UNA MIRADA A LA HISTORIA

El acudir a los juegos para ayudar a la formación integral del individuo es muy antiguo. De todos es conocido que los juegos de mesa estuvieron siempre en la instrucción de príncipes y nobles desde la Edad Media, en que bajo la dirección del rey Alfonso X, el Sabio, se compuso el *Libro del ajedrez, dados y tablas*; si bien los juegos de naipes no se consideraban dignos de la realeza por ser más propios del pueblo, en especial de los estudiantes y bachilleres. No obstante, la relación entre las matemáticas y los juegos de naipes es muy antigua. Así, por ejemplo, Gerolamo Cardano (1501–1576), el mejor matemático de su tiempo y jugador donde los haya, escribió sobre 1520 *El Libro de los Juegos de Azar*. Christian Huygens publicó en 1657 el primer libro sobre probabilidad: “*De Ratiociniis in Ludo Aleae, (Calculating in Games of Chance)*”, un tratado sobre juegos de azar. El teólogo, filósofo y matemático, Pierre Rémond de Montmort (1678–1719), publicó en 1708 una obra titulada “*Essai d’analyse sur les jeux de hazard*” (Ensayo de análisis sobre los juegos de azar) donde analiza las probabilidades de triunfo en diversos juegos de cartas de su tiempo muy populares entre los parisinos. Durante el siglo XVIII, debido muy particularmente a la popularidad de los juegos de azar, se publicaron varios documentos de este tipo. Jakob Bernouilli (1654-1705) “*Ars Conjectandi*” (publicado en 1713 aunque escrito sobre 1690) y Auguste De Moivre (1667-1754) contribuyeron de forma importante a este desarrollo. En las biografías existentes sobre Gauss (1777-1855), se dice que era un gran aficionado a los juegos de cartas y que anotaba las jugadas y después analizaba estadísticamente cada mano que recibía. En 1812 Pierre Laplace publicó “*Théorie analytique des probabilités*” en el que expone un análisis matemático sobre los juegos de azar (GUZMÁN 1998).

En una reciente entrevista Fernando Corbalán, uno de los grandes divulgadores de las ciencias matemáticas en España, respondía así a la pregunta de si creía que jugar era bueno para la salud: “jugar mantiene el cerebro activo. Es como el ejercicio, lo hacemos no sólo para evitar enfermedades, sino para sentirnos bien. El juego es imprescindible, y el impulso de jugar lo tenemos todos. Yo no sé cómo a los niños no se les enseñan Matemáticas con el juego de la *escoba*. Los juegos de cartas, quitando la parte esotérica, son eso, matemáticas”¹.

¿POR QUÉ ENSEÑAR MATEMÁTICAS CON LOS NAIPES?

Según la RAE, *naipe* es “cada una de las cartulinas rectangulares, de aproximadamente un decímetro de alto y seis a siete centímetros de ancho, cubiertas de un dibujo uniforme por una cara y que llevan pintados en la otra cierto número de objetos, de uno a nueve en la baraja española, y de uno a diez en la francesa, o una de las tres figuras correspondientes a cada uno de los cuatro palos de la baraja”. Definida así es simplemente una herramienta, un instrumento, creado con una finalidad lúdico-intelectual, aunque el aspecto lúdico haya terminado por adueñarse por completo de la baraja, oscureciendo el componente intelectual. Con los naipes se han ideado juegos a base procedimientos muy conocidos que les resultan muy familiares a los alumnos y alumnas, pues forman parte de su entorno cotidiano y juegan a ellos con más o menos asiduidad en su vida extraescolar. Es habitual que

¹ <http://www.laopinioncoruna.es/sociedad/2011/02/25/fernando-corbalan-habria-enseñar-matematicas-juego-escoba/471111.html>

muchos escolares las lleven a los centros para jugar en los ratos libres o recreos. Las barajas de cartas son reconocidas como elementos de su realidad y sus juegos resultan familiares a una gran mayoría, con lo que la motivación didáctica de las matemáticas a partir de los naipes es muy elevada.

Esta es la razón principal que debería movernos para estimular y controlar la práctica en los centros escolares, y por qué no, en el aula, de juegos de cartas tradicionales y no recurrir solo a barajas matemáticas, modificadas para aprender fracciones, ecuaciones, etc. que no son más que fichas matemáticas, desnudas y sin asidero real para el alumnado. Por otra parte, introducir un aspecto lúdico en el aula ayudaría a desvestir la materia que pretendemos enseñar de la seriedad y solemnidad que a menudo rodean a la asignatura y la acercaría a sus gustos, mostrándoles implícitamente que las matemáticas se pueden encontrar en cualquier parte de nuestra vida diaria. Por supuesto que existen diferencias sustanciales entre la práctica del juego y la de las matemáticas. Sin embargo, es claro que, especialmente en la tarea de iniciar a los más jóvenes en el aprendizaje de las matemáticas, el sabor a juego puede impregnar de tal modo el trabajo que lo haga mucho más motivador, estimulante, incluso agradable y, al menos para algunos, apasionante (GUZMÁN 1988).

