



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMERICA

DIRECCIÓN DE POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y

LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA:

**EXPLORANDO EL PODER DEL JUEGO, ESTRATEGIAS
METODOLÓGICAS LÚDICAS PARA TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE
DE LA QUÍMICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO**

Trabajo de investigación previo a la obtención del título de Magister en Educación
mención en Innovación y liderazgo Educativo

Autor:

Ing. Joffre Gerardo Solis Rodriguez

Tutor:

Mg. Mario Gonzalo Mayorga Román

AMBATO – ECUADOR

2025

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo Joffre Gerardo Solis Rodriguez, declaro ser autor del Trabajo de Investigación con el nombre **“EXPLORANDO EL PODER DEL JUEGO, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS LÚDICAS PARA TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO”**, como requisito para optar al grado de **MAGISTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO** y autorizo al Sistema de Bibliotecas de la Universidad Tecnológica Indoamérica, para que con fines netamente académicos divulgue esta obra a través del Repositorio Digital Institucional (RDI-UTI).

Los usuarios del RDI-UTI podrán consultar el contenido de este trabajo en las redes de información del país y del exterior, con las cuales la Universidad tenga convenios. La Universidad Tecnológica Indoamérica no se hace responsable por el plagio o copia del contenido parcial o total de este trabajo.

Del mismo modo, acepto que los Derechos de Autor, Morales y Patrimoniales, sobre esta obra, serán compartidos entre mi persona y la Universidad Tecnológica Indoamérica, y que no tramitaré la publicación de esta obra en ningún otro medio, sin autorización expresa de la misma. En caso de que exista el potencial de generación de beneficios económicos o patentes, propuesta de este trabajo, acepto que se deberán firmar convenios específicos adicionales, donde se acuerden los términos de adjudicación de dichos beneficios. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Riobamba, a los 19 días del mes de noviembre de 2024, firmo conforme:

Autor: Ing. Joffre Gerardo Solis Rodriguez



Firma:

Número de Cédula: 0924542665

Dirección: Chimborazo, Riobamba, Uruguay y Febres Cordero

Correo Electrónico: joffresolis_97@yahoo.es

Teléfono: 0995719013

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Titulación “EXPLORANDO EL PODER DEL JUEGO, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS LÚDICAS PARA TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO”, presentado por el Ing. Joffre Gerardo Solis Rodriguez, para optar por el Título de Magister en Educación con Mención en Innovación y Liderazgo Educativo.

CERTIFICO

Que dicho trabajo de investigación ha sido revisado en todas sus partes y considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Tribunal Examinador que se designe.

Ambato, 19 de noviembre del 2024

.....

Ing. Mario Gonzalo Mayorga Román Mg

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Quien suscribe, declaro que los contenidos y los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación, como requerimiento previo para la obtención del Título de Magister en Educación con Mención en Innovación y Liderazgo Educativo, son absolutamente originales, auténticos y personales y de exclusiva responsabilidad legal y académica del autor

Ambato, 19 de noviembre del 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Joffre Gerardo Solis Rodriguez', written over a horizontal line.

Ing. Joffre Gerardo Solis Rodriguez

C.I: 0924542665

APROBACIÓN TRIBUNAL

El trabajo de Titulación, ha sido revisado, aprobado y autorizada su impresión y empastado, sobre el Tema: “EXPLORANDO EL PODER DEL JUEGO, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS LÚDICAS PARA TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO”, previo a la obtención del Título de MAGISTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y LIDERAZGO EDUCATIVO, reúne los requisitos de fondo y forma para que el estudiante pueda presentarse a la sustentación del trabajo de titulación.

Ambato, 22 de enero de 2025

.....

Lic. Eulalia Beatriz Becerra García

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

.....

Dr. José Miguel Ocaña Chiluisa PhD.

VOCAL DEL TRIBUNAL

.....

Lic. Mario Gonzalo Mayorga Román

DIRECTOR

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su amor incondicional y sacrificio constante han hecho posible que alcance esta meta. Su fé en mí ha sido mi faro en los momentos más difíciles. A ellos dedico este logro como un testimonio de su incansable apoyo.

A mi tutor, cuya invaluable orientación y guía académica han sido fundamentales en la concreción de este estudio. Su vasto conocimiento y su rigurosa metodología investigativa han enriquecido significativamente este trabajo.

Joffre Gerardo Solis Rodriguez

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi tutor, por su guía y conocimientos han sido fundamentales para la realización de este proyecto. Su paciencia, dedicación y retroalimentación constructiva me permitieron desarrollar una investigación rigurosa y de alta calidad.

Asimismo, agradezco profundamente a mis padres y familia por su constante apoyo y aliento durante todo este proceso. Su confianza en mí y su disposición a ayudarme en todo momento han sido una fuente inagotable de motivación.

Finalmente, quiero expresar mi gratitud a la Universidad Tecnológica Indoamérica, que me abrió sus puertas, a todos sus docentes que me instruyeron con sus conocimientos y ser canales fundamentales para obtener otro logro académico

Joffre Gerardo Solis Rodriguez

ÍNDICE DE CONTENIDOS

AUTORIZACIÓN POR PARTE DEL AUTOR	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR	iii
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD	iv
APROBACIÓN TRIBUNAL	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
ABSTRACT	¡Error! Marcador no definido.
INTRODUCCIÓN	1
2. Destinatario de Proyecto	5
3. Objetivos	5
3.1 Objetivo General	5
3.2 Objetivos Específicos	5
CAPÍTULO I	7
MARCO TEÓRICO	7
1.1 Antecedentes de la Investigación	7
1.1.1 Desarrollo Teórico del Objeto y Campo	10
1.1.2 Constelación de ideas Variable Independiente	11
1.1.3 CONSTELACIÓN DE IDEAS VARIABLE DEPENDIENTE	12
1.2 Conceptualización variable independiente	13
1.2.1 Currículo	13
1.2.1.1 Tipos de currículo	13
1.2.2 Actividades lúdicas	16
1.2.3 Estrategias metodológicas.....	19

1.2.4 Aprendizaje Basado en Proyectos ABP.....	22
1.2.5 Aprendizaje Basado en el Juego ABJ.....	23
1.2.6. <i>Juego</i>	24
1.2.7 Aprendizaje por indagación.....	26
1.3 Conceptualización variable dependiente.....	28
1.3.1 Teoría del aprendizaje.....	28
1.3.2 Proceso de aprendizaje.....	30
1.3.3 Aprendizaje de la química.....	30
1.3.4 Enseñar la química de forma contextualizada.....	31
1.3.5 Contextualización de los contenidos de enseñanza de la química.....	32
1.3.6 Retos en la enseñanza de la química.....	33
1.3.7 Dificultades en la enseñanza de la química.....	34
1.3.8 Tecnología en el aprendizaje de la química.....	35
CAPITULO II.....	37
DISEÑO METODOLÓGICO.....	37
2.1 Paradigma, enfoque y diseño de la investigación.....	37
2.2 Diseño de la investigación.....	38
2.3 Descripción de la muestra y el contexto de la investigación.....	39
2.4 Proceso de recolección de datos.....	40
2.6 Análisis de resultados.....	43
2.6.1 Análisis de la encuesta aplicada a los estudiantes.....	43
2.6.2 Análisis de la entrevista aplicada al docente.....	58
CAPITULO III.....	64
PROPUESTA.....	64
3.1 Nombre de la propuesta.....	64

3.2 Caracterización de la institución	64
3.3 Definición del tipo de propuesta.....	65
3.4 Objetivos	65
3.4.1 Objetivo general.....	65
3.4.2 Objetivos específicos	66
3.5 Estructura de la propuesta	66
3.5.1 Selección.....	66
3.5.2 Desarrollo.....	67
3.5.3 Valoración de la propuesta	80
CONCLUSIONES	81
RECOMENDACIONES.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población	40
Tabla 2: Operacionalización variable independiente 4141	
Tabla 3: Operacionalización variable dependiente	422
Tabla 4: En clase participas de forma activa	433
Tabla 5: El docente utiliza el dictado de conceptos teóricos	444
Tabla 6: Para facilitar la comprensión de la química, que materiales 456	
Tabla 7: Evaluaciones para analizar el conocimiento	477
Tabla 8: Trabajan en grupos y exposició 4848	
Tabla 9: La clase es planificada con tiempo 4950	
Tabla 10: Trabajan con ejemplos comparativos y hechos reales 5151	
Tabla 11: Asignan trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio 5252	
Tabla 12: Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre química 5354	
Tabla 14: Demuestras interés por conocer más de la materia 566	
Tabla 15: Tus conocimientos te ayudan a resolver problemas 578	

Tabla 16: Juego “Abre Cajas” 6869	
Tabla 17: Juego “Sudoku Químico”	71
Tabla 18: Juego “Formación de Palabras”	73
Tabla 19: Juego “Crucigramas”	75
Tabla 20: "PictoAtom"	77
Tabla 21: Quiz Metales y no metales	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Causas y Efectos de la enseñanza y aprendizaje de la Química	4
Figura 2: Categorías Fundamentales	10
Figura 3: Constelación de ideas Variable Dependiente e Independiente	11
Figura 4: Constelación de ideas Variable Dependiente e Independiente	12
Figura 5. Participación activa	43
Figura 6. El docente utiliza el dictado de conceptos teóricos	45
Figura 7. Tipos de materiales utilizados para las clases	46
Figura 8. Evaluaciones para analizar el conocimiento	47
Figura 9. Trabajan en grupos y exposición	49
Figura 10. La clase es planificada con tiempo	50
Figura 11. Trabajan con ejemplos comparativos y hechos reales	51
Figura 12. Asignan trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio	53
Figura 13. Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre la Química	54
Figura 14. Los juegos ayudarían a comprender mejor la clase de química	55
Figura 15. Demuestras interés por conocer más de la materia	57
Figura 16. Tus conocimientos te ayudan a resolver problemas	58
Figura 17: Estructura de la propuesta	66

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA
DIRECCIÓN DE POSGRADO
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN INNOVACIÓN Y
LIDERAZGO EDUCATIVO

TEMA: “EXPLORANDO EL PODER DEL JUEGO, ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS LÚDICAS PARA TRANSFORMAR EL APRENDIZAJE DE LA QUÍMICA EN PRIMER AÑO DE BACHILLERATO”

AUTOR: Joffre Gerardo Solis Rodriguez

TUTOR: Ing. Mario Gonzalo Mayorga Román Mg.

RESUMEN EJECUTIVO

En la actualidad, ciertas deficiencias en el sistema educativo, revela la necesidad de emplear recursos que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje. El presente trabajo tiene como objetivo: Potenciar el uso de estrategias metodológicas lúdicas para transformar el aprendizaje de la química en primer año de bachillerato. La metodología empleada fue de tipo mixta, porque se ha utilizado la búsqueda, análisis e interpretación de datos e información de fuentes bibliográficas, relacionadas al tema planteado, para la recopilación de los datos se consideró a 73 estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa “Mariscal Antonio José de Sucre”, de la Parroquia Achupallas del Cantón Alausí, provincia de Chimborazo, y un docente de Química. Los resultados muestran que el 48% manifiesta que a veces participan de forma activa en las actividades de la clase, el 42% manifiesta que a veces el docente, les hace trabajar en grupos y exponen, el 81% cree que siempre se debería incluir los juegos, durante la clase de química, porque ayudaría la comprensión de sus contenidos. De la entrevista se obtuvo, el docente afirma, que la inclusión de juegos facilitaría el proceso de enseñanza de la química y facilitaría a los alumnos que comprendan los contenidos impartidos en clase, de forma práctica, dinámica e interactiva, permitiendo la relación entre compañeros a fin de obtener resultados favorables al resolver problemas. Conclusión: Considerando los resultados obtenidos de la encuesta y la entrevista al docente, se puede concluir que, incluir al juego como una estrategia metodológica de gamificación, permite potenciar los procesos de enseñanza y aprendizaje de la química, de una manera diferente con dinamismo y practica activa en el aula como propuesta se realizó un compendio compuesto por estrategias basadas en el juego que facilitan la adquisición de los contenidos de Química alcanzando el aprendizaje significativo.

Palabras clave: Enseñanza, estrategia, innovación, juego.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA INDOAMÉRICA

FACULTY OF EDUCATION SCIENCES

Master's Degree in Education with major in Innovation and Educational Leadership

AUTHOR: SOLIS RODRIGUEZ JOFFRE GERARDO

TUTOR: MAYORGA ROMAN MARIO GONZALO

ABSTRACT

EXPLORING THE POWER OF GAMIFICATION: LUDIC METHODOLOGICAL STRATEGIES TO TRANSFORM CHEMISTRY LEARNING IN TENTH YEAR HIGH SCHOOL

Certain educational system deficiencies reveal the need to use resources to improve the teaching and learning processes. This work aims to enhance the use of playful methodological strategies to transform the learning chemistry in high school. The methodology used was quantitative because it involved searching, analyzing, and interpreting data and information from bibliographic sources related to the proposed topic for data collection were considered 73 students and the Chemistry teacher at the "Mariscal Antonio José de Sucre" High School, in Achupallas Parish, Alausí Canton, Chimborazo Province. The results show that 48% state that sometimes they actively participate in class activities, 42% state that sometimes the teacher makes them work in groups and they expose, and 81% believe that games should be included during chemistry class because it would help the understanding of its contents. The teacher stated in the interview that incorporating games into the chemistry curriculum would enhance the teaching process. This approach facilitates the students' understanding of the contents of the class using a practical, dynamic, and interactive way. Additionally, it fosters collaboration among classmates, leading to better results when addressing problems. In conclusion: Considering the results obtained from the survey and the teacher interview, it can be concluded that including games as a methodological strategy for gamification allows for enhancing the teaching and learning processes of chemistry differently, with dynamism and active practice in the classroom, a compendium of game-based strategies that

KEYWORDS:

Gaming, innovation, strategy, teaching,



INTRODUCCIÓN

La línea de investigación del presente trabajo, está enfocada a la calidad de la educación e innovación educativa, dentro del programa de Maestría en Educación con énfasis en pedagogía y didáctica. El estudio se enmarca en la sublínea de la didáctica de la educación, la cual tiene como objetivo facilitar el desarrollo de habilidades de aprendizaje con criterios de desempeño, dirigido a estudiantes de bachillerato. El propósito de buscar mejoras en la calidad educativa, mediante la utilización de recursos metodológicos para facilitar los procesos educativos y de enseñanza de la asignatura Química, además se pretende que, con la implementación de estrategias y prácticas basadas en el juego, ayuden a los estudiantes en la comprensión de los contenidos de química y la aplicación futura en posibles problemas que se les presente en su diario vivir.

La relación maestro-alumnos en el desarrollo de la práctica docente es una acción interactiva al interior de las aulas de clase, cuando el docente aplica su creatividad en el proceso didáctico de enseñanza con la intención de fortalecer en los estudiantes Los conocimientos adquiridos en su formación académica buscan posicionar al estudiante como el actor principal del

proceso de aprendizaje, mientras que el docente asume el rol de guía en las actividades pedagógicas.

La vinculación entre la planificación docente, las estrategias didácticas y las secuencias de aprendizaje es fundamental para generar contextos de aprendizaje que promuevan la construcción de conocimientos significativos en los estudiantes. (Narváez & Fárez, 2022). Es de importancia aplicar actividades metodológicas lúdicas en la enseñanza ya que promueven la motivación, el aprendizaje significativo, desarrollar las capacidades cognitivas y sociales, la retención a largo plazo de los conocimientos químicos. En sí, los estudiantes no solo son espectadores, sino que son partícipes, poseen pensamientos críticos, son capaces de resolver problemas. Estas aptitudes son esenciales para los desafíos de la vida profesional.

Diversos métodos de enseñanza se consideran tradicionalistas ortodoxos y varias de las estrategias utilizadas en la enseñanza de la química en todos los niveles educativos, frecuentemente no motivan a los estudiantes a que se interesen por ella, porque la perciben como una ciencia difícil, con alto grado de memorización, carecen de dinamismo y originalidad, y no establecen vínculos con las experiencias reales o las demandas laborales (Jiménez, 2022). Por lo que, la investigación es actual debido a que los métodos de enseñanza lúdicos son innovadores con nuevos enfoques educativos, entre estos, el uso de materiales didácticos, juegos, experimentos, equipos tecnológicos, que buscan crear avances pedagógicos, para los estudiantes y docentes de forma significativa.

En el Ecuador aún se mantiene métodos de escasa motivación que aplican la memorización, motivo por el cual, en los últimos años se han ido reformando las normativas en el ámbito educativo, Según la Ley Orgánica de Educación Intercultural LOEI, en el artículo 2, literal w,

menciona que “Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles y evaluaciones continuas consolida al estudiante como el eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje”. Esta visión permite adaptar los contenidos, las estrategias metodológicas y los ritmos de aprendizaje a las particularidades y contextos individuales de cada estudiante.

Esto conlleva a métodos actuales que faciliten el aprendizaje de química ya que se trata de una asignatura muy compleja, y se denota que en su enseñanza se usa métodos tradicionales, en la que se aplica la memorización de elementos y fórmulas limitando la capacidad de aprender o comprender y no pueda ser aplicado a la vida cotidiana, la motivación y participación activa es una de las herramientas adecuadas, ya que los estudiantes participan, obteniendo capacidades de resolver problemas que se presenten en la vida profesional.

Para llevarse a cabo la investigación, se estableció la metodología adecuada, la misma que tendrá un enfoque de tipo mixto, con la finalidad de conocer la realidad o problema actual que los estudiantes de bachillerato presentan en el proceso de aprendizaje de la química. De igual manera, será fundamental la instauración de los respectivos instrumentos de recopilación de datos para luego ser analizados de forma estadística. En la Unidad Educativa Antonio José de Sucre se puede visualizar la disminución del gusto por la química, ya que se ha utilizado metodologías tradicionales, provocando repudio de los estudiantes a nivel del primer año de bachillerato en el poder entender esta asignatura, dando como consecuencia el rendimiento bajo y el poco aprendizaje.

1. Planteamiento del Problema

En Ecuador se ha identificado varios problemas en la enseñanza de la Química, una de las más importantes es la escasa capacitación de los docentes, que ha conllevado al uso de las metodologías tradicionales, limitando una educación activa ya que los profesores carecen de herramientas metodológicas que permitan involucrar a los alumnos en las clases o que apoyen a una explicación de los conceptos de manera clara y comprensible.

