



Doi: <https://doi.org/10.70577/asce.v5i1.747>

Recibido: 2026-01-22

Aceptado: 2026-02-24

Publicado: 2026-03-31

Estrategia lúdica para dinamizar el aprendizaje de la química en estudiantes de primero de bachillerato

A playful strategy to enhance the learning of chemistry in first-year high school students

Autores

Karla Anahi Álava Benalcázar¹

<https://orcid.org/0009-0001-1856-618X>

karlalava11003@gmail.com

Universidad Técnica de Manabí

Manabí – Ecuador

Jaime Humberto Flores García²

<https://orcid.org/0000-0002-4340-6292>

jaime.flores@utm.edu.ec

Universidad Técnica de Manabí

Manabí – Ecuador

Cómo citar

Álava Benalcázar, K. A., & Flores García, J. H. (2026). Estrategia lúdica para dinamizar el aprendizaje de la química en estudiantes de primero de bachillerato. *ASCE MAGAZINE*, 5(1), 3342–3363.



Resumen

En la actualidad existen distintas dificultades en la asignatura de Química en cuanto a la metodología tradicional, reduciendo la motivación, participación y comprensión conceptual de los estudiantes dentro de la Unidad Educativa Fiscal Pedro Pablo Gómez, situada en Jipijapa, donde se evidenció un desinterés notable por la materia en los estudiantes de primero de bachillerato, motivando a la aplicación de estrategias lúdicas innovadoras por lo que el objetivo es implementar actividades lúdicas que aporten a mejorar la comprensión del contenido y rendimiento. Su estudio se desarrolló con un enfoque mixto, cuasiexperimental de corte transversal, con una muestra de 38 alumnos divididos en grupos experimental y de control a través de encuestas, entrevistas y guías de observación además de pruebas de pretest y postest de la intervención pedagógica. Donde los resultados reflejaron un aumento en la motivación, participación y cooperación entre los alumnos de grupo experimental, así como una mejora en el rendimiento académico en contraste al grupo de control quienes siguieron bajo la metodología tradicional. Concluyendo que las estrategias fueron una alternativa pedagógica fortaleciendo el aprendizaje de la química favoreciendo el significado de los contenidos y el interés por la química aportando a la mejora educativa.

Palabras clave: Estrategias lúdicas; Enseñanza de la química; Bachillerato; Aprendizaje significativo; Motivación académica.



Abstract

Currently, there are various challenges in the chemistry course related to traditional teaching methods, which have led to a decline in student motivation, participation, and conceptual understanding at the Pedro Pablo Gómez Public School in Jipijapa, where a notable lack of interest in the subject was observed among first-year high school students, prompting the application of innovative teaching strategies; therefore, the objective is to implement engaging activities that contribute to improving content comprehension and academic performance. The study employed a mixed-methods, quasi-experimental, cross-sectional design, with a sample of 38 students divided into experimental and control groups. Data were collected through surveys, interviews, and observation checklists, as well as pre- and post-tests of the pedagogical intervention. The results showed an increase in motivation, participation, and cooperation among students in the experimental group, as well as improved academic performance, in contrast to the control group, which continued with the traditional methodology. The study concluded that these strategies served as a pedagogical alternative that strengthened chemistry learning by enhancing the meaningfulness of the content and fostering interest in chemistry, thereby contributing to educational improvement.

Keywords: Play-based strategies; Chemistry teaching; High school; Meaningful learning; Academic motivation.



Introducción

En el proceso de enseñanza y aprendizaje de la materia de Química se han presentado dificultades por docentes y estudiantes, que se encuentran relacionados con el uso de metodologías que son poco dinámicas, generando cansancio, desmotivación y fatiga. A pesar de que el proceso educativo se lo realiza dentro de un aula, además que carece de creatividad, evidenciando un ambiente desagradable para el aprendizaje de dicha materia.

Considerando que la Química es muy distinguido por emplear un lenguaje más científico especializado, el mismo que requiere un sólido comprendiendo sus fundamentos conceptuales, por lo cual su aprendizaje se ve afectado debido a la complejidad de su contenido, la poca conexión que existe entre lo experimental y práctico (Chonillo et al., 2024). Como menciona Caroline (2023) la participación estudiantil sigue siendo limitado debido a la perseverancia de los enfoques tradicionales, en donde la disciplina y transmisión de los diferentes contenidos aún siguen prevaleciendo acerca de la interacción dificultando la construcción activa y el análisis del conocimiento.

Para Stanistreet (2024), quien describe en su investigación que la aplicación de estas estrategias lúdicas en Hamburgo Alemania alcanzó la motivación y mejorar el rendimiento académico de los estudiantes, incentivando las acciones verisímiles a largo plazo. Del mismo modo Seiler et al. (2024) señala que al aplicar estrategias que favorecen al desarrollo emocional y social para que exista un ambiente colaborativo. Destacando que, en América Latina, Oshiro y Villalta (2024) el uso se relaciona con un aprendizaje significativo motivando a las unidades educativas a ser más investigativa y educarse en esta ciencia, considerando que en Ecuador se ha evidenciado que la práctica de juegos didácticos y recursos didácticos dentro de la educación aumentando su motivación, participación e interacción social, suministrando una mejor comprensión de los conceptos.

Considerando que en la Unidad Educativa Fiscal Pedro Pablo Gómez del cantón Jipijapa está identificado debido a la necesidad de incentivar a los estudiantes de primero de bachillerato en la asignatura de Química, ya que los estudiantes consideran que existe complejidad y no tienen motivación suficiente para seguir aprendiendo, planteando la siguiente pregunta ¿De qué modo



se dinamiza el aprendizaje de la asignatura química en los estudiantes de primero de bachillerato? Una que se ha planteado como objetivo general de implementar estrategias lúdicas para dinamizar el aprendizaje de la asignatura química en los estudiantes de primero de bachillerato.

En la investigación presente la justificación es justificar debido a la necesidad de abordar la problemática de la desmotivación manifestada por los estudiantes de primero de bachillerato frente a la asignatura de Química. Dicha situación presenta un obstáculo para el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes, por la falta de interés y de la participación directa en el nivel de la comprensión de sus contenidos, obstaculizando el aprendizaje significativo en relación al conocimiento escolar.

Material y Métodos

En la investigación presente se ejecutó en el paradigma positivista, mediante el enfoque mixto que mismo que integró los métodos cuantitativos y cualitativos, todo con la finalidad de analizar el impacto de las estrategias lúdicas en el aprendizaje de la asignatura de Química en estudiantes de primero de bachillerato.

Además, se empleó el diseño fue cuasiexperimental de corte transversal, lo que nos permitió observar el fenómeno en su naturalidad es decir sin manipulación directa de las variables, los mismos que se conformaron en dos grupos: un grupo experimental donde se aplicaron las estrategias lúdicas como un recurso didáctico y el grupo control en el cual se continuó con la metodología tradicional de este modo se visualizó la comparación de resultados.

La población se constituyó por 124 estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal Pedro Pablo Gómez, e esa manera se seleccionó una muestra de 38 estudiantes a través del muestreo no probabilístico esto por los criterios de similitud, conformándose el grupo control y el grupo experimental.

Finalmente, para la recolección de los datos se realizaron encuestas que fueron dirigidas a docentes y estudiantes además de una guía de observación al docente y un test de conocimientos



aplicados previamente y después de dicha intervención, para la validación de los instrumentos fue por medio del juicio de expertos. Los datos que se obtuvieron se realizaron por medio del análisis estadístico de manera organizada para su interpretación y contraste de los resultados en función de los objetivos de la investigación.

