

La SAPM en la Noche Insomne de juegos alternativos

por

ESTHER GARCÍA GIMÉNEZ, GERMÁN SÁNCHEZ DEL RÍO Y PABLO BELTRÁN-PELLICER

(IES José Manuel Blecua, Zaragoza; Colegio María Auxiliadora, Zaragoza; Facultad de Educación, Zaragoza)

El sábado 23 de septiembre tuvo lugar la Noche Insomne de juegos alternativos, un evento para todos los públicos alrededor de juegos de mesa que van mucho más allá del Monopoly o el Trivial. La Noche Insomne viene celebrándose desde el año 2016 en la Sala Multiusos del Auditorio de Zaragoza, siendo organizada por el Club Tercios y el Ayuntamiento. El horario, de 17:00 a 5:00 llama la atención, pero es lo que da nombre al evento. Además, cuando empiezas a jugar, a veces, pierdes la noción del tiempo. Por supuesto, no es obligatorio estar las 12 horas. De hecho, hay un horario donde hay mesas reservadas para juegos infantiles hasta las 21:00.

Las actividades son variadas y os remitimos a la [web de la Noche Insomne](#) para saciar vuestra curiosidad, porque, si es la primera vez que oís hablar de esto, es algo que merece la pena. Por un lado, hay mesas de juego libre para que vayáis a la gran mesa central a coger prestado un juego y disfrutarlo con tus amigos. Por otro, hay mesas con demostraciones prácticas, partidas organizadas, juegos de rol, etc.

La participación de la Sociedad Aragonesa «Pedro Sánchez Ciruelo» de Profesores de Matemáticas consistió en responsabilizarse de dos de las mesas de la zona infantil (figura 1). En ellas, el objetivo era tratar de mostrar algunos juegos con una relación muy clara con las matemáticas, mostrando de manera informal las matemáticas que hay en ellos. En realidad, casi cualquier juego de mesa tiene su puntito matemático, pero los elegidos para la ocasión fueron los juegos: *Set*, *Sushi Go Party*, *Bolsa de patatas* y *Robo Rally*.



Figura 1: Cartel de la Noche Insomne



Figura 2. Las dos mesas de la SAPM en la Noche Insomne

El binomio matemáticas y juegos es bien conocido y no nos detendremos aquí en explorarlo en profundidad, ya que hay mucha bibliografía. No obstante, antes de describir los juegos que llevamos a las mesas, sí que queremos señalar, en cuanto a su uso educativo, que no es lo mismo el aprendizaje basado en juegos que lo que se conoce como gamificación. Gamificar o ludificar, como verbos que son, implican convertir en juego algo que no lo es, introduciendo mecánicas propias de los juegos (niveles, puntuaciones, turnos, roles, etc.). Dejando de lado que las matemáticas en sí tienen mucho de juego, el aprendizaje basado en juegos en matemáticas supone emplear juegos que tienen interés, bien sea porque movilizan y desarrollan los procesos propios de las competencias específicas (por usar la jerga curricular) o contenidos matemáticos. Por supuesto, su uso en el aula exige una planificación y, más allá de jugar, se trata de reflexionar sobre el juego en sí. Una pregunta tan sencilla como si existe estrategia ganadora u óptima y por qué puede movilizar muchas matemáticas.

Nuestras queridas Jornadas de Educación Matemática en Aragón (JEMA) suelen tener algo de juegos. Por ejemplo, en las recientes V JEMA, Clara Grima nos habló de juegos en su ponencia de clausura y, en las IV JEMA, algunos miembros del grupo SET de la Asociación de Barcelona para el Estudio y Aprendizaje de las Matemáticas (ABEAM) presentaron la comunicación «Juegos de mesa como herramienta pedagógica para el aprendizaje de las matemáticas», cuya presentación está disponible en la web de la jornada.

Pero, dejémonos de contextualización y pasemos a desgranar un poquito los juegos que presentamos a los que se acercaron a nuestras mesas.

Set



Figura 3. Emoción y matemáticas con el juego Set

De los juegos que llevamos, el *Set* (Marsha J. Falco) quizá fuera el menos llamativo a primera vista. Sin embargo, engancha enseguida y nos ofreció momentos muy divertidos, además de muy matemáticos (figura 3).