Figura 1: Causas y Efectos de la enseñanza y aprendizaje de la Química

Causas y efectos de la enseñanza y aprendizaje de la Química



Elaborado Por: Solis J. (2024)

En la U. E. Mariscal Antonio José de Sucre se presenta como problemática, no solo, la poca inducción al profesorado. Más preocupante aún es la necesidad de nuevas técnicas de enseñanza con estrategias innovadoras, dificultando mucho más el aprendizaje. La Química es una asignatura que requiere de métodos lúdicos y dinámicos para no convertir a la clase monótona, con lo que se adquiere experiencias y conocimientos significativos.

En la presente investigación se plantea enfoques con métodos lúdicos eficaces que involucran interacciones entre los personajes, partícipes de la educación. Esto puede mejorar significativamente la comprensión de partes complejas de esta asignatura. Se basa en pensar que, los juegos como parte de la enseñanza, estimulan el protagonismo de los alumnos, motivación en el aprendizaje y creación de un entorno de aprendizaje más cómodo y efectivo.

2. Destinatario de Proyecto

Esta investigación de forma principal, se proyecta a los estudiantes de primero de bachillerato para que puedan abordar conceptos químicos ininteligibles y avanzados, los juegos y actividades didácticas logran que los temas difíciles y complejos sean comprensibles y aplicables.

De igual manera, la investigación está direccionada a los docentes del área de ciencias en la U. E. Mariscal Sucre, porque les permite cumplir con los objetivos propuestos que es el llegar a impartir los conocimientos y que estos sean aplicados por los estudiantes, que su trabajo disminuya la fatiga docente al hacer que la enseñanza sea más interactiva y estimulante al ver a los estudiantes que se involucren y participen dentro del aula.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

Potenciar el uso de estrategias metodológicas lúdicas para transformar el aprendizaje de la química en primer año de bachillerato.

3.2 Objetivos Específicos

Fundamentar de forma teórica la metodología de enseñanza de la química basada en el juego.

Identificar la metodología de enseñanza de la asignatura de química aplicadas en los estudiantes de primer año de bachillerato.

Diseñar un compendio de estrategias metodológicas lúdicas para mejorar la enseñanza de la química de los estudiantes de primer año de bachillerato.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

1.1 Antecedentes de la Investigación

El trabajo de investigación de Vázquez, (2020), tuvo como objetivo analizar al juego como medio para enseñar Química para lo que realizó una investigación documental en donde se exponen sus ventajas, sus características y tipologías. Como conclusión llegó a determinar que el juego representa un recurso importante pero poco valorado por los docentes. En función de lo mencionado por el autor, se puede exponer que enseñar y aprender abarca un amplio intervalo de tiempo, se puede apreciar el impartir lo aprendido desde los inicios de las sociedades primitivas hasta los complejos procesos educativos modernos.

Dentro del mismo contexto del autor antes citado, se entiende que la educación y enseñanza han evolucionado al pasar el tiempo desde enfoques centrados en la prolongación de conocimiento hasta enfoques más integrales que consideran el desarrollo del individuo en su totalidad. Cada período ha dejado su marca al realizar acciones académicas actuales, y la educación progresiva, adaptándose a medida que nuestra comprensión de la pedagogía y las necesidades de la evolución en la sociedad. Un método de enseñanza eficaz desafía a los estudiantes a pensar, sentir y actuar de manera diferente, exponiéndolos a situaciones novedosas. (Rochina, 2020). La práctica

pedagógica impone en los momentos actuales la utilización de diversos métodos de enseñanza aprendizaje, donde el estudiante sea el principal actor en la adquisición de conocimientos.

La investigación de Hechavarría y Espinosa (2020) tuvo como objetivo determinar la importancia de una adecuada selección de manera para enseñar en la educación, trata sobre la educación actual y que se debe utilizar varias metodologías para enseñar en el que el estudiante sea protagonista, y que el docente aplique métodos de enseñanza nuevos con un enfoque actual, sin dejar de lado los métodos tradicionales, concluye que la enseñanza en la educación necesita de diferentes formas de enseñanza donde sean partícipes el alumno y el docente, obteniendo así el crecimiento en aprendizaje y óptimo profesionalismo.

Según la investigación de Rodríguez y Palomo (2022), la estrategia lúdica y sus ventajas, es poco conocida por el docente. El juego lúdico educativo propone nuevas estrategias de enseñanza en prevención de riesgos laborales, en base a métodos lúdicos como un juego reglado de acción pre reflexiva, simbolización abstracta lógica vivida para el logro de aprendizajes significativos. Con esta estrategia, se pretende fomentar el desarrollo de habilidades y prácticas en seguridad industrial, enfocados en la preparación de los estudiantes para las labores como profesional.

De acuerdo al estudio antes citado, se puede comprender que pretende responder a la pregunta ¿Cómo lograr que los aprendizajes en aula tengan un impacto positivo en el rendimiento académico del estudiante?, se obtuvo un rendimiento académico de 9/10 en el curso, se generó un 90 % de nivel de competitividad en el alumno; se logró un 90 % de nivel investigativo y cognitivo de temas relacionados con la seguridad industrial proyectando a futuros trabajos lúdicos en el aula que responda a la generación de competencias laborales en el tema.

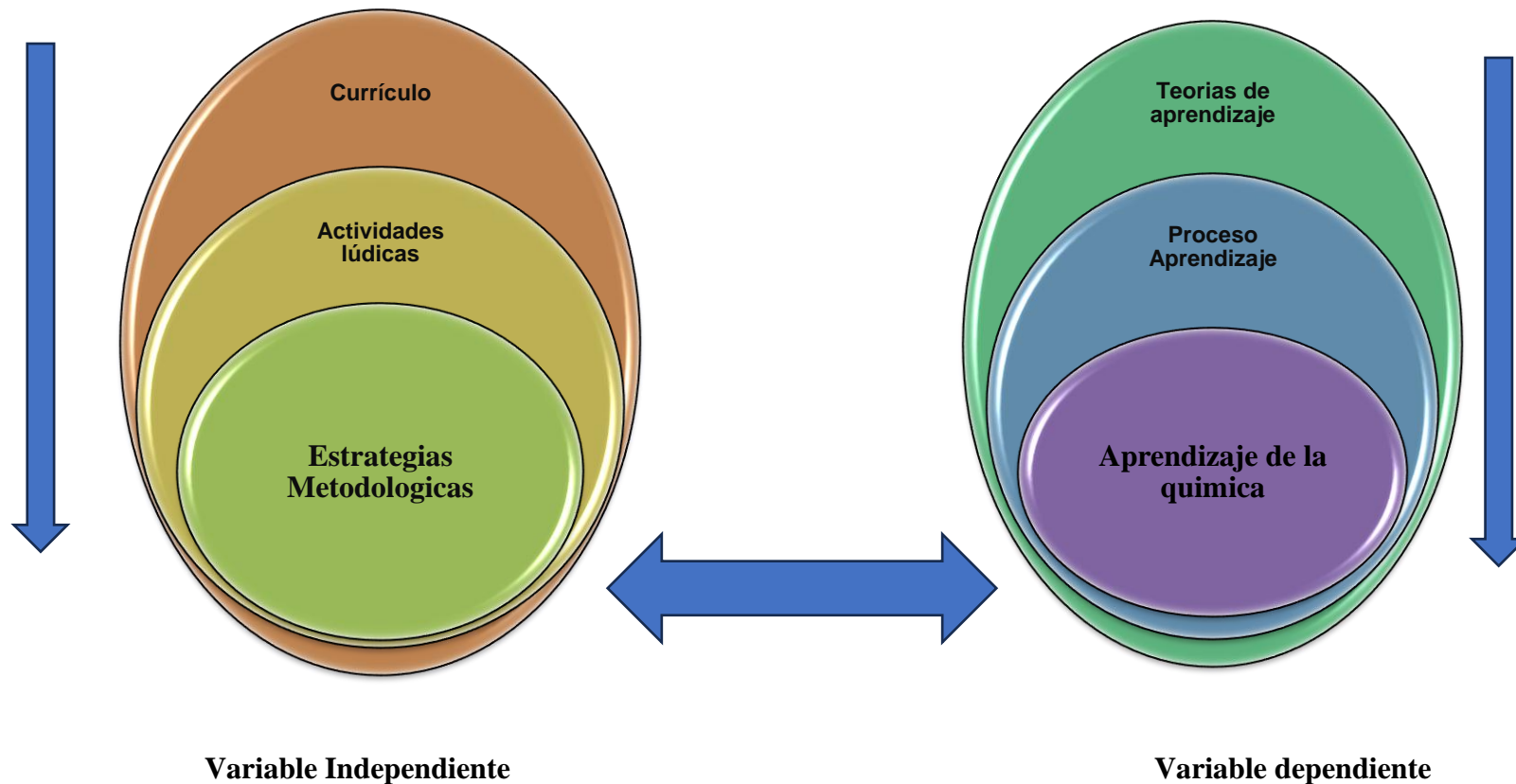
El trabajo de (Mosquera, et ál., 2019), para explorar la efectividad de las actividades lúdicas en la enseñanza de la química, comparando un grupo experimental que las implementó con otro grupo control se desarrolló a través de metodologías tradicionales. La información fue obtenida a través de guías de observación, encuestas y cuestionarios. Estos datos fueron posteriormente categorizados y analizados de manera triangulada para garantizar la robustez de los hallazgos. Los resultados revelan que los recursos lúdicos inciden positivamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la química orgánica.

El estudio anterior, destaca la importancia de analizar las múltiples relaciones que se establecen en el acto educativo. Este proceso dinámico se ve influenciado significativamente por las condiciones en las que se desarrolla, las cuales pueden potenciar o limitar los resultados obtenidos. Ante la diversidad de opciones disponibles en la actualidad, es fundamental evaluar cuidadosamente cada alternativa a la luz de los objetivos perseguidos. Solo así podremos implementar las acciones precisas para alcanzar los resultados deseados. En este contexto, resulta imprescindible examinar las dinámicas cambiantes entre la didáctica y los procesos de enseñanza-aprendizaje.

1.1.1 Desarrollo Teórico del Objeto y Campo

Figura 2: Categorías Fundamentales

Categorías fundamentales

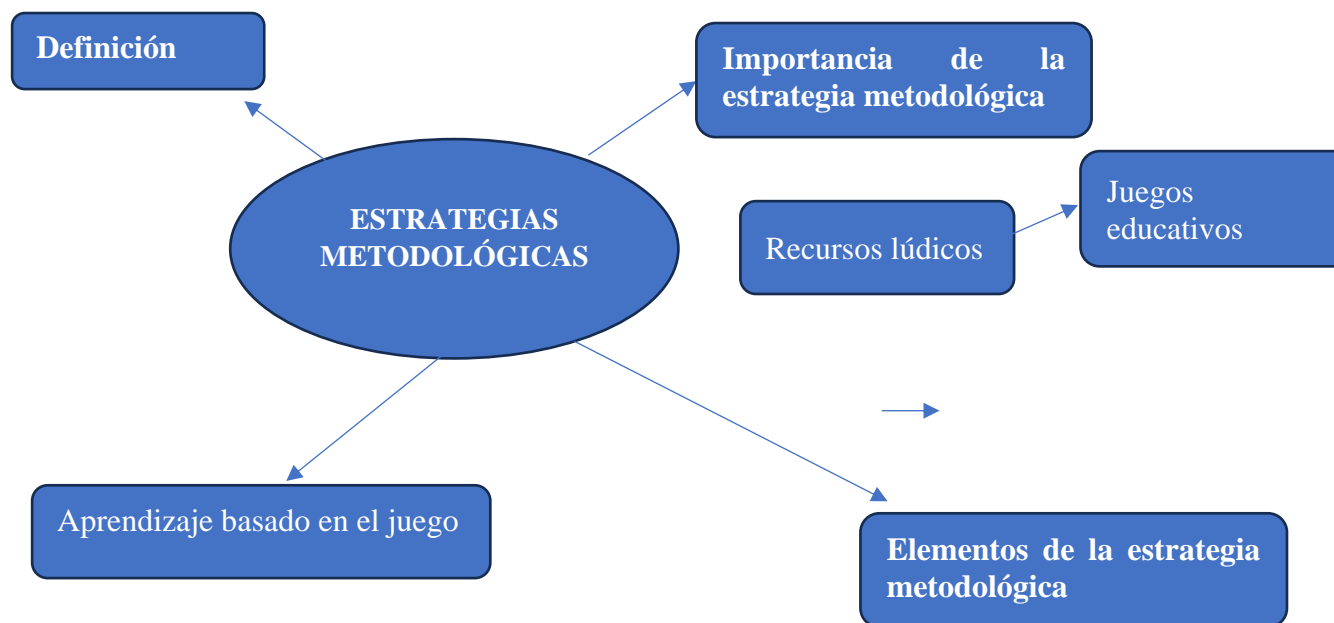


Elaborado por: Solis, J (2024)

1.1.2 Constelación de ideas Variable Independiente

Figura 3: Constelación de ideas Variable Dependiente e Independiente

Constelación de ideas variable dependiente e independiente

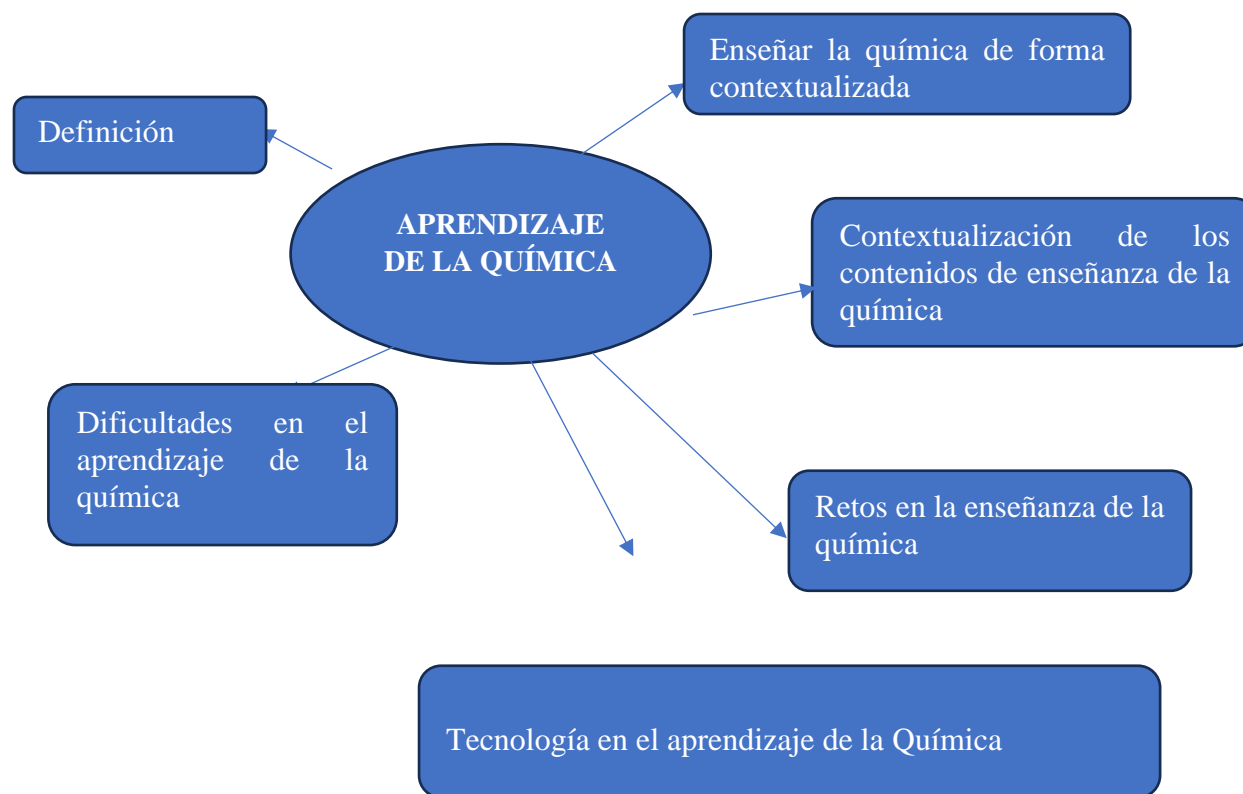


Elaborado por: Solis, J (2024)

1.1.3 CONSTELACIÓN DE IDEAS VARIABLE DEPENDIENTE

Figura 4: Constelación de ideas Variable Dependiente e Independiente

Constelación de ideas variable dependiente e independiente



Elaborado por: Solis, J (2024)

1.2 Conceptualización variable independiente

1.2.1 Currículo

Instrumento o método, por el cual la fundamentación de la pedagogía se puede llevar a cabo de modo efectivo y se puede aplicar en el entorno del aula. Cabe resaltar la importancia que todas las áreas pedagógicas requieren su propia teoría, por lo tanto, es esencial desarrollar una planificación curricular adaptada al contenido que se enseñará en el aula (Bravo, 2020). En este sentido, el currículo actúa como el puente entre una teoría pedagógica y la forma de enseñar.

El currículo tiene la responsabilidad de recopilar información relacionada con el desarrollo personal, educativo, formativo y ocupacional de un individuo al pasar de su trayectoria profesional. En el sector académico, el currículo se compone de estructuras específicas para las asignaturas que se deben enseñar a los alumnos en una institución durante un período determinado. Los estudiantes deben completar estas asignaturas para avanzar de un año escolar a otro, desde la primaria hasta la secundaria y el nivel superior (Ponce, 2018). Este instrumento es elaborado por expertos en el área, con la finalidad de facilitar la labor de enseñanza del profesor y la transmisión de conocimientos a los alumnos.

1.2.1.1 Tipos de currículo. El currículo o planos de estudio pueden manifestarse en diversas dimensiones, lo que da lugar a varios tipos según Cárdenas (2021). Estos incluyen:

Currículo oficial: Se trata de un plan de estudio documentado a través de programas y planes de trabajo, que proporciona orientación al docente y facilita la consecución de los objetivos.

Currículo operativo: Estos planes de estudio se implementan en actividades prácticas, ya que se basan en enseñanzas reales.

Currículo oculto: Estos son lineamientos de una institución que a menudo se mantienen reservados y no suelen reconocer su importancia tanto los docentes como la administración.