Resultados

Guías de observación del desempeño docente para dinamizar el aprendizaje de la asignatura química en los estudiantes de primero de bachillerato.

Los resultados obtenidos en las guías de observación, que se aplicaron previamente, nos permitieron determinar en qué punto se encuentra el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Química en los estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal Pedro Pablo Gómez. Donde se evidencio el estímulo el docente en el pensamiento lógico, su razonamiento y solución de los problemas, incentivando la participación activa, autonomía del aprendizaje y la toma de decisiones.

Se verifico el fomento del trabajo colaborativo, respeto e intercambio de ideas aportando un ambiente participativo, en el cual el docente demostró dominio en los contenidos, explicando conceptos con claridad y relacionándolos con circunstancias acorde a su entorno con prácticos ejemplos, favoreciendo a la comprensión de los estudiantes. Además, se identificó que la aplicación de actividades prácticas no fue constante, evidenciando la necesidad de fortalecer el uso de estrategias metodológicas innovadoras, como estrategias lúdicas, dinamizando el aprendizaje.

Resultados de las entrevistas aplicadas a los docentes.

Se realizo la entrevista a 3 docentes del área de Química y Ciencias Naturales de la Unidad Educativa Fiscal Pedro Pablo Gómez, con la finalidad de analizar metodologías, recursos y estrategias empleados en el aula, se realizado a dos hombres y una mujer cada uno con una trayectoria de 28, 15 y 3 años de experiencia, respectivamente.

Los docentes manifestaron que al emplear diversas metodologías que se enfoquen en el aprendizaje significativo, así como el aprendizaje basado en problemas, debates y proyectos contextualizados, así el empleo de actividades prácticas, experimentos juegos didácticos y laboratorios virtuales incentivan la participación y facilite la comprensión de los contenidos.

Con ello se promovió el pensamiento crítico a través de preguntas abiertas, trabajo colaborativo y casos prácticos, a pesar que se utilizo recursos digitales y tradicionales se evidencio la necesidad de incorporar estrategias lúdicas mejorando el aprendizaje de la Química.

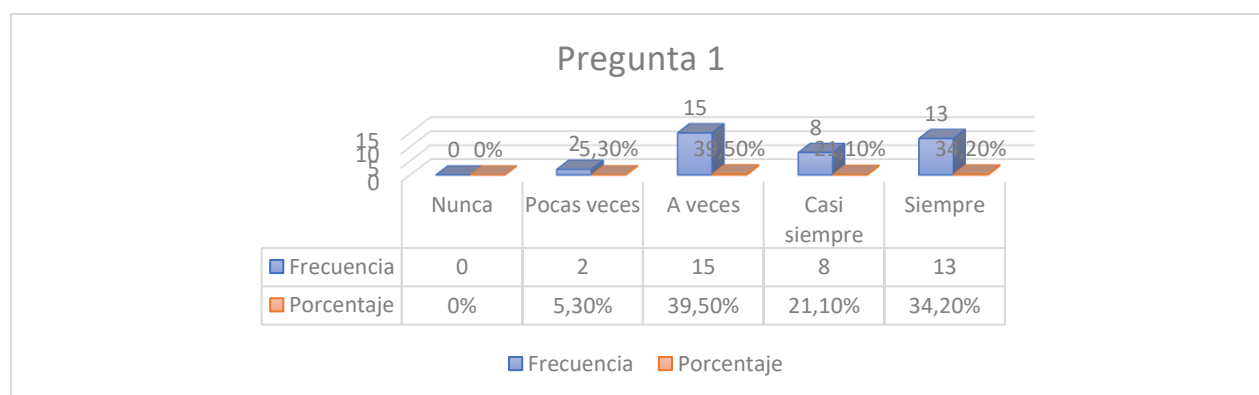
Resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes

Con la finalidad de analizar la enseñanza y aprendizaje de la Química desde el punto de vista de los estudiantes se aplicó una encuesta a 38 estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Fiscal Pedro Pablo Gómez, donde el instrumento se conformo de nueve preguntas cerradas en escala Likert.

Pregunta 1

¿A través de las actividades impartidas por el docente en clases logra comprender los conceptos?

Figura 1. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes sobre la comprensión de los conceptos en la asignatura química.

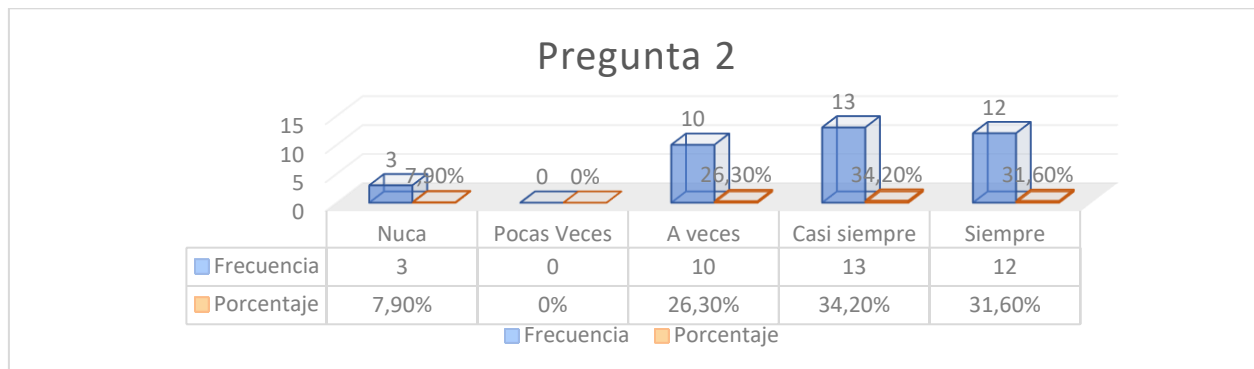


El 39.5% de los estudiantes manifiestan que solo “a veces” comprenden los contenidos, evidenciando la efectividad limitada de las actividades y probables deficiencias metodológicas, coincidiendo con Álvarez-Herrero & Valls-Bautista (2021), quienes mencionan que las metodologías tradicionales dificultan la comprensión y que las estrategias lúdicas mejoran.

Pregunta 2

¿El docente motiva el razonamiento de los conceptos en vez de memorizarlos?

Figura 2. Resultados de la encuesta a estudiantes sobre la motivación al razonamiento en clases.

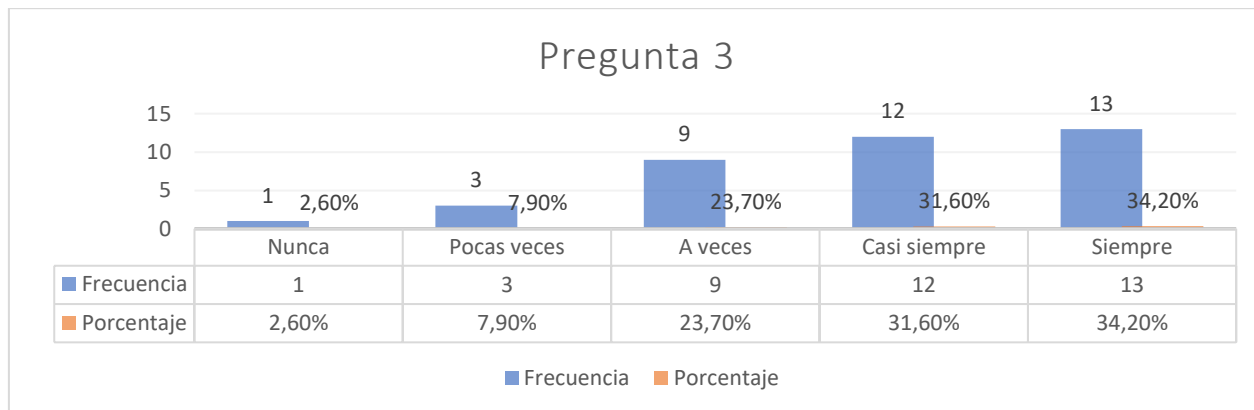


Como se señala el 34,2 % de los estudiantes señalo que “casi siempre” los contenidos son memorizados mas no razonados, evidenciando una impotencia para el desarrollo del pensamiento crítico. Para Lutfi et al. (2023), quien indica que la enseñanza tradicional que se encuentra basada en la memorización limita el conocimiento, mientras que la gamificación incrementa el razonamiento y la retención conceptual de la química.