La presentación del juego comenzaba sacando unas cuantas cartas del mazo que compone el juego, preguntando: ¿en qué se parecen?, ¿en qué se diferencian?, ¿sabrías decir cuántas cartas tiene la baraja? El objetivo de estas preguntas es no empezar directamente contando las reglas, sino haciendo matemáticas desde el principio. Preguntar por las semejanzas y diferencias de las cartas hace que los jugadores se centren en los atributos o características de las figuras que aparecen en ellas: forma, color, cantidad y relleno. De esta manera, sabiendo los valores posibles de cada uno de ellos, nos encontramos con un pequeño problemita de conteo o combinatoria, que podría plantearse ya en el último ciclo de Educación Primaria.

Antes de explicar las reglas, algo muy interesante es preguntar directamente cómo se podría jugar con esas cartas. Las respuestas son muy ricas y dan lugar a la creación de juegos o adaptación de algunos que ya conocen. En cuanto al juego, consiste en identificar *sets* en un conjunto de 12 cartas, definiendo *set* como tres cartas tales que, para un mismo atributo, o bien todas las cartas son iguales, o bien todas son distintas. En la figura 4 (derecha) tenemos un ejemplo de *set*, ya que las cartas coinciden para cantidad, pero difieren en color, relleno y forma. A partir de aquí, surgen montones de preguntas que no

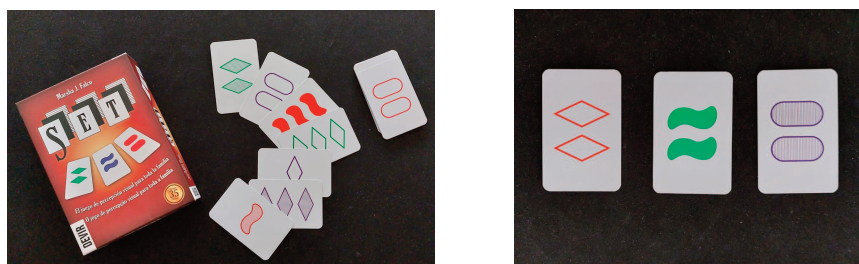


Figura 4. Algunas cartas del juego Set (izquierda) y ejemplo de set (derecha)

tienen techo: dadas dos cartas, ¿siempre hay una tercera con la que se hace *set*?, ¿cómo la averiguarías?, ¿siempre hay al menos un *set* cuando se exponen 12 cartas al azar?, ¿sistematizas de alguna manera tu búsqueda de *sets*?, ¿qué algoritmo de búsqueda es mejor? Finalmente, una actividad muy, muy interesante es que alguien explique el juego a otra persona. Por lo demás, si quieres probar el *Set*, puedes realizar el reto diario en su [web](#).

Sushi Go Party

El *Sushi Go Party* (Phil Walker-Harding) no es más que la versión extendida del *Sushi Go*, un juego que conocían prácticamente todos los que se acercaron a nuestra mesa. En este se reparten unas 10 cartas a cada jugador (depende del número de jugadores), representando cada una de ellas un tipo de comida japonesa. Se juega a tres rondas y, en cada una, los jugadores por turnos se quedan con una carta, dejándola al descubierto sobre la mesa, y pasan las demás al jugador de su izquierda. Los puntos obtenidos en cada ronda dependen de las cartas que has bajado, ya que cada tipo de cartas puntúa de forma diferente. Por ejemplo, en la figura 5 se observan las cartas de *onigiri*. Si forman parte de nuestro menú y están en juego, podremos hacer hasta un máximo de 16 puntos, si conseguimos las cuatro formas diferentes.



Figura 5. *Sushi Go Party*: conjunto de cartas de *onigiri*

Además de preguntar cuántos puntos puedo hacer como máximo con un determinado tipo de carta, hay que tener en cuenta la incertidumbre, pues no sabemos si se han repartido todas las cartas de un tipo en una ronda en concreto. Por lo menos, hasta que no vuelve a tocarnos el paquete de cartas con el que comenzamos la partida. De esta manera, ofrecería una explotación en el aula muy clara de cara al sentido estocástico, poniendo en juego el concepto de probabilidad condicionada, por ejemplo.