Currículo invalidado: Hace referencia a contenidos que formaban parte de un determinado plan de estudio pero que no se utilizaron.

Como se puede observar en la lista antes demostrada, los planos de estudio o currículo exhiben una variedad significativa en función de su propósito y su aplicación dentro de las instituciones educativas. No obstante, todos estos planos de estudio contribuyen de alguna manera a la eficacia para ejecutar actividades relacionadas a los profesores.

1.2.1.2 Características del currículo. Ponce (2018), expone las siguientes características de un currículo, que esté alineado con los objetivos y propósitos adecuados:

Estructurado: Se compone de una serie de procesos para aprender, se organizan de manera coherente para el sistema educativo, pudiendo incluir exposiciones, seminarios, pasantías y otros métodos.

Adaptable: Es flexible y permite ajustes para adaptarse a las cambiantes necesidades del centro educativo, con el fin de garantizar el bienestar de los estudiantes.

Integral: Aborda la totalidad de procedimientos académicos, necesarios para lograr una formación equilibrada, incluyendo conocimientos, habilidades y valores esenciales que ayuden en la evolución del estudiante, especialmente al aspecto de las competencias tecnológicas necesarias para su futura profesión.

Funcional: Organiza módulos pertinentes para cumplir con funciones y responsabilidades productivas, permitiendo a los estudiantes aplicar sus conocimientos adquiridos incluso antes de completar sus estudios.

Práctico: Facilita experiencias de aprendizaje relacionadas con la tecnología y su aplicación práctica en la carrera que se está estudiando.

Terminal: Ofrece oportunidades para aplicar las experiencias adquiridas en el aprendizaje, asegurando un desempeño efectivo en diversas funciones de organización y planificación, respetando siempre la jerarquía ocupacional en las labores a nivel general.

Se entiende por currículo inclusivo, si se sitúa en el contexto de una formación equilibrada para todos. Para asegurar que todos los estudiantes tengan éxito en su educación, es necesario reconsiderar y diseñar los conocimientos fundamentales que deben formar parte de la educación deseada para cada miembro de la sociedad.

1.2.2 Actividades lúdicas

La actividad lúdica tiene relación o dependencia de otras actividades que el ser humano realiza, la misma que se comprende como una dimensión del desarrollo de las personas, siendo una parte de gran significación que contribuye con el desarrollo del ser humano, las actividades lúdicas ayudan al desarrollo psicosocial, la formación de la personalidad, conocimiento de valores, permite la adquisición de saberes, contando con una amplia escala de actividades, las mismas que interactúan con el placer, la felicidad, el ingenio y la creatividad (Benavides, 2020).

Las actividades lúdicas abarcan diversas modalidades de entretenimiento, incluyendo juegos de mesa, actividades de salón, juegos tradicionales, videojuegos y juegos de computadora, entre otros. Mientras tanto, las actividades de creación artística y manual comprenden las actividades individuales y en grupo, relacionadas con la expresión artística o la creación manual. Desde una perspectiva educativa, se reconoce que las actividades recreativas desempeñan un papel significativo para efectuar un tipo de enseñanza fuera de las actividades normales, ya que contribuyen significativamente al desarrollo de conocimientos, habilidades, motivaciones, actitudes, comportamientos y valores relacionados con el aprovechamiento constructivo del tiempo libre (Venegas et ál., 2021).

Con respecto a lo mencionado por el autor, se puede comprender que las actividades lúdicas representan entornos de interacción que generan emociones y pueden servir como contextos propicios para fomentar el establecimiento de relaciones

personales saludables, facilitar la comunicación, promover la comprensión social y estimular la concentración en un ambiente caracterizado por emociones positivas.

1.2.2.1 Características de las actividades lúdicas. Las características de las actividades recreativas o lúdicas, de acuerdo con (González et ál., 2021), son las siguientes:

Es de carácter voluntario y no es obligatorio.

Satisfacción Proporcionada y alegría en su participación.

No tiene un propósito utilitario en términos de obtener beneficios materiales.

Contribuye a la recuperación de la energía gastada al trabajar o al estudiar, ya que promueve la relajación y el descanso completo.

Compensa las limitaciones y demandas de la vida moderna al permitir la expresión creativa a través de actividades como el arte, la educación, el área deportiva y la vinculación con el espacio natural.

Fomenta la salud al contribuir al desarrollo y el perfeccionamiento del individuo.

Se integra en el estilo de vida, ya que se convierte en una forma agradable y buena actitud para hacer uso de espacios con libertad.

Es un beneficio de toda persona, debe estar disponible para todas las personas, en todas las etapas de la vida y en todos los estratos sociales.

Se incluye en la formación académica continua, brindando las herramientas para utilizar el período independiente de manera significativa.

Puede ser tanto espontáneo como organizado, así como una actividad individual o colectiva.

1.2.2.2 Clasificación de las actividades lúdicas. Respecto a la categorización de las tareas recreacionales, se han identificado diversas perspectivas a partir de las distintas aproximaciones adoptadas por los investigadores. A continuación, de acuerdo con Candela y Benavides (2020) se mencionan algunas de estas tendencias:

Actividades lúdicas para desarrollar una habilidad: Estas actividades están diseñadas para ser un soporte del estudiante a adquirir o mejorar habilidades específicas. Pueden incluir juegos y ejercicios que fomenten el desarrollo de habilidades motoras, cognitivas o sociales.

Actividades lúdicas para la consolidación de conocimientos: Estas actividades se centran en reforzar y afianzar los conocimientos previamente adquiridos por los estudiantes. Pueden implicar juegos de repaso, rompecabezas o actividades interactivas que refuercen la comprensión de conceptos y contenidos académicos.

Actividades lúdicas para el fortalecimiento de los valores: Estas actividades tienen como objetivo promover valores éticos y morales en los estudiantes a través de la participación en juegos y dinámicas que fomenten el respeto, la cooperación, la empatía y otros valores fundamentales.

La elección adecuada de actividades lúdicas depende de los objetivos y el contenido del proceso educativo, así como de la manera en que se planifique la enseñanza. Además, la efectividad de estas actividades en el aula se basa en el nivel de preparación, conocimiento y dominio que los docentes tengan sobre las mismas.

1.2.2.3 Función de las actividades lúdicas. Desempeñan un papel fundamental en el crecimiento de las capacidades individuales y en el equilibrio personal. Al mismo tiempo, promueve actitudes y valores esenciales, como el respeto por los derechos propios y ajenos. Participar en actividades lúdicas ayuda a las personas a aprender a negociar, alcanzar acuerdos, practicar la paciencia y resolver conflictos a través del diálogo en lugar de la confrontación (Rodríguez et ál., 2022).

1.2.3 Estrategias metodológicas

La combinación de métodos, procedimientos y técnicas que conforman las estrategias metodológicas busca optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje, favorecer la adquisición de conocimientos y el desarrollo de las capacidades cognitivas de los estudiantes. (Cárdenas P. , 2020).

Las metodologías activas ofrecen una alternativa atractiva a la educación tradicional al hacer énfasis en lo que aprende el estudiante que en lo que enseña el docente, y esto da lugar a una mayor comprensión, motivación y participación del alumno para aprender algo.

Una estrategia es un componente fundamental en la práctica docente, ya que estimulan la acción comprensiva mediante la implementación de actividades

cuidadosamente diseñadas y estructuradas con el propósito de fomentar la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la interacción social, facilitando así la consecución de un aprendizaje de relevancia y significativo (Pamplona et ál., 2019).

1.2.3.1 Importancia de la estrategia metodológica. La importancia de las estrategias metodológicas, radica en su función coadyuvante, la misma que está orientada a promover el aprendizaje de manera significativa en el alumnado, facilitan el resolver dificultades que son generados por los cambios que el área educativa tiene por diversas razones, como por ejemplo la reciente emergencia sanitaria debido al Covid-19, ocasionó evidentes trastornos que exigieron tanto a docentes y estudiantes cambiar los métodos de enseñar contenidos curriculares (Medina, 2022). La importancia sobre la utilización de las tácticas metodológicas, se debe a que fortalecen el desarrollo creativo y el potencial intelectual del alumnado en tiempos de crisis educativa.

1.2.3.2 Elementos de la estrategia metodológica

Métodos. Los métodos representan estrategias fundamentales en la organización de enfoques pedagógicos, cuya finalidad es facilitar la asimilación de otros saberes y la evolución de capacidades y habilidades cognitivas por parte de los estudiantes. Se presenta una dicotomía en los métodos, donde el método de enseñanza se centra en la dirección y guía proporcionada por el docente para alcanzar los objetivos establecidos en el plan de enseñanza, mientras que el método de aprendizaje comprende una secuencia de acciones, actividades u operaciones que permiten al estudiante

procesar e incorporar información relevante para su aprendizaje, de acuerdo con las necesidades académicas (Escobar et ál., 2023).

De acuerdo con lo anterior, se puede comprender que los métodos desempeñan un papel fundamental en el proceso educativo al proporcionar una dirección hacia un objetivo específico, además de contribuir a la organización estructurada y lógica de los procesos de aprendizaje.

Técnicas. Las técnicas están definidas como un compendio de herramientas que son utilizados como recursos por un determinado método, para lograr el cumplimiento de las actividades académicas, dentro de un determinado tiempo (Ojose, 2022). Se denomina técnica a la amalgama de procedimientos o recursos utilizados en la ejecución de una actividad particular, ampliamente dentro de contextos profesionales, artística, científica, deportiva, u otros.

Procedimientos. Los procedimientos se componen de varias actividades organizadas y dirigidas hacia la consecución de un objetivo específico, cuya intención es desarrollar una habilidad (García, 2020). Por consiguiente, se determina que un procedimiento es el detalle que confiere a una secuencia de actividades para ejecutar un proceso específico.

De acuerdo con lo anterior, se puede comprender que los métodos, técnicas y procedimientos conforman la esencia de las pericias específicas, ya que la implementación coherente y secuencial de estas acciones educativas permite llevar a cabo eficazmente el compartir y adquirir conocimientos.

1.2.3.3 Principales estrategias metodológicas. De acuerdo con Alarcón (2021), las principales estrategias metodológicas son:

Aprendizaje basado en proyectos

Aprendizaje basado en el juego

Aprendizaje por indagación

Mapas mentales

Lluvia de ideas

Estudios de caso

1.2.4 Aprendizaje Basado en Proyectos ABP

El ABP, consiste en que los estudiantes puedan investigar y realizar proyectos relacionados con la química. Esto implica la identificación de un problema o tema de interés, la búsqueda de información, la recopilación y análisis de datos, y la presentación de los hallazgos (Hernández, 2022). Los proyectos pueden incluir investigaciones científicas, diseño de experimentos o la aplicación de la química en la vida cotidiana. Se trata de un enfoque pedagógico centrado en proyectos que permite a los estudiantes desarrollar habilidades del siglo XXI. Al investigar, diseñar, implementar y evaluar proyectos auténticos, los alumnos adquieren conocimientos de manera significativa y fortalecen su capacidad para trabajar en equipo y resolver problemas.

1.2.5 Aprendizaje Basado en el Juego ABJ

El ABJ se caracteriza como metodología activa que fomenta el aprendizaje significativo siendo el alumno el protagonista de su aprendizaje. Esta metodología permite el desarrollo de la competencia digital del alumno. Además, se convierte en protagonista de su propio proceso de aprendizaje (Monroy, 2018). Piaget (1951) considera al juego como un mecanismo para facilitar la asimilación. Desde la infancia y a través de la etapa del pensamiento operacional concreto, el niño usa el juego para adaptar los hechos de la realidad a esquemas que ya tiene. De acuerdo a este contexto los juegos utilizados para la enseñanza son los siguientes:

Juegos de mesa educativos: Utilizar juegos de mesa diseñados específicamente para el aprendizaje de la química, como "Tabú Químico", "Preguntas y Respuestas Químicas" o "Trivial Químico" (Zabala et ál., 2020). Estos juegos fomentan la participación activa, el trabajo en equipo y la competencia amigable, mientras los estudiantes adquieren y refuerzan conocimientos químicos.

Rompecabezas y juegos de construcción: Proporcionar rompecabezas y juegos de construcción relacionados con la química, como modelos moleculares o estructuras químicas (Yunda, 2021). Los estudiantes pueden armar y desarmar estas piezas para comprender mejor la composición y estructura de los compuestos químicos.

Desafíos y competencias químicas: Organizar desafíos y competencias químicas entre los estudiantes, donde puedan aplicar sus conocimientos en la resolución de problemas y la toma de decisiones (Acosta et ál., 2023). Estos desafíos pueden incluir la resolución de enigmas químicos, la identificación de sustancias

desconocidas o la realización de experimentos bajo condiciones específicas. El aprendizaje basado en juegos fomenta la participación activa de los estudiantes, quienes, al experimentar libremente en un entorno positivo.

1.2.6. Juego

Encontrar una definición exacta acerca del juego no es una tarea fácil, debido a que esta palabra cuenta con varias acepciones y todas estas son diferentes, sin embargo, para ellos al juego lo definen como “Una acción de jugar, una actividad que se realiza con la finalidad de divertirse, generalmente consiste en el seguimiento de ciertas reglas. Al juego lo define como una actividad recreativa que cuenta con la participación de uno o más participantes (Sanz, 2019). El juego es una actividad que proporciona el entretenimiento y diversión, aunque a veces cumple un papel muy importante en el área educativa, como medio de aprendizaje motivacional y creativa.

1.2.6.1 Juegos Dirigidos

Este tipo de juego es el más utilizado dentro del desarrollo del programa escolar o de actividades lúdicas, debido a que se produce una participación más activa del profesor o de la persona que actué como animador, facilitando así el cumplimiento de los objetivos establecidos (Londoño et ál., 2021). Este tipo de juego le falta naturalidad y espontaneidad. El juego dirigido se caracteriza principalmente por la aplicación de reglas, las cuales no son muy sencillas, previamente establecidas, por los directores del juego.

1.2.6.2 Juego Educativo. Los juegos educativos son diseñados con el propósito de que los estudiantes adquieran y consoliden conocimientos en diversas áreas. Estos juegos no solo transmiten contenidos específicos, sino que también inculcan una actitud propicia para el aprendizaje y fomentan el desarrollo de habilidades fundamentales para el estudio. (Cedeño et ál., 2020). Por consiguiente, los juegos educativos se emplean como método de enseñanza que captura la atención de los estudiantes y los aísla de la rutina habitual. Este enfoque no se limita al ámbito escolar, ya que también puede ser implementado en el hogar con el fin de reforzar y actualizar los conocimientos adquiridos.

1.2.6.3 Teorías que fundamentan el aprendizaje basado en el juego. De acuerdo con Ormazábal (2024), se presenta algunas de las teorías más destacadas que sustentan la metodología de aprendizaje basada en el juego:

Teoría del desarrollo cognitivo de Piaget: Piaget postuló que los niños construyen su propio conocimiento a través de la interacción con el entorno. El juego es una actividad fundamental en este proceso, ya que permite a los niños explorar, experimentar y construir esquemas mentales.

Teoría sociocultural de Vygotsky: enfatiza el papel de la interacción social en el desarrollo cognitivo. El juego, en este marco, es una actividad social que permite a los niños internalizar las herramientas culturales y los conocimientos de su entorno.

1.2.7 Aprendizaje por indagación

El aprendizaje por indagación se configura como una metodología pedagógica que promueve la adquisición activa del conocimiento a través de la resolución de problemas auténticos. Los estudiantes, en este paradigma, asumen un rol protagónico al investigar y explorar de manera autónoma, desarrollando competencias de pensamiento crítico y resolución de problemas (Romero, 2017). A través de la indagación, se cultivan competencias de trabajo clave como la resolución de problemas, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico, altamente valoradas en el mercado actual.

1.2.7.1 Mapas mentales. Un mapa mental, es una herramienta de pensamiento visual que nos ayuda a estructurar la información, permitiéndonos analizar, comprender, sintetizar, recordar y generar nuevas ideas. En pocas palabras, es un diagrama para representar tareas, conceptos o elementos vinculados y organizados en torno a un concepto o tema central (Núñez, 2019). Los mapas mentales son una manifestación tangible de nuestra capacidad creativa, pues reflejan un modo de pensar que se expande en múltiples direcciones, tal como lo hace nuestro cerebro. (Uribe, 2017). La técnica de los mapas mentales constituye un método gráfico eficaz para maximizar las capacidades cognitivas.

Experimentos prácticos: Realizar experimentos prácticos en el laboratorio de química que permitan a los estudiantes interactuar directamente con los conceptos y principios químicos. Los estudiantes pueden participar activamente en la preparación

y ejecución de los experimentos, así como en el análisis de los resultados, lo que les brinda una comprensión más profunda y significativa de la química.

Aplicaciones móviles y recursos digitales interactivos: Utilizar aplicaciones móviles y recursos digitales interactivos que permitan a los estudiantes explorar y experimentar con conceptos químicos de manera virtual. Estas herramientas ofrecen simulaciones, juegos interactivos y laboratorios virtuales que facilitan la visualización y la comprensión de los fenómenos químicos.

1.2.7.2 Lluvia de ideas. El proceso conocido como "lluvia de ideas" o "Brainstorming" representa una técnica colaborativa destinada a la resolución de problemas. En esta metodología, los miembros de un equipo intercambian sus ideas individuales con el propósito de concebir la solución más idónea, a través de la amalgama de las propuestas surgidas durante el proceso o la elección más respaldada por todos (Delgado C. , 2022).

Esta técnica promueve la resolución creativa de problemas en el ámbito grupal, permitiendo a los participantes contribuir con sus ideas de manera libre y sin restricciones, con el propósito de reunir una amplia gama de soluciones sin emitir juicios individuales. Los integrantes deben aportar sus ideas de manera espontánea y veloz, sin detenerse a evaluar si se consideran buenas o malas ideas.

1.2.7.3 Características de la lluvia de ideas. Una sesión de lluvia de ideas, de acuerdo con Arteaga (2022), tiene las siguientes características:

Reúne a un conjunto de individuos alrededor de un tema específico, con el propósito de generar ideas relacionadas con dicho tema. El tamaño de estos grupos puede variar, pero debe ser un número que permita un ambiente de confianza y libertad para la expresión de ideas.

Fomenta la generación de ideas, y aprovecha la diversidad de los participantes, permitiendo la construcción sobre las ideas previamente mencionadas.