Pregunta 3

¿El docente fomenta el análisis de situaciones al inicio de clase?

Figura 3. Resultados de la encuesta a estudiantes sobre el análisis de situaciones relacionadas con la clase.



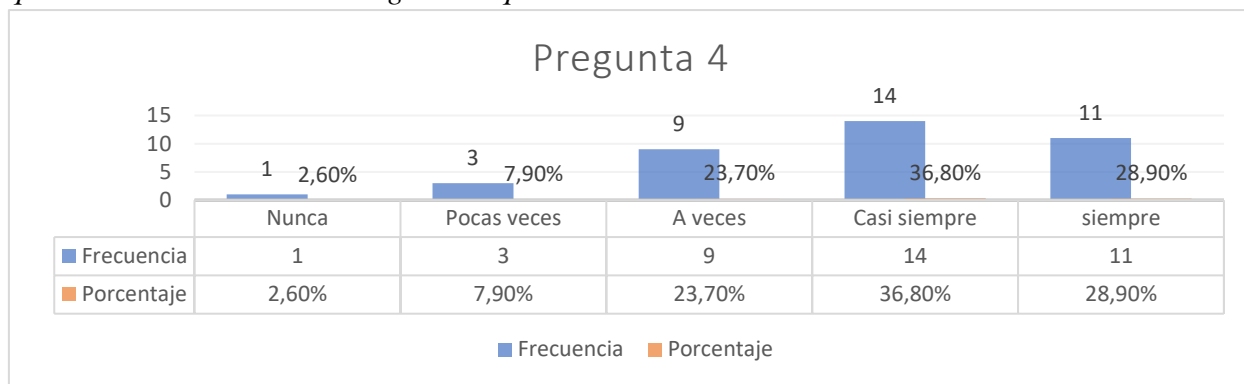
El 34,2 % de los encuestados manifestó que “siempre” se exhiben en escenarios para analizar, reflejando los intentos de contextualización del aprendizaje. Elmali et al. (2025), señalan que el

análisis de situaciones contextualizadas aporta al aprendizaje significativo, fundamentalmente al ajustar las estrategias lúdicas, desarrollando la participación activa.

Pregunta 4

¿Logra identificar los problemas relacionados con la asignatura?

Figura 4. Resultados de la encuesta a los estudiantes referente a la identificación de problemas que tienen relación con la asignatura química.

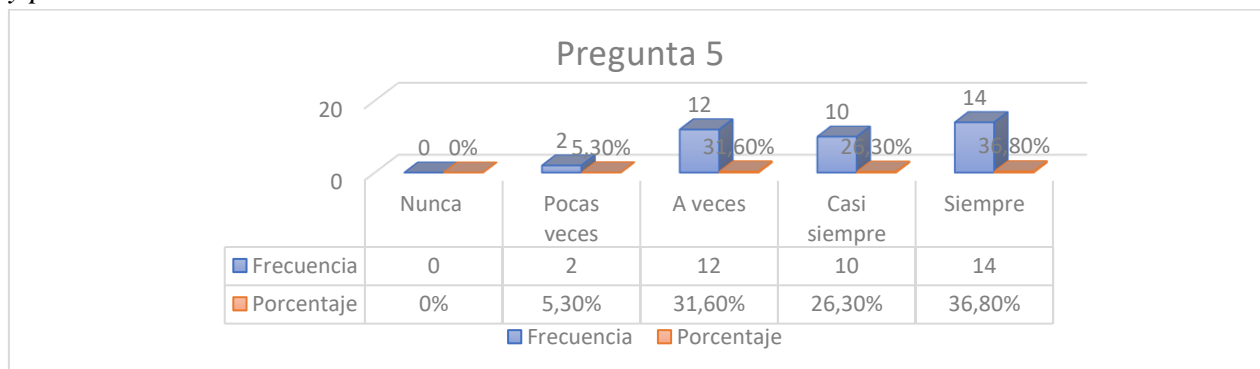


El 36,8 % de estudiantes señalo que “casi siempre” identifica los problemas afines con la Química en la vida diaria. Para Erika et al. (2023), quien menciona que los estudiantes desarrollan una mayor capacidad en nivelar los problemas reales al emplear metodologías activas y juegos educativos.

Pregunta 5

¿Comprende las reglas y procedimientos de las actividades en clase?

Figura 5. Resultados de la encuesta a los estudiantes referente a la comprensión de las reglas y procedimientos de las actividades en clase.



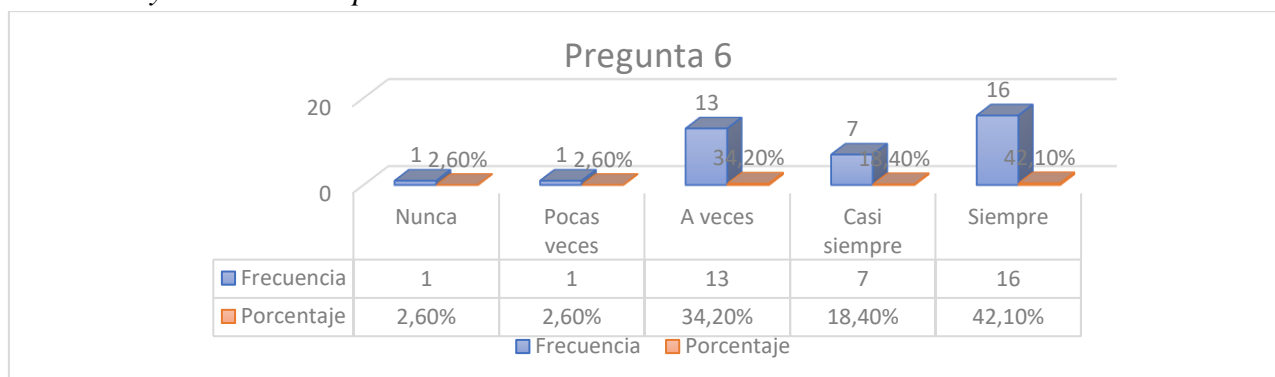
El 36,8 % de los encuestados manifestó que “siempre” comprende el procedimiento de cada actividad, teniendo una claridad parcial en la metodología expuesta. Según Safitri et al. (2025)

señalan que las estrategias lúdicas estructuradas optimizan la comprensión de las normativas, conocimientos y procedimientos en las actividades científicas.

Pregunta 6

¿El docente los motiva a tomar decisiones propias durante las actividades y resolución de problemas?

Figura 6. Resultados de la encuesta a los estudiantes sobre la motivación en la toma de decisiones y resolución de problemas.