Ambos, los juegos de naipes y las matemáticas, tienen muchos rasgos en común en cuanto a la explotación de su finalidad educativa. Las matemáticas dotan a los individuos de un conjunto de instrumentos que potencian y enriquecen sus estructuras mentales y los posibilitan para explorar y actuar en la realidad. Los juegos de cartas enseñan a los escolares a dar los primeros pasos en el desarrollo de técnicas intelectuales, potencian el pensamiento lógico, desarrollan hábitos de razonamiento, enseñan a pensar con espíritu crítico y crean la base para una posterior formalización del pensamiento matemático (Ferrero 1991). Los juegos de cartas ayudarán a que nuestro alumnado descubra y describa, por ejemplo, unas leyes a las que el azar obedece con mansa disciplina: la teoría de las probabilidades. Así, el alumno como jugador, o el jugador como alumno comprenderá que el mundo del azar, de apariencia caótica e impredecible, puede ser domesticado y encauzado.

Todos conocemos una larga lista de juegos. Todos sabemos de sus dificultades y del esfuerzo mental necesario para afrontar los retos de ganar las manos. Todos observamos cómo los que consideramos más inteligentes o más rápidos o calculadores y prácticos suelen ser los vencedores. Igualmente, es un hecho sabido con el que tenemos que contar cada día al entrar en el aula, la dificultad de numerosos alumnos para el aprendizaje de las matemáticas, la monotonía y el rechazo habitualmente atribuidos a nuestra materia y a nuestras clases. Desde mi punto de vista, los juegos de cartas tradicionales nos brindan una oportunidad para vencer estas resistencias y acercar las matemáticas al desarrollo de la vida de los alumnos.

Y no hay que buscar con paciencia y dedicación en juegos sofisticadísimos para llevar con ellos las matemáticas al aula. Al contrario, basta con fijarse en los juegos que se juegan en las salas de estar de las casas, en bares, casinos o centros de reunión. Basta hacer un poco de memoria y recordar los que más nos gustaban y saldrán juegos de cartas en los que hay:

- Cálculo de Probabilidades, como sucede en todos los juegos de envite, por ejemplo el *Póker*.
- Recuento de posibilidades, que podrán abordarse por diagramas de árbol, siempre que haya que considerar tantos o bazas perdidas, como el *Tute subastado*.

- Clasificaciones, tarea fundamental del conocimiento y que aparece en todos los juegos en los que hay que “ligar” cartas, tales como el *Rabino* o el *Chinchón*.
- Ordenaciones, que es muy común, pero tarea específica en algunos de ellos, como el *Cinquillo*.
- Operaciones aritméticas de suma, multiplicación u otras, que hay que realizar en casi todos los juegos (CORBALÁN www.edebedigital.com).

EXPERIENCIAS PRÁCTICAS EN EL AULA

En la bibliografía pedagógica de nuestra especialidad no existen demasiadas aportaciones sobre experiencias prácticas del uso de los juegos de naipes como recurso didáctico para las matemáticas. Una de las más notables es la de Robert N. Baker, de la universidad Alaska Southeast, en su artículo de 1999 “Cards in classroom: Academics and Applications”, donde explica su experiencia con el uso de los juegos de naipes en la universidad. Para este autor el uso de cartas facilita la explicación de la probabilidad y desarrolla el cálculo mental de manera casi inmediata. En cuanto a la probabilidad, el juego permite diseñar estrategias de enseñanza que no se pueden lograr sin el uso de esta lógica. Baker nos describe cómo explicando detenidamente el juego *Cribbage* el alumno puede obtener directamente conceptos básicos de la teoría de juegos, o también cómo, solamente con el propio acto de jugar a las cartas, los jugadores interactúan y necesitan de cálculos matemáticos para poder ganar el juego. Y quizás, lo más importante, Baker cuenta como los alumnos prefieren este tipo de explicación, siendo sus resultados mucho mejores y más satisfactorios que con los métodos tradicionales de enseñanza de las matemáticas (ECHEVARRIA ARMERO 2010).

Ya en nuestro país, podemos fijarnos en el magnífico trabajo realizado en un instituto de enseñanza secundaria de Baena, donde se transformó la Biblioteca del centro en casino por un día. El alumnado hizo una selección de diferentes juegos de azar entre los que se encontraban dos juegos de cartas (el póquer y la siete y media). La selección de los juegos fue supervisada por el profesorado de matemáticas con la idea de que cubrieran los principales conceptos que deberían asimilar. En concreto, el manejo del cálculo de probabilidades en espacios equiprobables, el uso de métodos de conteo como la combinatoria, la comprobación empírica de las leyes de los grandes números y, por último, el cálculo de probabilidades condicionadas y aplicación de algunos teoremas importantes como el Teorema de Bayes.