Requiere la presencia de un moderador y el establecimiento de un código de respeto para mantener un ambiente ordenado durante la interacción entre los participantes. El objetivo es lograr un caos creativo donde el ego y las dinámicas sociales tengan un papel secundario.

Tiene una duración preestablecida, generalmente entre 60 y 90 minutos, para garantizar un enfoque eficiente en la generación de ideas.

En sus inicios, la técnica de la lluvia de ideas se basó en la convocatoria de profesionales creativos en publicidad, presentándoles un tema de reflexión y luego recopilando las ideas que operaron de manera libre, con la única premisa de no iniciar discusiones.

1.3 Conceptualización variable dependiente

1.3.1 Teoría del aprendizaje

En la educación del siglo XXI, se están produciendo cambios notables tanto dentro como fuera del aula. A pesar de estas transformaciones en el ámbito educativo, comprender el proceso de enseñanza-aprendizaje sigue siendo esencial para llevar a

cabo una pedagogía efectiva (Montoya et ál., 2019). Para Piaget (1969), el proceso de aprendizaje se basa en el pensamiento como la piedra angular, siendo esta la forma en que se manifiesta la inteligencia. La inteligencia se desarrolla con una estructura y funcionamiento que evoluciona a medida que el funcionamiento mismo se transforma (Raynaudo, 2019). La construcción de esta inteligencia ocurre a través de la interacción del individuo con su entorno.

En relación a esta teoría de acuerdo con Crespo (2022), se destacan los siguientes conceptos clave:

El protagonista del proceso de aprendizaje es el estudiante, mientras que el papel del profesor se limita a orientar y facilitar el proceso.

Para cualquier materia o tema, el aprendizaje requiere una secuencia lógica y psicológica continua.

Se reconoce y respeta la diversidad individual entre los estudiantes.

La esencia de la teoría del aprendizaje social radica en la observación de ciertos comportamientos, seguida de la imitación tras un proceso mental que será detallado a continuación. No obstante, según Bandura, la mera observación no garantiza necesariamente el aprendizaje de un comportamiento (Crespo, 2022). Como educadores, es fundamental comprender que el aprendizaje es una experiencia personal con objetivos definidos y requiere una retroalimentación constante. Además, se enfatiza la importancia de mantener una relación efectiva entre los elementos involucrados en el proceso: docente, estudiante y compañeros.

1.3.2 Proceso De Aprendizaje

El aprendizaje se entiende como la reacción que un individuo adopta luego de haber adquirido alguna experiencia o vivencia, es la adquisición de algo por medio del estudio, el ejercicio diario, experiencias, en especial de los conocimientos necesarios, con el objetivo de aprender algún arte u oficio. Del mismo modo los estudiantes adquieren o modifican sus habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores, como resultado del estudio y el razonamiento (Sánchez et ál., 2019). Se refiere al proceso mediante el cual una persona adquiere una habilidad específica, asimila nueva información o incorpora una nueva estrategia de conocimiento y acción.

1.3.3 Aprendizaje De La Química

El aprendizaje de la Química facilita la comprensión de los fenómenos que ocurren en nuestro entorno, permitiendo a las personas interpretar de manera más racional la realidad que les rodea. Esto fomenta una mentalidad crítica frente a los hechos cotidianos, lo que significa que los individuos pueden evaluar de manera más informada los eventos y problemas que enfrentan en su vida diaria (Parga et ál., 2018). El estudio de la Química no solo contribuye al conocimiento científico, sino que también enriquece el pensamiento crítico y las habilidades intelectuales, lo que resulta beneficioso tanto a nivel individual como social.

De Jong et al., 1998, resalta que el proceso de aprendizaje en química plantea demandas conceptuales significativamente más elevadas en comparación con muchas otras asignaturas escolares (Blanco, 2018). Por consiguiente, el aprendizaje de la química presenta limitantes desconcertantes y la sensación de ser una materia pesada

son comunes entre una gran cantidad de estudiantes, lo que resulta en que los cursos de Química sean generalmente poco populares

1.3.4 Enseñar La Química De Forma Contextualizada

La enseñanza contextualizada se erige como una metodología pedagógica que busca establecer una conexión significativa entre los contenidos teóricos impartidos en el aula y las experiencias cotidianas de los estudiantes, así como con otros contextos relevantes. Esta aproximación didáctica facilita y optimiza los procesos de enseñanza-aprendizaje, al propiciar una comprensión más profunda y duradera de los conceptos químicos. Además, fomenta un mayor interés y motivación intrínseca por parte de los estudiantes al percibir la relevancia de los conocimientos adquiridos en su vida diaria (Parga et ál., 2018). La contextualización es el uso de situaciones reales, cotidianas y próximas al alumno para construir significado y sentido a los conceptos científicos aprendidos.

En el mismo sentido, los aprendizajes contextualizados han demostrado ser efectivos en el campo de la enseñanza de la Química. Es así como, (Román et ál., 2024), mediante la aplicación de una estrategia contextualizada “mejoraron la comprensión y aplicación de las conversiones de unidades de masa y volumen., dejando ver la efectividad de la estrategia para mejorar el aprendizaje en química y destacan la importancia de integrar contextos cotidianos en la enseñanza para promover un aprendizaje significativo y duradero”(p. 86).

De acuerdo con lo antes citado, se comprende que la contextualización es la aplicabilidad de los conceptos en la vida y experiencias personales de los sujetos, pues

como lo afirman en la medida en que el estudiante relaciona los contenidos disciplinares en contextos relevantes, comprende y desarrolla conciencia de su contexto, hecho que hoy es fundamental.

1.3.5 Contextualización De Los Contenidos De Enseñanza De La Química

El concepto de contextualización en la enseñanza de la Química es fundamental para una comprensión más profunda y efectiva de la disciplina (Ordaz, 2018). Se pueden identificar tres niveles de contextualización:

Contextualización Disciplinar. Este nivel se refiere al conocimiento químico en sí mismo, incluyendo sus principios, definiciones, conceptos, leyes, teorías, experimentos, representaciones y metodologías. La clave es identificar y definir estos niveles como criterios para la enseñanza de la Química.

Contextualización Metadisciplinar. Este nivel se refiere a las implicaciones más amplias de la química en términos históricos, epistemológicos, sociales, tecnológicos, ambientales, culturales, etc. Implica entender cómo se ha construido y relacionado el conocimiento químico a lo largo del tiempo y cómo se relaciona con estos aspectos más amplios de la sociedad y la cultura.

Contextualización cotidiana. Este nivel se relaciona con la utilidad práctica de la química en la vida diaria y en la resolución de problemas del entorno. También implica reconocer la aplicabilidad de los conceptos químicos en situaciones cotidianas y la importancia de la química más allá de sus aspectos puramente conceptuales.

La contextualización en la enseñanza de la química abarca desde el conocimiento disciplinar hasta su relación con aspectos más amplios de la sociedad y la vida cotidiana. Esta variedad de niveles de contextualización enriquece la comprensión de la Química y ayuda a los estudiantes a apreciar su importancia y aplicabilidad en el mundo real.

1.3.6 Retos En La Enseñanza De La Química

Parece complicado pensar en que un profesor de química no comience sus clases afirmando que esta ciencia se centra en el estudio de la materia. Aunque esto pueda sonar obvio, ¿realmente existe alguna otra manera de definir la química? Cualquier experto en este campo debe estar consciente de la amplitud y el atractivo que esta disciplina ofrece, y transmitirlo a sus alumnos (Arroba, 2021).

La enseñanza de la química exige dificultades a todos los factores, tanto evidentes como subyacentes, que perturban el proceso educativo. Esto abarca lo que sucede dentro del aula, como la presentación de los contenidos, los procesos cognitivos de los estudiantes y las dinámicas sociales y dialógicas, así como lo que ocurre fuera del aula, como la vida cotidiana de los estudiantes, la naturaleza cambiante del conocimiento y la realidad en su conjunto (Gutiérrez, 2023). A pesar de que se puedan omitir muchas realidades particulares y significativas, es fundamental destacar tres aspectos clave que deben ser considerados durante la práctica pedagógica en el campo de la Química, más que como desafíos, como elementos esenciales a tener en cuenta.

1.3.7 Dificultades En La Enseñanza De La Química

(Álvarez et ál., 2020), el proceso de aprendizaje va más allá de la mera retención de información, ya que implica la capacidad del individuo para procesar y contextualizar la información, otorgándole un significado práctico. En sus palabras, el aprendizaje se define como *"el proceso mediante el cual se construyen representaciones personales significativas y con sentido de un objeto, situación o representación de la realidad"*. Por lo tanto, el aprendizaje involucra procesos cognitivos que permiten conectar elementos tangibles e intangibles. Sin embargo, este desafío se intensifica en el contexto del aprendizaje de la química, dicho proceso requiere trabajar tanto a nivel macroscópico (el mundo físico) como a nivel submicroscópico (átomos y moléculas), y emplear un conjunto de representaciones simbólicas, como fórmulas y ecuaciones, así como un nuevo lenguaje.

El aprendizaje de la química presenta dificultades, porque implica que el estudiante tenga la capacidad de establecer conexiones entre el mundo observable a simple vista, conocido como macroscópico, y un mundo submicroscópico que se basa en la existencia de átomos y moléculas, que no son perceptibles directamente. El estudiante debe aprender un sistema de símbolos específicos que se utiliza para representar estos conceptos submicroscópicos. (Castillo et ál., 2019). El estudio de la ciencia en general, y la química en particular, desempeña un papel fundamental en el desarrollo integral de la persona, ya que promueve la adquisición de actitudes y hábitos intelectuales de gran valor en la sociedad contemporánea. Estos incluyen la capacidad

de argumentar, razonar, comprobar y discutir, habilidades que son esenciales en lo académico y lo laboral.

1.3.8 Tecnología en el aprendizaje de la química

Cabe resaltar que de forma cotidiana se efectúan diferentes actividades, varias de ellas requieren acciones que pueden explicarse a través de los principios de la química. En este sentido, en el ámbito científico, lo que se percibe con los sentidos y las teorías científicas están estrechamente relacionadas (Layza et ál., 2022).

No obstante, existe una preocupación persistente debido al escaso interés de los estudiantes de Educación Básica Regular (EBR) en el nivel secundaria en relación al aprendizaje de las ciencias en general y, en particular, la química (Arroba, 2021). Por esta razón, la educación básica debe dirigir sus estrategias hacia la implementación de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) con el fin de mantenerse al día en los avances tecnológicos, en la actualidad, las TIC son consideradas fundamentales para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes

En consideración con lo antes mencionado, la educación respaldada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se convierte en un entorno que puede cambiar de manera significativa el proceso educativo. No obstante, también puede generar algunas brechas dentro de este contexto. Por lo tanto, resulta esencial comprender y apreciar la percepción de los estudiantes en relación con los procesos de formación mediante la enseñanza por medio de recursos tecnológicos (Vargas, 2020). Esto implica entender cómo los estudiantes abordan un entorno que les es novedoso y desconocido. Dado que los estudiantes actuales han crecido en un entorno saturado de

tecnología digital, se les considera nativos digitales., en la formación académica y desarrollo profesional de los alumnos.

CAPÍTULO II

DISEÑO METODOLÓGICO

2.1 Paradigma, Enfoque Y Diseño De La Investigación

La investigación se desarrolla bajo un paradigma interpretativo. Mora (2023), indica que “el paradigma interpretativo encuentra su razón de ser en el sentido de considerar la experiencia de comprender el mundo y, reconoce la influencia de las dimensiones históricas, culturales y sociales en la construcción de la subjetividad”(p. 41). Este paradigma destaca la importancia de la conciencia subjetiva, tanto del sujeto como del investigador, lo que implica que el conocimiento surge de una reflexión consciente. También la investigación se enmarca en el paradigma socio crítico porque, como indica Mora (2023), “abraza la idea de que la teoría crítica es una ciencia social que no es puramente empírica ni interpretativa. Sus aportes provienen de la investigación comunitaria y participativa. Su objetivo es fomentar el cambio social brindando respuestas a problemas específicos dentro de la comunidad, pero requiere la participación de sus miembros” (pp. 52,53). Estos paradigmas permiten comprender las dinámicas sociales y culturales que perpetúan la desigualdad en el aprendizaje de la química en los alumnos de primero de bachillerato de la Unidad Educativa “Antonio

José de Sucre”, de la comunidad Achupallas del Cantón Alausí, provincia de Chimborazo.

La investigación tomó un enfoque mixto, porque se enfoca principalmente en la recopilación de datos a través de la técnica encuesta. La información adquirida se analiza, se tabula y se interpreta, además examina un universo de significados, motivaciones, aspiraciones, creencias, valores y actitudes” (p. 43). Por lo que, en este caso, se ha utilizado la búsqueda, analizar e interpretar los datos y la información de fuentes bibliográficas, relacionadas a las estrategias metodológicas lúdicas para transformar el aprendizaje de la química, en base al juego como principal herramienta lúdica. Al respecto del enfoque tomado para este estudio, Sánchez (2019), considera que el enfoque cualitativo busca principalmente la dispersión o expansión de los datos o información. También la investigación se destaca por su capacidad para profundizar en las experiencias, perspectivas y motivaciones de los individuos y grupos sociales.

2.2 Diseño De La Investigación

La investigación tiene un diseño no experimental transversal. (Arias et ál., 2021), establecen que “en este diseño no hay estímulos o condiciones experimentales a las que se sometan las variables de estudio, los sujetos del estudio son evaluados en su contexto natural sin alterar ninguna situación; así mismo, no se manipulan las variables de estudio” (p. 78). Además, es transversal por “recoger los datos en un solo momento y solo una vez” (p.78).

El alcance de la investigación exploratoria se caracteriza por su naturaleza flexible y abierta, cuyo objetivo principal es familiarizarse con un tema o problema

poco estudiado o desconocido (Loza et ál., 2020). Sirve como un paso inicial en el proceso de investigación, permitiendo al investigador obtener una comprensión general de como el juego ayuda en el aprendizaje de la química.

De igual manera esta investigación es de alcance descriptivo, porque se centra en describir con precisión las características, atributos y relaciones de un fenómeno o población específica. De acuerdo con (Loza et ál., 2020) este nivel de investigación, busca proporcionar una representación objetiva y sistemática de la realidad, sin establecer relaciones causales o formular explicaciones.

La técnica aplicada es la encuesta. Según Falcón (2019) “Se utiliza con mayor frecuencia para obtener datos confiables” (p. 25). El instrumento es el cuestionario estructurado, según Herrera (2022), son preguntas direccionadas a las personas involucradas, para recabar información específica de un estudio. La encuesta facilitó el levantamiento de datos a los estudiantes y de la U. E “Antonio José de Sucre”, para conocer el nivel de conocimiento acerca la gamificación y actividades lúdicas para transformar el aprendizaje de la química. De igual manera se aplicó una entrevista al docente de química.

2.3 Descripción De La Muestra Y El Contexto De La Investigación

La muestra poblacional es de tipo no probabilístico, de acuerdo con (Arias et ál., 2021), “este tipo de muestreo se utiliza cuando se desea elegir a una población teniendo en cuenta sus características en común o por un juicio tendencioso por parte del investigador. También cuando la población es muy pequeña (menos de 100)” (p. 116). Dentro del muestreo no probabilístico, el muestreo es intencional. (Arias et ál.,

2021), porque “sigue los criterios personales del investigador”(p. 117). Por la cantidad de estudiantes, la muestra es censal. La tabla 1, muestra la población de estudiantes y docentes de la U. E Antonio José de Sucre, de la comunidad Achupallas del Cantón Alausí, provincia de Chimborazo, que forman parte de la investigación.

Tabla 1 Población

Población

Población	
Participantes	Cantidad
Paralelo A	23
Paralelo B	24
Paralelo C	26
Docente de Química	1
Total	74

Elaborado por: Solis, J (2024)

2.4 Proceso De Recolección De Datos

Para el proceso de recolección de datos se procede a desarrollar la Operacionalización de las variables, para el efecto se detalla en la tabla 2 y tabla 3.

Operacionalización de las variables

Operacionalización de la variable Independiente: Estrategias metodológicas

Tabla 2: Operacionalización variable independiente

Operacionalización variable independiente

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumento
Son elementos fundamentales en la práctica docente, estimulan la acción de aprender mediante la implementación de actividades cuidadosamente diseñadas y estructuradas con el propósito de fomentar el concebir el saber, desarrollar destrezas y la interacción social, facilitando así la consecución de un aprendizaje de relevancia y significativo (Pamplona et añ., 2019)	Enfoque Pedagógico Herramientas Tecnológicas Métodos de Evaluación Estrategias de Participación Estilos de aprendizaje de los estudiantes Uso de Ejemplos y Aplicaciones Integración de Recursos	Enfoque educativo utilizado Uso de tecnología en clase Tipos de evaluación aplicados Grado de participación de los estudiantes en clase Ajuste a los diferentes estilos de aprendizaje Utilización de ejemplos y aplicaciones Uso de materiales didácticos	¿En clase, el docente realiza actividades que impulsen la participación activa? ¿Durante la clase de química, el docente utiliza el dictado de conceptos teóricos? ¿Qué tipo de materiales educativos utiliza el docente de la asignatura de Química para facilitar la comprensión del tema tratado? ¿Con que frecuencia, el docente toma evaluaciones para analizar el conocimiento? ¿Durante la clase de química, forman grupos de trabajo y luego exponen? ¿Para facilitar la enseñanza, el docente incluye ejemplos comparativos y hechos reales? ¿El docente asigna trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio?	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario

Elaborado por: Solis,

Operacionalización de la variable dependiente: Aprendizaje de la Química

Tabla 3: Operacionalización variable dependiente

Operacionalización variable dependiente

Conceptualización	Categorías	Indicadores	Ítems	Técnicas e Instrumento
El aprendizaje de la Química facilita la comprensión de los fenómenos que ocurren en nuestro entorno, permitiendo a las personas interpretar de manera más racional la realidad que les rodea. Esto fomenta una mentalidad crítica frente a los hechos cotidianos, lo que significa que los individuos pueden evaluar de manera más informada los eventos y problemas que enfrentan en su vida diaria (Parga & Piñeros, 2018)	Logro de Objetivos de Aprendizaje Participación Activa en Clase Motivación Intrínseca Habilidades Prácticas Colaboración y Trabajo en Equipo Desarrollo del Pensamiento Crítico Autoevaluación y Autorregulación	Mejora en el dominio de conceptos de química Involucramiento en actividades de juego Interés y motivación por el aprendizaje de la química Aplicación de conceptos en situaciones practicas Participación efectiva en equipos	¿Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre la química? ¿Crees que incluir los juegos, durante la clase de química, te ayudarían a comprender mejor la materia? ¿Durante la clase de química, demuestras interés por conocer más de la materia? ¿Crees que tus actuales conocimientos de química, te ayudarían a comprender y resolver problemas que puedan presentarse en tu vida diaria?	Técnica Encuesta Instrumento Cuestionario

Elaborado por: Solis, J (2024)

2.6 Análisis De Resultados

2.6.1 Análisis De La Encuesta Aplicada A Los Estudiantes

1. ¿En clase, el docente realiza actividades que impulsen la participación activa?