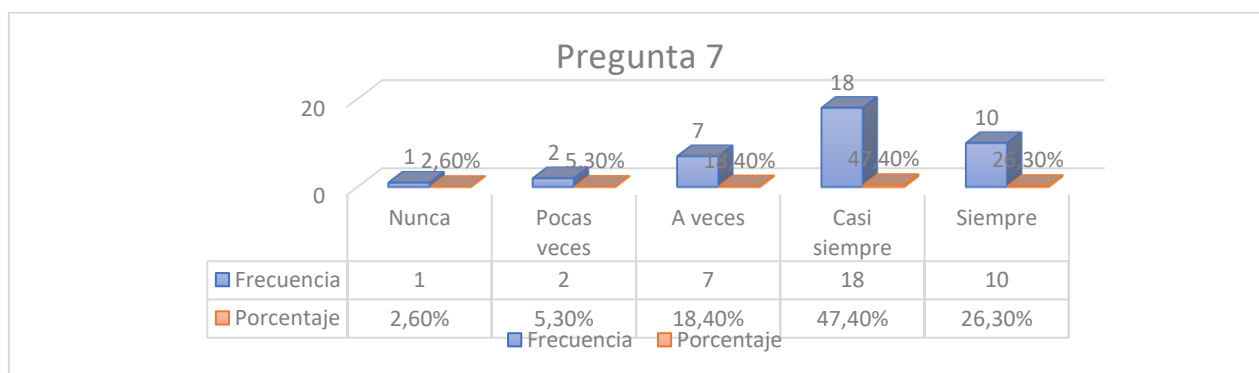


Se evidencio que el 42,1% afirmó que el docente siempre los motiva a tomar decisiones propias, lo cual favorece a la autonomía del aprendizaje. Para Elmali et al. (2025) quien evidencia que el aprendizaje basado en juegos aumenta la toma de decisiones y participación activa del estudiante.

Pregunta 7

¿Las actividades impartidas por el docente fomentan el trabajo colaborativo?

Figura 7. Resultados de la encuesta a los estudiantes sobre la fomentación del trabajo colaborativo.

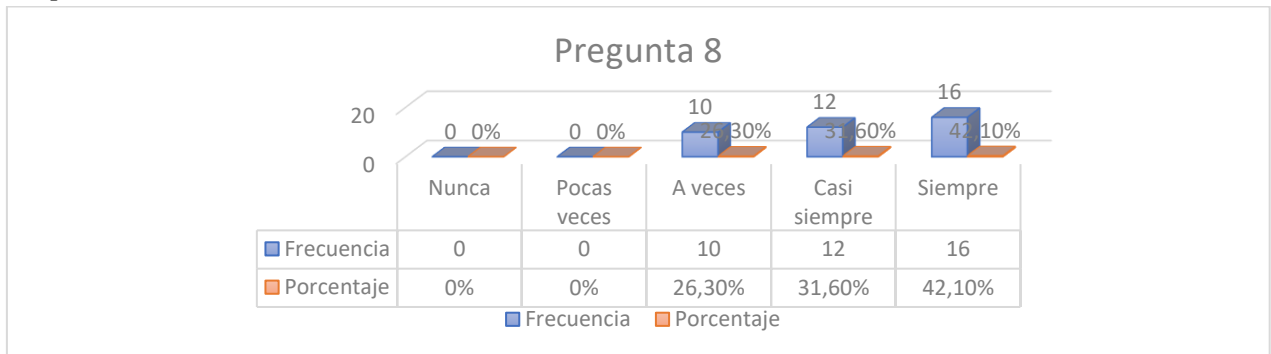


El 47,4% de los encuestados señalo que “casi siempre” aumenta el trabajo colaborativo, evidenciando la aplicación irregular. Álvarez-Herrero y Valls-Bautista (2021) menciona que las actividades lúdicas bien ejecutadas fortifican el trabajo colaborativo e interacción social en el aula.

Pregunta 8

¿El docente promueve el intercambio de idea de manera cooperativo entre todos los estudiantes?

Figura 8. Resultados de la encuesta a los estudiantes sobre el intercambio de idea de manera cooperativa.

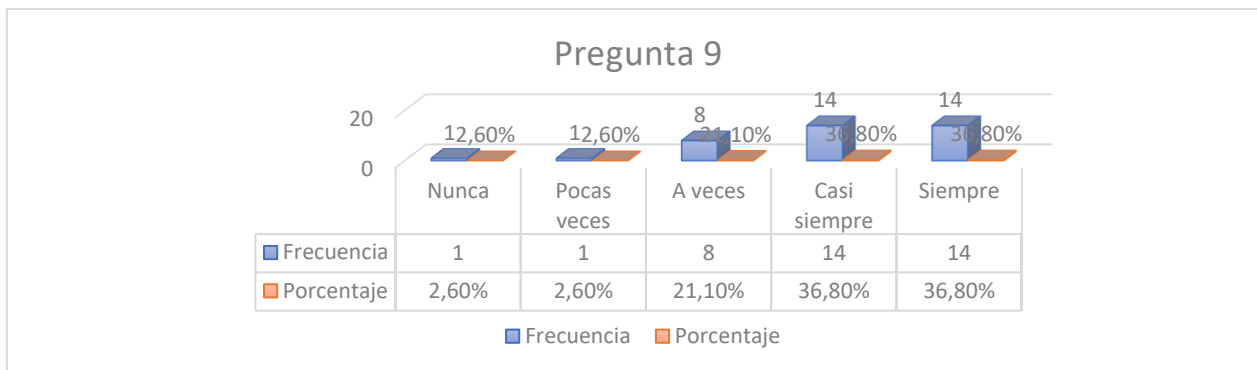


El 42.10% corresponde a la mayoría de estudiantes quienes manifestaron que “siempre” se incentiva el intercambio de ideas de manera grupal. Destacando lo mencionado por Lutfi et al. (2023) quienes afirman que la gamificación favorece la comunicación, cooperación y participación activa.

Pregunta 9

¿Se facilita la comprensión de diferentes puntos de vista y se fomenta el respeto mutuo en clase?

Figura 9. Respuestas de la encuesta a los estudiantes referente a la comprensión y respeto en el aula de clases.

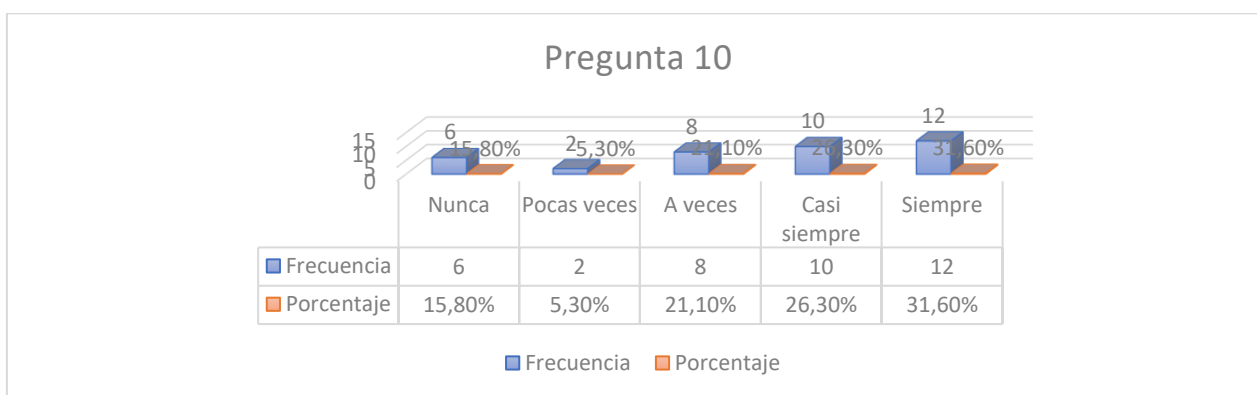


Se evidencio que el 36,8% de los estudiantes mencionaron que “casi siempre” se fomenta el mutuo respeto en clases, lo que señala Safitri et al. (2025), que el aprendizaje basado en juegos aporta al desarrollo del respeto y habilidades sociales en la variedad de opiniones.

