



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN, VINCULACIÓN Y
POSGRADO**

“MÉTODOS INMERSIVOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE
QUÍMICA DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO
GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA “2 DE AGOSTO””

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL GRADO DE:
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
MENCION QUÍMICA Y BIOLOGÍA**

AUTOR:

Pulgar Astudillo, Lesslie Jokašta

TUTOR:

Ing. Nelly Astudillo Ordóñez, PhD.

Riobamba, Ecuador. 2023

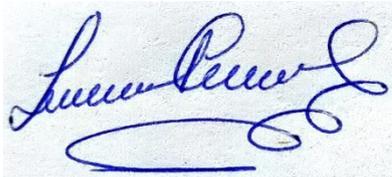
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo, **Lesslie Jokašta Pulgar Astudillo**, con número único de identificación **060460739-0**, declaro y acepto ser responsable de las ideas, doctrinas, resultados y lineamientos alternativos realizados en el presente trabajo de titulación denominado “Métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” previo a la obtención del grado de Magíster en Pedagogía de Ciencias Experimentales mención Química y Biología.

Declaro que mi trabajo investigativo pertenece al patrimonio de la Universidad Nacional de Chimborazo de conformidad con lo establecido en el artículo 20 literal j) de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

Autorizo a la Universidad Nacional de Chimborazo que pueda hacer uso del referido trabajo de titulación y a difundirlo como estime conveniente por cualquier medio conocido, y para que sea integrado en formato digital al Sistema de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor, dando cumplimiento de esta manera a lo estipulado en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior LOES.

Riobamba, septiembre de 2023



Quim. Lesslie Jokašta Pulgar Astudillo

N.U.I. 060460739-0

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el presente trabajo de titulación denominado: **“Métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”**, ha sido elaborado por la Química Lesslie Jokaasta Pulgar Astudillo, el mismo que ha sido orientado y revisado con el asesoramiento permanente de mi persona en calidad de Tutor. Así mismo, refrendo que dicho trabajo de titulación ha sido revisado por la herramienta antiplagio institucional; por lo que certifico que se encuentra apto para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Riobamba, 01 de septiembre, de 2023



Ing. Nelly Elizabeth Astudillo Ordóñez, PhD.
TUTORA



Riobamba, 12 de septiembre de 2023

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado "**Métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "2 de Agosto"**", dentro de la línea de investigación de Ciencias de la Educación y Formación Profesional/ no profesional, **presentado por el/la maestrante Pulgar Astudillo Leslie Jokassta**, portador/a de la CI.0604607390, del programa de **Maestría en Pedagogía de Ciencias Experimentales mención Química y Biología**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Ing. Nelly Elizabeth Astudillo Ordóñez PhD.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Riobamba, 12 de septiembre de 2023

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado "**Métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "2 de Agosto"**", dentro de la línea de investigación de Ciencias de la Educación y Formación Profesional/ no profesional, **presentado por el/la maestrante Pulgar Astudillo Lesslie Jokasta**, portador/a de la CI. 0604607390, del programa de **Maestría en Pedagogía de Ciencias Experimentales mención Química y Biología**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Ing. Edwin Patricio Pombosa Junez, PhD.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Riobamba, 12 de septiembre de 2023

ACTA DE SUPERACIÓN DE OBSERVACIONES

En calidad de miembro del Tribunal designado por la Comisión de Posgrado, CERTIFICO que una vez revisado el Proyecto de Investigación y/o desarrollo denominado "**Métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa "2 de Agosto"**", dentro de la línea de investigación de Ciencias de la Educación y Formación Profesional/ no profesional, **presentado por el/la maestrante Pulgar Astudillo Lesslie Jokassta**, portador/a de la CI. 0604607390, del programa de **Maestría en Pedagogía de Ciencias Experimentales mención Química y Biología**, cumple al 100% con los parámetros establecidos por la Dirección de Posgrado de la Universidad Nacional de Chimborazo.

Es todo lo que podemos certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Ing. Rosa Elena Pinos Neira MsC.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL



Riobamba, 14 de septiembre de 2023

CERTIFICADO

De mi consideración:

Yo Nelly Elizabeth Astudillo Ordóñez, certifico que Lesslie Jokassta Pulgar Astudillo con cédula de identidad No. 0604607390 estudiante del programa de Maestría en Pedagogía de las Ciencias Experimentales, mención Química y Biología (Primera Cohorte), presentó su trabajo de titulación bajo la modalidad de Proyecto de titulación con componente de investigación aplicada/desarrollo denominado: MÉTODOS INMERSIVOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE QUÍMICA DE LOS ESTUDIANTES DE TERCERO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DE LA UNIDAD EDUCATIVA "2 DE AGOSTO", el mismo que fue sometido al sistema de verificación de similitud de contenido URKUND identificando el porcentaje de similitud DEL 3% en el texto.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente,

Ing. Nelly Elizabeth Astudillo Ordóñez PhD.

CI: 0601615107

Adj.-

- Resultado del análisis de similitud

DEDICATORIA

Al haber culminado una más de mis metas que con tanto sacrificio y esfuerzo las he alcanzado, dedico mi tesis en mi primer lugar a Dios por darme la inteligencia y sabiduría que necesitaba, a mi familia por ser el apoyo fundamental y a las personas que con sus enseñanzas hicieron posible que haya llevado a cabo con éxito este proyecto durante mi formación profesional.

AGRADECIMIENTO

A Dios por iluminarme para poder culminar esta etapa de mi vida académica, por su infinita gracia, por brindarme la sabiduría y fortaleza en el transcurso de mi preparación profesional.

A mi familia por motivarme y brindarme siempre su apoyo incondicional y moral.

Gratitud a mi tutora Ing. Nelly Elizabeth Astudillo Ordóñez PhD. por guiarme cada paso con su sabiduría, conocimientos, experiencia y sobre todo darme la oportunidad de trabajar y aprender durante el desarrollo de mi investigación.

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
ÍNDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	
ÍNDICE DE FIGURAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
RESUMEN	
ABSTRACT	
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	17
Planteamiento del Problema	18
Justificación de la Investigación	23
Objetivos	25
Descripción de la Empresa y Puestos de Trabajo	25
Hipótesis	26
Variables	26
Operacionalización de Variables	27
CAPÍTULO II. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA	28
Antecedentes Investigativos.....	28
Fundamentación Legal.....	30
Fundamentación Teórica.....	33
Proceso de Enseñanza/Aprendizaje	33
Enseñanza	34
Aprendizaje	50
CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO	55
Enfoque de la Investigación.....	55
Diseño de la Investigación	55

Tipo de investigación.....	56
Nivel de Investigación	56
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	56
Técnicas para el Procesamiento de Datos.....	57
Población y Muestra	57
Consideraciones Éticas del Estudio	58
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	59
Enunciado de la Hipótesis.....	59
Entrevista	59
Encuesta	60
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	81
Conclusiones.....	81
Recomendaciones	81
CAPÍTULO VI. MARCO PROPOSITIVO	83
Planificación de la Actividad Preventiva.....	83
Presentación	83
Justificación	84
Objetivos	84
Análisis de factibilidad legal.....	84
Contenido.....	85
Operatividad.....	85
Sustentación Teórica.....	87
Metodología	90
Recursos.....	90
Evaluación.....	91
BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS.....	99
Anexo A	99
Anexo B	101
Anexo C	103
Anexo D.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa “2 de Agosto”	22
Tabla 2 Estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”	23
Tabla 3 Matriz de Operacionalización	27
Tabla 4 Comparación entre Métodos de Enseñanza	41
Tabla 5 Clasificación de los Recursos Didácticos	48
Tabla 6 Problemas en el Proceso de Aprendizaje	61
Tabla 7 Nivel de Aprendizaje	62
Tabla 8 Métodos de Enseñanza	63
Tabla 9 Textos Guía en el Proceso de Enseñanza	65
Tabla 10 Métodos Tradicionales de Enseñanza	66
Tabla 11 Utilización de Recursos en Clase	68
Tabla 12 Métodos de Enseñanza Inmersivos	70
Tabla 13 Utilización de Herramientas Tecnológicas	71
Tabla 14 Relación entre la Evaluación Aplicada y el Contenido Analítico	72
Tabla 15 Aplicación del Método de Evaluación	74
Tabla 16 Aprendizaje de los Estudiantes	76
Tabla 17 Didáctica del Docente	77
Tabla 18 Metodología para mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje	78
Tabla 19 Matriz de Eventos	86

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Problemas en el Proceso de Aprendizaje	61
Figura 2 Nivel de Aprendizaje	62
Figura 3 Métodos de Enseñanza.....	64
Figura 4 Textos Guía en el Proceso de Enseñanza.....	65
Figura 5 Métodos Tradicionales de Enseñanza	67
Figura 6 Utilización de Recursos en Clase.....	68
Figura 7 Métodos de Enseñanza Inmersivos	70
Figura 8 Utilización de Herramientas Tecnológicas	71
Figura 9 Relación entre la Evaluación Aplicada y el Contenido Analítico.....	73
Figura 10 Aplicación del Método de Evaluación.....	74
Figura 11 Aprendizaje de los Estudiantes	76
Figura 12 Didáctica del Docente	77
Figura 13 Metodología para mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.....	78

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A Encuesta aplicada a los docentes de Tercero de Bachillerato General Unificado.

Anexo B Encuesta aplicada a los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado.

Anexo C Entrevista aplicada a los directivos de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Anexo D Resultados de la Entrevista.

RESUMEN

La educación es un instrumento de vital importancia en el desarrollo de los países, por lo tanto, se constituye en una necesidad imperiosa de cambios vertiginosos que conlleven a establecer modelos educativos en los cuales los elementos sustanciales sean los docentes con el aporte de métodos inmersivos que permitan a los estudiantes desarrollar sus habilidades críticas, analíticas y de solución a problemas reales que afecten a la sociedad.

La presente investigación se sustenta en los indicadores del Ministerio de Educación sobre los porcentajes de formación de docentes en educación y por ende la incidencia de estos en los procesos de enseñanza aprendizaje a nivel medio (Altamirano y Lopez, 2022).

En el caso que nos compete el estudio se realiza en el tercer curso de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” para conocer los problemas de aplicación de los métodos de aprendizaje, se analizan y se propone una solución que permita aplicar los métodos de formación inmersivos, para lo cual se realiza una investigación descriptiva no experimental, aplicando técnicas e instrumentos como la entrevista y encuesta que conlleven a resultados fidedignos y permiten la propuesta de mejora para la aplicación de métodos inmersivos.

La información generada en esta investigación contiene valor teórico para futuros análisis sobre los métodos aplicados por los docentes e incidencia en la formación estudiantil, por ende, tiene un impacto social puesto que permitirá mejorar el proceso educativo de los estudiantes de Química de Tercer Curso de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Palabras clave: *Educación, aprendizaje, métodos inmersivos, química, bachillerato.*

ABSTRACT

Education is an instrument of vital importance in the development of countries; therefore, it is an imperative need for dizzying changes that lead to establishing educational models in which the substantial elements are the teachers with the contribution of immersive methods that allow students to develop their critical, analytical and solution skills to real problems affecting society. This research is based on the indicators of the Ministry of Education on the percentages of teacher training in education and, therefore, the incidence of these in the teaching-learning processes at the secondary level (Altamirano & Lopez Altamirano, 2022). In the case that concerns us, the study is carried out in the third course of the Unified General High School of Unidad Educativa “2 de Agosto” to know the problems of application of learning methods, analyze and propose a solution that allows the application of immersive training methods, for which descriptive non-experimental research is carried out, applying techniques and instruments such as interview and survey that lead to reliable results and allows the proposal of improvement for the application of immersive methods. The information generated in this research contains theoretical value for future analysis of the methods applied by teachers and their impact on student education; therefore, it has a social impact since it will allow improving the educational process of the students of Chemistry of the Third Year of the Unified General High School of Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Keywords: Education, learning, immersive methods, chemistry, high school.



Reviewed by:
Mgs. Hugo Romero
ENGLISH PROFESSOR
C.C. 0603156258

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

La Educación en un contexto global se considera como el proceso de aprendizaje del ser humano para lograr el desarrollo social y económico de los pueblos, a través de la expansión de oportunidades y libertad que contribuyan a la paz mundial.

