

## Bingo Químico

Gabriela Bonan<sup>1</sup>, Matías Blanco<sup>2</sup>, Valeria Gravier<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>I.S.P.I N° 9110 "De La Sagrada Familia", Santa Fe, Argentina.

<sup>1</sup>[gabrielabonanm@gmail.com](mailto:gabrielabonanm@gmail.com); <sup>2</sup>[matiasblanco31@gmail.com](mailto:matiasblanco31@gmail.com); <sup>3</sup>[valeria.gravier@gmail.com](mailto:valeria.gravier@gmail.com)

### Resumen

Somos docentes de Ciencias Naturales del colegio secundario "De Sagrada Familia" y en el desarrollo de nuestras estrategias de enseñanza, entendemos que el componente lúdico puede aprovecharse como recursos didácticos para profundizar los conocimientos y relaciones en los elementos de la tabla periódica, como así también en el contexto histórico y los esfuerzos científicos que llevaron a su descubrimiento. Esta propuesta pedagógica es una adaptación del popular juego de bingo para el aprendizaje de esta temática. Este consiste en una serie de cartones con elementos químicos y las bolillas que representan los elementos químicos. Planteamos diferentes formas de "cantar" los elementos: símbolo químico, nombre químico, número atómico, número másico o breves relatos históricos de ellos.

**Palabras claves:** ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS; JUEGO; QUÍMICA; TABLA PERIÓDICA.

### Introducción

La Tabla Periódica de los Elementos es un registro organizado de todos los elementos químicos conocidos por la humanidad, ordenados según su número atómico creciente, mostrando la periodicidad de sus propiedades. La tabla actual contiene 118 elementos y es considerada uno de los logros más significativos de la ciencia.

Más allá de su papel crucial en el ámbito químico, la tabla periódica trasciende a otras disciplinas, convirtiéndose en un icono del lenguaje universal de la ciencia y de la cultura global. El manejo relevante de la misma, es uno de los puntos críticos de la "alfabetización científica" de los estudiantes en la educación secundaria.

Como docentes, estamos siempre en una búsqueda y desarrollo de estrategias que permitan a nuestros alumnos construir conocimientos significativos y desarrollar competencias, que al mismo tiempo transformen las clases y los motiven. Esta búsqueda es intensa y desafiante en la enseñanza de la Química. Esta ciencia se caracteriza por su muy mala reputación: la gente desconfía de ella y cree que es una ciencia compleja e incomprensible (Chamizo, 2011). Con esos preconceptos nuestros alumnos llegan al aula.

## Las estrategias: didácticas y lúdicas

Somos docentes de Ciencias Naturales del colegio secundario Instituto "De Sagrada Familia", una escuela del macrocentro de Rosario. Como profesores, en el desarrollo de nuestras estrategias de enseñanza, entendemos que el componente lúdico puede aprovecharse como fuente de recursos porque ofrece numerosas ventajas en el proceso de aprendizaje.

El Sistema Periódico se considera descubierto en el año 1869 por el químico ruso Dmitri Mendeléiev, que desarrolló la tabla moderna. El año 2019 fue el aniversario 150 de la Tabla Periódica y fue proclamado como el "Año Internacional de la Tabla Periódica de Elementos Químicos (AIPT2019)" por la Asamblea General de la Naciones Unidas y la UNESCO, "(...) a fin de concienciar a nivel mundial sobre las ciencias básicas y mejorar la educación en este ámbito" (Naciones Unidas, 2017, pp. 10-11).

Esto nos motivó a fortalecer la enseñanza en torno a esta temática. Ese año comenzamos pintando cubos de maderas, para tener una tabla 3D, que representan cada uno de los elementos químicos, los cuales se convertirían en las "bolillas" de nuestro juego de bingo.

## ¿Jugamos con los elementos de la Tabla Periódica?

Según señala Scerri (2008), la tabla periódica "captura la esencia de la química en un diseño elegante. La tabla periódica proporciona una forma concisa de entender cómo reaccionan entre sí todos los elementos conocidos y se enlazan químicamente, y ayuda a explicar las propiedades de cada elemento que lo hacen reaccionar de tal manera." Por esta razón, con la tabla periódica como temática, es el juego la estrategia de abordaje. El juego es algo innato, propio de nuestra especie y de muchas otras de animales. Para Piaget (1945), el juego es un medio que constituye y enriquece el desarrollo intelectual.

## El Bingo Químico

Esta propuesta didáctica se trata de una adaptación del popular juego de bingo para el aprendizaje de los símbolos y los nombres de los elementos químicos. La actividad lúdica consiste en una serie de cartones con 13 símbolos de elementos químicos. Las reglas son similares a las del juego original, si bien cabe destacar que, en lugar de bolillas, se usaron cubos de madera pintados que representan a cada elemento (símbolo y nombre del elemento). Para jugar cada alumno tiene un cartón y la tabla periódica. Un docente es el encargado de ir eligiendo al azar los cubos de cada elemento y nombrando para que los estudiantes identifiquen. Se pueden usar diferentes formas de "cantar" los elementos: por sus símbolos químicos, nombres químicos, número atómico, número másico o breves relatos para "adivinar" el elemento que se narran las características.

El juego se focaliza en los nombre y símbolos elementos químicos, sin embargo, se establecen otras relaciones, como por ejemplo ir agrupando los elementos que salen de acuerdo su ubicación en la tabla o incluso mencionar algunas características particulares a medida que van siendo nombrados los elementos. De esta forma, se integran pequeñas narrativas y anécdotas históricas de los elementos. Por ejemplo, en relación al oxígeno, se narra brevemente el descubrimiento por Priestley y la posterior investigación de Lavoisier y la teoría de la combustión. De esta manera, los estudiantes no solo aprenden sobre el elemento en sí, sino también sobre el contexto histórico y los esfuerzos científicos que llevaron a su descubrimiento.

Este juego didáctico, puede aprovecharse para desarrollar diferentes temas en distintas clases. Tiene la posibilidad de ser utilizado como actividad de inicio a modo de exploración, como así también para realizar repasos e integración de los contenidos.

### **Reflexión final**

El Bingo Químico es una perspectiva lúdica de enseñanza y aprendizaje. Esta propuesta nos permite contar con una estrategia que despierte el interés de nuestros alumnos. Al mismo tiempo fortalece el conocimiento conceptual sobre la tabla periódica y fomenta una apreciación de la naturaleza de la ciencia, al integrar la historia de ese conocimiento. Esta integración apunta a crear un entorno que logre el aprendizaje activo de los contenidos y la reflexión sobre el impacto cultural y social del avance del conocimiento científico.

### **Referencias bibliográficas**

- Chamizo, A. J. (2011). La imagen pública de la química. *Educación química*, 22(4), 320-331. [https://doi.org/10.1016/S0187-893X\(18\)30152-6](https://doi.org/10.1016/S0187-893X(18)30152-6)
- Naciones Unidas. (2017). *Informe del Secretario General: Presupuesto por programas para el bienio 2018-2019. Parte II: Sectores de gasto. Sección 26: Operaciones de mantenimiento de la paz (A/72/422/Add.2)*. Naciones Unidas. Recuperado de <https://docs.un.org/es/A/72/422/Add.2>
- Piaget, J. (1945). *La formación del símbolo en el niño*. Paidós.
- Scerri, E. (2008). *El pasado y el futuro de la tabla periódica: Este fiel símbolo del campo de la química siempre encara el escrutinio y el debate*. *Educación Química*, 19(3), 234-241. Recuperado de: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-893X2008000300012&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0187-893X2008000300012&script=sci_arttext)