Pregunta 10

¿El docente fomenta el análisis crítico presentando problemas en clases?

Figura 10. Resultados de la encuesta a los estudiantes referente al análisis crítico.

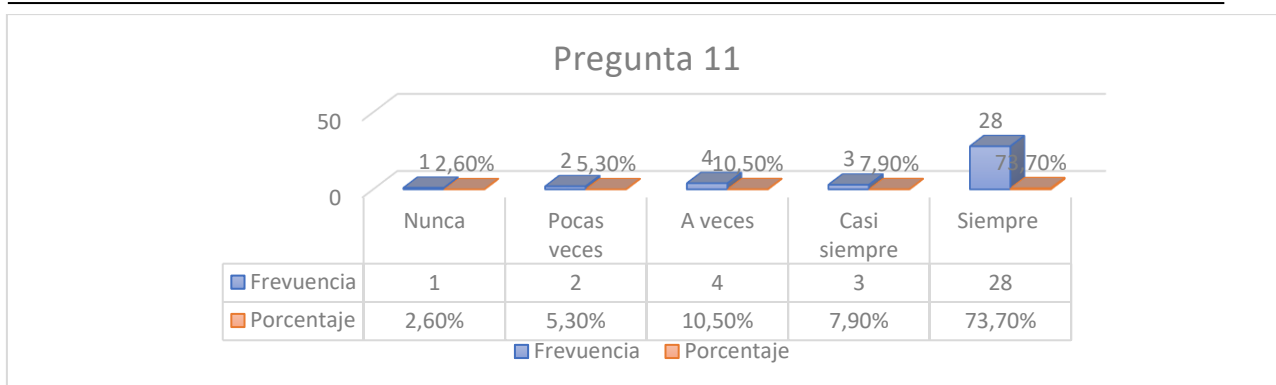


El 31.6% de los estudiantes mencionaron que “siempre” el docente fomenta el análisis critico por medio de su entorno a pesar que no es una práctica dominante. Coincidiendo con Elmali et. al, (2025), que señalo que el uso de estrategias activas fortalece el análisis.

Pregunta 11

¿El docente explica aplicando la teoría y la práctica?

Figura 11. Respuesta de la encuesta a los estudiantes referente a la aplicación de la teoría y la práctica de la asignatura química.

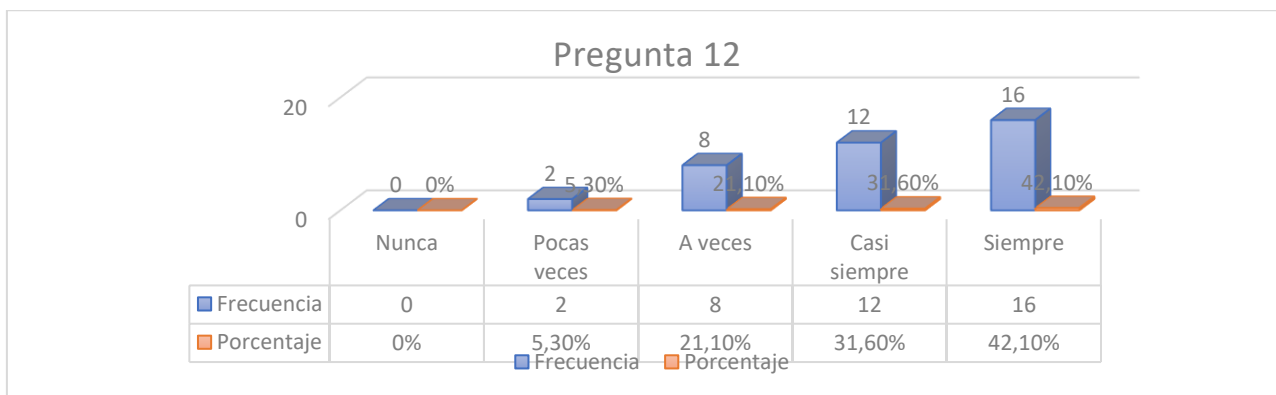


El 73,7 % de los encuestados señalo “siempre” el docente expone los contenidos teóricos con la práctica, reflejando una fortifica la metodológica del proceso de enseñanza. Como menciona Erika et al. (2023), que señalaron que al combinar lo teórico y práctico por medio de actividades dinámicas mejorando significativamente los contenidos de química.

Pregunta 12

¿Demuestra su creatividad en clases al momento de realizar las actividades?

Figura 12. Respuestas de la encuesta a los estudiantes de acuerdo a la creatividad que desarrollan en clases.

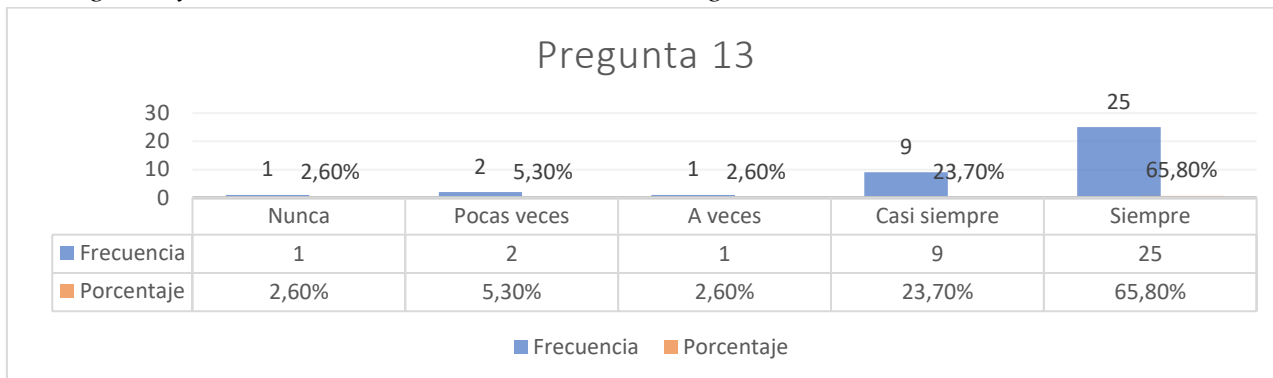


El 42,1 % de los encuestados manifestó que “siempre” demuestran su creatividad en las actividades en clase considerando que la química es una asignatura compleja. Para Lutfi et al. (2023), las estrategias lúdicas y gamificadas aportan a la creatividad, exploración, experimentación y participación activa en el aprendizaje del estudiante.

Pregunta 13

¿El docente logra motivar a los estudiantes a seguir aprendiendo, conociendo e investigando sobre la asignatura?

Figura 13. Respuestas de la encuesta a los estudiantes referente a la motivación a seguir investigando y obtener más conocimientos sobre la asignatura.

