

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1138>

Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de las operaciones básicas aplicadas en la resolución de problemas en Química I

Playful strategies for the strengthening of basic operations applied in solving problems in Chemistry I

Lilian del Carmen López

lilianl@upnfm.edu.hn

<https://orcid.org/000-002-3645-4659>

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán

Danlí, El Paraíso – Honduras

Martha Beatriz Baquedano Montoya

martabaquedano3@gmail.com

<https://orcid.org/000-0002-5314-3641>

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán/Instituto José Cecilio del Valle

Choluteca, Choluteca – Honduras

Artículo recibido: 26 de agosto de 2023. Aceptado para publicación: 18 de septiembre de 2023.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo, demostrar la eficiencia y eficacia de diversos juegos didácticos en la enseñanza de la Química I, en la resolución de problemas prácticos durante el proceso enseñanza-aprendizaje de forma alegre, interesante y fructífera. En dicha investigación se implementaron varios juegos lúdicos de acuerdo a los intereses y necesidades que mostraron en el diagnóstico los estudiantes de décimo grado de bachillerato en informática del instituto José Cecilio del Valle de la ciudad de Choluteca, para alcanzar las competencias necesarias en la resolución de problemas prácticos además promover la creatividad, socialización de estos jóvenes. En este trabajo se utilizó la metodología investigación acción con cada uno de sus pasos como ser diagnóstico, planificación, acción, observación y reflexión – evaluación, con un enfoque mixto ya que la recopilación de la información se realizó utilizando estrategias como la observación, y técnicas de evaluación como registro anecdótico y diario de campo, prueba diagnóstica y prueba formativa. Con la información recolectada se inicia el proceso de análisis, a partir del cual se desglosan una serie de conclusiones y recomendaciones que aportan significativamente en el que hacer docente.

Palabras clave: estrategias lúdicas, operaciones básicas aplicadas, química

Abstract

The objective of this research is to demonstrate the efficiency and effectiveness of various didactic games in the teaching of Chemistry I, in solving practical problems during the teaching-learning process in a joyful, interesting and fruitful way. In said investigation, several playful games were implemented according to the interests and needs shown in the diagnosis by the

tenth grade students of the computer science baccalaureate of the José Cecilio del Valle institute in the city of Choluteca, to achieve the necessary skills in solving problems. practical problems also promote creativity, socialization of these young people. In this work, the action research methodology was used with each of its steps such as diagnosis, planning, action, observation and reflection - evaluation, with a mixed approach since the collection of information was carried out using strategies such as observation, and techniques evaluation as anecdotal record and field diary, diagnostic test and formative test. With the information collected, the analysis process begins, from which a series of conclusions and recommendations are broken down that contribute significantly to what to do as a teacher.

Keywords: ludic strategies, applied basic operations, chemistry

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons . 

Como citar: López, L. del C., & Baquedano Montoya, M. B. (2023). Estrategias lúdicas para el fortalecimiento de las operaciones básicas aplicadas en la resolución de problemas en Química I. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 4(3), 1145–1152. <https://doi.org/10.56712/latam.v4i3.1138>

INTRODUCCIÓN

El Instituto Gubernamental de educación media, José Cecilio del Valle, siendo el más grande de la zona, con una población estudiantil de 3500 estudiantes, en donde laboramos más de 120 docentes impartiendo clases en Educación Básica y diversificado en diferentes modalidades como ser bachillerato técnico en: Informática, Finanzas, Salud Comunitaria, Turismo Enfermería y bachillerato en Humanidades. Dicha institución está ubicada en el Barrio nueva esperanza en el municipio de Choluteca, departamento de Choluteca, donde se realizó este estudio en décimo grados de bachilleres en Informática sección 1 y 4, de la jornada matutina realizándose una investigación acción.

Según Lewin, definió la investigación acción como un proceso de peldaños en espiral, cada uno de los cuales se compone de planificación, acción y evaluación del resultado de la acción; (Latorre, 1195, citado por Sandín, 2000, p. 85); en cambio Elliott la define como el estudio de una situación social con el fin de mejorar la calidad de acción dentro de la misma. Es una investigación desde la propia práctica y para la práctica, que pretende un cambio de la realidad. (Pérez Serra, 1990, citado por Rubio & Varas, 1999, p. 87).