En América Latina la educación se ha desarrollado sin avances destacables hasta el año 2019, siendo más difícil su desarrollo a partir de la pandemia Covid-19, debido a la falencia de tecnología educativa y conectividad en la mayoría de los países. Causas que originaron cambios radicales en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Estas reformas en Ecuador están lideradas por el Ministerio de Educación para los niveles de primaria y secundaria, dado que la educación superior se rige por un organismo diferente Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnologías – SENESCYT. Entre las innovaciones realizadas se encuentran la utilización de métodos inmersivos para el proceso de aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, a decir de estos fueron obligatorios durante la pandemia, lo que ocasionó que los estudiantes que no disponían de conectividad, por la ubicación de sus domicilios e instituciones rurales obtengan niveles de deserción y repitencia altos.

A partir del retorno a un sistema presencial de educación del bachillerato se promulgo reformas para el proceso de enseñanza aprendizaje bajo la utilización de métodos inmersivos, por lo que la Unidad Educativa “2 de Agosto” está inmersa en este proceso dado que pertenece al Ministerio de Educación y por lo tanto se rige por sus normas y Reglamentos, sin embargo, estos cambios repentinos no permitieron que los docentes puedan capacitarse en la metodología que se implementó, lo que ocasiona deficiencia en la formación de los estudiantes y mucho más los docentes no tienen formación pedagógica ni cuentan con un documento de estabilidad laboral pues la mayoría son docentes bajo la modalidad de contrato ocasional y en especial de las asignaturas científicas y técnicas que requieren un conocimiento básico tecnológico para aplicar modelos simulados en el aprendizaje.

Con estos antecedentes y observaciones realizadas en la Unidad Educativa “2 de Agosto” se evidenció la necesidad de realizar una investigación en el ámbito social que analice los métodos utilizados en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

La tesis planteada ante los organismos de la Universidad Nacional de Chimborazo fue aprobada y permitió desarrollar este trabajo que se enmarca dentro de la normativa institucional y se realiza divide en VI capítulos.

En el Capítulo I inicia con la identificación del problema que permite describir la falta de aplicación de métodos inmersivos durante el proceso de aprendizaje, en la Unidad Educativa “2 de Agosto”, así mismo se justifica la necesidad de la investigación, los objetivos que persigue este trabajo, a partir de la hipótesis planteada y la identificación de variables de estudio.

En el Capítulo II se desarrollan los antecedentes investigativos y estudios que dan a conocer los métodos que utilizan los docentes y las estrategias de enseñanza- aprendizaje, en la fundamentación legal se incluyen las disposiciones de organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y la Cultura- UNESCO, Ministerio de Educación, Ley Orgánica de Educación Intercultural y el Modelo Educativo Nacional que son instrumentos legales que los docentes deben conocer y aplicar durante el desarrollo del proceso de enseñanza, la fundamentación teórica permite conocer en general los procesos de enseñanza-aprendizaje respectivamente, la enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales (química), a nivel de bachillerato, describe los métodos de enseñanza tradicionales aplicados por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje y el método de enseñanza inmersivo, los recursos de enseñanza, su importancia, clasificación y tipos de aprendizaje.

En el capítulo III consta del diseño metodológico, en el que se explica el enfoque, tipo, nivel, técnicas e instrumentos de investigación que permiten la obtención de datos y procesamiento de la información para obtener resultados.

En el capítulo IV se desarrolla el análisis e interpretación de los resultados en base a las encuestas y entrevistas, a partir de ahí en el capítulo V se construye las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, en el capítulo VI se plantea una propuesta de trabajo que puede ser aplicado a los docentes en el futuro.

Planteamiento del Problema

Para la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI son cuatro los pilares de la Educación: El primero es aprender a conocer, el segundo es aprender a hacer, el tercero, aprender a vivir juntos y el cuarto, aprender a ser, por lo que el docente normalmente es un experto en los temas de su profesión, es decir un facilitador del aprendizaje, con un gran nivel de motivación para la docencia.

La UNESCO también señala que en el aprendizaje se deben seleccionar los conocimientos a adquirir, además considerar como enseñar al alumno a aplicar los conocimientos durante su carrera profesional, y como estimular al alumno a empoderarse

del conocimiento para que desarrolle el pensamiento propio y crítico que le ayude en las diferentes etapas de su vida.

A criterio de expertos en esta área, los factores que han incidido en los procesos de transformación del quehacer académico a nivel mundial son las posibilidades de acceso a la educación, el financiamiento, la incidencia en el desarrollo económico y social, la rendición de cuentas, la autonomía y la tecnología.

En los procesos que promovieron la mejora de la educación en el Ecuador surgieron cambios importantes producto de la situación política pública educativa, como el Plan Decenal de Educación aprobado mediante consulta popular en noviembre del 2006, que enmarca las políticas de educación en el incremento de la cantidad de personas atendidas por servicios educativos, otras relacionadas al mejoramiento de la educación y la última política es de carácter presupuestario.

Durante el período de 2008 al 2020 el estado restablece la rectoría sobre el sistema educativo, aplicando mecanismos para mejorar la calidad del sistema y garantizando recursos que se plasman en el Plan Nacional del Buen Vivir con las siguientes políticas públicas: asegurar el desarrollo infantil integral, garantizar los derechos del buen vivir para la superación de todas las desigualdades a través del incremento de la cobertura en educación básica y bachillerato para el sector educación y mejorar progresivamente la calidad de la educación (Senplades, 2013).

En el Plan de Creación de Oportunidades 2021-2025 en el Ecuador se contempla como objetivo 7 potenciar las capacidades de la ciudadanía y promover una educación innovadora, inclusiva y de calidad en todos los niveles (Senplades, 2021).

A pesar de los esfuerzos gubernamentales por mejorar la calidad de educación en el país y los proyectos que se ponen en marcha, existen deficiencias por la falta de docentes con formación en pedagogía y que tengan la capacitación en métodos de enseñanza aprendizaje para facilitar a los estudiantes las técnicas y los recursos para lograr un aprendizaje significativo.

El programa de desarrollo gubernamental promueve a través de diferentes programas la educación y conclusión de ciclos escolares a nivel primario y secundario, de aquellos ciudadanos que no han podido concluir sus estudios, así tenemos la educación extraordinaria para jóvenes y adultos con la implementación de la “Campaña Todos ABC Monseñor Leónidas Proaño”, dirigida a personas mayores de 15 años que no han concluido sus estudios. Desde el 2017, el total de personas beneficiarias del programa “Campaña Todos ABC” en sus siete fases es de 394.928, distribuidas por oferta educativa de alfabetización, pos alfabetización, básica superior intensiva y bachillerato intensivo.

A consecuencia de la pandemia del COVID-19, desde el mes de marzo del año 2020, el sistema educativo cambió drásticamente: todos los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y adultos de centros infantiles, escuelas, colegios e institutos debieron pasar a una modalidad de educación en casa lo que dio especial relevancia a la familia y su participación con el docente y la escuela.

El cierre de los centros educativos para evitar la propagación del virus generó desafíos implícitos en la contingencia, que pusieron al descubierto interrogantes tales como la preparación de estudiantes y docentes para desempeñarse en la educación a distancia, cuanto se aprende y como se evalúa en tiempos de educación virtual y la continuidad o no del uso de estas herramientas tecnológicas, de regreso a la presencialidad.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), son recursos que cada vez más están al alcance de las personas, aumentando de forma exponencial su uso en el presente siglo. Evidentemente que la utilización de internet como innovación de tecnología y comunicación, ha facilitado en esta cuarentena el desarrollo de canales de información que brindan a los usuarios una variedad de funciones que mejoran constantemente según las demandas de la sociedad, la economía y la globalización.

Siendo el internet la red informática más importante a nivel mundial, brinda una amplia multiplicidad de canales de comunicación tanto asincrónicas como sincrónicas, que se utilizan de forma continua o con desfase de tiempo, dependiendo de los objetivos o de las necesidades de los usuarios.

Este requerimiento es propio de las personas y de grupos organizados como las escuelas, colegios y universidades, que han complementado los métodos tradicionales de enseñanza con el uso de las TIC. El método de enseñanza sincrónico, a través de las videoconferencias, como herramienta de educación se ha visto ampliamente utilizada en las instituciones educativas (Martín et. al, 2020).

En el Ecuador existe un porcentaje muy alto de profesionales no docentes que laboran en los centros educativos, y ponen de manifiesto que su conocimiento en el ámbito de la pedagogía para impartir un proceso de enseñanza y aprendizaje significativo es bajo en un 71.6 %, mientras que el 21.2 % de los participantes expresan que su nivel es muy bajo dentro de este campo, el 0.8% indican que poseen un nivel muy alto de conocimiento pedagógico.

El desconocimiento de la pedagogía en los profesionales, probablemente no les permita elaborar mediante la didáctica, las estrategias, métodos de enseñanza y procesos de aprendizaje con sus educandos en un mismo nivel de condiciones, para adquirir y apropiarse de los contenidos como parte de su proceso formativo integral; esto a su vez, restringiría el énfasis de investigación y desarrollo del área en el que se imparten los conocimientos, por lo tanto, el desconocimiento de la metodología de enseñanza y aprendizaje disminuiría en los participantes una de las herramientas mayormente eficaces para determinar los límites y

conocer en qué aspectos está fallando, con miras a una mejor evolución del estudiante (Altamirano y Lopez, 2022).

En el caso de la Unidad Educativa “2 de Agosto” aproximadamente un 60% de la planta docente tiene formación de tercer nivel, sería ideal que el 100% de los docentes a más de ser profesionales en una disciplina científica o técnica, tengan una formación en pedagogía y pedagogía de adultos (andragogía), lo cual es indispensable para la formación de adolescentes y jóvenes estudiantes.

Como consecuencia de los problemas derivados de la falta de aplicación de métodos inmersivos, así como inconvenientes sociales, culturales, económicos, didácticos y metodológicos se refleja un elevado índice de repitencia y deserción estudiantil.

Entre los problemas que podemos mencionar derivados de la metodología de enseñanza, así como por el proceso de aprendizaje de los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, son los siguientes:

La metodología utilizada por el docente es un limitante para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje que los estudiantes requieren.

Los docentes se limitan a utilizar métodos tradicionales como son gamificación, clase magistral, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje cooperativo y aula invertida que requieren de actualización permanente.

Insuficiente aplicación de los métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje, para enfocar los resultados a la solución de problemas reales de la sociedad.

Con los antecedentes indicados podemos abordar la problemática principal de la educación a nivel medio en la Unidad Educativa “2 de Agosto”, a decir:

¿Cómo incide la metodología de enseñanza utilizada por los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de la asignatura de Química, año 2022?

Para sustentar la investigación y en base a una observación previa se verificó la modalidad de contratación docente, por lo que es necesario remitirnos a la información académica y administrativa de la secretaría de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Tabla 1*Docentes de Bachillerato de la Unidad Educativa "2 de Agosto"*

ASIGNATURA	NOMBRAMIENTO/ CONTRATO	FORMACIÓN ACADÉMICA	FORMACIÓN PEDAGÓGICA	MÉTODOS DE ENSEÑANZA
Ciudadanía	1	Ingeniero	No	Gamificación
Filosofía	1	Ingeniero	No	Gamificación
Química general	1	Química	No	Clase Magistral
Física general	1	Ingeniero	No	Aprendizaje basado en proyectos
Artística	1	Licenciada	No	Aprendizaje Cooperativo
Matemáticas	1	Licenciado	No	Aprendizaje Cooperativo
Biología	1	Odontólogo	No	Método inmersivo
Emprendimiento y gestión	1	Ingeniera	No	Aprendizaje basado en proyectos
Lengua y literatura	1	Licenciada	No	Clase Magistral
Educación física	1	Licenciada	No	Aula Invertida
Inglés	1	Licenciada	No	Aula Invertida

Nota. Esta tabla muestra los métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

En la Unidad Educativa “2 de Agosto”, el 30% de su planta docente tiene formación de cuarto nivel. En el Tercero de Bachillerato General Unificado, el 100% de los docentes tiene formación de tercer nivel; por lo tanto, la pregunta planteada fue: ¿Cómo incide esta situación en el desarrollo del aprendizaje?

De los datos obtenidos en la investigación preliminar se ha encontrado que el 100% de los docentes son profesionales que prestan sus servicios por contrato y no tienen formación en el área pedagógica. ¿Cómo se están formando los docentes en metodología de enseñanza orientada a mejorar el aprendizaje de los estudiantes?

Del análisis de los resultados obtenidos se ha establecido que los docentes manejan sus propios métodos de enseñanza. ¿Cómo inciden los métodos utilizados por el docente en el aprendizaje estudiantil?