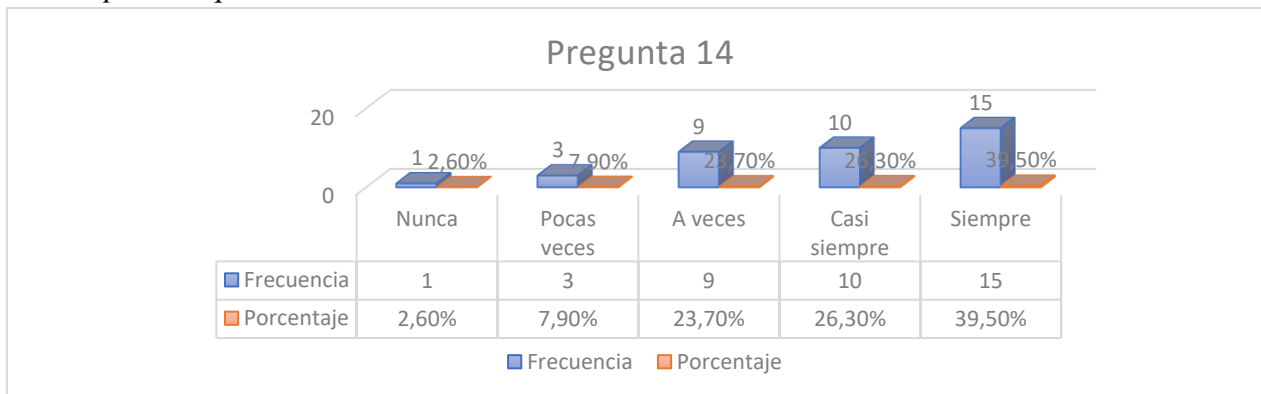


El 65,8 % de los estudiantes señalo “siempre” la metodología empleada por el docente los motiva aprender e investigar sobre la asignatura de química. Como lo señala Safitri et al. (2025), que menciona que el aprendizaje que se basa en juegos aumenta el interés y la motivación académica profundizando los contenidos científicos.

Pregunta 14

¿Reconoce el impacto positivo y negativo que tienen los compuestos químicos al entorno?

Figura 14. Resultados de la encuesta a los estudiantes sobre el análisis del impacto que tienen los compuestos químicos al entorno.

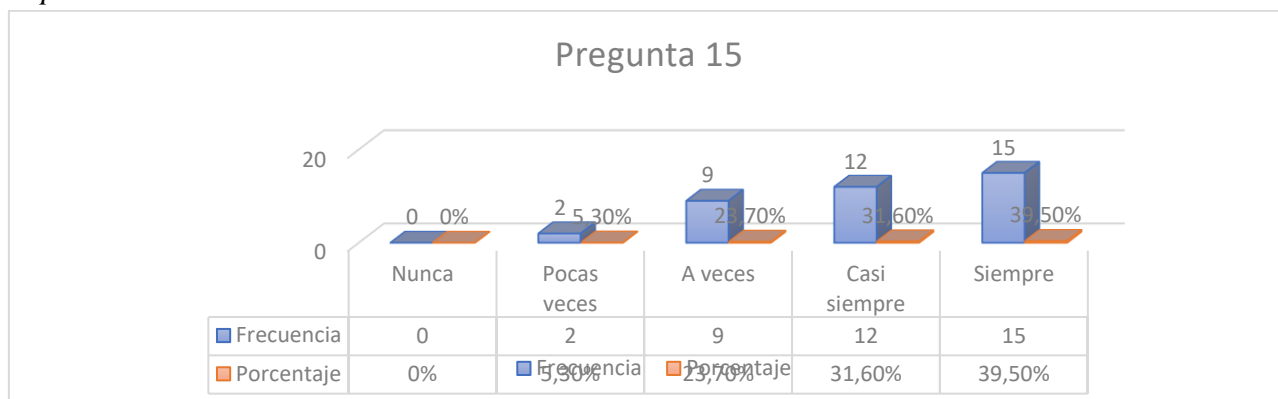


El 39,5 % de los estudiantes dijo que “siempre” las enseñanzas impartidas identifican el impacto positivo y negativo de los químicos en su entorno. Para Álvarez-Herrero y Valls-Bautista (2021) señala que las metodologías activas y lúdicas simplifican la comprensión de la química en la cotidianidad, aportando a la educación ambiental y científica.

Pregunta 15

¿Logra relacionar los contenidos que ha impartido el docente con la práctica?

Figura 15. Resultados de la encuesta a los estudiantes sobre la relación de los contenidos con la práctica.

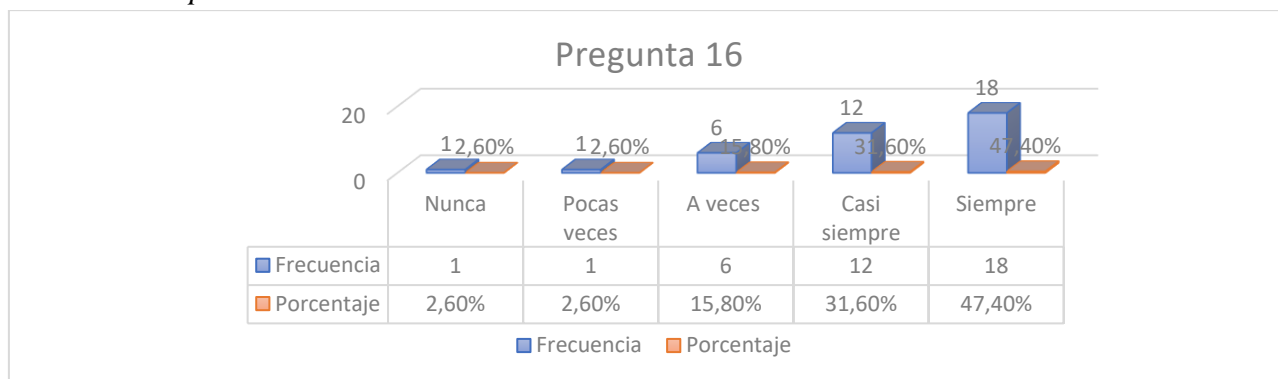


El 39,5 % de los estudiantes mencionaron que “siempre” relacionan los contenidos teóricos con las prácticas ejecutadas en clase. Erika et al. (2023), menciona sobre la relación teoría–práctica fortalece al emplear los recursos didácticos dinámicos y actividades que se basan en juegos, mejorando el conocimiento.

Pregunta 16

¿El docente enseña estrategias claras para resolver problemas relacionados con la química?

Figura 16. Resultados de la encuesta de los estudiantes referente a las estrategias para la resolución de problemas.

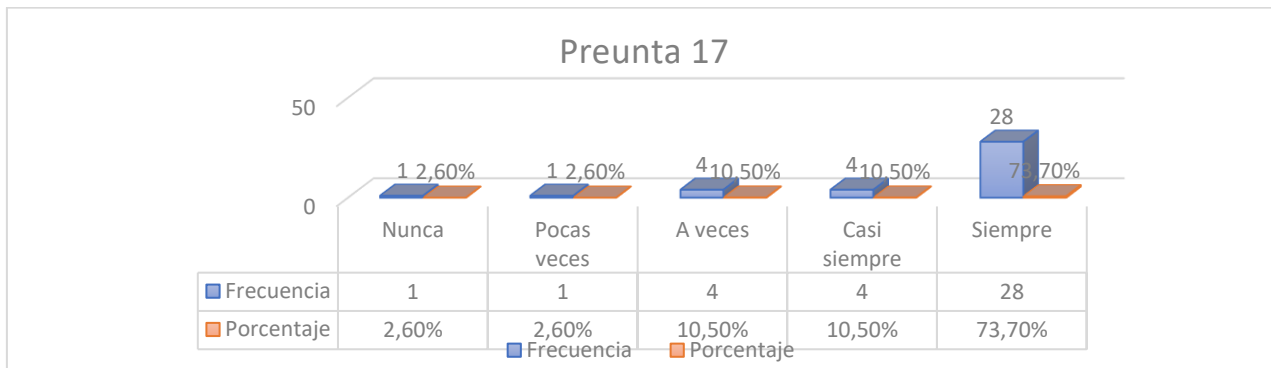


El 47,4 % manifestó que el docente “siempre” enseña de manera clara estrategias resolviendo los problemas en química. Para Elmali et al. (2025) destacan que las estrategias basadas en juegos fortaleciendo la solución de problemas, incentivando el razonamiento lógico y la toma de decisiones en contextos reales.