Es de esta forma que se pretende un cambio en clases prácticas como ser Matemáticas, Física, Química, en los estudiantes de Informática, donde se observa, bajo aprovechamiento académico en dichas asignaturas. Los departamentos de coordinación de esta modalidad solamente reportan el nivel de reprobados que existen en estas asignaturas y no se toman medidas para poder solventar dicho problema, los cuales reflejan la falta de interés por parte de estas dependencias para poder ayudar a solventar estas debilidades, que presentan los estudiantes, apoyando a los docentes e identificando en donde están fallando.

Razón por la cual se realizó una prueba diagnóstica en la asignatura de Química I, en donde los principales hallazgos encontrados fue la dificultad que tienen los estudiantes en la resolución de problemas prácticos. Generando una hipótesis a investigar cómo es la implementación de estrategias motivadoras y lúdicas en los estudiantes de décimo grado de bachillerato en informática, del instituto José Cecilio del Valle, para mejorar su capacidad de resolución de problemas prácticos en la asignatura de química I. Proponiendo el objetivo de mejorar la competencia de resolución de problemas y ejercicios prácticos de química I a través de juegos lúdicos.

Para que estos jóvenes estudiantes alcancen las competencias necesarias para adquirir un aprendizaje significativo y puedan hacer análisis e identificación de datos, manejo de operaciones básicas, resolución de problemas prácticos, despeje de fórmulas, y su relación con la teoría.

Objetivo General

Demostrar la eficiencia y eficacia de los diversos juegos didácticos en la enseñanza de la Química I, en la resolución de problemas prácticos durante el proceso enseñanza – aprendizaje de forma alegre, interesante y fructífera durante las clases.

Objetivos Específicos

Elaborar un plan de mejora para la implementación de actividades lúdicas, como estrategias metodológicas para fortalecer las competencias académicas en los estudiantes de décimo grado, sección 1 y 4, de bachillerato en informática del instituto José Cecilio del Valle de la Ciudad de Choluteca.

Identificar las estrategias innovadoras que mejoran el aprendizaje de la asignatura de Química I en cuanto a la resolución de problemas prácticos.

Definir la actitud, integración, comportamiento y motivación de los educandos de décimo grado cuando el docente implementa estrategias lúdicas o diferentes juegos académicos para la enseñanza de resolución de problemas de Química I.

METODOLOGÍA

Enfoque y diseño

Para el desarrollo de esta investigación se utiliza la metodología de Investigación-Acción, con un enfoque mixto y técnicas de recolección de información como la observación, diario de campo, registro anecdótico.

En el campo educativo la Investigación acción se visualiza como “una forma de estudiar, de explorar una situación social, con la finalidad de mejorarla, en la que se implican como “indagadores” los implicados en la realidad investigada”. (Suarez, citado por Colmenares & Piñero, 2008 P.104).

Población y muestra

Para el desarrollo de esta investigación se trabajó con 80 estudiantes de dos secciones de décimo grado del Instituto Gubernamental José Cecilio del Valle, ubicado en el Barrio Nueva esperanza, del municipio de Choluteca, departamento de Choluteca.

La muestra de esta investigación incluye los 11 estudiantes que mayor dificultad presentaron en desarrollo de la Prueba Diagnóstica aplicada. Siendo estos los que obtuvieron mayor cantidad de desaciertos en estas, y de quienes se concluyó que necesitan mayor reforzamiento en el contenido que implican resolución de problemas.

Plan de mejora

Durante el desarrollo de esta investigación se ejecutó un plan de mejoras a los estudiantes de décimo grado, sección 1 y 4, de bachillerato en informática del instituto José Cecilio del Valle. Un plan de intervención o plan de mejora es la acción planificada para la realización de acciones que conducen al logro del desarrollo integral de los estudiantes. “Una intervención educativa es una respuesta académica para ayudar a mejorar en áreas como la lectura o matemáticas, es un programa que permite que tanto la familia como la escuela, puedan evaluar el progreso del alumno”. (Jesuites Educación, 2018).