Tabla 4

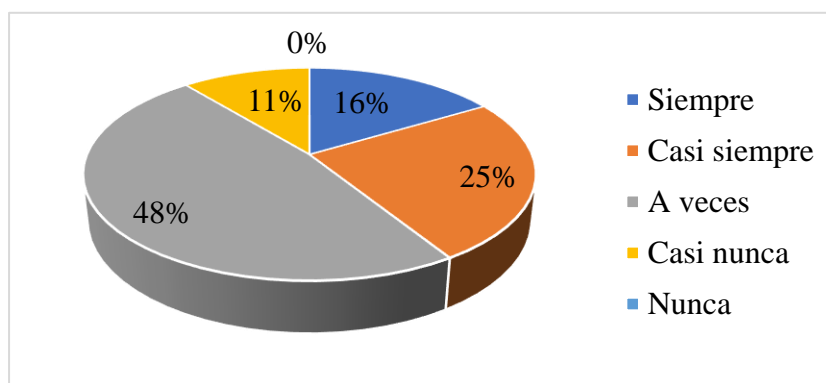
En clase participas de forma activa

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	12	16%
Casi siempre	18	25%
A veces	35	48%
Casi nunca	8	11%
Nunca	0	0%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 5.

En clase participas de forma activa



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Según los datos obtenidos se puede apreciar que el 48% manifiesta que a veces participan de forma activa en las actividades de la clase aplicadas por el docente,

mientras que el 25% casi siempre, el 16% siempre y un porcentaje significativo del 11% menciona que casi nunca. Por consiguiente, se puede interpretar que el docente si realiza actividades que motivan a la participación de sus alumnos, no obstante, es preciso tomar en consideración las razones por las que algunos estudiantes no participan y buscar estrategias para fomentar su participación.

2. ¿Durante la clase de química, el docente utiliza el dictado de conceptos teóricos?

Tabla 5

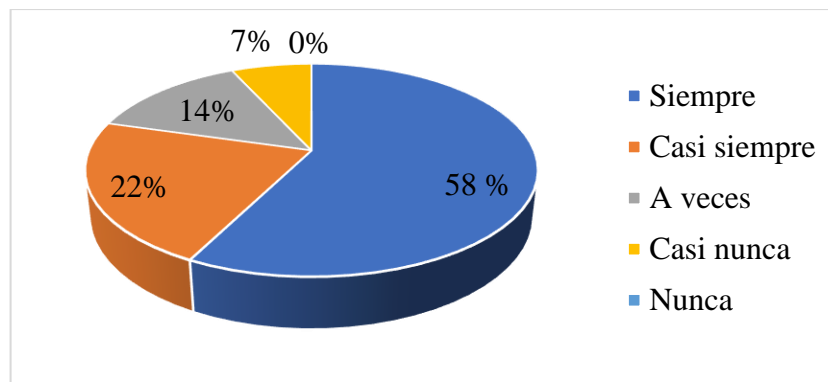
El docente utiliza el dictado de conceptos teóricos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	42	58%
Casi siempre	16	22%
A veces	10	14%
Casi nunca	5	7%
Nunca	0	0%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta

Figura 6.

El docente utiliza el dictado de conceptos teóricos



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Según los datos obtenidos se puede apreciar que el 58% manifiesta que siempre el docente utiliza el dictado de conceptos teóricos, para la enseñanza de la química, mientras que el 22% casi siempre, el 14% a veces y un mínimo 7% menciona que casi nunca. Por consiguiente, se puede interpretar que el docente aún se mantiene en metodologías tradicionales para enseñar la química, hace uso mínimo de otras didácticas que facilite conocer los contenidos al estudiante y despertar el interés por aprender la asignatura química.

3. ¿Qué tipo de materiales educativos utiliza el docente de la asignatura de Química, para facilitar la comprensión del tema tratado?

Tabla 6

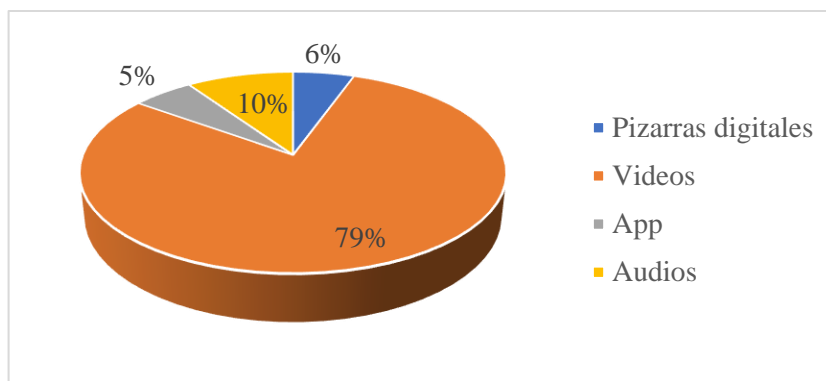
Para facilitar la comprensión de la química, que materiales

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Pizarras digitales	8	6%
Videos	58	79%
App	2	5%
Audios	5	10%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta

Figura 7.

Para facilitar la comprensión de la química, que materiales



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los resultados, se puede apreciar que el 79% manifiesta que el docente para facilitar la comprensión de la química, los materiales que utiliza con mayor frecuencia son los videos, mientras que dos porcentajes similares del 5% manifestaron que usan las pizarras digitales y la app, lo contrario el 10% expuso que lo hacen por medio de audios. En consideración de los resultados analizados, se puede interpretar que el docente aún se mantiene en metodologías tradicionales haciendo uso de materiales que hoy en día no aportan con mayor significancia en el proceso en enseñanza de las asignaturas, por cuanto es necesario la aplicación de otros recursos más innovadores.

4. ¿Con qué frecuencia, el docente toma evaluaciones para analizar el conocimiento?

Tabla 7

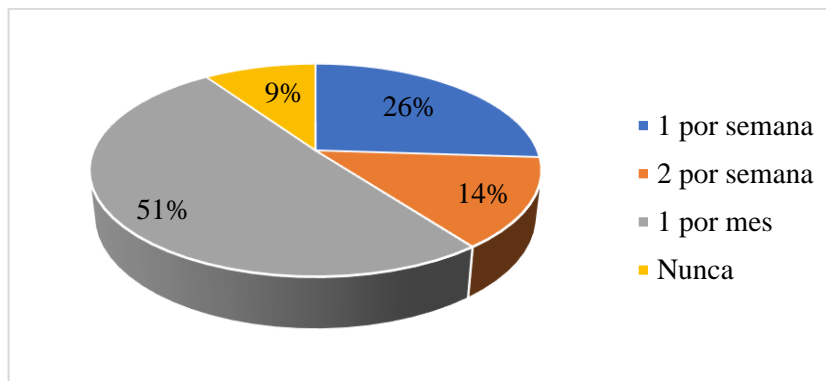
Evaluaciones para analizar el conocimiento

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
1 por semana	19	26%
2 por semana	10	14%
1 por mes	37	51%
Nunca	7	9%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 8.

Evaluaciones para analizar el conocimiento



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Según la información, se puede apreciar que el 51% manifiesta que una vez por mes el docente toma evaluaciones para analizar el conocimiento, de sus alumnos, mientras que el 26% mencionaron que una vez por semana, el 14% expuso que lo hacer

dos veces por semana y el 9% dijo que nunca. En consideración de los resultados analizados, se puede interpretar que el docente si realiza evaluaciones para analizar el nivel de conocimiento de sus alumnos, no obstante, es necesario fortalecer estas acciones para que se mantengan en constante preparación y su aprendizaje sea motivado a obtener calificaciones satisfactorias.

5. ¿Durante la clase de química, forman grupos de trabajo y luego exponen?

Tabla 8

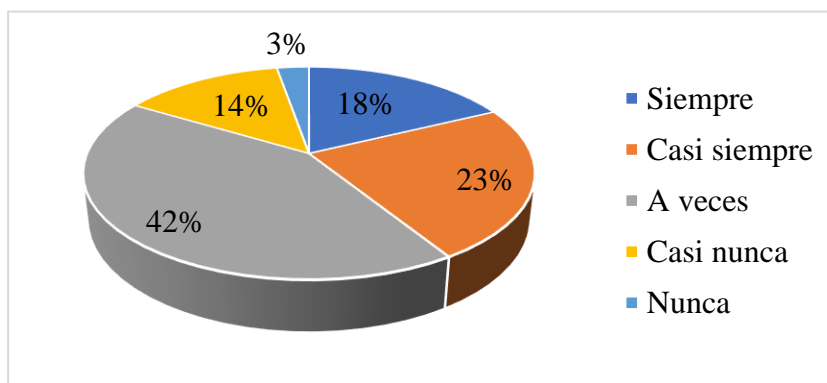
Trabajan en grupos y exposición

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	13	18%
Casi siempre	17	23%
A veces	31	42%
Casi nunca	10	14%
Nunca	2	3%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 9.

Trabajan en grupos y exposición



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Los datos observados, permiten apreciar que el 42% manifiesta que a veces profesor de química, les hacen trabajar en grupos y luego exponen, mientras que el 23% dijeron que casi siempre, el 18% expuso que siempre, un significativo 14% mencionó que casi nunca y un 3% nunca. En consideración de los resultados analizados, se puede interpretar que el docente si trabaja con sus alumnos de forma grupal, luego exponen sus trabajos, sin embargo, se evidencia un grupo de estudiantes, que deben ser considerados sus opiniones para mejorar el ambiente de aprendizaje entre todos.

6. ¿Consideras que las clases de química, son planificadas con tiempo?

Tabla 9

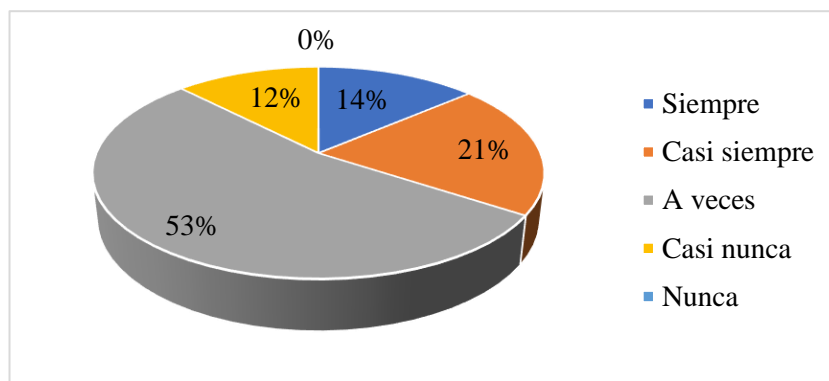
La clase es planificada con tiempo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	10	14%
Casi siempre	15	21%
A veces	39	53%
Casi nunca	9	12%
Nunca	0	0%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 10.

La clase es planificada con tiempo



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Conforme a lo obtenido, se puede observar que el 53% considera que a veces la clase impartida por el profesor de química es planificada con tiempo, mientras que el 21% estima que casi siempre, el 14% expuso que siempre, un significativo 12% mencionó que casi nunca. De acuerdo a los resultados analizados, se puede interpretar que organizar las actividades facilita la enseñanza y optimizan el tiempo de aprendizaje, por ende, es fundamental establecer registros planificados con tiempo y los alcances que se desea.

7. ¿Para facilitar la enseñanza, el docente incluye ejemplos comparativos y hechos reales?

Tabla 10

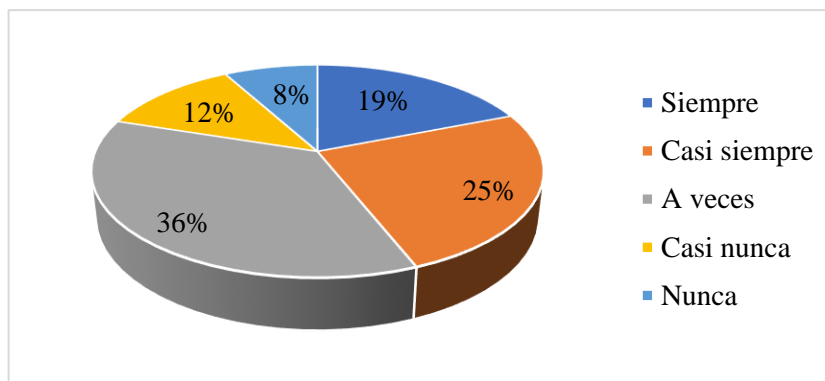
Trabajan con ejemplos comparativos y hechos reales

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	14	19%
Casi siempre	18	25%
A veces	26	36%
Casi nunca	9	12%
Nunca	6	8%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 11.

Trabajan con ejemplos comparativos y hechos reales



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

De los resultados concebidos, se puede apreciar que el 36% considera que a veces profesor de química durante la clase hace comparaciones o utiliza hechos de la vida real, mientras que el 25% estima que casi siempre, el 19% expuso que siempre, un significativo 19% mencionó que casi nunca y el 8% nunca. Estos resultados

permiten interpretar que no todos los alumnos tienen la misma percepción sobre la modalidad de trabajar de su docente, Es importante dar a notar la significancia del trabajo comparativo con hechos que suceden a diario para facilitar la comprensión de los contenidos de química, impartidos durante la clase.

8. ¿El docente asigna trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio?

Tabla 11

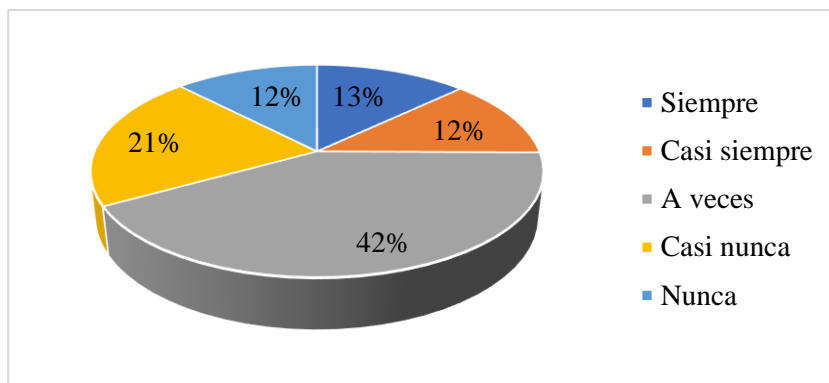
Asignan trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	14	13%
Casi siempre	18	12%
A veces	26	42%
Casi nunca	9	21%
Nunca	6	12%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 12.

Asignan trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Según los datos obtenidos se puede apreciar que el 42% considera que a veces el profesor de química, les asignan trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio, mientras que el 12% estima que casi siempre, el 13% expuso que siempre, un significativo 21% mencionó que casi nunca y el 12% nunca. Estos resultados permiten interpretar que las prácticas de clase son de beneficio, cuanto más los experimentos de laboratorio ayudan a la comprensión efectiva de las clases de química y se trabaja de forma interactiva y dinámica.

9. ¿Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre la química?

Tabla 12:

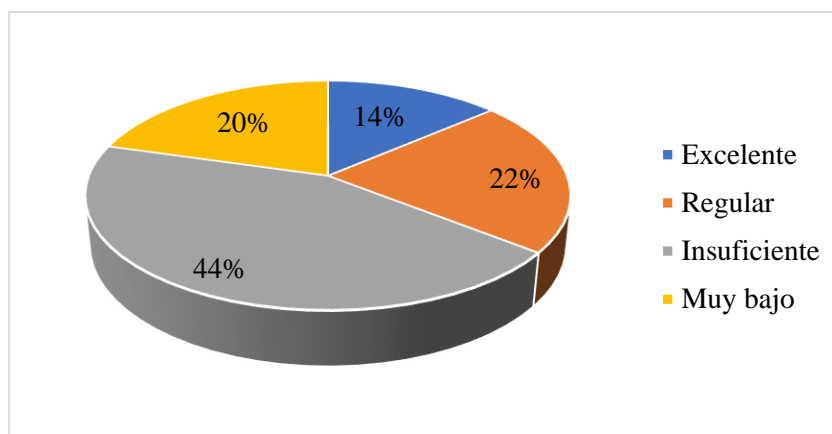
Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre química

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Excelente	10	14%
Regular	16	22%
Insuficiente	32	44%
Muy bajo	15	20%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 13.

¿Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre la Química?



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Los datos que se obtuvieron permiten conocer que el 44% califica como insuficiente los conocimientos que tienen sobre la química, mientras que el 22% considera como regular, un significativo 20% mencionó que es muy bajo y solo el 14% manifiesta que sus conocimientos son excelentes. Estos resultados permiten interpretar que no todos los estudiantes han adquirido el mismo nivel de aprendizaje de la química, para lo cual, es necesario la retroalimentación cuyo objetivo sea ajustar a un mismo nivel de conocimientos a todos los estudiantes.

10. ¿Crees que incluir los juegos, durante la clase de química, te ayudarían a comprender mejor la materia?