Pregunta 17

¿El docente explica los temas de forma clara?

Figura 17. Resultados de la encuesta a los estudiantes referente a la manera de explicar del docente.

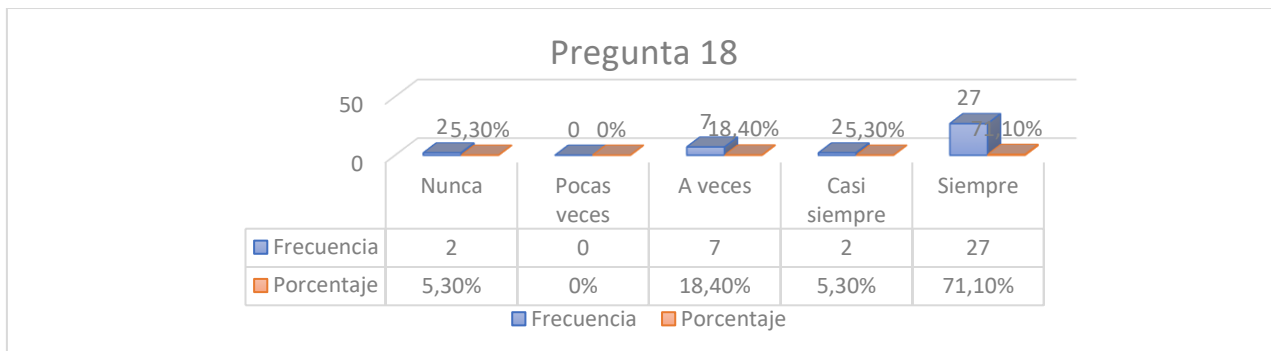


El 73,7 % de encuestados afirmó que el docente “siempre” expone los temas de manera clara, haciéndolo una fortaleza pedagógica. Lutfi et al. (2023) mencionan que una explicación clara mejora al aplicar estrategias didácticas activas y lúdicas, facilitando la comprensión de conceptos abstractos en química.

Pregunta 18

¿El docente se asegura que todos los estudiantes participen en las actividades?

Figura 18. Resultados de la encuesta a los estudiantes referente a la participación de los estudiantes



El 71,1% de los encuestados señalaron que el docente “siempre” hace participe a todos en las actividades, por medio de intervenciones dinámicas interactivas. Safitri et al. (2025) ultiman que el aprendizaje que se basa en juegos beneficia la participación activa y objetiva de los estudiantes, reforzando la inclusión y el aprendizaje colaborativo.



Propuesta de estrategia lúdica para dinamizar el aprendizaje de la química en estudiantes de primero de bachillerato

Se aplicó para la estrategia lúdica a un grupo experimental de 19 estudiantes y el grupo de control de 19 estudiantes quienes sostuvieron bajo una metodología tradicional. La implementación busca fortalecer el aprendizaje, fortalecer el aprendizaje activo y dinamizar el proceso educativo.

Tabla 1. Primera estrategia lúdica

PREGUNTAS SOBRE MODELOS ATÓMICOS	
Tema: Modelos atómicos	
Objetivo	Fortalecer la comprensión de modelos atómicos por medio de la participación activa, el análisis de los conceptos clave y su consolidación del aprendizaje en los estudiantes de primero de bachillerato.
Tiempo	Dos horas de académicas, considerando que cada hora tiene una duración de 40 minutos.
Estrategia	Se aplicará una ronda de preguntas dinámicas y participativas, posterior a la explicación teórica, con la finalidad de reforzar los contenidos y más activo el proceso de enseñanza y aprendizaje.
Desarrollo	Se desarrolla trece preguntas que contendrán aspectos conceptuales, históricos y procedimentales del tema, seleccionados de manera aleatoria. Los estudiantes se los organiza en dos grupos cada uno de 15 participantes, disponiendo de 15 segundos para responder cada pregunta. Temido como regla que cada estudiante puede participar en dos ocasiones, garantizando una intervención equitativa, sus respuestas se evidencian de manera oral, el docente interviene cuando considere necesario para retroalimentar y aclara los conceptos.
Evaluación	Se realiza por medio de la observación directa, evidenciando su participación sus respuestas y el grado de comprensión, esto facilita identificar los logros y dificultades en el aprendizaje de medios atómicos.

Tabla 2. Segunda estrategia lúdica

CONFIGURACIÓN ELECTRÓNICA CON GLOBOS	
Tema: Configuración electrónica de los elementos químicos.	
Objetivo	Reforzar la comprensión de la configuración electrónica por medio del trabajo colaborativo, análisis de la tabla periódica y la aplicación correcta de niveles y subniveles de energía de los estudiantes
Tiempo	Dos horas de académicas, considerando que cada hora tiene una duración de 40 minutos
Estrategia	Se implementa una dinámica participativa y competitiva empleando globos como un recurso didáctico facilitando los conocimientos de la configuración electrónica, evidenciando cada elemento, nivel de energía extremo y el último subnivel.
Desarrollo	A los estudiantes de los organiza en grupos de 3, cada grupo se le entrega seis globos con números atómicos escritos en la superficie del mismo correspondiendo a distintos elementos químicos. Los estudiantes deben hacer la configuración electrónica de cada elemento identificando en la tabla periódica su nombre, energía extrema y subnivel formado. Dicha actividad se desarrolla de modo competitivo donde el grupo que finalice primero y con respuestas correcta es el ganador, si se presentara un error se verá descalificado y se continúa con los demás grupos.
Evaluación	Se pondrá una calificación de 10 puntos al grupo que resuelva de manera correcta los 6 ejercicios, se valorará la participación, trabajo en equipo la adecuada aplicación de conceptos, evidenciando el nivel alcanzado del aprendizaje.

Tabla 3. Tercera estrategia lúdica



TRES EN RAYA QUÍMICO	
Tema: Tabla periódica de los elementos químicos.	
Objetivo	Reforzar los conocimientos de a tabla periódica incentivando la participación activa, trabajo en equipo y la aplicación de conceptos claves como la organización, clasificación, propiedad y simbología. .
Tiempo	Dos horas de académicas, considerando que cada hora tiene una duración de 40 minutos
Estrategia	El juego se adapta al juego tradicional 3 en raya al contenido de la tabla periódica con dinámica los estudiantes responderán las preguntas como conceptos, propiedades de los elementos reforzando el aprendizaje de modo motivadora e interactiva.
Desarrollo	Los estudiantes se organizan dos grupos en el pizarrón se dibuja una cuadrícula del juego., a cada grupo se le da un símbolo (X u O), en el cual el docente plantea 10 preguntas en relación a la tabla periódica, definición, autor, periodos, clasificación de elementos, propiedad de metales y o metales, ubicación de gases nobles y símbolos químicos. El grupo que corresponda de manera correcta coloca su símbolo en la cuadrícula, si hay un error pasa al siguiente grupo, si fallan los dos se descuenta un punto, el juego sigue hasta que el grupo alcance tres símbolos en línea o se termine las preguntas.
Evaluación	Se efectúa por medio de la observación , participación y exactitud de respuestas y trabajo colaborativo, considerando los aciertos valorando la comprensión del contenido en la tabla periódica.