Como particularidad en esta Unidad Educativa un porcentaje mínimo de docentes ha realizado capacitación en áreas de docencia, es decir conocen de metodologías tradicionales y metodologías inmersivas.

Tabla 2

Estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

PERÍODO	MATRICULADOS	PROMOVIDOS	REPITENTES	DESERTORES
Mayo – Septiembre 2022	57	38	13	6
Octubre 2022 – Febrero 2023	90	67	17	6

Nota. Esta tabla muestra el número de estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

En base a un análisis de los registros históricos, se ha detectado un bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado, reflejado en los indicadores de matriculación, promoción, repitencia y deserción estudiantil período académico 2022 – 2023.

En el período académico mayo – septiembre 2022 se ha encontrado que el 22.8% de estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado han reprobado, mientras que el 10.5% se retiraron y un 66.7% fueron promovidos. ¿Cómo influye el método utilizado por el docente en el porcentaje de repitencia?

En el período académico octubre 2022 – febrero 2023 se ha detectado que el 18.9% de estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado han reprobado, el 6.67% se retiraron y un 74.4% fueron promovidos. ¿Cómo influye el método utilizado por el docente en el porcentaje de repitencia?

Con el afán de colaborar al mejoramiento de la educación de nuestra institución, se realiza esta investigación; para lo cual, planteamos el siguiente problema: ¿De qué manera inciden los métodos utilizados por los docentes de Tercero de Bachillerato General Unificado en el aprendizaje de los estudiantes?

Justificación de la Investigación

En la actualidad se han realizado investigaciones relacionadas con los métodos de enseñanza aprendizaje que utilizan los docentes a nivel medio, puesto que de ello depende que el estudiante tenga una formación que le permita ingresar a la universidad con bases fundamentales de las asignaturas recibidas durante el bachillerato.

Es importante señalar que debido a la complejidad del tema los estudios desarrollados no demuestran 100% los problemas en el proceso de aprendizaje puesto que los factores que inciden son variados, sin embargo esta investigación afecta directamente a la metodología

docente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” y los resultados que se derivan de ello, es decir el alto índice de repitencia durante dos periodos que arrojan un 41.7% y un promedio de 17.2% de deserción estudiantil.

Por la trascendencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes de nivel medio y la utilización de los métodos de aprendizaje aplicados por el docente para la construcción del conocimiento y la necesidad de identificar la calidad de la enseñanza aprendizaje, conociendo que los métodos tradicionales impiden una formación adecuada de los estudiantes.

Por la importancia de analizar los métodos inmersivos y su aplicación en la formación estudiantil potencializando la calidad educativa.

En consideración de que la metodología de enseñanza es el eje principal en el proceso educativo, el aporte que pueda contribuir con la presente investigación.

Del método de enseñanza, las técnicas, los recursos, y la evaluación que utilice el docente en su labor educativa, dependerá en un alto porcentaje, que nuestros estudiantes tengan una buena formación básica.

Por lo expuesto la investigación se centra en determinar los métodos aplicados por los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto” y determinar la incidencia en la enseñanza de Química, para posteriormente proponer lineamientos alternativos que permitan mejorar la calidad en el proceso educativo, siendo una obligación como docentes de este centro de formación.

Se señala en esta investigación como principales beneficiarios los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, dado que el aporte de soluciones al problema de repitencia y deserción permitirá que el proceso de aprendizaje mejore.

La investigación es viable porque existe el interés en el tema, se conoce el problema y se cuenta con la voluntad para aportar en las soluciones: es factible porque se cuenta con el apoyo y el respaldo de las instituciones involucradas en la investigación, es decir los directivos de la Unidad Educativa “2 de Agosto” con la autorización para desarrollar este trabajo y la Universidad Nacional de Chimborazo con el aporte de los docentes expertos en el tema.

Objetivos

Objetivo General

Analizar la incidencia de los métodos de enseñanza aprendizaje de Química en el Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” y diseño de lineamientos metodológicos.

Objetivos Específicos

- Describir los métodos tradicionales aplicados por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de Química en el Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.
- Analizar la utilización de los métodos inmersivos en el proceso de enseñanza aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.
- Diseñar lineamientos metodológicos para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, utilizando métodos inmersivos con herramientas didácticas virtuales.

Descripción de la Empresa y Puestos de Trabajo

La Unidad Educativa “2 de Agosto” es una institución de sostenimiento fiscal y educación regular: de nivel inicial, educación básica y bachillerato que funciona en la jornada matutina y vespertina. Se encuentra ubicada en la Parroquia rural de Cutuglagua y corresponde al establecimiento más grande y antiguo de esta parroquia cabecera cantonal del Cantón Mejía. De acuerdo con los registros hallados dentro de esta institución, fue fundada formalmente en el año de 1912 y en su evolución, ha atravesado por distintos cambios. Su historia se subdivide en tres etapas: como Escuela “2 de Agosto”, como “Colegio Nacional Cutuglagua” y finalmente, como Unidad Educativa “2 de Agosto” (Corella Araujo, 2022).

A partir de entonces, se configura legalmente la Unidad Educativa “2 de Agosto”, la cual funcionará dentro de dos Bloques. Dentro del primer bloque (en la antigua escuela “2 de Agosto), se desarrollarán los cursos de educación inicial hasta séptimo año de Educación General Básica EGB. En el segundo bloque, en las ex instalaciones del colegio Cutuglagua, funcionará la Educación General Básica Superior EGBS, el Bachillerato General Unificado BGU y el Bachillerato técnico, con la figura profesional en aplicaciones informáticas. Se debe mencionar finalmente que, en el año 2008, se gestionó la financiación requerida para

la construcción de un edificio de 12 aulas, incluido un espacio para el área de computación (Corella Araujo, 2022).

Uno de los lineamientos a tenerse en cuenta, supuso la división en la administración de servicios y recursos a través de Distritos Educativos, Direcciones Distritales y Coordinaciones Zonales adscritas al Ministerio de Educación. De acuerdo con este mapeo los distritos educativos trabajarían en función de un área geográfica distribuida por cantones (Corella Araujo, 2022).

La Unidad Educativa “2 de Agosto”, de la parroquia de Cutuglagua está adscrita a la Zona 2 de educación con su respectiva dirección distrital. No obstante, y a pesar de los cambios implementados a través de este nuevo modelo desconcentrado de administración, las diferencias entre lo urbano y lo rural no han conseguido ser superadas y se siguen acentuando (Corella Araujo, 2022).

Actualmente esta institución cuenta con 495 estudiantes en la sección nocturna, repartidos 22 paralelos o aulas distribuidos entre los dos bloques y de acuerdo con cada uno de los niveles y subniveles. Esta sección cuenta con la planta docente de 11 profesionales, de los cuales el 100% son docentes de profesión técnica, sin embargo, cuatro docentes que corresponde al 36.4% conocen los métodos inmersivos a través de capacitaciones pedagógicas (Corella Araujo, 2022).

Finalmente, y en relación con los datos expuestos se debe acotar que, debido a la población de estudiantes por cada curso bordea los 40, muchos de los docentes discrepan de los beneficios que conlleva un gran número de alumnos por curso, dado que las reformas educativas se señala máximo 25 alumnos por clase (Corella Araujo, 2022).

Hipótesis

Hipótesis General

¿Cómo inciden los métodos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”?

Variables

Variable Independiente

Métodos de enseñanza.

Variable Dependiente

Proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Operacionalización de Variables

Enunciado de la hipótesis

¿Cómo inciden los métodos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”?

Tabla 3

Matriz de Operacionalización

CATEGORÍA	VARIABLES	INDICADORES	SUBINDICADORES
Los métodos de la docencia en el aprendizaje de química de los estudiantes de tercero de Bachillerato General Unificado.	Métodos de enseñanza de la docencia.	Métodos tradicionales	Lección o clase magistral. Aprendizaje cooperativo. Trabajo por proyectos. Aprendizaje basado en problemas (ABP). Método o estudio de casos.
		Métodos inmersivos	Utilización TICs Trabajo con herramientas tecnológicas Realidad Virtual, aumentada y mixta.
	El proceso de aprendizaje de química	Aprendizaje tradicional	Objetivos no claros. Criterios limitantes. Horario único. Barrera profesor/alumno.
		Aprendizaje moderno	Ampliación de las oportunidades de aprendizaje. Ambiente de enseñanza solidario. Desarrollo de habilidades

Nota. Esta tabla muestra los métodos de enseñanza y proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado.

CAPÍTULO II. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

Antecedentes Investigativos

Los cambios vertiginosos que se desarrollan en el ámbito educativo, conllevan a innovaciones del rol docente, así como la integración de estrategias metodológicas para lograr aprendizajes significativos. Es importante resaltar que estos procesos deben encaminarse a la capacitación de los docentes en nuevas metodologías de enseñanza, para lograr que los estudiantes fortalezcan sus conocimientos y los apliquen en la práctica profesional.

Los estudios e investigaciones que se realizan en este contexto a nivel internacional y nacional son importantes para desarrollar la presente investigación, por lo que se hace necesario mencionar estudios tales como, la investigación a través de una tesis de grado doctoral de la UNED del año 2017 sobre estrategia de enseñanza de la química en la formación inicial del profesorado, en la que se identifican los conocimientos que tienen los profesores sobre estrategias de enseñanza aprendizaje, normativas, estructura curricular (Galeano, 2017).

La investigación sobre el método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas, realizada por Cecilia Ma. Azorín Abellán, profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de la Universidad de Murcia, demuestra que el aprendizaje cooperativo es una práctica educativa que se ha llevado a cabo con gran éxito en las últimas décadas.

Se le considera como una herramienta metodológica capaz de dar respuesta a las diferentes necesidades que presentan los individuos del siglo XXI, cuyo objetivo es abordar su evolución conceptual y recoger los distintos elementos que componen la denominada estructura cooperativa, así como las técnicas, grupos y modelos que se han formulado en torno a esta temática.

Paralelamente, se alude a la formación del profesorado en el método de aprendizaje cooperativo (MAC), en tanto que constituye un elemento esencial para su adecuado desempeño laboral. Por último, se reflexionan, desde una perspectiva crítica, las ventajas que se derivan de la aplicación de este método en las aulas, y las resistencias que enfrentan los docentes cuando tratan de utilizar este método en su enseñanza (Azorín Abellán, 2018).

En el artículo científico uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de las ciencias en educación media diversificada de acuerdo a la modalidad de estudio a distancia, de varios estudiosos de la problemática de la enseñanza de las ciencias a nivel medio, como Mervin Javier Rizales-Semprum, Carlos Luis Gómez-Valderrama, Cesar Augusto Hernández-Suarez, determinan en los docentes de ciencias, en un Liceo Bolivariano del

estado Trujillo – Venezuela, el uso de una plataforma tecnológica en la educación media diversificada de acuerdo con la modalidad a distancia.

El método, aplicado bajo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo y diseño de campo. Se evidencia que un grupo significativo de docentes desconocen la plataforma Moodle y con ello su utilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje específicamente en la modalidad de educación interactiva a distancia (Rizales et. al, 2019).

En la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, carrera de Psicología Educativa, año 2020 se realiza una tesis de grado que se refiere a las metodologías inmersivas como factor determinante en la metacognición en los aprendizajes de los estudiantes universitarios, en esta investigación se determina la influencia de las metodologías inmersivas para la optimización de procesos didácticos, y motivar el uso de espacios de realidad virtual (Cárdenas Cantos, 2020).

Otros estudios significativos son los realizados en el año 2022 en el Instituto Tecnológico de Formación Profesional Administrativa y Comercial, que trata sobre la educación inmersiva en el Instituto Tecnológico de Formación, en el cual se señala la experiencia pedagógica desde una visión de educación inmersiva empleando transferencia de conocimientos mediante el empleo de simuladores de realidad virtual, como herramienta digital para la gestión de enseñanza de los estudiantes (Valenzuela Velasco, 2022).

Los aportes son relevantes para la presente de investigación dado que los argumentos y resultados presentados se desarrollan dentro del contexto educativo y específicamente relacionado con la metodología inmersiva para la enseñanza de la química, se relacionan con la presente investigación por el análisis de la metodología de enseñanza como parte integral del proceso educativo, se identifican teorías que se ubican en el paradigma crítico propositivo que pretende exponer alternativas de solución fundamentadas en el método docente orientado a fortalecer habilidades estudiantiles para la resolución de problemas cotidianos.