Bolsa de patatas

En *Bolsa de patatas* (Mathieu Aubert y Théo Rivière) vamos a tener toma de decisiones en contextos de incertidumbre en un juego con una presentación muy atractiva. Se reparte a cada jugador una serie de cartas de objetivo. Una ronda se compone de cuatro fases a lo largo de las cuales cada uno se irá descartando de cartas de objetivo, hasta quedarse con dos que crea que se cumplirán finalmente y con una que no se cumplirá. En cada fase se extrae cierto número de patatas de la bolsa. Como hay 25 patatas de diferentes sabores (7 normales, 6 de cebolla, 5 picantes, 4 de vinagreta y 3 de pollo) y en cada fase se extraen sucesivamente cinco, cuatro, tres y dos (estas últimas

en orden), no todas van a salir y hay que tenerlo en cuenta. Los objetivos pueden ser que haya el mismo número de un tipo de que de otro al final; tantos puntos si hay al menos tantas patatas de una clase; etc. Para una descripción más detallada del juego podéis ir a su [web](#). Sin embargo, con lo que hemos adelantado es suficiente para percibir la idea de probabilidad condicionada, pues el juego permite ajustar nuestras decisiones con la información que va poniéndose a disposición de los jugadores.



Figura 6. Bolsa de patatas

Robo Rally

El pensamiento computacional es una de las novedades de los nuevos currículos y, de hecho, ya en alguna de las preguntas que hemos mencionado en el juego del *Set*, se pueden identificar elementos de este. Ahora bien, en el juego que nos ocupa ahora, *Robo Rally* (de Richard Garfield) es todavía más evidente, aunque también está muy presente el sentido espacial y de la medida (giros, distancias) y el estocástico (riesgo e incertidumbre). En este juego de tablero (figura 7), cada jugador ha de programar un robot para conducirlo hasta los puntos de control necesarios para ganar la partida. Para ello tendrá a su disposición cartas de avance, de giro y otras. La dificultad radica en que no sabes lo que van a hacer los demás.



Figura 7. Robo Rally en acción

Se adaptó el juego para la Noche Insomne con el fin de agilizar las partidas:

- Se eliminaron de la partida las compras de mejoras de cada robot, que detiene el ritmo de juego al tener que decidir qué elementos comprar para tu robot y provocar modificaciones en el funcionamiento de las reglas básicas conforme se van incorporando más mejoras.

- Las fichas de energía dejarían de tener sentido con la primera regla modificada, pero en esta versión adaptada tienen otra utilidad. Con una ficha de energía puedes descartar una carta que vayas a recibir de *spam* o quitarte una carta de *spam* de tu mano de programación cuando la robes.
- Las cartas de gusano y virus se quitaron del juego, quedando solo las cartas de *spam*, que recibes al salir del tablero, al recibir el disparo de un láser y al ser empujado por otro robot. Sin embargo, se realizó una modificación al recibir una carta de *spam*. Esta carta se coloca en la parte superior del mazo de cartas de programación que vas a robar. Es decir, es seguro que robarás una carta de *spam* en la siguiente fase.

Gracias a estas pequeñas modificaciones el juego es más dinámico para todos los jugadores y las reglas eliminadas permiten que aficionados más jóvenes puedan acceder al juego, mejorando su visión espacial y su capacidad de programación de acciones derivadas de otras acciones previas. Si te apetece probar el juego, hay una *app* de Android y existen páginas web donde jugar *online*.

Conclusión

Con este artículo hemos querido dar a conocer un evento ya consolidado en Zaragoza, la Noche Insomne, que ofrece sinergias muy interesantes en lo que respecta a la relación de las matemáticas con los juegos de mesa. Además, es posible que los lectores encuentren ideas para llevar al aula estos u otros juegos y hacer un aprovechamiento didáctico. Finalmente, no sería descabellado pensar en la creación de un grupo de juegos en nuestra sociedad, al estilo del grupo SET de ABEAM. Basta con que haya socios interesados.