Tabla 13:

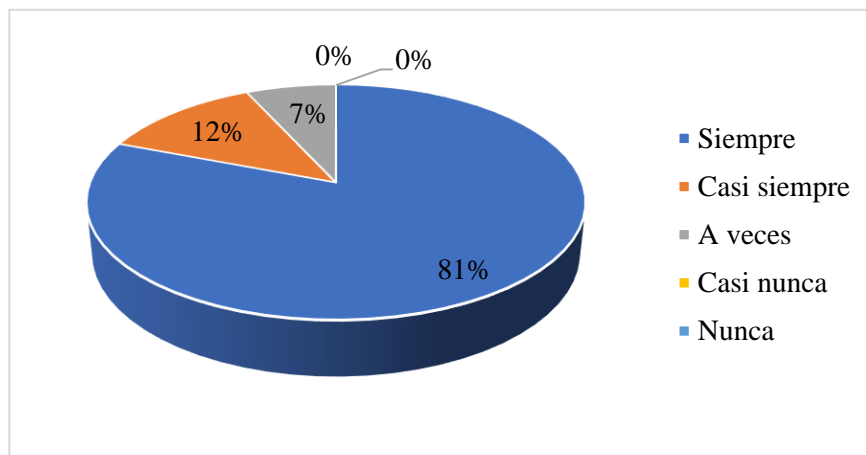
Los juegos ayudarían a comprender mejor la clase de Química

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	59	81%
Casi siempre	9	12%
A veces	5	7%
Casi nunca	0	0%
Nunca	0	0%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 14.

Los juegos ayudarían a comprender mejor la clase de química



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Estos datos alcanzados, facilitan comprender que el 81% cree que siempre se debería incluir los juegos, durante la clase de química, porque ayudaría a comprender mejor la materia, mientras que el 12% considera que casi siempre, el 7% expuso que a

veces. Estos resultados permiten interpretar que la práctica de los juegos ayudaría a la comprensión efectiva de las clases de química y se trabajaría de forma interactiva y dinámica.

11. ¿Durante la clase de química, demuestras interés por conocer más de la materia?

Tabla 14

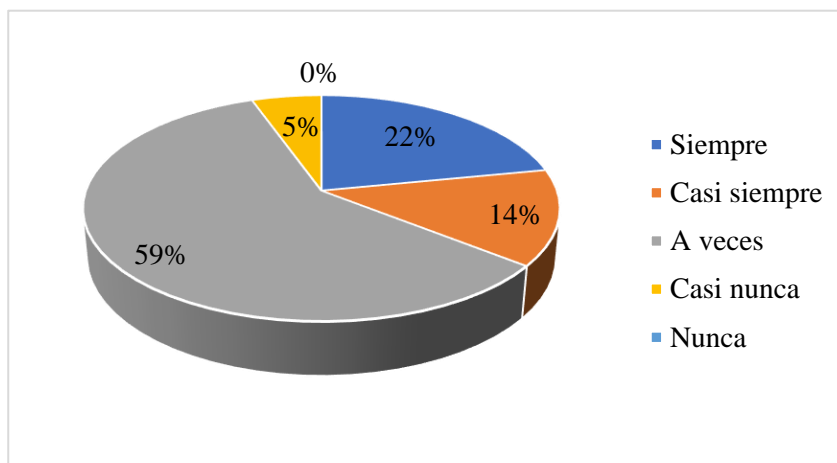
Demuestras interés por conocer más de la materia

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	16	22%
Casi siempre	10	14%
A veces	43	59%
Casi nunca	4	5%
Nunca	0	0%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 15.

Demuestras interés por conocer más de la materia



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

De acuerdo a los resultados logrados, se puede valorar que el 59% manifestó que A veces demuestras interés por conocer más de la materia, durante la clase que imparte su profesor de química, mientras que el 14% considera que Casi siempre, el 22% dijo que Siempre y el 5% expuso que Casi nunca. Estos resultados permiten interpretar que no todos los estudiantes demuestran el mismo interés por aprender la química, debido a que aún se trabaja con estrategias o didácticas tradicionales, lo cual, en muchos casos las clases se tornan aburridas y poco interactivas.

12. ¿Crees que tus actuales conocimientos de química, te ayudarían a comprender y resolver problemas que puedan presentarse en tu vida diaria?

Tabla 15

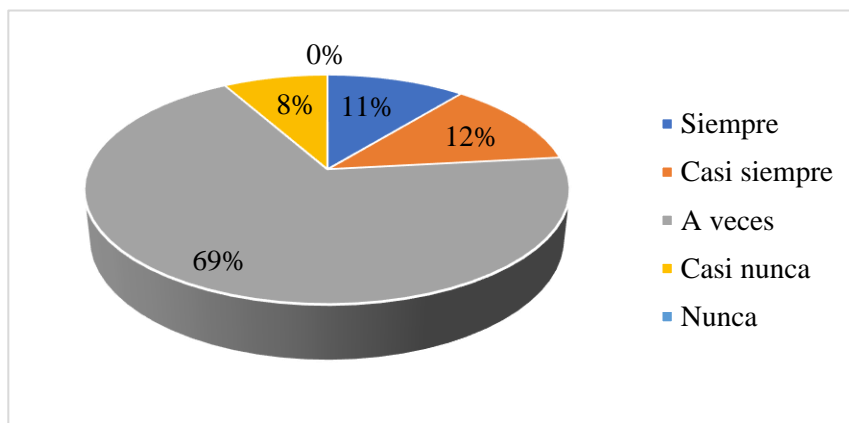
Tus conocimientos te ayudan a resolver problemas

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Siempre	8	11%
Casi siempre	9	12%
A veces	50	69%
Casi nunca	6	8%
Nunca	0	0%
Total	73	100 %

Fuente: Encuesta.

Figura 16.

Tus conocimientos te ayudan a resolver problemas



Fuente: Encuesta.

Análisis e interpretación:

Los resultados facilitan revelar que el 69% cree que A veces sus actuales conocimientos de química, le ayudarían a comprender y resolver problemas que puedan presentarse en su vida diaria, el 12% considera que Casi siempre, el 11 dijo que Siempre y el 8% expuso que Casi nunca. Estos resultados permiten interpretar que no todos los estudiantes demuestran el mismo nivel de conocimientos, lo cual se le dificulta resolver posibles problemas que en su diario vivir pueda presentarse y sentir frustración al no poder realizarlos con éxito.

2.6.2 Análisis De La Entrevista Aplicada Al Docente

A continuación, se procede al análisis de la información obtenida mediante la entrevista aplicada a los docentes.

1. ¿Usted participa de forma activa en las actividades que realiza en clase?

Se pudo conocer que, si lleva a cabo actividades que involucre e incite a la participación conjunta entre docentes y alumnos, sin embargo, al no disponer los elementos y espacios adecuados no se logra los resultados esperados durante la clase de química.

2. ¿Para enseñar química utiliza el dictado de conceptos teóricos?

Se logró comprender que aún se mantiene los dictados de materia, donde los estudiantes cuenten con un sustento teórico de lo que aprenden en la clase de química, y a la vez en lo posterior puedan utilizar para retroalimentar sus conocimientos y estar preparados para posibles evaluaciones.

3. ¿Para facilitar la comprensión de la química, que materiales utiliza?

Se pudo conocer que los materiales utilizados para facilitar el enseñar y aprender la asignatura de química, hace uso con regularidad videos demostrativos e ilustrativos de talleres y experimentos.

4. ¿Cada que tiempo, les toma evaluaciones de química para analizar los conocimientos de los alumnos?

En esta interrogante, se comprende que las evaluaciones se toman a los estudiantes de forma periódica, específicamente por lo menos de 1 a 2 veces por semana, con ello se mantiene en constante retroalimentación las enseñanzas impartidas en la clase de química.

5. ¿Sus alumnos trabajan en grupos y luego exponen los resultados?

De acuerdo con la respuesta otorgada del profesor, manifiesta que cuando es necesario si se trabaja en grupos y luego es necesario que expongan para evaluar quienes trabajan con mayor regularidad y quienes no, esto permite también la interacción entre alumnos, de modo que comparten sus conocimientos acerca de la química y así encuentran la manera más práctica de resolver problemas.

6. ¿Planifica con anterioridad los contenidos que imparte en la clase de química?

El docente manifestó que es imprescindible la planificación anticipada de los contenidos que se imparten en la clase de química, con ello se optimiza los espacios para instruir y se busca métodos y estrategias para facilitar la concepción del saber por parte del estudiante, no obstante, en determinadas ocasiones por falta de otros materiales y el desconocimiento de herramientas practicas es complicada la planificación de la materia.

7. ¿Durante la clase, hace comparaciones o utiliza hechos de la vida real, para la enseñanza de la química?

En esta interrogante el docente responde que sí, considera que tanto las comparaciones como los hechos de la vida real son herramientas valiosas para instruir contenidos de química. Manifestó que utiliza analogías que minimice la explicación de conceptos con cierto grado de complejidad, de manera sencilla. Por ejemplo, compara la estructura del átomo con la estructura del sistema solar, o compara las reacciones

químicas con las reacciones que acontecen en nuestra área. Para ilustrar con casos de la vida real explica la acidez y la basicidad utilizando ejemplos como el vinagre y el bicarbonato de sodio.

8. ¿Los trabajos prácticos o experimentos asignados a los estudiantes, deben ser demostrados en el laboratorio?

Se conoció que, si se les asigna trabajos prácticos o experimentos que deben ser demostrados en el laboratorio, porque considera que las actividades prácticas son una parte fundamental del aprendizaje de la química, ya que permiten a los estudiantes, poner en práctica lo aprendido en teoría y que sus habilidades sean desarrollen de forma eficiente con respecto a la resolución de diferentes problemas que involucra cálculos relacionados con la química. Considero que los estudiantes que participan en actividades prácticas tienen un mejor desempeño en los exámenes y tienen una mayor comprensión de la química.

9. ¿Cómo calificas los conocimientos que tienen los estudiantes sobre la química?

Se puede comprender, que existe un alto número de alumnos que no tienen la suficiente comprensión de la materia, por tal razón, tienen diversas dificultades al resolver problemas o ejercicios prácticos, Sin embargo, una cantidad significativa de estudiantes tienen la capacidad de resolver problemas conforme a lo que han aprendido en los niveles anteriores.

10. ¿Cree que incluir los juegos, durante la clase de química, ayudarían a sus estudiantes a comprender mejor la materia?

De forma efectiva la inclusión de juegos facilitaría el proceso de enseñanza de la química y a la vez facilitaría a los alumnos que comprendan los contenidos impartidos en clase, de forma práctica, dinámica e interactiva, esto permite que las relaciones entre compañeros se fortalezcan a fin de obtener resultados favorables al resolver problemas.

11. ¿Durante la clase de química, los estudiantes demuestran interés por conocer más de la materia?

A esta interrogante el docente responde, que el interés demostrado del estudiante depende del nivel de conocimiento adquirido, porque la institución está ubicada en una zona rural y por ende no se cuenta con los elementos necesarios, la enseñanza es tradicional y esto provoca que no todos los alumnos se interesen por aprender la química y otro factor es porque algunos no siguen sus carreras profesionales y no le ven importante el aprendizaje de esta materia.

12. ¿Cree que los actuales conocimientos de la química, que tienen sus estudiantes, les ayudarían a comprender y resolver problemas que puedan presentarse en su vida diaria?

El docente con respecto a esta interrogante, considera que no todos los alumnos tienen suficientes conocimientos de la química, para resolver problemas que se les pueda presentar en su diario vivir, por tal razón, es importante que estos conocimientos

sean reforzados mediante metodologías y tácticas innovadoras para enseñar, y desarrollen las capacidades cognitivas durante los periodos de formación academia.

Análisis General

En consideración con los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a los estudiantes y la entrevista al docente de química, se determina que debido al escaso uso de materiales y didácticas para instruir sobre contenidos químicos, sea por desconocimiento o por falta de recursos en la institución, los estudiantes no han adquirido los conocimientos suficientes, para que puedan resolver problemas de manera autónoma, porque se evidencia la necesidad de incluir al juego como una estrategia de gamificación, que facilite los procedimientos educativos y aprendiza de una manera dinámica y practica en el aula.

CAPÍTULO III

PROPUESTA

3.1 Nombre de la propuesta

Compendio de estrategias metodológicas lúdicas para la enseñanza de la química de los estudiantes de primer año de bachillerato.

3.2 Caracterización de la institución

La Unidad Educativa "Antonio José de Sucre", ubicada en la comunidad de Achupallas del cantón Alausí, Chimborazo, ofrece una amplia gama de niveles educativos: Educación Inicial, Preparatoria, Básica Elemental, Básica Media, Básica Superior y Bachillerato General Unificado en Ciencias y Técnico.

Su funcionamiento se basa en documentos de gestión como el Proyecto Educativo Institucional, la Planificación Curricular Institucional y el Código de Convivencia, alineados con la Ley Orgánica de Educación Intercultural, su Reglamento, Acuerdos Ministeriales y demás normativas del Ministerio de Educación. Enmarcada en el Currículo Nacional 2016 y el Currículo Priorizado, la institución pone énfasis a desarrollar habilidades comunicacionales, matemáticas, digitales y

socioemocionales, atendiendo requerimientos de la realidad educativa actual y priorizando aquellas destrezas que permiten el desenvolvimiento en la vida.

3.3 Definición del tipo de propuesta.

La presente propuesta busca brindar soluciones de manera interactiva el proceso académico a los estudiantes de primer año de bachillerato, el desarrollo está enfocado en el uso del juego como potencial recurso para facilitar la comprensión de los contenidos relacionados a la química.

Por consiguiente, la propuesta se fundamenta en dos pilares: metodologías activas, el ABJ, trabajo colaborativo y las teorías constructivista y construccionista del aprendizaje. Al ser la primera implementación de este tipo en el ámbito educativo ecuatoriano, se recomienda acompañarla de un estudio de seguimiento y análisis. La propuesta se plantea en base a los datos antes demostrados de la realidad sobre el aprendizaje y conocimientos que tienen los alumnos de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa "Antonio José de Sucre", ubicada en la comunidad de Achupallas del cantón Alausí, Chimborazo.

3.4 Objetivos

3.4.1 Objetivo General

Diseñar un compendio de estrategias metodológicas lúdicas para mejorar la enseñanza de la química de los estudiantes de primer año de bachillerato.

3.4.2 Objetivos Específicos

Seleccionar los contenidos para el diseño de las estrategias, en función de los recursos de la localidad, según el texto de primer año de Bachillerato General Unificado de Química.

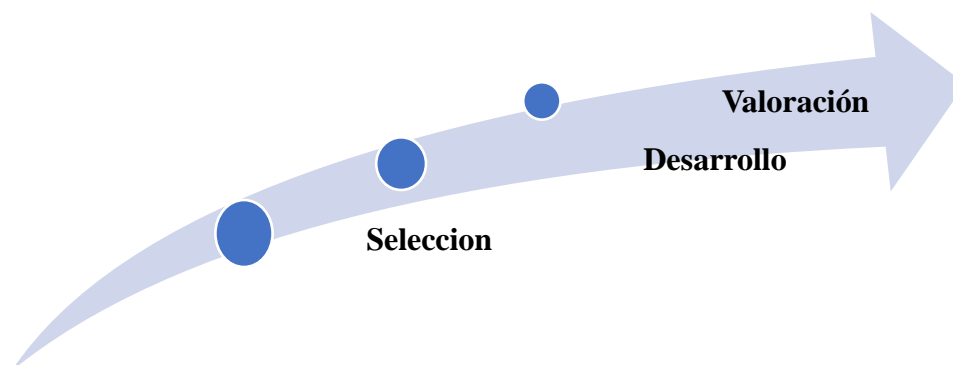
Desarrollar las actividades lúdicas, en función a los contenidos seleccionados.

Valorar por expertos las actividades metodológicas, basadas en el juego para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de la química a los alumnos de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa "Antonio José de Sucre".

3.5 Estructura de la propuesta

Figura 17: Estructura de la propuesta

Estructura de la propuesta



Elaborado por: Solis, J (2024)

3.5.1 Selección

En esta etapa inicial, se realizó un estudio exhaustivo de los contenidos del texto de primer año de BGU en Química, los cuales se eligieron en función a la realidad de la institución, en relación a la limitación de los recursos tecnológicos. Para el efecto,


de esta primera fase, se contó con la colaboración de los docentes del área, para identificar los temas que presentan mayor dificultad del alumno y requieren un refuerzo adicional. Con base en este análisis, se planteó determinadas actividades que tienen como principal estrategia el uso del juego y alineadas con el tiempo disponible en clase.


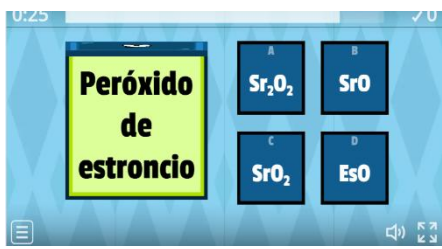
3.5.2 Desarrollo

Esta fase tiene como propósito principal la creación y elaboración de dinámicos lúdicos, basadas en el juego, y en función del texto de primer año de BGU de Química. A continuación, se presenta las siguientes actividades incluyendo al juego, como recurso lúdico:

Tabla 16

Juego “Abre Cajas”

UNIDAD EDUCATIVA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"	
Tema: Función óxidos	
Objetivo de la materia. Identificar y clasificar los óxidos, siguiendo la nomenclatura internacional actual, y evaluar su relevancia en el ámbito económico, industrial, ambiental y cotidiano.	
DESTREZA	INDICADOR
Q.3.1.1: Dominar el lenguaje de la química es esencial. Se aprenderá a nombrar los óxidos de manera precisa, utilizando la nomenclatura tradicional y la sistemática, dos sistemas que nos brindan información valiosa sobre la naturaleza del compuesto.	I.2.1.1 Fomentar el trabajo colaborativo para explorar la formación de compuestos químicos binarios y ternarios, incluyendo óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros.
ESTRATEGIAS PARA FORTALECER JUEGO	
Inicio:	Se procede a la observación de un video que describe los óxidos, en el siguiente link: https://www.youtube.com/watch?v=s991p6eSyE Luego de haber visto el video, dar respuesta a las siguientes preguntas. ¿En qué circunstancias de la vida cotidiana son utilizados los óxidos?
Desarrollo	El educador brindará apoyo y orientación a los estudiantes durante el proceso de desarrollo del juego, denominado abre cajas Se fomentará el trabajo colaborativo mediante la creación de un juego virtual interactivo.
DESARROLLO DEL JUEGO (ABRE CAJAS)	
Paso 1.	Formar grupos de 4 a 7 estudiantes para aprovechar los recursos del aula
Paso 2.	Ingresa al juego mediante el siguiente link: https://wordwall.net/es/resource/73052109/aprende-diviértete-y-refuerza-tus-conocimientos-en-óxidos
Paso 3: Ingreso al juego mediante al link indicado. Iniciar Sesión con su propia cuenta Google. Se inicializa en una pantalla que brinda opciones para dar click y conocer los diferentes elementos de la tabla periódica.	