Estos estudios se diferencian de la presente investigación dado que se desarrollan en un contexto nacional y el presente trabajo se centra en la descripción de los métodos utilizados por los docentes de nivel medio en el proceso de enseñanza y cómo influyen en el aprendizaje de los estudiantes a través de la interrelación entre profesor y estudiante que permite facilitar la asimilación de contenidos analíticos y puedan desarrollar experiencias positivas como aporte social en el desarrollo del país y la actual investigación analiza la incidencia de los métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Fundamentación Legal

Por encontrarnos en un mundo globalizado es menester traer señalamientos y objetivos de los organismos internacionales relacionados con la educación como eje fundamental como desarrollo de las sociedades.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO señala que la educación transforma vidas y está en el centro de la misión de la UNESCO construir la paz, erradicar la pobreza e impulsar el desarrollo sostenible. Es un derecho humano para todos a lo largo de la vida. La Organización es el único organismo de las Naciones Unidas con un mandato que abarca todos los aspectos de la educación. Se le ha encomendado liderar la Agenda Mundial de Educación 2030 a través del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4.

La UNESCO ejerce un liderazgo mundial y regional en materia de educación, fortalece los sistemas educativos en todo el mundo y responde a los desafíos mundiales contemporáneos a través de la educación con la igualdad de género como principio subyacente. Su labor abarca el desarrollo de la educación de calidad desde la educación preescolar hasta la educación superior y más allá (Unesco, 2023).

Según la UNESCO los docentes bien formados, apoyados y valorados son esenciales para garantizar una educación de calidad para todos y lograr la consecución de los objetivos educativos de la agenda 2030. Por ello, los docentes constituyen una prioridad absoluta para la UNESCO. Sin embargo, en todo el mundo hay un déficit de 69 millones de docentes y muchos de los que trabajan actualmente, especialmente en el África subsahariana y en el sur de Asia, carecen de cualificaciones y formación básicas para seguir el ritmo de los cambios en la educación.

La UNESCO colabora con los diferentes países para aumentar la oferta de docentes cualificados y motivados, mejorando las políticas relativas a estos y apoyando una formación de calidad que responda a las necesidades de los alumnos. Se hace especial hincapié en África, la inclusión, la sensibilidad en las cuestiones relativas al género y las tecnologías digitales (Unesco, 2023).

A partir de la revisión del ámbito de gestión de los organismos internacionales, para este estudio también se requieren normas y reglamentos nacionales que regulan las actividades de la educación en el Ecuador. En el documento del Ministerio de Educación, que se relaciona con el bachillerato general unificado que a la fecha se desarrolla en el Ecuador se presentan las orientaciones metodológicas que se consideran para el desarrollo del currículo sustentada en una variedad de procesos cognitivos que con llevan a los estudiantes a ser capaces de poner en práctica un amplio repertorio de procesos tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir,

explicar, crear, evitando que las situaciones de aprendizaje se centran tan solo en el desarrollo de ellos (Ministerio de Educación, 2018).

Así mismo las tecnologías de la información y de la comunicación formaran parte del uso habitual como instrumento facilitador para el desarrollo del currículo (Ministerio de Educación, 2018).

La Constitución de la República en el Artículo 57, en sus numerales 14 y 21 se refiere a los Derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades, establece: (14.-) Desarrollar, fortalecer y potenciar el sistema de educación intercultural bilingüe, con criterios de calidad, desde la estimulación temprana hasta el nivel superior, conforme a la diversidad cultural, para el cuidado y preservación de las identidades en consonancia con sus metodologías de enseñanza y aprendizaje (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2016).

Art. 2.- Principios. - La actividad educativa se desarrolla atendiendo a los siguientes principios generales, que son los fundamentos filosóficos, conceptuales y constitucionales que sustentan, definen y rigen las decisiones y actividades en el ámbito educativo:

Calidad y calidez. - 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 o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes. Así mismo, garantiza la concepción del educando como el centro del proceso educativo, con una flexibilidad y propiedad de contenidos, procesos y metodologías que se adapte a sus necesidades y realidades fundamentales. Promueve condiciones adecuadas de respeto, tolerancia y afecto, que generen un clima escolar propicio en el proceso de aprendizajes (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2016).

Art. 3.- Fines de la educación. - Son fines de la educación: b) El fortalecimiento y la potenciación de la educación para contribuir al cuidado y preservación de las identidades conforme a la diversidad cultural y las particularidades metodológicas de enseñanza, desde el nivel inicial hasta el nivel superior, bajo criterios de calidad (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2016).

En el Ecuador, es el Ministerio de Educación el organismo que regenta el ámbito educativo tanto a nivel inicial, general básico y bachillerato, tiene bajo su responsabilidad la aplicación de la Ley Orgánica de Educación Intercultural, que se sustenta en los principios y fines generales que deben orientar la educación, establecer las regulaciones básicas para el gobierno, organización y más funciones del sistema educativo y determinar las normas fundamentales que contribuyan a promover y coordinar el desarrollo integra de la educación (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2016).

Art. 184.- Definición. La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de objetivos de

aprendizaje de los estudiantes y que incluye sistemas de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje (Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2015).

Adicionalmente, el docente debe desarrollar un espíritu indagador e investigativo, estar a la vanguardia de los avances científicos y tecnológicos que le permitan innovar y aplicar nuevas metodologías que respondan a las necesidades de aprendizaje individual y colectivo para: (Modelo Educativo Nacional, 2022).

Estimular el pensamiento lógico, crítico y creativo del estudiantado, promover el aprendizaje holístico, la práctica de valores, la conciencia intercultural y la comunicación con perspectivas culturales enfocadas desde la identidad, la ciudadanía, la inclusión y la globalización (Modelo Educativo Nacional, 2022).

Desarrollar habilidades de pensamiento de orden superior en el estudiantado, explorar sus inquietudes, la conciencia de sí mismos y del mundo y fomentar el buen juicio y el aprendizaje durante toda la vida, es decir, “aprender a aprehender” (Modelo Educativo Nacional, 2022).

Aplicar diversidad de metodologías, recursos y estrategias de enseñanza que permitan el aprendizaje interdisciplinario, cooperativo y colaborativo en diversos contextos locales y globales, vincular los conceptos con su propia vida y poner en práctica los conocimientos (Modelo Educativo Nacional, 2022).

Las estrategias metodológicas escogidas por los directivos, docentes y la comunidad educativa para el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje se fundamentan en filosofías y enfoques educativos que promueven el aprendizaje permanente y activo, despertando la curiosidad de conocimiento de los estudiantes, sin dejar a un lado la tecnología que complementa el desarrollo de los aprendizajes, fortaleciendo las competencias de la ciudadanía digital (Modelo Educativo Nacional, 2022).

Por medio de las estrategias metodológicas, la implementación contextualizada del currículo y los recursos educativos del entorno, los espacios de aprendizaje se estructuran a partir de provocaciones que le permitan al estudiante experimentar vivencias y reflexionar el aprendizaje que emana de ellas, ya sea mediante los círculos dialógicos o de evaluaciones mixtas. Las interacciones e interrelaciones en estos ambientes son cooperativas, reales, dinámicas, experimentales, que aportan a la práctica y vivencia de la experiencia de aprender (Modelo Educativo Nacional, 2022).

La comunidad educativa aprende de forma significativa, colaborativa, personalizada e individualizada, con la aplicación de metodologías activas, a través de la lúdica, y con una evaluación que se enfoca también en lo cualitativo, que es permanente, que retroalimenta y

reconoce tanto procesos de construcción del conocimiento como la trayectoria educativa del estudiante (Modelo Educativo Nacional, 2022).

Los docentes que se preparan e imparten cátedra de acuerdo a una metodología y mantienen buen nivel de relacionamiento con sus estudiantes, brindan condiciones favorables a sus estudiantes quienes tendrán mejores probabilidades de alcanzar niveles de logro por sobre el promedio global nacional para su respectivos grados y curso (Instituto Nacional de Evaluación Educativa, 2018).

Fundamentación Teórica

Proceso de Enseñanza/Aprendizaje

El proceso enseñanza-aprendizaje estuvo marcado por un modelo estandarizado de memorización en el cual el personal docente era el portavoz y el estudiantado, el recipiente de la información. Este proceso también era impartido en aulas y de una manera presencial. Sin embargo, a medida que la información ha aumentado y que la sociedad ha ido cambiando, el rol del educador y la educadora se ha transformado en uno más enfocado hacia el desempeño académico de sus estudiantes y hacia la incorporación de la tecnología para el desarrollo de las aulas virtuales (Maldonado et. al, 2018).

Este nuevo rol, también implica que para que el proceso enseñanza-aprendizaje sea más efectivo, es imperativo establecer vínculos emocionales entre el alumnado y sus docentes, independientemente de la forma en que el proceso enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo. Es decir, el personal docente con más capacidad de relacionarse emocionalmente con sus estudiantes tiene más posibilidades de ser exitoso al enseñar que quienes meramente asumen un rol de informantes o conferenciantes, ya sea presencial o virtualmente (Maldonado et. al, 2018).

En el proceso de enseñanza - aprendizaje que se realiza en el aula, los docentes aplican una serie de estrategias para que los estudiantes comprendan de mejor manera los conocimientos impartidos en cada sesión. Una de estas estrategias que resulta fundamental, sobre todo para los estudiantes del nivel inicial y primaria, sin dejar de lado los otros niveles, son las actividades lúdicas ya que, facilitan el entendimiento de los temas tratados y ayudan al desarrollo de la creatividad, pensamiento crítico y las nociones básicas para la resolución de problemas (Caballero Calderon, 2021).

En ese sentido, La Comunidad de Docentes Innovadores, afirma que el aprendizaje debe ser una experiencia significativa para los estudiantes. Por eso, los docentes a través de las diferentes estrategias que utilizan generan experiencias variadas para conseguirlo. Es por ello, que las estrategias que mejores resultados obtienen van asociadas al uso creativo de

recursos o materiales educativos, adaptadas, además al contexto donde se desenvuelve la práctica pedagógica y se nutre de las costumbres y los problemas ambientales (Caballero Calderon, 2021).

Asimismo, existen muchos docentes que usan los juegos como estrategias para lograr un aprendizaje significativo. Esta opción tiene un gran potencial porque capta el interés de los estudiantes, impactando directamente en su motivación por aprender (Caballero Calderon, 2021).

Así también, UNICEF señala que, los niños juegan para divertirse, pero el juego también es un aspecto importante de su aprendizaje y su desarrollo. El juego ayuda al niño a ampliar sus conocimientos y experiencias y a desarrollar su curiosidad y su confianza. Los niños aprenden intentando hacer cosas, comparando los resultados, haciendo preguntas, fijándose nuevas metas y buscando la manera de alcanzarlas. El juego también favorece el desarrollo del dominio del lenguaje y de la capacidad de razonamiento, planificación, organización y toma de decisiones (Caballero Calderon, 2021).

La estimulación y el juego son especialmente importantes si el niño padece una discapacidad. En la actualidad, la pandemia mundial del Covid-19 ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos. Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en la esfera de la educación, esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales de instituciones educativas en más de 190 países con el fin de evitar la propagación del virus y mitigar su impacto (Caballero Calderon, 2021).

Por otro lado, datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), señalan que, a mediados de mayo de 2020 más de 1.200 millones de estudiantes de todos los niveles de enseñanza, en todo el mundo, habían dejado de tener clases presenciales en la escuela. De ellos, más de 160 millones eran estudiantes de América Latina y el Caribe. Esta situación obligó a cambiar las clases presenciales por clases virtuales, siendo necesario y urgente que los docentes se adapten a las nuevas plataformas de enseñanza (Caballero Calderon, 2021).

Enseñanza

La enseñanza genera conocimientos que permiten comprender y actuar a través de metodologías que logran fundamentar y promover la didáctica, la cual orienta las acciones de enseñanza y aprendizaje en el ámbito educativo. Idealmente, la didáctica busca nuevos planteamientos que permitan actuar y enriquecer los enfoques teóricos, modelos y prácticas educativas que mejoren la experiencia de aprendizaje en las aulas; así como, la satisfacción de los estudiantes y los docentes en la tarea escolar, la adaptación y el desarrollo integral de las instituciones educativas (Casasola Rivera, 2020).

Los procesos de investigación didáctica para el mejoramiento de la calidad de la enseñanza y el aprendizaje implican, de forma directa o indirecta, la innovación educativa, específicamente, los proyectos de innovación didáctica. Tales proyectos son estrategias de planificación y acción profesional que permiten a los docentes controlar su práctica profesional educativa a través de una metodología de indagación-solución que implica tres fases elementales: planeación, implementación y evaluación (Casasola Rivera, 2020).