Tabla 4. Cuarta estrategia lúdica

ENCUENTRA EL PAR – MEZCLAS HOMOGÉNEAS Y HETEROGÉNEAS	
Tema: Mezclas homogéneas y heterogéneas.	
Objetivo	Desarrollar la habilidad de identificar y clasificar mezclas heterogéneas y homogéneas, incentivando la participación activa, análisis y trabajo en equipo de los estudiantes.
Tiempo	Dos horas de académicas, considerando que cada hora tiene una duración de 40 minutos
Estrategia	Se desarrolla el juego “encuentra el par” donde los estudiantes relacionan imágenes de mezclas con su respectiva clasificación incentivando la comprensión conceptual y visual.
Desarrollo	Los estudiantes se forman en dos grupos, donde la pizarra se coloca 20 tarjetas desordenadas, 10 imágenes de mezclas y 10 categorías “homogénea – heterogéneas”. Cada grupo selecciona dos tarjetas para formar el par correcto, si se aciertan se obtiene un punto y continua, si falla las tarjetas vuelven a su lugar y para al otro grupo, el juego continuo hasta completar os pares, el docente guía y refuerza los conceptos de ser necesario.
Evaluación	La observación es la base de la participación, la exactitud de clasificación y trabajo colaborativo, se considera la cantidad de acierto como un indicador de nivel de comprensión obtenido.

Tabla 5. Quinta estrategia lúdica

CONSTRUYENDO ESTRUCTURAS DE LEWIS	
Tema: Representación de Lewis de los elementos y compuestos químicos.	
Objetivo	Fortalecer la comprensión de electrones de valencia mediante el desarrollo de representaciones de Lewis comprendiendo la identificación de la tabla periódica.
Tiempo	Dos horas de académicas, considerando que cada hora tiene una duración de 40 minutos
Estrategia	Se realiza una actividad lúdica que se basa en la representación individual de los símbolos de Lewis empleando materiales manipulables que se visualice los electrones de valencia.



Desarrollo	Cada estudiante recibe tarjetas con símbolos de diferentes elementos químicos y fichas pequeñas que representan los electrones de valencia. Con el apoyo de la tabla periódica, identifique el grupo del elemental y determina en número de electrones externos, luego ubicar las fichas al contorno del símbolo quien compara construir la estructura de Lewis. El docente guía la actividad, verifica la distribución correcta y calara dudas.
Evaluación	Se realiza la observación mediante la identificación de los electrones de valencia y la representación adecuada de los símbolos de Lewis, además se valora la participación y la comprensión de los estudiantes.

Discusión

En la implementación de las estrategias, se evidencia un gran nivel de motivación, participación, cooperación grupal en consideración al grupo de control, donde el cual se conservó la metodología tradicional, como lo confirma Parra (2020), quien menciona que el juego aporta a la activación cognitiva y creación de ambientes educativos dinámicos, de la misma manera Candela y Benavides (2020), enfatizan que aporta a la interacción social y comprensión de los contenidos, fortificando el trabajo colaborativo y la participación activa.

En el grupo control los estudiantes mostraron menor interés en la realización de actividades académicas como la lectura y la participación en lecciones orales relacionadas con los contenidos abordados, por lo que se aplicó una evaluación de diez preguntas a toda la muestra, permitiendo una valoración más amplia de los conocimientos adquiridos obteniendo como resultado que del grupo experimental tuvo una mayor concentración de altas calificaciones, esto señala una mejor comprensión de contenido. Coincidiendo con Zambrano (2023), quien afirma que la gamificación y las estrategias lúdicas favorecen el aprendizaje significativo, incrementando la motivación y mejorando el desempeño académico.



Conclusiones

Los resultados obtenidos permiten afirmar que la incorporación de estrategias lúdicas en la enseñanza de la Química favorece tanto el desarrollo cognitivo como el fortalecimiento de habilidades sociales en los estudiantes. El razonamiento, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo se potenciaron cuando el aprendizaje se presentó en un entorno dinámico y participativo.

Más allá de mejorar el rendimiento académico, la estrategia implementada contribuyó a transformar la percepción que los estudiantes tenían sobre la asignatura, demostrando que es posible aprender contenidos complejos a través de experiencias significativas. Por ello, se considera pertinente promover de manera sistemática este tipo de propuestas en el nivel de bachillerato.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez-Herrero, J.-F., & Valls-Bautista, C. (2021). El juego como estrategia de aprendizaje de química en estudiantes de secundaria. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 9(3), 80–91. <https://doi.org/10.30935/scimath/10947>
- Candela, Y., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de la básica superior. *Rehuso*, 5(3), 90–98. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v5i3.3194>
- Caroline, Á. N. (2023). *La gestión del aprendizaje de la asignatura de química en el bachillerato del Colegio Ciudad de Cuenca* [Tesis de grado]. <https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/13227>
- Chonillo-Sislema, L., Heredia-Gavin, D., Chayña-Apaza, J., Ramos-Pineda, Z., & Sánchez-Solórzano, J. (2024). Dificultades en el aprendizaje de la química en el bachillerato desde la perspectiva de los estudiantes y algunas alternativas para superarlas. *Revista Innova Educación*, 6(1), 71–88. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2024.01.005>



- Elmali, S., Freund, L., & Tiemann, R. (2025). A systematic literature review of game-based approaches in chemistry education (2014–2024). *Chemistry Education Research and Practice*. <https://doi.org/10.1039/d5rp00248f>
- Erika, F., Aksha, O., Ariningtyas, D. N., Qolbiah, I., & Safrida, A. N. (2023). Medios de aprendizaje basados en juegos para mejorar la comprensión de los estudiantes en el aprendizaje de la química. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia*, 11(3), 233–241. <https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i3.7922>
- Giler, L. P. I., Mayorga, S. A. C., Pinargote, F. K. H., Medina, C. A. S., & Córdova, R. H. C. (2024). Estrategia lúdica para desarrollar las competencias emocionales en estudiantes de tercer año de educación general básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 7733–7746. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i4.12945
- Gómez, B. J. M. (2024). El juego como estrategia lúdica en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Neuronum*. <https://eduneuro.com/revista/index.php/revistaneuronum/article/view/533>
- Lutfi, A., Aftinia, F., & Permani, B. E. (2023). Gamification: Game as a medium for learning chemistry to motivate and increase retention of student learning outcomes. *Journal of Technology and Science Education*, 13(1), 193. <https://doi.org/10.3926/jotse.1842>
- Oshiro, M. M. Y., & Villalta, R. D. M. (2024). *Estrategias lúdicas y su relación con el aprendizaje significativo en estudiantes de educación inicial de una institución pública de la región Callao* [Tesis de licenciatura]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/14847>
- Parra Peña, M. del V. (2020). Actividades lúdicas como estrategias de transición educativa. *Revista Científica*, 5(17), 143–163. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.7.143-163>
- Safitri, R. R., Rahmania, U. G., Putri, A. F., & Jumadi, J. (2025). El impacto del aprendizaje basado en juegos en las competencias de los estudiantes en ciencias: Una revisión sistemática. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(1), 116–136. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v10i1.5188>
- Seiler, C. W., Duss, I., Rüdüsüli, C., & Lannen, P. (2024). Developmental trajectories of children's playfulness in two- to six-year-olds. *Frontiers in Developmental Psychology*, 2. <https://doi.org/10.3389/fdpys.2024.1426985>



Stanistreet, P. (2024, November 29). Playful learning and joint action: New methods in climate education in Hamburg. *Only Connect*.
<https://thelifelonglearningblog.uil.unesco.org/2024/11/29/playful-learning-and-joint-action-new-methods-in-climate-education-in-hamburg/>

Zambrano Ferrín, H. A. (2023). El aprendizaje significativo de la química a partir de las estrategias de gamificación a nivel de estudiantes de BGU. *Chone Ciencia y Tecnología*.
<https://cct-uleam.info/index.php/chone-ciencia-y-tecnologia/article/view/20>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.