<p>Paso 4: Luego de iniciar el juego o click en STAR, pasa la siguiente pantalla:</p>		
<p>Paso 5: En esta pantalla el jugador debe seleccionar un cuadro para obtener su primer aprendizaje de forma interactiva</p>		
<p>La acción que se dio como ejemplo en la casilla 9, se hará en todas las casillas hasta completar y ver la capacidad de los alumnos para acertar la respuesta correcta.</p>		
<p>EVALUAR EL APRENDIZAJE</p>	<p>TECNICA:</p>	<p>Entrevista</p>
	<p>INSTRUMENTO:</p>	<p>Cuestionario</p>

Elaborado por: Solis, J (2024)

Tabla 17

Juego “Sudoku Químico”

UNIDAD EDUCATIVA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"							
Tema: Constitución de la composición química							
Objetivo de la materia. Crear en el estudiante la capacidad de poder ordenar lógicamente los elementos químicos de la tabla periódica.							
DESTREZA				INDICADOR			
Q.3.1.1: Dominar el lenguaje de la química es fundamental. El alumno aprenderá el análisis y clasificación de los hidróxidos de manera precisa, identificar sus funciones y propiedad, utilizar la metodología adecuada para obtenerlos de un metal alcalino y otros metales, para luego aplicarlos correctamente.				I.2.1.1 Fomentar el trabajo en equipo para explorar la instauración de composiciones químicas y binarias, incluyendo óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros.			
ESTRATEGIAS PARA FORTALECER JUEGO							
Inicio:	La Actividad o taller a realizar para fortalecer el conocimiento de la tabla periódica sobre los componentes químicos se llama “Sudoku Químico”						
Desarrollo	El educador brindará apoyo y orientación a los estudiantes durante el proceso de desarrollo del juego, denominado abre cajas Se fomentará el trabajo colaborativo mediante la creación de un juego practico y dinámico, donde la participación es interactiva en el que pueden conformarse grupos de tres integrantes.						
DESARROLLO DEL JUEGO (SUDOKU QUÍMICO)							
Paso 1.	Formar grupos de 4 a 7 estudiantes para aprovechar los recursos del aula						
Paso 2:	Se pretende presentar una alternativa innovadora para el aprendizaje de la Química, incorporando elementos lúdicos a la enseñanza tradicional						
Paso 3:	Los Sudokus deben estar basados en las reglas clásicas, reemplazan los números por las tres formas de representación de los elementos químicos: símbolo, nombre y número atómico. De esta manera, los estudiantes no solo ejercitan su lógica y pensamiento crítico, sino que también refuerzan su conocimiento sobre la Tabla Periódica y las propiedades de los elementos.						
Hierr o	Alumin io	Cd	Ba	29			
		Magnesi o			56	48	13
Hg	Zn	Bario	Cu	Zn	Al		
			13	29	12	Alumin io	Hierro
Mg	Cd					Mercuri o	Magnes io

			11	26	48			
			Magnesio	Aluminio	Cobre	Hg		
58	12	30				Al		
29			Bario		Zinc		Mg	Cd
<p>La mayoría de los objetos que rodean están compuestos por los primeros 20 elementos de la tabla periódica, además de otros como el hierro, níquel, cobre, cinc, bromo y yodo. Estos elementos son esenciales para nuestro día a día debido a sus singulares propiedades y su amplia gama de aplicaciones.</p>								
EVALUAR EL APRENDIZAJE			TECNICA:		Entrevista			
			INSTRUMENTO:		Cuestionario sobre los hidróxidos			

Elaborado por: Solis, J (2024)

Tabla 18

Juego “Formación de Palabras”

UNIDAD EDUCATIVA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"	
Tema: Constitución de la composición química	
Objetivo de la materia. Crear en el estudiante la capacidad de poder ordenar lógicamente los elementos químicos de la tabla periódica.	
DESTREZA	INDICADOR
Q.3.1.1: Dominar el lenguaje de la química es importante. El alumno aprenderá el análisis, la clasificación y a distinguir la simbología de los compendios químicos	I.2.1.1 Fomentar el trabajo en equipo para explorar la instauración de composiciones químicas y binarias, incluyendo óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros. El análisis se basará en la composición química, la formulación y la nomenclatura sistemática de cada compuesto.
ESTRATEGIAS PARA FORTALECER JUEGO	
Inicio:	En base a los recursos didácticos, los estudiantes aprenden a distinguir correctamente los símbolos de cada elemento químico. Esto les permitirá evitar confusiones al nombrarlos, un problema comúnmente conocido como "problema de metalenguaje químico".
Desarrollo	El educador brindará apoyo y orientación a los estudiantes durante el proceso de desarrollo del juego, denominado abre cajas La dinámica del juego consiste en que los estudiantes formen palabras utilizando piezas de una maqueta.
DESARROLLO DEL JUEGO (“FORMACIÓN DE PALABRAS”)	
Paso 1.	Formar grupos de 4 a 7 estudiantes para aprovechar los recursos del aula
Paso 2.	El juego se conoce “Formación de palabras”, consiste en que los alumnos deben formar grupos para facilitar la formación de palabras en base a la simbología de los componentes químicos.
Paso 3:	La dinámica del juego consiste en que los estudiantes formen palabras utilizando piezas de una maqueta.
Paso 4:	Luego, deberán explicar el nombre, símbolo, valencia y familia química de cada elemento que emplearon para construir las palabras



La dinámica de la actividad consiste en que, uno a uno, los estudiantes se acerquen a una maqueta de la tabla periódica ubicada al frente del aula y señalen los símbolos químicos que el profesor vaya mencionando. De esta manera, se busca reforzar el reconocimiento visual de los elementos y su ubicación dentro de la tabla periódica.

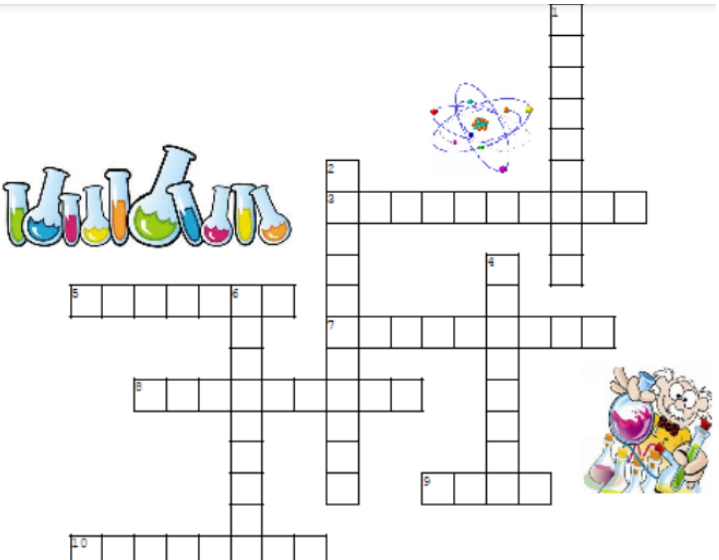
EVALUAR EL APRENDIZAJE	TECNICA:	Entrevista
	INSTRUMENTO:	Cuestionario sobre los hidruros

Elaborado por: Solis, J (2024)

Tabla 19

Juego “Crucigramas”

UNIDAD EDUCATIVA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"	
Tema: Constitución de los Compuestos químicos	
Objetivo de la materia. Identificar y clasificar los ácidos, siguiendo la nomenclatura internacional actual, y evaluar su relevancia en el ámbito económico, industrial, ambiental y cotidiano.	
DESTREZA	INDICADOR
Q.3.1.1: Diferenciar los cambios químicos de los físicos, podemos realizar experimentos sencillos que revelen la formación o no de nuevas sustancias. Estos experimentos nos permiten observar y comprender las transformaciones a nivel molecular, adentrándonos en el fascinante mundo de la química.	I.2.1.1 Fomentar el trabajo en equipo para explorar la instauración de composiciones químicas y binarias, incluyendo óxidos, hidróxidos, ácidos, sales e hidruros. El análisis se basará en la composición química, número de oxidación, la formulación y la nomenclatura sistemática de cada compuesto.
ESTRATEGIAS PARA FORTALECER JUEGO	
Inicio:	Los estudiantes conforme a sus capacidades deben estructurar sus propios crucigramas, después de haber observado o aprendido un determinado tema sobre los componentes químicos
Desarrollo	El educador brindará apoyo y orientación al alumno en el proceso de desarrollo del juego, denominado abre cajas. Esta actividad lúdica, adaptable a diversos grados, está especialmente diseñada para estudiantes de primer año.
DESARROLLO DEL JUEGO (“CRUCIGRAMAS”)	
Paso 1.	Formar grupos de 4 a 7 estudiantes para aprovechar los recursos del aula
Paso 2.	La propuesta invita a los estudiantes a embarcarse en una aventura de aprendizaje a través de crucigramas de química.
Paso 3:	Para ello, deberán responder preguntas relacionadas con diversos conceptos químicos y completar las casillas correspondientes en una tabla.
Paso 4:	Para descifrar el crucigrama, los estudiantes deben resolver las pistas o descripciones que acompañan a cada casilla vacía. Al completar cada casilla con la palabra correcta, se irán formando las palabras ocultas en el crucigrama, como en el ejemplo que se muestra.



Cruzada

3. Tipo de reaccion que desprende calor
5. Cambios en los que ninguna sustancia se transforma en otra diferente.
7. Las sustancias que hay antes de producirse el cambio y que transforman
8. Las sustancias que hay después de producirse el cambio y que aparecen o se generan
9. En una reaccion química ordinaria, la _____ permanece constante
10. El oxigeno es un agente de tipo _____

Abajo

1. Reaccion en la cual un atomo o ion gana electrones
2. Factor que influye en la velocidad de reaccion
4. Cambios en los que unas sustancias se transforman en otras sustancias diferentes, con naturaleza y propiedades distintas
6. $Fe (s) + O_2 (g) \rightarrow FeO (s)$, es una reaccion de _____

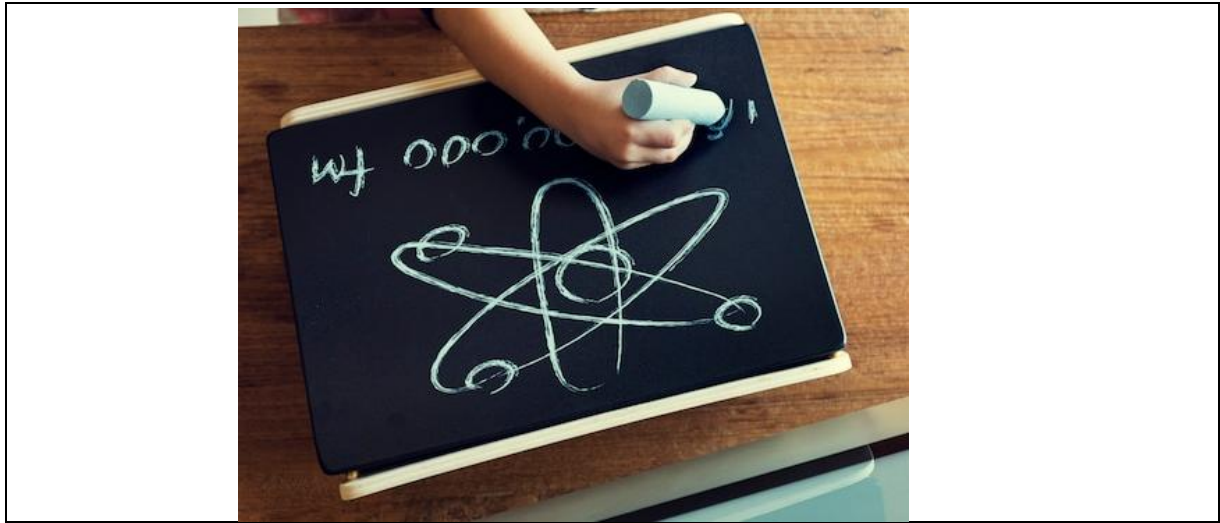
EVALUAR EL APRENDIZAJE	TECNICA:	Entrevista
	INSTRUMENTO:	Cuestionario sobre los ácidos

Elaborado por: Solis, J (2024)

Tabla 20

“PictoAtom”

UNIDAD EDUCATIVA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"	
Tema: Teorías del átomo (modelos atómicos)	
Objetivo de la materia. Identificar los modelos atómicos, características quién lo postuló.	
DESTREZA	INDICADOR
Conocer la teoría de Bohr con las teorías atómicas de Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford. Ref. CN.Q.5.1.3.	Emplea la estructura del átomo comparando las teorías atómicas de Bohr (explica los espectros de los elementos químicos), Demócrito, Dalton, Thompson y Rutherford, y realiza ejercicios de la configuración electrónica desde el modelo mecánico cuántico de la materia. (I.2) Ref I.CN.Q.5.2.1
ESTRATEGIAS PARA FORTALECER JUEGO	
Inicio:	Los estudiantes conforme a sus capacidades deben reconocer los modelos atómicos, sus características y quién los postuló
Desarrollo	El educador brindará las indicaciones necesarias para el desarrollo de la actividad. Se entregará la información pertinente a cada Teoría del átomo (modelos atómicos) Esta actividad lúdica, adaptable a diversos grados, está especialmente diseñada para estudiantes de primer año.
DESARROLLO DEL JUEGO (“PICTOATOM”)	
Paso 1.	Formar grupos de 4 estudiantes para aprovechar los recursos del aula
Paso 2.	La propuesta invita a los estudiantes a embarcarse en una aventura de aprendizaje a través de identificar los modelos atómicos.
Paso 3:	Para ello, deberán identificar los modelos atómicos dibujados por un integrante del grupo.
Paso 4:	En un determinado tiempo los demás integrantes del grupo deben identificar a que modelo atómico corresponder la figura dibujada por su compañero, mencionar sus características y su postulante. El grupo que tenga más aciertos, será el ganador y obtendrá mejor calificación.



EVALUAR EL APRENDIZAJE	TECNICA:	Entrevista
	INSTRUMENTO:	Cuestionario sobre las Teorías del Átomo

Elaborado por: Solis, J (2024)

Tabla 21

“Quiz metales y no metales”

UNIDAD EDUCATIVA "ANTONIO JOSÉ DE SUCRE"	
Tema: Elementos metálicos y no metálicos con su valencia y sus nomenclaturas	
Objetivo de la materia. Reconocer las valencias de los elementos metálicos y no metálicos, identificando sus nomenclaturas químicas de manera correcta, para comprender su importancia en la formación de compuestos químicos y su relación con aplicaciones en la vida cotidiana.	
DESTREZA	INDICADOR
CN.Q.5.1.6. Relacionar la estructura electrónica de los átomos con la posición en la tabla periódica, para deducir las propiedades químicas de los elementos.	I.CN.Q.5.3.1. Analiza la estructura electrónica de los átomos a partir de la posición en la tabla periódica, la variación periódica y sus propiedades físicas y químicas, por medio de experimentos sencillos. (I.2.)
ESTRATEGIAS PARA FORTALECER JUEGO	
Inicio:	Los estudiantes al responder cada pregunta refuerzan el conocimiento del tema metales y no metales.
Desarrollo	El educador brindará apoyo y orientación al alumno en el proceso de desarrollo del juego, denominado “Quiz metales y no metales” Esta actividad lúdica, adaptable a diversos grados, está especialmente diseñada para estudiantes de primer año.
DESARROLLO DEL JUEGO (“QUIZ METALES Y NO METALES”)	
Paso 1.	Ingresar al link https://view.genially.com/6793a40f555f0d2f4f49211a/interactive-content-quizz-metales-y-no-metales
Paso 2.	La propuesta invita a los estudiantes a embarcarse en una aventura de aprendizaje a través de contestar las respuestas del quiz de metales y no metales.
Paso 3:	Para ello, deberán responder preguntas relacionadas con el tema
Paso 4:	Para ello, al seleccionar la respuesta incorrecta el quiz le marca su error y le retroalimenta al indicarle la respuesta correcta.



EVALUAR EL APRENDIZAJE	TECNICA:	Entrevista
	INSTRUMENTO:	Cuestionario sobre los ácidos

Elaborado por: Solis, J (2024)

3.5.3 Valoración de la propuesta

En consideración con los lineamientos de la UTI, se efectuó la valoración de la propuesta. Para ello, se contó con la participación de dos docentes expertos: una docente magister en educación superior y otro docente del área de Química y Biología con una maestría en ciencias de la educación, mediante una rubrica. Para el efecto de la valoración se utilizó una rúbrica estructurada, la misma que se indica en la sección de anexos.

CONCLUSIONES

En base a los objetivos específicos del proyecto, se plantea las siguientes conclusiones:

La enseñanza de la química basada en el juego es una metodología efectiva para mejorar la comprensión, motivación e interés de los estudiantes. Su fundamentación teórica demuestra que el juego promueve un aprendizaje significativo, desarrolla habilidades críticas y fomenta la participación activa en el aula. Además, transforma la enseñanza tradicional al crear entornos inclusivos y dinámicos que responden a las demandas de una educación interactiva. Esta estrategia, alineada con las tendencias innovadoras, se posiciona como una alternativa clave para enriquecer las prácticas pedagógicas y fortalecer la enseñanza de la asignatura de química.

La identificación de las metodologías de enseñanza en química para estudiantes de primer año de bachillerato reveló que los enfoques tradicionales predominan, pero no siempre logran captar el interés de los alumnos. Las metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y actividades experimentales, tienen un impacto positivo en la motivación y comprensión, aunque su aplicación es limitada por la falta de recursos y capacitación. Se concluye que un equilibrio entre enfoques tradicionales y activos es clave para fomentar un aprendizaje significativo y una actitud positiva hacia la química.

El compendio está diseñado con 6 actividades incluyendo al juego como recurso lúdico, cada una de estas actividades están conformadas por un tema, un

objetivo, una destreza, un indicador de evaluación en función del currículo del primer año de bachillerato del Ministerio de educación; cada una consta de una estrategia que tiene un inicio, un desarrollo, se explica cuáles son los pasos a seguir, con la técnica e instrumento para su evaluación. De tal manera que estas actividades puedan ser aplicadas por docentes de otras instituciones para así lograr un aprendizaje en los estudiantes.