Enseñanza de las Ciencias Experimentales (Química)

Los profesores cuando enseñan Química poseen un conjunto de conocimientos de su disciplina y un conjunto de creencias, entendiéndose como factores estructurantes de sus decisiones en cuanto a las posibles estrategias de enseñanza, que hacen del profesor un actor determinante en la formación del estudiante en el bachillerato. Cuando los conocimientos disciplinares se vinculan a la enseñanza de esas ciencias experimentales, surge la necesidad de presentar a los alumnos enfoques novedosos. Es aquí donde al parecer hay un punto ciego entre los conocimientos disciplinares y la pedagogía que se tipifica como un paradigma faltante, para luego relacionarlo con el concepto otorgado por él mismo del conocimiento pedagógico de los contenidos (Hernández y Benítez, 2018).

El conocimiento pedagógico de los contenidos se refiere entonces a los conocimientos que tiene un profesor para impartir su cátedra, que incluyen creencias, conocimientos declarativos, procedimentales y actitudinales, además de pedagógicos (Hernández y Benítez, 2018).

En Química el conocimiento pedagógico de los contenidos es de vital importancia, porque puede ser trasladado rápidamente al aula, lo que redundaría en un mejor y mayor aprendizaje por parte de los estudiantes. También es un modelo de cognición docente. A pesar de que el conocimiento pedagógico de los contenidos puede existir, es muy difícil tanto reconocerlo como articularlo, y la observación del desempeño docente dentro del aula solamente proporciona pistas limitadas del conocimiento pedagógico de los contenidos que posee un profesor, porque este concepto es un constructo interno, por lo tanto, se requiere entrevistar a ese docente para lograr articularlo (Hernández y Benítez, 2018).

Se ha vuelto crucial en este tipo de investigación la importancia de la relación entre lo que los profesores piensan, la manera en que adquirieron sus conocimientos y su forma de transmitirlos (Hernández y Benítez, 2018).

Se puede recalcar que la enseñanza de la química a nivel de bachillerato debe desarrollarse con metodologías y enfoques novedosos que ocasionen en el estudiante la inquietud y la necesidad de aprender las teorías básicas que posteriormente le ayudarán en su entorno a nivel superior.

La enseñanza de la química en las escuelas tiene un rol muy importante porque desarrolla en el estudiante la necesidad de utilizar científicamente las técnicas de investigación en beneficio de la sociedad (Tasipanta Sinche, 2020).

Además, la capacidad de pensamiento crítico de los estudiantes puede mejorarse mediante la química. La educación de química es una de las principales bases para la transformación de la sociedad y la economía de un país, dado que, a través del conocimiento fundamental sobre el universo, permite a los estudiantes proponer cambios importantes en su medio ambiente, desarrollan en ellos habilidades y capacidades cognitivas y de naturaleza constructivista, lo cual finalmente formarán ciudadanos capaces científicamente (Tasipanta Sinche, 2020).

Por lo que la enseñanza de la química debe mantenerse desde la formación básica y bachillerato.

Enseñanza de la Química a Nivel de Bachillerato

En el Ecuador el currículo del Bachillerato General Unificado (BGU), entra en vigencia mediante el Acuerdo Ministerial No. 242-11 de fecha 05 de julio de 2011. Esta normativa expone que la naturaleza del bachillerato es la de brindar una formación general considerando la edad, así como, una preparación interdisciplinaria para desarrollar en los educandos capacidades permanentes, competencias ciudadanas y laborales para el trabajo, el emprendimiento y para el ingreso a la educación superior. Para ello, los planteles educativos deben facilitar a los estudiantes aprendizajes básicos mediante programas de estudio de las asignaturas generales y de las optativas en diversas áreas científicas, sociales y culturales para el desarrollo de sus destrezas (Chávez y Aucatoma, 2021).

Entre las destrezas a desarrollar constan la de conocer y valorar su historia y realidad sociocultural, mediante el aprendizaje de sistemas políticos, económicos y sociales a nivel local, nacional e internacional. Conocimientos que serán aplicados en su vida cotidiana y permitirán su participación en el análisis de problemáticas sociales y en la proposición de proyectos de solución a dichas problemáticas propias de su espacio sociocultural. Otra destreza que debe desarrollar es la de actuar como ciudadano responsable, al regirse por los principios éticos-morales y de respeto, a la vez, reconociendo la interculturalidad, la democracia, la paz, la tolerancia, el compromiso social entre otros (Chávez y Aucatoma, 2021).

Los valores permiten al estudiantado desarrollar habilidades significativas, tanto para la escuela y su vida cotidiana. En primer lugar, se encuentra la justicia contribuye al constructo y proyecto social-colectivo mediante el respeto de los derechos humanos y valores ciudadanos. En segundo lugar, la innovación, su aporte es la construcción de un

mundo posible mediante el uso de la ciencia y la tecnología en los que los valores políticos y éticos juegan un papel fundamental en su creación, desarrollo y servicio a la humanidad. Y, en tercer lugar, la solidaridad colabora en la formación, desarrollo y práctica de una ética que concibe a este valor como esencial para que su existencia fuera posible (Chávez y Aucatoma, 2021).

El desarrollo de los contenidos es de manera expositiva y narrativa en los que se va incluyendo gradual y progresivamente desde la Educación General Básica hasta el Bachillerato General Unificado, la interdisciplinariedad, la abstracción conceptual, el protagonismo colectivo. Esto va desarrollando en los estudiantes de EGB, la capacidad de analizar para comprender los fenómenos sociales desde diferentes perspectivas siendo estas pertinentes o posibles. Capacidades que sirven de base para la formación de un pensamiento hipotético-deductivo al cursar el bachillerato (Chávez y Aucatoma, 2021).

Métodos de Enseñanza

Se define la metodología de enseñanza como el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos (García et. al, 2019).

Es la intervención educativa que engloba actuaciones previas a la sesión (planteamiento de los objetivos, selección de contenidos y actividades, esquemas previos de regulación de la comunicación, la organización, los espacios y ambientes de aprendizaje, y los procedimientos y materiales de evaluación); durante la sesión (ejecución de las tareas, aporte de feedback y control de contingencias); y, posteriores a la sesión (evaluación y realimentación del proceso educativo) (García et. al, 2019).

Métodos de Enseñanza Tradicionales. Los profesores que laboran en instituciones del nivel bachillerato deben constantemente buscar nuevas vías que les permitan el logro de estos elementos en sus estudiantes con la aplicación de nuevas tecnologías que les concedan estar al nivel de su tiempo en la era de la informatización. Se refiere a la selección y empleo de métodos y técnicas para la enseñanza-aprendizaje (Barroso et. al, 2023).

Aunque en la teoría se conocen muchos, generalmente se continúan aplicando los tradicionales (explicativo, ilustrativo, expositivo) y, en menor medida, la búsqueda parcial o heurística y el problémico. Los primeros requieren de menos esfuerzo por parte del docente y apuntan a la monotonía, la rutina y la comodidad. De ahí la necesidad de estudiar otras clasificaciones de métodos de enseñanza propias del nivel bachillerato que permitan la actualización de los docentes y estimulen su creatividad en busca de alternativas para su aplicación, atendiendo a las particularidades del sistema educativo (Barroso et. al, 2023).

Existen criterios desfavorables que apuntan a que por el nivel de madurez de los estudiantes pueden aprender por sí solos sin necesitar la ayuda de un profesor, de algún compañero, amigo o familiar que les permitan acelerar su ritmo o, al menos, los orienten hacia dónde dirigir sus pasos (Barroso et. al, 2023).

Hay, además, resistencia al cambio y muchos pretenden seguir enseñando en el siglo XXI como lo hacían a principio del XX. Es por ello que la selección de métodos de enseñanza-aprendizaje que permitan la atención a todos y a cada uno en particular se torna compleja en un mundo donde se aboga por una enseñanza universitaria cada vez más independiente. Defender el uso de métodos novedosos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación es una alternativa que permite al estudiante, desde la información que recibe del profesor, realizar acciones diferentes en dependencia de las características individuales que distingan a ambos y propiciará evaluar con más objetividad el rendimiento y logros que en el orden educativo va alcanzando el futuro profesional (Barroso et. al, 2023).

Teniendo en cuenta estas ideas se precisa como objetivo intercambiar sobre la importancia de una adecuada selección de métodos de enseñanza en la educación bachillerato a partir de clasificaciones contemporáneas que garanticen el dinamismo del proceso formativo de los profesionales (Barroso et. al, 2023).

En la obra académica realizada por el Espacio Europeo de Educación Superior, de la Universidad de Oviedo, se identifican los principales métodos que un profesor puede utilizar en sus clases en función de las competencias que pretende que alcancen sus alumnos y las características del entorno en el que desarrolla su actividad: (Barroso et. al, 2023).

- Método expositivo/Lección magistral.
- Estudio de casos.
- Aprendizaje basado en problemas.
- Aprendizaje orientado a proyectos.
- Aprendizaje cooperativo.

Obsérvese cómo Barroso et. al, (2023) destaca como primer método el expositivo, considerado como un método tradicional, pero por las ventajas que brinda de poder exponer en un tiempo determinado un gran cúmulo de contenidos actualizados e influir en el desarrollo de hábitos y habilidades no pierde su vigencia, al igual que otros como el explicativo-ilustrativo, el problémico, etcétera.

Por otro lado, otros autores lo clasifican como: aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, método de casos, simulaciones dramatizadas o través de las tecnologías, método de situación, discusiones, dinámicas de grupo, aprendizaje colaborativo en el aula, entre otros. Estos pueden ser combinados con técnicas participativas, analogías, demostraciones, mapas conceptuales, gráficos, etcétera (Barroso et. al, 2023).

Métodos de Enseñanza Inmersivos. El método docente basado en entornos inmersivos 3D se presenta como una herramienta complementaria, más que sustitutiva, en relación con la docencia tradicional (González et. al, 2018).

Las tecnologías que implementa el aprendizaje inmersivo son:

- **Realidad Virtual:** Esta tecnología utiliza simulaciones digitales para recrear escenarios reales utilizando un caso, dentro del cual la persona se sumerge en un mundo virtual y puede viajar a lugares que físicamente son inaccesibles (Mentor, 2020).
- **Realidad Aumentada:** Al mejorar la visión del mundo real, la Realidad Aumentada es una tecnología que aumenta entornos reales, añadiéndoles una interfaz digital. Añade elementos digitales a la realidad para mejorarla (Mentor, 2020).
- **Realidad Mixta:** Es una combinación entre la Realidad Aumentada y la Realidad Virtual, la Realidad Mixta es una tecnología que hace más realistas las interacciones virtuales. Hace que los objetos digitales y físicos puedan coexistir e interactuar en el mundo real (Mentor, 2020).

El aprendizaje inmersivo, puede representar una alternativa para la continuidad de la escolaridad bajo determinadas circunstancias. Sin embargo, cabe destacar que, en los países en desarrollo, esta posibilidad puede encontrarse comprometida por brechas en el uso de las tecnologías. Esta variable es determinante en situaciones de emergencia, porque el concepto en cuestión, según Prince Torres (2022) fundamenta lo siguiente:

El aprendizaje inmersivo hace referencia a un aprendizaje que utiliza tecnología que busca despertar todos los sentidos y llevar al alumnado a vivir una experiencia en otro nivel, despertando su curiosidad, motivación, implicación y creatividad, favoreciendo de esta forma la comprensión y asimilación de contenidos de forma natural. Una nueva herramienta que ayudará también al alumnado con dificultades educativas, estimulando sus sentidos y facilitando la comprensión.

Por lo tanto, se observa que la modalidad utilizando métodos inmersivos para el aprendizaje se sirve del uso de las plataformas de vanguardia para lograr un proceso más participativo por medio del ejercicio de la sinergia en el uso de los sentidos. Por esta razón, considera que, al generar la modalidad inmersiva, el estudiante olvida con dificultad lo que llega a socializar, con lo cual puede referirse la consolidación de un aprendizaje significativo que se fusiona en la capacidad de quien aprende y fundado en el constructivismo (Prince Torres, 2022).

Desde esta perspectiva, el aprendizaje inmersivo se trabajan tareas específicas y esto se logra presentando conceptos, realizando prácticas en entornos virtuales y cuestionando lo que se presenta con ayuda de herramientas comunicacionales. Además, cabe destacar que, en este caso, los saberes se construyen en tiempo real, pudiendo también concretarse a través

de proyectos que permiten al estudiante el fortalecimiento de investigación sobre problemáticas de la vida real y fomentando el aprendizaje cooperativo y recíproco entre docente y alumno (Prince Torres, 2022).