La valoración de la actividad fue altamente positiva en todos los niveles. Desde el punto de vista didáctico por la alta participación del alumnado y la ilusión que mostraron en su ejecución. Los conceptos utilizados para la realización de la actividad se estudiaron de forma más profunda y fueron asimilados mejor que en cursos anteriores. Todo esto se plasmó en unos resultados notablemente mejores que en años anteriores, en los que los temas de Probabilidad y Estadística fueron introducidos mediante métodos tradicionales, basados fundamentalmente en clases magistrales por parte del profesor y propuesta de problemas, para su resolución por parte del alumno (García-Ligero y Román 2009).

CONCLUSIÓN

Como se ha intentado mostrar a lo largo de este artículo, en la sociedad no se suele dar importancia a los juegos de cartas como herramienta educativa. Si los padres se enteraran de que sus hijos juegan en las clases de Matemáticas, sin saber más, es indudable que esto despertaría en ellos todo tipo de suspicacias y reclamarían a los centros el cese inmediato de esta aplicación didáctica del juego a la enseñanza de una

materia. Del mismo modo existe también una resistencia general del profesorado a introducirlos en ellas, en parte entendible, porque sus efectos no son rápidos ni fácilmente cuantificables (Chamoso Sánchez et al. 2004).

La bibliografía sobre experiencias en el aula nos muestra que hay docentes que saben aprovechar en sus clases la motivación excepcional que suscitan las actividades recreativas. Si seguimos ese camino la Matemática dejará de parecer una disciplina triste y los matemáticos unos aguafiestas. Aprovecharse de hábitos culturales de tipo lúdico, como los juegos de cartas, puede ser una estrategia de captación aplicada a la didáctica de las matemáticas en un momento en que se pone de relieve en las teorías pedagógicas el acercamiento de los contenidos teóricos a su utilidad real y práctica. Jugar a las cartas supone utilizar de forma global y simultánea todo un conjunto de destrezas matemáticas, de manera que con ellas podemos conseguir uno de los objetivos fundamentales y más difíciles de los docentes, dotar a nuestros alumnos de conocimientos que se aprecien como útiles y prácticos para su vida. Este artículo es solo un primer acercamiento a las conexiones entre teorías matemáticas y la realidad para su aplicación didáctica, hecho con la pretensión de inducir a una reflexión, arrojando una perspectiva diferente sobre las posibilidades de los juegos de cartas tradicionales como herramienta para la enseñanza y mejora de la comprensión y adquisición de la materia. Las experiencias en el aula con juegos de cartas tendrán un fondo lúdico y entretenido, pero no debe olvidarse el rigor científico con que han de ser aplicadas estas actividades, por lo que deben estar orientadas a promover la capacidad de análisis del alumno, así como su interés por la investigación y la capacidad de disfrutar pensando.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Baker, R.N. Cards in the classroom: academics and applications (1999), extraído el 15 de septiembre desde <http://www.amatyc.org/publications/electronic-proceedings/portland24/baker/baker.pdf>
- CHAMOSO SÁNCHEZ, J. M. / DURÁN PALMERO, J./ GARCÍA SÁNCHEZ, J. F./ MARTÍN LALANDA, J./ RODRÍGUEZ SÁNCHEZ, M. (2004): Análisis y experimentación de juegos como instrumentos para enseñar matemáticas , en *Suma* (Noviembre); págs. 47-58.
- CORBALÁN, F. (1994). *Juegos matemáticos para secundaria y bachillerato*. Madrid: Síntesis.
- CORBALÁN, F. *Juegos, enseñanza y matemáticas*; Boletín Nuevas Tecnologías y Educación extraído el 20 de agosto desde <http://www.edebedigital.net/formacion/recursos/articulos/art16.pdf>
- CORBALÁN, F.: Habría que enseñar matemáticas con el juego de la escoba. La [opinioncoruña.es](http://www.opinioncoruña.es), (25/02/2011), extraído el 1 de septiembre de 2011 desde <http://www.laopinioncoruna.es/sociedad/2011/02/25/fernando-corbalan-habria-ensenar-matematicas-juego-escoba/471111.html>.
- FERRERO, L. (1991). *El juego y la matemática*. Madrid: La Muralla SA.
- GARCÍA-LIGERO, M. E. , GARCÍA-LIGERO, M. J. y ROMÁN, P. (2009): “Una experiencia didáctica sobre probabilidad mediante un casino”. *Revista de Investigación Operacional*, 30-3; págs. 266-278.
- GUZMÁN, M. de (1984): “Juegos matemáticos en la enseñanza”, en *Actas de las IV Jornadas de la Asociación española de Matemáticas (JAEM)*. Santa Cruz de Tenerife; págs.49-86.

- Guzmán, M. de (1998): Polivalencia de la matemática: ciencia, técnica, arte, juego, filosofía”, en Horizontes Culturales: las fronteras de la ciencia. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales: Espasa; pág. 235-245.
- Wikipedia; http://es.wikipedia.org/wiki/gerolamo_cardano