RECOMENDACIONES

Luego de establecer las conclusiones del proyecto, se plantea las respectivas recomendaciones:

Incorporar de manera sistemática estrategias basadas en el juego dentro del currículo de química, asegurando que estén alineadas con los objetivos educativos y las necesidades de los estudiantes. Además, es esencial capacitar a los docentes en el diseño e implementación de actividades lúdicas para maximizar su impacto. También se sugiere realizar evaluaciones periódicas para medir la efectividad de estas estrategias y ajustarlas según los resultados obtenidos.

Fomentar la capacitación docente en el uso de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos y las actividades experimentales, para mejorar su implementación en la enseñanza de la química. Además, es necesario gestionar recursos adecuados que faciliten la aplicación de estas estrategias en el aula. También sería útil realizar un seguimiento continuo del impacto de estas metodologías para ajustar y optimizar su uso. Por último, promover un enfoque equilibrado entre las metodologías tradicionales y activas permitirá garantizar un aprendizaje significativo y estimular el interés de los estudiantes hacia la química.

Desarrollar un plan de socialización y capacitación del compendio de estrategias metodológicas lúdicas validadas. Esto podría incluir talleres, seminarios o recursos digitales dirigidos a docentes de química de primer año de bachillerato, cuyo propósito es influir en la adopción e implementación de estas estrategias en sus aulas

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, T., & Delgado, C. (2023). Recursos Educativos Basados en Gamificación. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 236-258. Obtenido de https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-02662022000200028
- Alarcón, A. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 1(48), 10-45. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2528-79072021000500001
- Álvarez, V., & Figueroa, H. (2020). Estrategias lúdicas en el aprendizaje de la nomenclatura química inorgánica. *Revista Cátedra*, 3(1), 59-74. doi:<https://doi.org/10.29166/10.29166/catedra.v3i1.1966>
- Arroba, F. (2021). Laboratorios virtuales en entorno de aprendizaje de química orgánica, para el bachillerato ecuatoriano. *Revista Científica UISRAEL*, 8(3), 10-76. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862021000100073
- Arroba, F. (2021). Laboratorios virtuales en entorno de aprendizaje de química orgánica, para el bachillerato ecuatoriano. *Revista Científica UISRAEL*, 8(3), 85-91. Obtenido de

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862021000100073

Arteaga, I. (2022). Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (Colombia)*, 11(1), 73-94. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/pdf/1341/1341426005.pdf>

Ayala, I., & Dibut, S. (2020). La actualización curricular como estrategia para la formación integral de estudiantes. *Conrado*, 16(75), 26-63. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400093)

[86442020000400093](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000400093)

Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(3), 40-70. Obtenido de

[http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872020000300090#:~:text=Las%20acciones%20%C3%BAlicas%20son%20marcos,un%20clima%20de%20emociones%20positivas.)

[65872020000300090#:~:text=Las%20acciones%20%C3%BAlicas%20son%20marcos,un%20clima%20de%20emociones%20positivas.](http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872020000300090#:~:text=Las%20acciones%20%C3%BAlicas%20son%20marcos,un%20clima%20de%20emociones%20positivas.)

Blanco, Á. (2018). ##El aprendizaje de la Química. Aspectos importantes a la luz de la investigación didáctica. *Revista Universitaria*, 1(3), 74-96. Obtenido de

https://www.researchgate.net/publication/322686282_El_aprendizaje_de_la_Quimica_Aspectos_importantes_a_la_luz_de_la_investigacion_didactica

Bravo, E. (2020). Importancia del currículo, texto y docente en la clase de matemática.

Revista Científica UISRAEL, 7(2), 350-450. Obtenido de

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862020000200109

Candela, M., & Benavides, J. (2020). Actividades lúdicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de básica superior. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 5(3), 23-54. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872020000300090

Cárdenas, C. (2021). Construir currículum desde abajo: avanzando en la documentación de una propuesta curricular. *Educación*, 30(58), 52-74. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1019-94032021000100034#:~:text=Esto%20es%3A%20el%20curr%C3%ADculum%20t%C3%A9cnico,inter%C3%A9s%20por%20la%20emancipaci%C3%B3n%20social.

Cárdenas, P. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Científica UISRAEL*, 7(3), 52-89. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862020000300025#:~:text=Una%20estrategia%20metodol%C3%B3gica%20es%20la,definidos%20en%20un%20tiempo%20determinado.

Carrillo, H., & Cruz, M. (2020). Procedimientos metodológicos para integrar contenidos en las prácticas de campo. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 117-122. Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000600117

Castillo, A., & González, M. (2019). El aprendizaje significativo de la química: condiciones para lograrlo. *Omnia*, 19(2), 11-24. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/737/73728678002.pdf>

Cedeño, E., & Calle, R. (2020). Incidencia de los juegos individuales y colectivos en las habilidades y destrezas de los estudiantes. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales*, 5(2), 10-40. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872020000200077

Crespo, M. (2022). Fundamentos cognitivos y pedagógicos del aprendizaje activo. *Mendive. Revista de Educación*, 20(4), 20-86. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-769622000401353

Delgado, C. (2022). Estrategias didácticas para fortalecer el pensamiento creativo en el aula. Un estudio metaanalítico. *Revista Innova Educación*, 4(1), 1-14. Obtenido de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-4980>

Delgado, C., & Gutiérrez, J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico. *Revista de Educación y Desarrollo*, 1. Recuperado el 09 de noviembre de 2023, de https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/45/45_Delgado.pdf

- Escobar, G., & Cárdenas, Y. (2023). Las estrategias metodológicas y su efectividad en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Dominio de las Ciencias*, 9(1), 911–928. Obtenido de <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3168>
- Falcón, V. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales. *Memoria Académica*, 5(2), 1-24. Obtenido de https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.13544/ev.13544.pdf
- García, J. (2020). Diseño teórico de la investigación: instrucciones metodológicas para el desarrollo de propuestas y proyectos. *Revista de investigación científica*, 3(6), 20-57. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000600159>
- Gómez, E. (2020). Análisis Correlacional de la formación académico-profesional y cultura. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(6), 478-483. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-478.pdf>
- González, Y., & Carnero, M. (2021). Lúdica y situación social del desarrollo. Una nueva mirada a la educación superior. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 203-240. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300029
- Guevara, P. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *Revista de Revision Académica*, 4(3), 45-75. Obtenido de <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/860>

- Gutiérrez, F. (2023). Influencia de las herramientas didácticas digitales en el aprendizaje de química inorgánica. *Revista Multidisciplinar*, 7(1), 150-164. Obtenido de <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5183>
- Hechavarria, R., & Espinosa, Y. (01 de mayo.-ago. de 2020). Consideraciones generales de los métodos de enseñanza menos utilizados en la educación superior en Cuba. *Revista Cubana Educación Superior*, vol.39(no.2), 86-95. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0257-43142020000200007&script=sci_arttext&tlng=en
- Hernández, A. (2022). El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica. *Conrado*, 18(84), 23-74. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172
- Herrera, D. (2022). Elaboración y validación de cuestionario sobre la enseñanza y aprendizaje en educación remota. *Educación Pesquiza*, 48(26), 203-216. Obtenido de <https://www.scielo.br/j/ep/a/sxncRrXZ8tD3vw66CMg9bjy/?format=pdf&lang=es>
- Jiménez, I. (2022). Estrategias didácticas virtuales: componentes importantes en el desempeño docente. *Revista de Ciencia y Tecnología*, 10(5), 68-72. Obtenido de <https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/735/668>
- Layza, A., & Andrade, M. (2022). Las TIC en la enseñanza de la química: Una revisión sistemática. *TecnoHumanismo*, 2(3), 1-10. doi:<https://doi.org/10.53673/th.v2i3.173>

- Londoño, M., & Rojas, D. (2021). De los juegos a la gamificación: propuesta de un modelo integrado. *Educación y Educadores*, 23(3), 68-92. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-12942020000300493
- Loza, M., & Mariaca, S. (2020). Paradigma sociocrítico en investigación. *Revista Educacion y Cultura*, 9(2), 120-134. Obtenido de <https://revistas.ucv.edu.pe/index.php/psiquemag/article/view/216>
- Manterola, C. (2022). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 36-74. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Mcdougald, J., & Pissarello, D. (2020). Aprendizaje integrado de contenidos y lenguas extranjeras: conocimiento y percepciones de profesores antes y después de la implementación de un programa de desarrollo profesional. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, 25(2), 353-372. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0123-34322020000200353&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Medina, J. (2022). Methodological strategies for the teaching of chemistry at the university level. *Hacedor AIAPAEC*, 6(1), 34-85. Obtenido de <http://portal.amelica.org/ameli/journal/580/5803520014/>
- Monroy, A. (2018). Aprendizaje mediante Juegos basados en Principios de Gamificación en Instituciones de Educación Superior. *Formación universitaria*, 11(51), 10-60. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-

- Ojose, C. (2022). Estrategias metodológicas activas para desarrollar el pensamiento crítico en estudiantes de secundaria de EBR. *Revista Multidisciplinar Cienica Latina*, 6(6), 120-135. doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4218
- Ordaz, J. (2018). Los caminos hacia una enseñanza no tradicional de la química. *Actualidades Investigativas en Educación*, 18(2), 56-72. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-470320180000559
- Ormazábal, V. (2024). El juego como herramienta de aprendizaje en educación superior. *Revista electrónica de investigación educativa*, 86-93.
- Pamplona, J., & Cuesta, C. (2019). Estrategias de enseñanza del docente en las áreas básicas: una mirada al aprendizaje escolar. *Revista eleuthera*, 13(33), 21. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eleut/v21/2011-4532-eleut-21-00013.pdf>
- Parga, L., & Piñeros, Y. (2018). Enseñanza de la química desde contenidos contextualizados. *Educación química*, 29, 56-65. Obtenido de https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-893X2018000100004
- Ponce, G. (2018). La teoría y la praxis curricular: resignificaciones desde la práctica docente. *Revista Científica UISRAEL*, 5(2), 51-59. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862018000200051
- Ponce, G. (2018). La teoría y la praxis curricular: resignificaciones desde la práctica docente. *Revista Científica UISRAEL*, 5(2), 45-96. Obtenido de

http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2631-27862018000200051

Raynaudo, G. (2019). Cambio conceptual: una mirada desde las teorías de Piaget y Vygotsky. *Liberabit*, 23(1), 23-74. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-48272017000011

Reinoso, O. (2023). EL aprendizaje integrado de contenidos y Lenguas Extranjeras (aicle) para desarrollar habilidades de redacción en inglés. *Revista Chakiñan de Ciencias Sociales y Humanidades*(20), 196-209. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2550-67222023000200196&lng=es&nrm=iso#:~:text=El%20m%C3%A9todo%20AICLE%20es%20ampliamente,materias%20en%20una%20lengua%20extranjera.

Rochina, C. (2020). La metodología de la enseñanza aprendizaje en la educación superior: algunas reflexiones. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 56-87. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100386

Rodríguez, R., & Palomo, L. (2022). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(1), 130-150. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-38962022000100209

- Rodríguez, R., & Palomo, L. (2022). Aprendizaje a través de estrategias lúdicas: una herramienta para la Educación Ambiental. *Revista de Ciencias Ambientales*, 56(1), 45-79. doi:<http://dx.doi.org/10.15359/rca.56/1.10>
- Romero, M. (2017). El aprendizaje por indagación: ¿existen suficientes evidencias sobre sus beneficios en la enseñanza de las ciencias? *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 14(2), 286-299. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/920/92050579001.pdf>
- Sánchez, A. (2019). Fundamentos epistémicos de la investigación cualitativa y cuantitativa: Consensos y disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2223-25162019000100008
- Sánchez, M., & Steffens, E. (2019). Estrategias Pedagógicas en Procesos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Superior incluyendo Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. *Información tecnológica*, 30(3), 90-180. Obtenido de https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642019000300277
- Sanz, J. (2019). El juego divierte, forma, socializa y cura. *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), 250-320. Obtenido de https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300022
- Uribe, A. (2017). Los Mapas Conceptuales como Estrategia que Permite Mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Neuroanatomía. *International Journal*

of *Morphology*, 29(1), 84-89. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0717-95022011000100014&lng=pt&nrm=iso

Vargas, G. (2020). Estrategias educativas y tecnología digital en el proceso enseñanza aprendizaje. *Cuadernos Hospital de Clínicas*, 61(1), 36-87. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1652-67762020000100010

Vázquez, M. M. (2020). El juego como recurso didáctico para la enseñanza de las ciencias: matemáticas y química. . *Espacio I+ D, Innovación más desarrollo*, 9(23).

Venegas, G., & Proaño, C. (2021). Actividades lúdicas para el mejoramiento de la lectura comprensiva en estudiantes de educación básica. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 5(18), 56-74. Obtenido de http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642021000200502

Yunda, G. (2021). Aprendizaje basado en el juego aplicado a la enseñanza de la historia de la arquitectura prehispánica. *Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca*, 10(19), 63-74. Obtenido de http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1390-92742021000100097

Zabala, S., & García, L. (2020). Aprendizaje Basado en Juegos (GBL) aplicado a la enseñanza de la matemática en educación superior. Una revisión sistemática de literatura. *Formación universitaria*, 13(1), 56-74. Obtenido de

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062020000100013

ANEXOS

Anexo 1

ENCUESTA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “ANTONIO JOSÉ DE SUCRE”, DE LA COMUNIDAD ACHUPALLAS DEL CANTÓN ALAUSÍ, PROVINCIA DE CHIMBORAZO.

CUESTIONARIO

1. ¿Tu profesor de química, realiza actividades en clase donde tu participas de forma activa?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

2. ¿Tu docente, para enseñar química utiliza el dictado de conceptos teóricos?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

3. ¿Tu docente para facilitar la comprensión de la química, que materiales utiliza?

Pizarras digitales Videos App Audios

4. ¿Cada que tiempo, tu profesor de química les toma evaluaciones para analizar su conocimiento?

1 por semana 2 por semana 1 por mes Nunca

5. ¿Tu profesor de química, les hacen trabajar en grupos y luego los exponen?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

6. ¿Consideras que la clase impartida por tu profesor de química es planificada con tiempo?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

7. ¿Tu profesos de química durante la clase hace comparaciones o utiliza hechos de la vida real?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

8. ¿Tu profesor de química, les asigna trabajos prácticos o experimentos en el laboratorio?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

9. ¿Cómo calificas los conocimientos que tienes sobre la química?

Excelente Regular Insuficiente Muy bajo

10. ¿Crees que incluir los juegos, durante la clase de química, te ayudarían a comprender mejor la materia?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

11. ¿Durante la clase de química, demuestras interés por conocer más de la materia?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

12. ¿Crees que tus actuales conocimientos de química, te ayudarían a comprender y resolver problemas que puedan presentarse en tu vida diaria?

Siempre Casi siempre A veces Casi nunca Nunca

¡GRACIAS POR TU COLABORACIÓN !

Anexo 2

ENTREVISTA DIRIGIDA AL DOCENTE DE QUÍMICA

CUESTIOANRIO

1. ¿Ud. realiza actividades en clase donde tu participas de forma activa?
2. ¿Para enseñar química utiliza el dictado de conceptos teóricos?
3. ¿Para facilitar la comprensión de la química, que materiales utiliza?
4. ¿Cada que tiempo, les toma evaluaciones de química para analizar los conocimientos de los alumnos?
5. ¿A sus alumnos, les hacen trabajar en grupos y luego los exponen?
6. ¿Planifica con anterioridad los contenidos que imparte en la clase de química?
7. ¿Durante la clase, hace comparaciones o utiliza hechos de la vida real, para la enseñanza de la química?
8. ¿A sus estudiantes, les asigna trabajos prácticos o experimentos que deben ser demostrados en el laboratorio?
9. ¿Cómo calificas los conocimientos que tienen los estudiantes sobre la química?
10. ¿Cree que incluir los juegos, durante la clase de química, ayudarían a sus estudiantes a comprender mejor la materia?
11. ¿Durante la clase de química, los estudiantes demuestran interés por conocer más de la materia?

12. ¿Crees que los actuales conocimientos de la química, que tienen sus estudiantes, les ayudarían a comprender y resolver problemas que puedan presentarse en su vida diaria?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN ;

Anexo 3

VALORACIÓN DE LA PROPUESTA



Ambato, 17 de agosto de 2024

VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Estimado Experto
Mgs. Pedro Cajilema

Me dirijo a usted con el fin de solicitar su colaboración para la valoración de la propuesta que lleva por nombre “Compendio de estrategias metodológicas lúdicas para la enseñanza de la química de los estudiantes de primer año de bachillerato”.

Las estrategias metodológicas lúdicas diseñadas para fortalecer el aprendizaje de los contenidos relacionados a la materia QUÍMICA, según el texto establecido por el sistema de educación ecuatoriana. La finalidad de estas metodologías basadas en el juego como principales estrategias de enseñanza y aprendizaje, es proporcionar a los estudiantes y docentes, las habilidades y herramientas necesarias para cultivar un entorno escolar innovador y dinámico. Su experiencia y conocimiento en este campo de investigación serán de gran valor para valorar y enriquecer esta propuesta, asegurando así la gestión de enseñanza y aprendizaje eficiente para los estudiantes y la gestión escolar de calidad.

Agradezco de antemano su tiempo y disposición para colaborar con la investigación.

Atentamente,

Ing. Joffre Gerardo Solis Rodriguez
Teléfono: 0 99 571 9013

Anexo 4



VALORACIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN

Escala valorativa de la propuesta "Compendio de estrategias metodológicas lúdicas para la enseñanza de la química de los estudiantes de primer año de bachillerato".

Marcar con una "X"

MA: Muy aceptable
 BA: Bastante aceptable
 A: Aceptable
 PA: Poco Aceptable
 I: Inaceptable.

Crterios	MA	BA	A	PA	I
Aspectos de la propuesta (objetivos, estructura de la propuesta, evaluación).	x				
Claridad de la redacción (lenguaje sencillo).	x				
Pertinencia del contenido de la propuesta.	x				
Viabilidad para el contexto donde se propone.	x				
Transferibilidad a otro contexto (si fuera el caso).	x				
Observaciones:					

VALIDEZ			
Valorado por:	CI:	Teléfono	Email:
	0603974718	0981462228	jose.cajilemaj@educacion.gob.ec
Firma			