El método inmersivo por sí mismo es fundamental en la actualidad, pues en su entorno mundial del uso de las tecnologías la educación se desarrolla eficazmente y existe la participación en las vías durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que la enseñanza de la química como otras asignaturas técnicas tienen efectos positivos cuando se realiza con simulaciones que evitan accidentes y daños personales y materiales en los experimentos reales.

A partir del análisis comparativo de los diferentes autores, se realiza una tabla resumen el cual indica los métodos de enseñanza que utilizan los docentes:

Tabla 4

Comparación entre Métodos de Enseñanza

MÉTODOS DE ENSEÑANZA	DESCRIPCIÓN	CARACTERÍSTICAS DEL MÉTODO	ROL DEL DOCENTE	ROL DEL ESTUDIANTE	MATERIALES Y RECURSOS
<p>Tradicional: Estudio de casos (Vargas et. al, 2018)</p>	<p>El estudio de caso o análisis de caso describe la competencia como una actitud que logra aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones particulares.</p>	<p>Permite al estudiante describir, analizar, discutir y deducir principios aplicables a otros casos, extrapolándolos desde situaciones simuladas a situaciones profesionales futuras.</p>	<p>Trabaja en la formación del pensamiento crítico en los estudiantes, para perfeccionar algunas facultades intelectuales.</p>	<p>El estudiante se vuelve un participante activo de este proceso, lo que permite a los estudiantes desarrollar competencias de manera más eficaz.</p>	<p>Material de trabajo: computadora (Excel), pizarra, talleres.</p>
<p>Tradicional: Aprendizaje cooperativo (Juárez et. al, 2019)</p>	<p>Es una metodología activa en la que el alumnado, agrupado en pequeños grupos con un máximo de 5 componentes, trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de sus compañeros/as.</p>	<p>Interdependencia positiva entre los miembros del equipo, interacción estimuladora cara a cara, responsabilidad individual de cada miembro, entrenamiento de habilidades interpersonales en grupos pequeños y evaluación grupal.</p>	<p>El profesor introduce tareas que aseguren la participación, el diálogo y la reflexión tanto individual como grupal.</p>	<p>El estudiante realiza el trabajo cooperativo, para alcanzar un objetivo común, esto produce un rendimiento mayor que el trabajo competitivo o individual.</p>	<p>Grupos de investigación, Jigsaw/Jigsaw II, Equipos torneo, el método cooperativo que incluye técnicas sencillas como: Parada de 3 minutos, Folio giratorio.</p>

<p>Tradicional: Aprendizaje basado en problemas (ABP)</p>	<p>Es un tipo de metodología activa, de enseñanza, centrada en el estudiante, que se caracteriza por producir el aprendizaje del estudiante en el contexto de la solución de un problema auténtico.</p>	<p>La auto-dirección (se demanda a los estudiantes asumir la responsabilidad de: identificar los objetivos de aprendizaje, planificar el recojo de información y realizar la búsqueda, procesamiento e integración de la información.</p>	<p>El docente cumple un rol proactivo en el aula, que promueva el aprendizaje autónomo y el desarrollo de la inteligencia emocional de los estudiantes.</p>	<p>El estudiante intercambia y compara ideas con la de los otros, interactuando activamente para resolver problemas.</p>	<p>Utiliza cuadros, esquemas o gráficos.</p>
<p>Tradicional: Lección o clase magistral</p>	<p>La clase magistral tiene por propósito, presentar un tema mediante la revisión general de diferentes perspectivas, actualizar el conocimiento y describir los resultados incluyendo la experiencia.</p>	<p>Desempeña una función actualizadora, orientadora, metodológica y educativa. Por otra parte, la concepción del aprendizaje en esta práctica está basada principalmente en la memoria.</p>	<p>El docente ayuda con el cumplimiento de los objetivos propuestos a través de la organización y utilización de métodos que optimicen sus tiempos y los recursos.</p>	<p>El estudiantado se vuelva un mero receptor de conocimiento. Permite la participación activa del estudiantado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>Medios de exposición: oral (con o sin apoyo de pizarra), computadora, proyector, videos.</p>
<p>Tradicional: Trabajo por proyectos</p>	<p>Es un método de enseñanza en el que los estudiantes desarrollan</p>	<p>La aplicación de este método promueve la colaboración para el aprendizaje, donde el estudiante</p>	<p>El papel del profesor es guiar y asesorar, más bien que dirigir y</p>	<p>Los estudiantes trabajan en grupos para resolver problemas desafiantes que son</p>	<p>Recursos de información y tecnológicos.</p>

(Cusil y Rodríguez, 2021)	y aprenden conocimientos y habilidades, investigando y trabajando en un periodo amplio de tiempo para responder a un problema.	y el maestro negocien, construyan y validen el conocimiento, lo cual dará lugar a nuevos aprendizajes.	gestionar el trabajo de los alumnos.	auténticos, basados en un plan de estudios interdisciplinario.
Método inmersivo: Realidad Mixta (González, 2018)	Denominada Blended-Learning. Es el surgimiento del concepto donde se prioriza las combinaciones o hibridaciones de recursos presenciales, virtuales y a la integración de dichos componentes rescatando el papel de la mediación tecnopedagógica.	Contempla una serie de necesidades contextuales como la disciplina y el nivel de desarrollo de competencias genéricas del grupo de trabajo, la autogestión del aprendizaje, las habilidades tecnológicas, la capacidad de comunicación, así como la integración efectiva de la tecnológica y estrategias de los estudiantes.	El docente asume un papel de guía, asesor, con la obligación de vincular lo que el estudiante aprende en clase y su aplicación en un contexto determinado.	El estudiante se vuelve activo y no receptor de la información. Recursos asincrónicos y sincrónicos utilizando Internet, entre otros, Herramientas de comunicación. Sistema de gestión de aprendizaje (LMS), como es el caso de Moodle.

<p>Método inmersivo: Realidad Virtual (Miguélez et. al, 2019)</p>	<p>Presenta la simulación de mundos virtuales tridimensionales recreados por ordenador en los que los usuarios pueden interactuar en tiempo real haciendo uso de dispositivos electrónicos.</p>	<p>Permite a un individuo sumergirse y proyectar movimientos reales en esos escenarios multidimensionales generados a través de sistemas informáticos mediante visores o gafas y otros dispositivos que capturan la posición y rotación del cuerpo.</p>	<p>El docente debe centrarse en crear las condiciones óptimas para que la nueva generación de estudiantes asuma un rol activo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>	<p>Los estudiantes, a su vez, tienen que mostrar predisposición a dejarse guiar para poder interactuar y explorar con una herramienta que conocen, pero que les transportará a espacios de otro modo inaccesibles.</p>	<p>Visores o gafas, Smartphone y otros dispositivos tecnológicos.</p>
<p>Método inmersivo: Realidad Aumentada (Martínez et. al, 2021)</p>	<p>Es un desarrollo tecnológico que superpone a una imagen real obtenida a través de una pantalla imágenes, modelos 3D u otro tipo de informaciones generados por ordenador.</p>	<p>Es aplicable en todas las etapas evolutivas y formativas del ser humano, debido a sus condiciones de adaptabilidad en cualquier contexto que se presente. En el ámbito educativo, es una gran aliada para crear una interconexión entre lo virtual y la realidad.</p>	<p>El profesor asume un rol de guía, que orienta a los estudiantes hacia su propia autonomía</p>	<p>El estudiante refuerza el aprendizaje y se acerca más a los conocimientos, ya que permite que puedan visualizar de manera completa un problema y lograr una comprensión visual apropiada.</p>	<p>Herramientas tecnológicas: mundos virtuales (interfaces visuales, auditivas o táctiles)</p>

Nota. La presente tabla muestra los métodos de enseñanza de diferentes autores.

Como se puede evidenciar la tabla 4 en los métodos de enseñanza tradicionales, el docente expone el tema, orienta a los estudiantes hacia un rol específico para que investiguen y monitoreen herramientas básicas para el desarrollo de la asignatura, pero básicamente no existe interacción docente estudiante.

Por otra parte, los métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de química permiten la interacción alumno-docente para la cual las herramientas tecnológicas juegan un papel importante, dado que ayuda al estudiante en el uso de sus sentidos en las plataformas educativas.

Recursos en la Enseñanza

Los recursos son mediadores para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, que cualifican su dinámica desde las dimensiones formativa, individual, preventiva, correctiva y compensatoria, que expresan interacciones comunicativas concretas para el diseño y diversificación de la actuación del docente y su orientación operativa hacia la atención a la diversidad de alumnos que aprenden, que fomentan la adecuación alcanzando una situación de aprendizaje, con el fin de elevar la calidad y eficiencia de las acciones pedagógicas (Marcalla y Pilatasig, 2015).

En la actualidad se habla de la revolución tecnológica en todos los campos, esencialmente en la educación, sin embargo en muchas aulas se sigue trabajando como hace un siglo atrás, utilizando los mismos recursos didácticos que en su mayoría son el lápiz, el papel, la pizarra, sin desmerecer su importancia dentro del aula, sin embargo son los principales causantes de la falta de dinamización en el aprendizaje lo que se refleja en el estudiante con la falta de interés a las clases impartidas, bajas notas, desmotivación, temor a la materia (Orrego y Aimacaña, 2018).

Hoy más que nunca el reto es cambiar esa realidad y es así que en el Ecuador ha aumentado el acceso a internet tanto en los hogares como en las instituciones educativas gracias a políticas públicas; por lo cual es coherente pensar y actuar a la par de la tecnología ofrecida, cambiando la utilización del clásico cuaderno u hojas de deberes por una computadora o lo más utilizado actualmente un Smartphone, que será el medio por el cual tanto, docentes y estudiantes interactúen. de igual forma se aumentado notablemente los procesos de capacitación que se dan en todos los niveles en relación a la inclusión de las TIC en el proceso docente educativo, no solo en el aula sino en los trabajos autónomos que los estudiantes realizan (Orrego y Aimacaña, 2018).

Al revisar trabajos similares realizados por otros autores indican que se facilita la comprensión de conceptos cuando se emplean imágenes en movimiento (videoclips y/o películas) ya que estas describen fenómenos dinámicos y además se requiere menos tiempo para reflexionar (Orrego y Aimacaña, 2018).

En la actualidad los docentes están cambiando su rol de proveedor debido a que el conocimiento se lo obtiene online y ya no necesita quien lo suministre, y lo que hace falta es una figura quien refuerce conocimientos y guíen la enseñanza, es por ese motivo que debemos acoplarnos a las necesidades individuales de los “nativos digitales” los cuales tienen a su disposición toda la información y ésta hace que los estudiantes obtengan un poder, el cual con la guía adecuada el mundo puede tener un cambio positivo (Orrego y Aimacaña, 2018).

Utilizar las Tecnologías de la información y comunicación resulta vital en el siglo XXI, ya que las mismas ofrecen la posibilidad de recrear, y solucionar problemas del entorno, facilitando las actividades cotidianas que realiza el ser humano, y más aún en el sistema educativo que día a día cambia, hace necesario el uso de recursos didácticos que sean atractivos y motivantes para el educando, si se considera el uso de las TICs permite que el alumno controle su ritmo de aprendizaje (Orrego y Aimacaña, 2018).

El tiempo destinado a procesar, registrar, analizar, aplicar y evaluar un determinado material de aprendizaje puede ser regulado por el propio alumno. El contenido puede ser dosificado y secuenciado de acuerdo con sus necesidades y ritmo de aprendizaje. Las ventajas que ofrecen las TIC para lograr una mejor comprensión de los contenidos, leyes y principios que se estudian dentro de la Química, son la posibilidad de utilizar diferentes formas de aprendizaje; la resolución de problemas ya que se facilita su representación mental tanto del problema como de la solución (Orrego y Aimacaña, 2018).

Las nuevas tecnologías entre ellas las herramientas multimedia son un recurso didáctico que nos permite aprovechar diversas posibilidades en distintas áreas y niveles educativos, para mejorar y dinamizar nuestra labor docente ayudando al estudiante a desarrollar destrezas y llevarlo a procesos mentales superiores (Orrego y Aimacaña, 2018).