La hipótesis que se plantea para esta investigación está destinada a solventar las dificultades presentadas por los educandos de décimo grado, en relación a la resolución de problemas en Química I. En donde se espera que con este plan los estudiantes puedan mejorar estas competencias y superar dichas dificultades. Para verificar los resultados obtenidos después de la aplicación del Plan de Mejora que se propone como resultado de esta investigación se utilizará una serie de instrumentos que permitirán recabar información relacionada con los beneficios obtenidos, así como el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

En este caso para recolectar datos y evaluar la implementación del plan de mejoras se utiliza la técnica de observación, que es una herramienta de investigación social, orientada, al logro del objetivo propuesto. La observación es el instrumento que se elabora para ayudar al observador a registrar de manera sistemática el fenómeno en estudio, así como el procesamiento y la interpretación de la información. Navarro, (2007 p. 4-5). Como instrumentos o criterios de evaluación utilizamos el diario de campo y el registro anecdótico. El diario de campo es donde

se registraron aquellos aspectos que se consideran de importancia según la problemática de estudio.

Las notas o diario de campo del docente son escritos en donde se plasma la acción que se observa en los estudiantes la cual se realizó de manera simultánea al momento de implementar los juegos lúdicos. El registro anecdótico es un instrumento, diferente a las notas de campo, ya que en él escribimos o registramos los acontecimientos o hechos significativos, relevantes como ser hábitos, conductas de indisciplina de algún educando, problemas de aprendizaje, inasistencias. Este instrumento se usó de modo constante, haciendo el registro del suceso de manera descriptiva y detallada, pero con claridad para luego hacer el respectivo análisis.

Además, se asignaron tareas educativas que los estudiantes realizaron en equipos de trabajos, durante el proceso de enseñanza aprendizaje para cumplir con el objetivo propuesto. Moltó, (2009). A través de éstas se pretende evaluar el nivel de aprendizaje de los educandos, y así determinar si las dificultades presentadas por ellos se están solventando a través de la implementación del plan de intervención. Después de ellos se aplicó una prueba formativa para comprobar la eficacia que tienen estas estrategias para la resolución de problemas en Química I, en estudiantes de décimo grado de informática en esta institución.

RESULTADOS Y HALLAZGOS

Hipótesis de acción

Con la implementación de estrategias motivadoras los estudiantes de décimo grado de bachillerato en informática, del instituto José Cecilio del Valle, mejoran su capacidad de resolución de problemas prácticos en la asignatura de Química I.

Descripción de la actividad

Desarrollar juegos didácticos: Bingo químico, sopa de letras, crucigrama, baraja química, monopolios químicos, vídeos de reacciones químicas.

¿Se cumplió la hipótesis?

Si.

¿Por qué? – Hallazgos

La implementación de estrategias lúdicas ha sido un éxito ya que 38 de los 40 estudiantes atendieron las instrucciones brindadas para la ejecución de estos juegos. Implementado y reforzando conocimiento sobre este tipo de contenidos, participando con esmero y dedicación involucrándose y reconociendo cada uno lo importante de esta temática.

Al momento de jugar 40 de 40 estudiantes, se involucraron en la actividad conforme a las instrucciones brindadas, identificando cada uno de los compuestos químicos por medio del nombre correspondiente aplicando las reglas de nomenclatura.

Evidencia

Diario de campo, registro anecdótico, prueba formativa, fotografías.

En la aplicación del primer juego, 38 de 40 estudiantes lograron desarrollar las actividades asignadas de manera satisfactoria con dinamismo y entusiasmo. Podemos mencionar que la participación motivadora del docente puede ser un buen inicio para fomentar las competencias de resolución de problemas prácticos.

El uso de herramientas como el diario de campo y el registro anecdótico facilitaron la realización de actividades de reforzamiento en el estudiante que teniendo las fórmulas en su cartilla no podía identificarlas por lo que se les dio instrucciones de aprender a reconocer estas fórmulas por su nombre y que practican entre equipos. Se les asignaron actividades de mayor exigencia en donde todos los estudiantes participaron activamente logrando reforzar los contenidos a través de actividades que motiven a adquirir los conocimientos significativos y formar compuestos químicos para poder resolver problemas prácticos partiendo de situaciones cotidianas.

CONCLUSIONES

La implementación de estrategias lúdicas en el salón de clase, como estrategias de aprendizaje en la asignatura de Química I, favorece en los estudiantes la socialización, imaginación y creatividad necesarias para alcanzar aprendizajes significativos, además pueden cambiar la conducta de algunos estudiantes si se les orienta de manera personalizado, con dedicación y con cariño alcanzando aprendizajes y superando muchas dificultades y lograr el objetivo planteado.

