



5° Congreso Internacional
del Gran Chaco Americano
Territorio e Innovación

TÍTULO: Gamificación y simulaciones interactivas para fortalecer el aprendizaje de la Tabla Periódica en educación secundaria

Eje N° 6

Susana Pettinicchi, José E Galiano, Lucrecia L. Chaillou

Instituto de Investigación y Estudios en Enseñanza de las Ciencias (FAyA – UNSE),
Argentina, Santiago del Estero, E-mail: supettinicchi@yahoo.com.ar

Problemática abordada

La comprensión de la Tabla Periódica constituye uno de los aprendizajes fundamentales para el estudio de la Química y es una base indispensable para el ingreso y permanencia en carreras universitarias científico-tecnológicas. Sin embargo, en el nivel secundario su enseñanza suele privilegiar la memorización de símbolos, nombres y propiedades aisladas de los elementos, dificultando la comprensión de las relaciones que sustentan la organización periódica y limitando la construcción de aprendizajes significativos.

Metodología y referentes teóricos

Se desarrolló una experiencia pedagógica con estudiantes de cuarto año de la Escuela de Comercio Antenor Ferreyra. La propuesta comprendió cuatro clases teórico-prácticas destinadas al estudio de la organización de la Tabla Periódica.

Para evaluar el aprendizaje alcanzado se aplicó un minitest individual. Posteriormente, se implementó una intervención de aprendizaje significativo (Ausubel, 1983*) basada en gamificación utilizando simulaciones interactivas disponibles en la plataforma Educaplus, accesibles mediante teléfonos celulares. Los estudiantes reconocieron símbolos, ubicación de elementos y otros juegos interactivos sobre la Tabla Periódica. Se administró un segundo minitest para valorar la evolución de los aprendizajes y se incorporó una instancia de coevaluación entre pares durante la revisión de las respuestas.

Resultados

En la Fig. 1 se observa la captura de pantalla de algunos de los juegos digitales. La Fig.2 presenta el resultado de la rúbrica de evaluación de los alumnos aplicada luego de la gamificación, que comparada con la aplicada al principio de la clase práctica muestra un incremento del 50% en el nivel bueno y excelente. En la Fig. 3 se muestra el porcentaje de respuestas correctas por cada tema evaluado, que evidencia una mayor comprensión de los tópicos relevantes de la Tabla periódica.

Conclusiones

- ❖ La incorporación de recursos digitales interactivos y actividades de gamificación constituyó una estrategia didáctica efectiva para fortalecer el aprendizaje de la Tabla Periódica.
- ❖ La propuesta incrementó la motivación de los estudiantes, favoreció la participación activa y permitió consolidar conceptos fundamentales mediante actividades lúdicas.
- ❖ Los resultados obtenidos sugieren que este tipo de experiencias representa una alternativa viable para enriquecer la enseñanza de la Química en el nivel secundario y promover aprendizajes más significativos.

Figura 1:

Captura de pantalla de juegos digitales

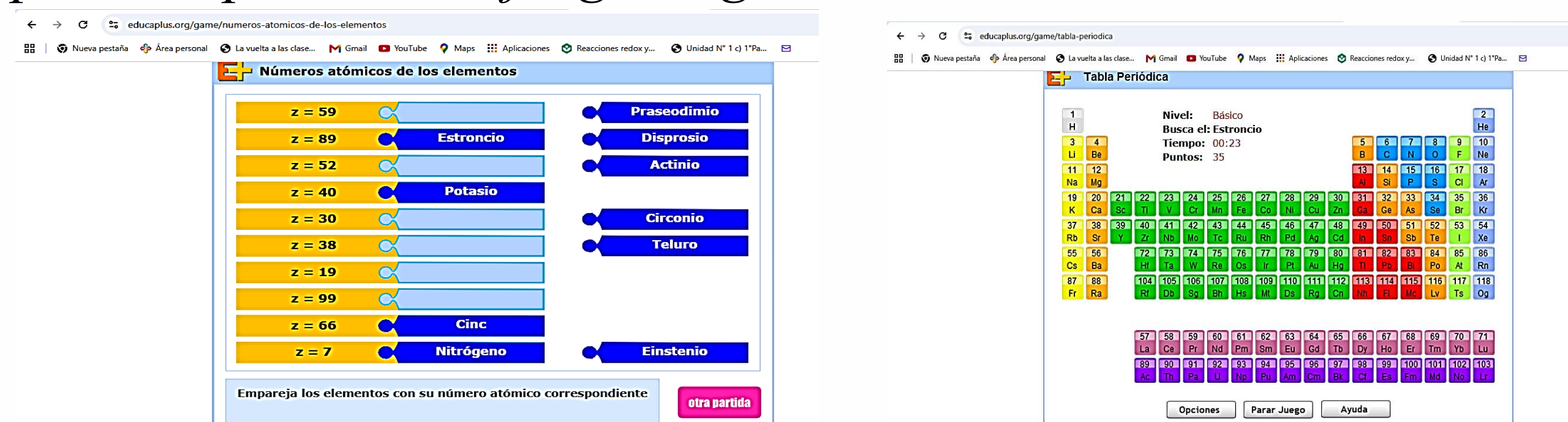


Figura 2:

Niveles de la rúbrica alcanzados por los estudiantes luego de la gamificación

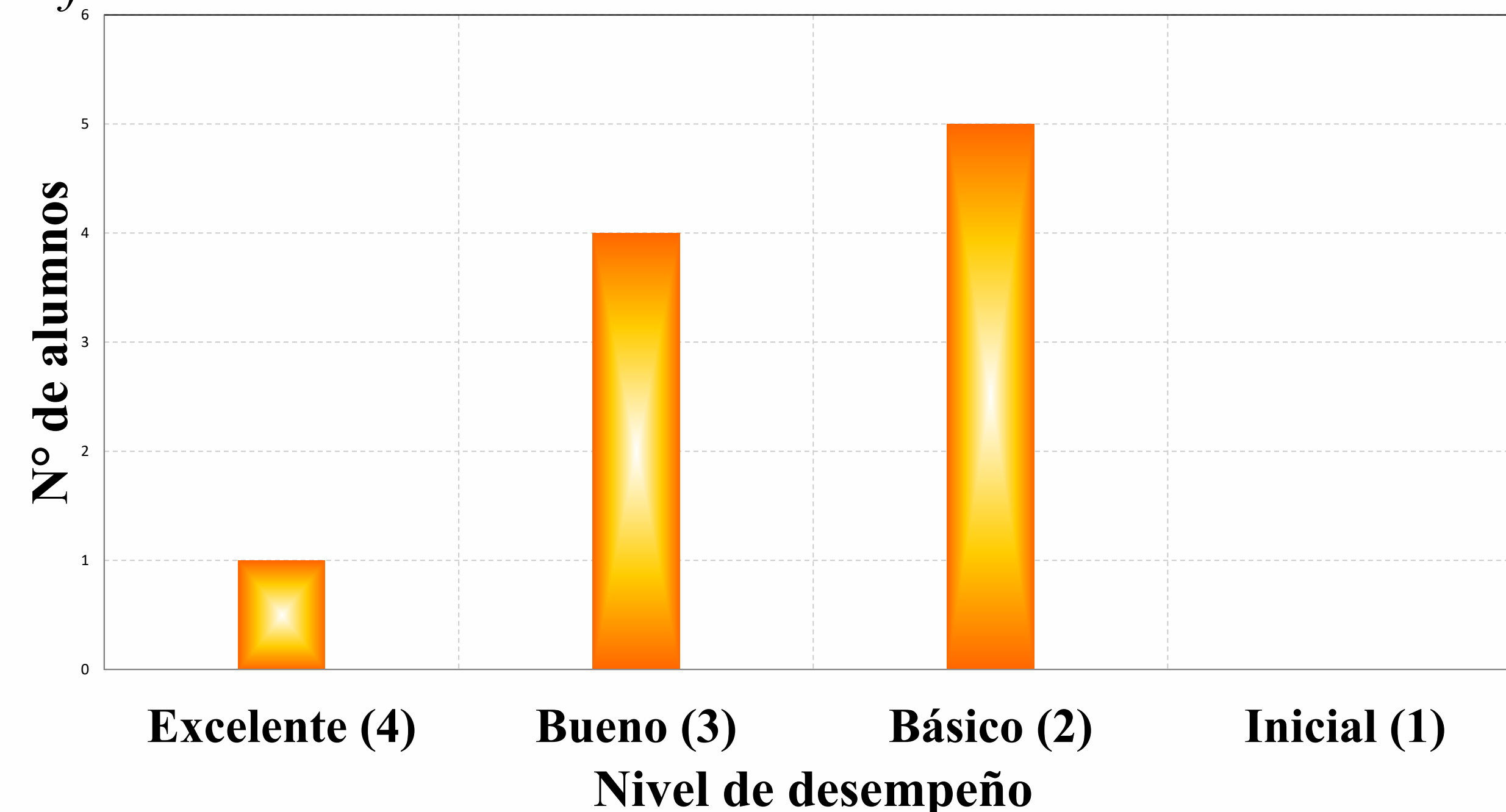
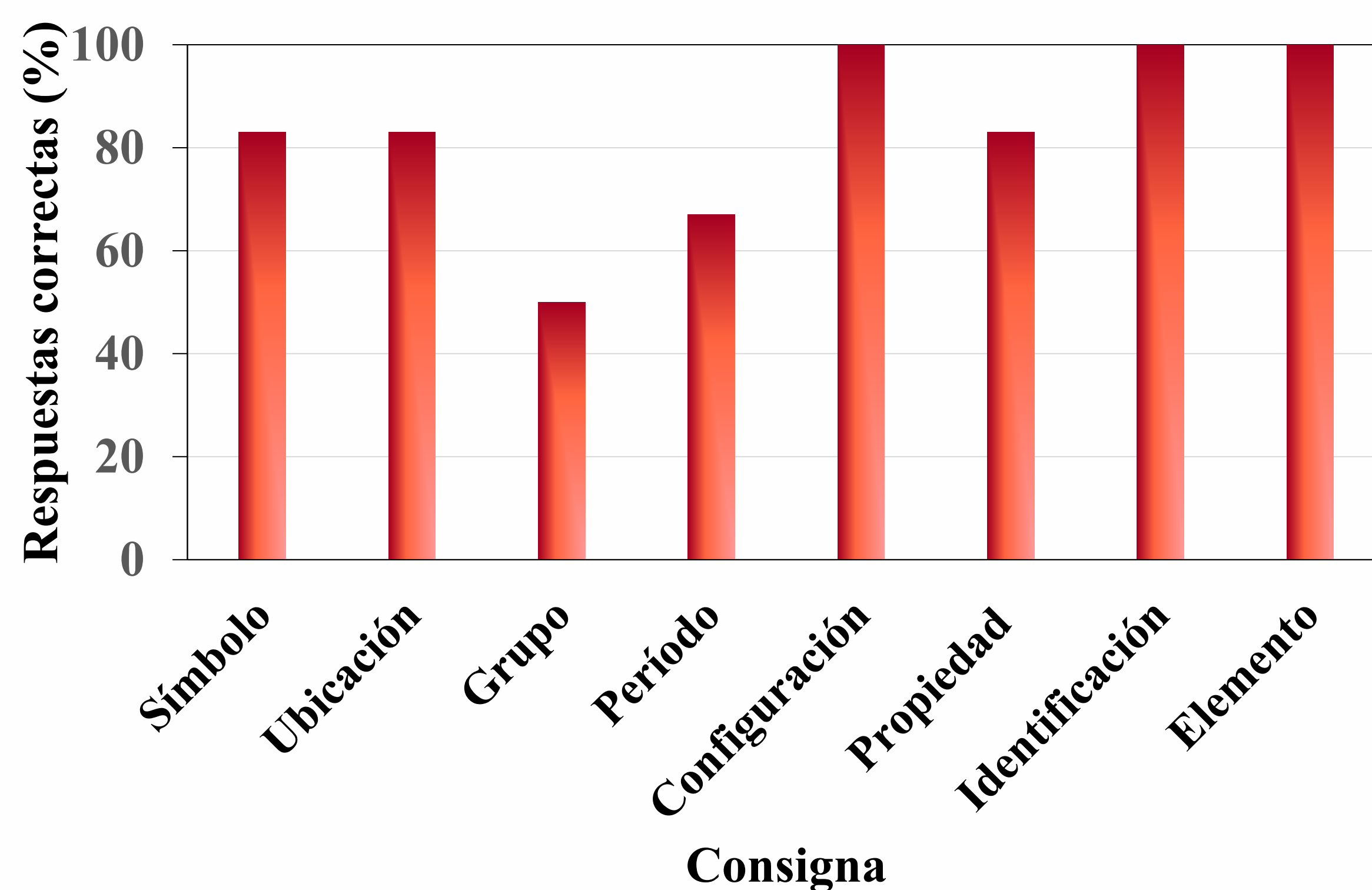


Figura 3:

Respuestas correctas luego de la gamificación



David Ausubel, D. P., Joseph Novak, J. D., & Helen Hanesian, H. (1983). Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo (2.ª ed.). Trillas.