Una de las ventajas que tiene el uso de herramientas multimedia con tecnología de punta y en línea es decir que utilicen internet, es la posibilidad de superar barreras tales como el tiempo y el espacio, permitiendo a los profesores y a alumnos una interacción en tiempo real para el intercambio de experiencias, consultas y construcción de conocimientos. Como lo indica las TIC en los colegios públicos y privada, permite a los estudiantes fortalecer la aprehensión de conocimiento y el enriquecimiento cognitivo (Orrego y Aimacaña, 2018).

Los recursos tecnológicos en la educación implican nuevos planteamientos y, entre tantos otros y de diverso orden, el espacio es uno de ellos. La estructura física de las escuelas, por lo general están pensadas para que los docentes dicten la lección y el alumnado haga uso del material impreso. Sin embargo, lo que interesa es favorecer la integración de los recursos tecnológicos a las prácticas pedagógicas (Cedeño y Lucas, 2016).

Importancia de los Recursos. Los recursos son importantes para el buen desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje el mismo que favorece en el avance del pensamiento lógico y crítico de los estudiantes (Marcalla y Pilatasig, 2015).

En los primeros años de educación básica en el área de química son importantes tanto el material concreto como virtual porque favorecerá el desarrollo del pensamiento lógico y crítico, si es utilizado de manera adecuada en el aula. Proporcionan una fuente de actividades atractivas y creativas sobre todo educativas permitiendo que el niño mantenga el interés de aprender y una mente abierta a nuevos conocimientos (Marcalla y Pilatasig, 2015).

La importancia de los recursos radica en el carácter instrumental para transmitir nuevas experiencias, el maestro debe conocer que el aprendizaje humano es perceptivo por lo cual mientras más sensaciones reciba el alumno más exacto serán sus percepciones (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Los recursos son totalmente beneficiosos para los docentes ya que gracias a ellos facilitan mejor la enseñanza llamando la atención e interés del alumno. Además, son la base primordial para un buen desarrollo en el proceso educativo, sin estos materiales las clases que se impartirán serían monótonas y simples (Cruz y Quintero, 2021).

Clasificación de los Recursos. Cada maestro/a utiliza pedagogías diferentes utilizando materiales del medio, recursos tecnológicos entre otras, pero el objetivo es el mismo para todos, llegar con el conocimiento a los estudiantes, por la misma razón los recursos didácticos son manipulables y se las puede cambiar, por otro lado, a la tecnología solo se la puede utilizar sin modificarla es un recurso elaborado (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Recursos Didácticos. Se conoce como recursos didácticos para la enseñanza, todos los materiales como la cartulina, papel bon, papel comercio entre otros, siendo materiales que se utilizaban permanentemente, pero en la actualidad se utiliza otros recursos como los medios tecnológicos, la computadora y el internet que son más frecuentes (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Importantes estudiosos de la pedagogía clasifican los recursos didácticos en dos grupos muy importantes como son recursos didácticos tradicionales y recursos didácticos interactivos (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Los primeros se centran en la utilización de libros, carteles, pizarra, fotografías entre otros limitando así que el estudiante pueda desarrollar sus habilidades y destrezas con la utilización de otros recursos. La segunda clasificación en la actualidad es aquella que permite la interacción entre profesor y estudiante, así como la manipulación de herramientas que

permiten simular experimentos y producir en el estudiante inquietudes que pueden ser absueltas por el docente (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Para establecer claramente lo que señalan los siguientes autores sobre la clasificación de los recursos didácticos se elabora la tabla 5.

Tabla 5

Clasificación de los Recursos Didácticos

AUTORES	RECURSOS DIDÁCTICOS TRADICIONALES	RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS
(Marcalla y Pilatasig, 2015)	<p>Materiales gráficos: Acetatos, carteles, pizarrón, rotafolio.</p> <p>Materiales impresos: Libros.</p> <p>Materiales convencionales: Libros, pizarrón, material recortable o de laboratorio, etc.</p> <p>Materiales audiovisuales: Imágenes proyectables, películas, videos, etc.</p> <p>Nuevas tecnologías: Páginas web, correos electrónicos, foros, videos interactivos etc.</p>	<p>Materiales auditivos: Voz, grabaciones.</p> <p>Materiales de imagen fija: Cuerpos opacos proyector de día positiva fotografías, retroproyector, pantalla.</p> <p>Materiales mixtos: Películas, videos.</p> <p>Materiales tridimensionales: Objetos tridimensionales.</p> <p>Materiales TICs: Programas informáticos, software ordenador hardware, pizarra digital.</p>
(Cruz Huamán, 2019)	<p>Materiales convencionales: Libros de texto, documentos, periódicos, las pizarras, materiales manipulables como las cartulinas o recortables, materiales de laboratorio.</p>	<p>Materiales audiovisuales: Imágenes proyectadas como las fotos, diapositivas, videos, radios.</p> <p>Recursos digitales: Programas informáticos educativos como videojuegos, páginas webs, chats, foros, videos interactivos.</p>
(Cruz y Quintero, 2021).	<p>Recursos impresos: Libros de estudios o manuales, libros de consultaría y/o conocimiento, librería de salón y/o biblioteca, libreta de ejercicios o apuntes, impresiones en diversas categorías, materiales determinados: periódicos, revistas, agendas.</p>	<p>Recursos audiovisuales: Proyecciones, representaciones, películas, tablas didácticas: Pizarrones de tiza y acrílica.</p> <p>TICs: Programaciones adecuadas, medios de interacción, Recursos multimedia.</p>

Nota. La tabla muestra la clasificación de recursos didácticos que realizan diferentes autores

Varios autores coinciden en mencionar que los recursos didácticos interactivos ayudan y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje dentro del ámbito educativo el mismo siendo llamativo para que el estudiante preste atención sin aburrirse en la hora clase, un maestro

siempre debe elaborar un material didáctico para cada clase, hoy en día con una computadora y con un proyecto de imágenes podría realizar una buena clase (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Los recursos didácticos interactivos en el área de química ayudarían a atraer la atención de los estudiantes ya que esta materia ha sido el más difícil o el más complicado para aprender o tal vez nuestros profesores lo hacían que fuera difícil porque todo conocimiento nuevo si es adecuadamente explicada con el debido proceso sería fácil de comprender sin tener que quedar con falencias en cada una de las áreas (Marcalla y Pilatasig, 2015).

Entre los nuevos procesos de aprendizaje, se despliegan las capacidades de adaptaciones, amigables, autónomas, creativas, es decir, es una redefinición de los modelos tradiciones que implantan herramientas para construir el aprendizaje, lo cual provoca una nueva conformación de destrezas educativas con el fin de obtener el mejor método que se adapte a la realidad educativa, que garanticen el éxito y el aprendizaje (Espinosa et. al, 2017).

Estudios han comprobado que utilizar la multimedia como herramienta en los procesos de enseñanza–aprendizaje, permite que los estudiantes interactúen, aprendan más rápido, el conocimiento adquirido sea duradero, en comparación con la enseñanza tradicional, para ello es necesario que los estudiantes comprendan los contenidos, acusado de un aprendizaje multimedia acompañado de la motivación. Además, la utilización de recursos multimedia para la enseñanza se considera transmitir conocimientos, el escaso uso en las instituciones educativas de estos recursos, genera el retiro de la cultura (Espinosa et. al, 2017).

Investigaciones afirman que el desempeño de los estudiantes es mejor cuando la causa de enseñanza está conectada a los nuevos estilos de aprendizaje y en la forma en la que los estudiantes los expanden y asimila (Espinosa et. al, 2017).

Los recursos multimedia son admitidos apropiadamente, cuando estos sean de alta calidad, con la finalidad de cumplir su funcionalidad, que estos sean soporte del aprendizaje activo para la adquisición de los conocimientos, y en ninguna instancia reemplacen la actividad académica del docente, que orienten al estudiante como deben ser utilizados tecnológicamente, acompañados de los materiales de consultas (Espinosa et. al, 2017).

Los materiales de interés se los encuentra en colgados en internet, plataformas virtuales, un alto grado de interés tienen los productos multimedia (videos, animaciones, audios) (Espinosa et. al, 2017).

Los materiales educativos multimedia no pretenden solamente posibilitar un aprendizaje memorístico y conceptual, sino posibilitar un tipo de aprendizaje comprensivo y constructivo, adaptado a las necesidades, a los intereses y al propio ritmo de aprendizaje de los estudiantes (Colque Quispe, 2021).

El estudiante aprende de maneras diversas; por tanto, debemos ofrecerle distintas opciones de aprendizaje, recursos y herramientas que combinen el aprendizaje individual y en grupo, permitiéndole experimentar, discutir, construir, compartir en grupo y controlar el proceso de aprendizaje (Colque Quispe, 2021).

Los beneficios del uso de recursos educativos multimedia son notables y la educación no se puede quedar al margen de los avances tecnológicos que se están dando en la sociedad; se debe adaptar a los cambios y por su parte los docentes deben estar preparados para ello, para que la calidad educativa del país mejore. Los recursos educativos multimedia son materiales que refuerzan y facilitan el proceso enseñanza-aprendizaje, sin embargo, antes de utilizarse se debe considerar lo siguiente: ¿Son realmente efectivos según el objetivo planeado?, ¿Son sólo transmisores de contenidos?, ¿Cuál es la eficacia que tienen? (Colque Quispe, 2021).

Los materiales educativos multimedia no pretenden solamente posibilitar un aprendizaje memorístico y conceptual, sino posibilitar un tipo de aprendizaje comprensivo y constructivo, adaptado a las necesidades, a los intereses y al propio ritmo de aprendizaje de los estudiantes (Colque Quispe, 2021).

El estudiante aprende de maneras diversas; por tanto, debemos ofrecerle distintas opciones de aprendizaje, recursos y herramientas que combinen el aprendizaje individual y en grupo, permitiéndole experimentar, discutir, construir, compartir en grupo y controlar el proceso de aprendizaje. De esta forma podemos señalar, que con el uso de los recursos educativos multimedia no se pretende promover aprendizajes memorísticos, sino que se busca generar aprendizajes significativos a través de la construcción del conocimiento, a través de recursos como videos, imágenes y lecturas de fácil comprensión (Colque Quispe, 2021).

Cumpliendo así las funciones de proporcionar información, despertar intereses, mantener una continua actividad e interacción con los materiales, orientar el aprendizaje, promoverlo a partir de los errores, ya que les debe ofrecer la posibilidad de ir mejorando poco a poco; y finalmente debe facilitar la evaluación y control de los aprendizajes tanto en forma individual como en equipo (Colque Quispe, 2021).

Aprendizaje

Aprender es el proceso de asimilar información con un cambio resultante en el comportamiento. Se puede definir como un cambio de comportamiento relativamente permanente que se produce como resultado de la experiencia o la práctica. La experiencia es importante en el concepto de aprendizaje, Einstein decía que el aprendizaje es de experiencia, todo lo demás es información (Saez Lopez, 2018).

El aprendizaje es un paso que implica cambios que ocurren durante un período relativamente corto de tiempo que permiten al alumno responder más adecuadamente a la situación (Saez Lopez, 2018).

Este cambio relativamente permanente en el comportamiento de una persona generado por la experiencia. Otro autor considera que es un proceso mediante el cual se origina o se modifica una actividad respondiendo a una situación siempre que los cambios no puedan ser atribuidos al crecimiento o al estado temporal del organismo (Saez Lopez, 2018).

En este sentido concuerdo con los autores citados en que el aprendizaje es un proceso en el cual se adquieren conocimientos de tipo formativo. A medida que han ido pasando los años la sociedad se ha visto en la necesidad de adoptar diferentes estrategias de aprendizaje, las cuales se enfoquen a la renovación curricular en donde se puedan introducir nuevas metodologías de enseñanza para que el estudiante desarrolle habilidades de aprendizaje (Estrada García, 2018).

Para una mejor concepción del proceso de aprendizaje se va a realizar un análisis de las diferentes teorías del aprendizaje, las cuales, se construyeron sobre dos pilares fundamentales: el primero es el condicionamiento clásico de Iván Pavlov y el segundo es el condicionamiento operante de Burrhus Frederic Skinner; a partir de estas investigaciones se han ido elaborando varias teorías, cada una con diferentes enfoques (Estrada García, 2018).

El aprendizaje significativo es un trascurso cognitivo que desarrolla nuevos conocimientos, para que, sean incorporados a la estructura cognitiva del estudiante, conocimientos que solo pueden surgir si los contenidos tienen un significado, que los relacione con los anteriores, facilitando la interacción y reestructuración de la nueva información con la preexistente (Garcés et. al, 2018).