Las actividades lúdicas son divertida, confiable, que hacen que el estudiante no se sienta presionado por la calificación, sino por el contrario, que disfrute la actividad del juego y aprenda, mejorando la personalidad de los estudiantes que aprenden a compartir, a trabajar en equipo, a recibir orientaciones y sugerencias de otros, a seguir indicaciones y a cumplir con los objetivos propuestos.

El juego puede favorecer la autonomía, la toma de decisiones y ayudar a establecer vínculos más afectivos con la asignatura de Química. desarrollando su propia creatividad, potenciando el desarrollo cognitivo y comunicativo para poder socializar con los compañeros en el salón de clases adquiriendo de esta manera, los aprendizajes significativos para mejorar el rendimiento académico y potenciar los conocimientos.

RECOMENDACIONES

Que los juegos son estrategias metodológicas educativas interesantes y muy importantes, ya que pueden potenciar los aprendizajes de asignatura que conlleva mayor dificultad ya que son clases prácticas y no les gusta a los estudiantes porque son difíciles de asimilar fácilmente.

La implementación de estrategias lúdicas en el salón de clase, como actividades metodológicas en la asignatura de Química I, favorece en los estudiantes la socialización, imaginación y creatividad necesarias para alcanzar aprendizajes significativos.

Con este tipo de metodologías como docente podemos ayudar a nuestros alumnos a cambiar la conducta de algunos estudiantes si se les orienta de manera personalizada, con dedicación y con cariño alcanzando aprendizajes y superando muchas dificultades.

Las actividades lúdicas deben ser divertidas, confiables, que el estudiante no se sienta presionado por la calificación, sino por el contrario, que disfrute la actividad del juego y aprenda a interpretar, analizar, identificar los datos importantes para la resolución de problemas prácticos.

Los juegos como estrategias metodológicas pueden ayudar a moldear la conducta y la personalidad de los estudiantes ya que aprenden a compartir, a trabajar en equipo, a recibir orientaciones y sugerencias de otros, a seguir indicaciones y a cumplir con los objetivos propuestos.

También el juego puede favorecer la autonomía, la toma de decisiones y ayudar a establecer vínculos más afectivos con la asignatura de Química

Como docente, me siento muy contenta porque hasta hoy pude lograr que ninguno de mis estudiantes se reprobará en la clase de Química I. y déjenme decirles que ya llevo mucho tiempo impartiendo esta clase y nunca había logrado, esto por lo que puedo reflexionar y cambiar la manera monótona, memorística y aburrida que he desarrollado mis clases.

Motivo a mis compañeros colegas, que se tomen un tiempo en implementar juegos lúdicos en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que esto no es una pérdida de tiempo si no un cambio que le traerá resultados positivos en el desarrollo de las clases. Ya que estos juegos son una herramienta muy importante en el desarrollo del aprendizaje de los estudiantes para que alcancen aprendizajes significativos especialmente en clases que conlleva mayor dificultad como son las clases prácticas.

Con la implementación del plan de intervención, también se logra identificar que todos los juegos permitieron mejorar considerablemente el conocimiento de los educandos en relación a los problemas que presentaron, descubriendo que, de los juegos implementados, tres de ellos demostraron brindar mejores resultados en cuanto al dominio de resolución de problemas prácticos.

Aplicar la metodología de Investigación-Acción como una herramienta permanente en las aulas de clase, para identificar los problemas que presentan los educandos y de esta manera poder reflexionar y buscar estrategias de mejora para evitar el rezago estudiantil.

REFERENCIAS

Colmenares, A., & Piñero, M. (2008). La Investigación Acción: Una herramienta metodológica heurística para la comprensión y transformación de realidades y prácticas socio-educativas. 96 - 114. Obtenido de <https://www.redalyc.org/a>

Latorre, A. (1995). La Investigación-acción Conocer y cambiar la práctica educativa. (4ª edición.).

Moltó, E. (2009). Importancia de las tareas educativas y del concepto situación del objeto físico en los cursos de Física. Dialnet. Obtenido de <file:///C:/Users/dell/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLasTareasEducativasYDelConceptoSituac-3693166.pdf>

Navarro, A. (2007).). Documento de Cátedra 40: Notas de Campo: El registro y la organización de la información recogida mediante la observación, Universidad de Buenos Aires. 4 - 5. doi:<https://studylib.es/doc/8284071/documento-de-c%C3%A1tedra>

Rubio, M., & Varas, J. (1999). El análisis de la realidad en la intervención social. Métodos y técnicas de investigación. 2ª edición.