De esta forma, el docente puede organizar estrategias didácticas (tareas y actividades), para que el estudiante construya sus propios conocimientos, lo importante es que -el discente- comprenda la nueva información, activando su memoria corto y largo plazo, pues la memoria como proceso de aprendizaje tiene un carácter activo que consiste en recrear el significado haciéndolo propio (Garcés et. al, 2018).

En este contexto, si el docente conoce los estilos de aprendizaje de sus estudiantes, le permitirá planear procesos metodológicos, que provoquen un aprendizaje significativo trascendente. Los estilos de aprendizaje como las características o rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos estables, expresados a través de la interacción de la conducta y personalidad de alguien, cuando realiza una tarea didáctica (Garcés et. al, 2018).

Lo descrito implica que existen relaciones directas entre los estilos de aprendizaje y aprendizaje significativo, pues los dos involucran estrategias didácticas de reflexión y análisis. Bajo este criterio, algunos autores explican, que no existe una sola manera de

aprender, sino que las personas aprenden cuando desarrollan ciertas preferencias y diferencias individuales (Garcés et. al, 2018).

Es así como, varios investigadores han desarrollado propuestas teóricas sobre estilos de aprendizaje como el modelo de Kolb (1974) y Honey y Mumford (1986). El primero, se sustenta en un aprendizaje basado en la experiencia de la vida: entre más se desarrollan las destrezas y habilidades, más conocimientos se asimilan, mientras, el segundo, le interesa las preferencias individuales de aprendizaje: las personas aprenden según sus gustos, afinidades e intereses particulares, contrayendo espacios de aproximación con sus propios estilos (Garcés et. al, 2018).

Es así que, se considera que el aprendizaje está condicionado a la experiencia en cuatro momentos: experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa. Este planteamiento revela dos momentos del aprendizaje: la percepción de la información: recibir, procesar e interpretar el contenido a partir de experiencias y conceptos y el procesamiento mismo de la información, cuando se relaciona con las experiencias activas (capacidad de análisis y síntesis), y la observación reflexiva (Garcés et. al, 2018).

Tipos de Aprendizaje

La enseñanza representa un pilar fundamental en el desarrollo del país, por lo que los organismos relacionados con la educación tanto básica como media y superior, enfrentan el reto de fijar políticas y estrategias de formación que se encaminen a preparar individuos autónomos en sus estudios. La guía y orientación de estos organismos se sustentan en tipos de aprendizaje que deben implementarse en los distintos niveles de educación (Saez Lopez, 2018).

En este contexto es menester identificar teorías y conceptos de los tipos de aprendizaje más relevantes y que pueden fortalecer la presente investigación, a decir de estos señalaremos los que se relacionan y que considero son trascendentales: (Saez Lopez, 2018).

- **Aprendizaje observacional:** El proceso de aprendizaje más característico de los seres humanos es la imitación, es decir, la repetición personal de la conducta observada.
- **Aprendizaje multimedia:** Es cuando una persona usa estímulos auditivos y visuales para aprender información.
- **E- Learning y aprendizaje aumentado:** El aprendizaje electrónico o e-learning es un término general utilizado para referirse al aprendizaje en red basado en internet. Un e-learning específico y siempre más difundido es el aprendizaje móvil (m-learning), que utiliza diferentes equipos de telecomunicaciones móviles, como los teléfonos móviles.

- **Aprendizaje mejorado por tecnología (Technology Enhance Learning):** Se refiere al apoyo de cualquier actividad de aprendizaje a través de la tecnología. El aprendizaje mejorado por tecnología (AMT-TEL) se utiliza a menudo como sinónimo de E-Learning a pesar de que hay diferencias significativas. La principal diferencia entre las dos expresiones es que aprendizaje mejorado por tecnologías se enfoca en el soporte tecnológico de cualquier enfoque pedagógico que utilice la tecnología.
- **Aprendizaje por rutina o memorístico (rote learning):** Es una técnica que evita la comprensión de las complejidades internas y las inferencias del sujeto que está aprendiendo y en su lugar se centra en la memorización del material para que pueda ser recordado por el alumno exactamente de la forma en que fue leído u oído.
- **Aprendizaje significativo:** Es el concepto de que el conocimiento ha aprendido (por ejemplo, un hecho) se entiende completamente en la medida en que se relaciona con otros conocimientos. Contrasta significativamente con el aprendizaje memorístico en el que la información se adquiere sin tener en cuenta la comprensión. El aprendizaje significativo, por otra parte, implica que hay un conocimiento integral del contexto de los hechos aprendidos.
- **Aprendizaje tangencial:** Es el proceso mediante el cual las personas se auto educan si en un tema se interactúa en un contexto que ya disfrutaban. Por ejemplo, después de jugar un videojuego basado en la música, algunas personas pueden estar motivadas para aprender a tocar un instrumento real. El autoeducación puede mejorarse con la sistematización. Según los expertos en el aprendizaje natural, la formación de aprendizaje auto-orientado ha demostrado ser una herramienta eficaz para ayudar a los estudiantes independientes con las fases naturales de aprendizaje.
- **Aprendizaje activo:** Ocurre cuando una persona toma el control de su experiencia de aprendizaje. Dado que la comprensión de la información es el aspecto clave del aprendizaje, es importante que los alumnos reconozcan lo que entienden y lo que no entienden (Saez Lopez, 2018).

En este ámbito los tipos de aprendizaje expuestos representan estrategias y procesos que conllevan al estudiante a fortalecer sus conocimientos y desarrollar nociones básicas y necesarias para su formación.

Aprendizaje de la Química

Durante los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Química es común que los maestros y estudiantes empleen distintas formas para expresarse, lo que evidencia, caracteriza y diferencia el lenguaje utilizado por ellos al momento de representar fenómenos químicos. Por lo general, los maestros conocen las representaciones en Química y pueden manejar el lenguaje científico, el cual plantea aspectos de los niveles submicro y simbólico que intentan explicar y trascender hasta el macro de los fenómenos estudiados. Sin embargo,

las dificultades de los estudiantes para entender ciertas nociones químicas se derivan de su integración en el medio social y cultural (Lorduy y Naranjo, 2020).

A su vez, las que se presentan en la comprensión del complejo mundo de la Química pueden deberse a incomprendiones en las interpretaciones macro o submicro de los fenómenos químicos estudiados. Ya que, los estudiantes tienden a disponer sobre “qué química aprender” y “para qué aprender química” el buen docente debe combinar los conocimientos disciplinarios, pedagógicos y didácticos para ayudar a pensar en química con el propósito de motivar, sorprender, despertar la curiosidad, generar interés y dar sentido por medio de la reflexión constante y consciente sobre los conocimientos a enseñar (Lorduy y Naranjo, 2020).

Importancia del Aprendizaje de la Química

La Química corresponde a un ámbito importante del conocimiento científico; está formada por un cuerpo organizado, coherente e integrado de conocimientos. El proceso de aprendizaje de estas ciencias es particularmente importante en el nivel de bachillerato pues obedece a la necesidad de establecer un eslabón entre la formación científica y las exigencias del aprendizaje interdisciplinario (Orrego y Aimacaña, 2018).

En química se habla del aprendizaje constructivo y significativo debido a que permite el logro de objetivos y principalmente, el desarrollo de competencias, creando las condiciones necesarias para que los estudiantes, sean los protagonistas de su aprendizaje mediante el desarrollo de actividades tanto individuales como colaborativas; así como el que sean capaces de controlar sus propios procesos (Orrego y Aimacaña, 2018).

Las nuevas tecnologías entre ellas las herramientas multimedia son un recurso didáctico que nos permite aprovechar diversas posibilidades en distintas áreas y niveles educativos, para mejorar y dinamizar nuestra labor docente ayudando al estudiante a desarrollar destrezas y llevarlo a procesos mentales superiores. Una de las ventajas que tiene el uso de herramientas multimedia con tecnología de punta y en línea es decir que utilicen internet, es la posibilidad de superar barreras tales como el tiempo y el espacio, permitiendo a los profesores y a alumnos una interacción en tiempo real para el intercambio de experiencias, consultas y construcción de conocimientos (Orrego y Aimacaña, 2018).

Como lo indica las TIC en los colegios públicos y privados, permite a los estudiantes fortalecer fe la aprehensión de conocimiento y el enriquecimiento cognitivo (Orrego y Aimacaña, 2018).

CAPÍTULO III. DISEÑO METODOLÓGICO

Enfoque de la Investigación

Por el propósito de la presente investigación que considera plantear lineamientos metodológicos para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, se parte desde una postura paradigmática, ya que el área educativa está inmersa en la investigación participante, que a su vez serán coinvestigadores. Al ser una investigación con intención de planteamiento y aplicación de métodos inmersivos con herramientas didácticas virtuales, es preciso conocer y considerar las necesidades de los estudiantes.

Para el desarrollo de la investigación se aplica el enfoque mixto, es decir los métodos cualitativo y cuantitativo. Su utilización permite recabar la información necesaria y su posterior análisis e interpretación, en función de responder las preguntas de la investigación. La investigación cualitativa ayuda a obtener datos descriptivos y observables (Hernández et. al, 2014).

El enfoque cuantitativo en la investigación se aplica como herramienta de interpretación y análisis mediante la utilización del software SPSS 22 para establecer cuadros y correlaciones entre variables de estudio (Briones, 2002).

Diseño de la Investigación

Esta investigación tiene un diseño no experimental, de carácter transversal (Hernández et. al, 2014). Porque se desarrolla después de ocurridos los hechos y se limita a observar las situaciones ya existentes, seleccionando la unidad de análisis, así como da seguimiento a un caso determinado en un tiempo definido. La investigadora obtiene y registra la información concedida por la población seleccionada, pero no se manipulan las variables (Sánchez, 2014).

En este caso, la investigación fue transversal, ya que se trabajó con un grupo de estudiantes y se describieron dos variables dentro del proceso: métodos de enseñanza y el proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

El estudio que se realiza es de campo, porque la información se recaba en forma directa en el Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, esto permitió comprender y manejar los datos de manera correcta mediante la investigación descriptiva (Hernández et. al, 2014).

Tipo de investigación

El tipo de investigación fue empírica porque los datos provenientes de las encuestas se analizan y sistemática dado que proviene de un proceso planificado no de casualidad (Hernández et. al, 2014).

- Enfoque cualitativo: Para la primera variable que corresponde a métodos de enseñanza, se considera al docente como informante clave.
- Enfoque cuantitativo: Para la segunda variable que corresponde al proceso de aprendizaje se trabajó con una población de 80 estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Nivel de Investigación

El nivel de la investigación es propositivo, debido a que se plantean lineamientos metodológicos para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” (Del Rincón et. al, 1995).

Se utiliza el método científico, puesto que, a partir del análisis de este caso particular como es el de la metodología de enseñanza de Química aplicada por los docentes de Tercero de Bachillerato General Unificado la Unidad Educativa “2 de Agosto” y las observaciones de la realidad se extraen conclusiones de carácter general.

Se inicia con la recolección de datos, se llega a conclusiones y se realiza una propuesta alternativa tendiente a mejorar el aprendizaje de los estudiantes Química de la Unidad Educativa “2 de Agosto” y el método deductivo, se utiliza tomando en consideración cual es el problema de aprendizaje de los estudiantes, proponer esquemas de mejoramiento teórico o práctico (Goddard y Melville, 2004).

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Para el desarrollo de la investigación se aplican técnicas e instrumentos para una recolección confiable de datos (Hernández et. al, 2014).

La entrevista.- Una técnica que se aplica en la investigación es la entrevista puesto que es uno de los procedimientos utilizados en la investigación social como en este caso de estudio, para lo cual se estructura un cuestionario. La entrevista se realiza con autoridades de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, para identificar las falencias y necesidades de la institución en los métodos utilizados por los docentes en la enseñanza de la química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado.

La Encuesta.- Esta técnica se aplica a los estudiantes y docentes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, con el objetivo de obtener sus criterios y sugerencias en relación con el proceso de enseñanza de la química y los métodos utilizados por los docentes con la finalidad de identificar una propuesta de mejoramiento en el aprendizaje en la institución.

Técnicas para el Procesamiento de Datos

En esta investigación se aplica el enfoque cualitativo: para la categorización de la información y el enfoque cuantitativo para el análisis paramétrico aplicando el coeficiente de correlación de Pearson.

Población y Muestra

Población

La población de la presente investigación está conformada por 3 autoridades de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, 11 profesores de Tercero de Bachillerato General Unificado y 100 estudiantes matriculados legalmente en el período lectivo 2022 – 2023.

Tamaño de la Muestra

La entrevista se aplicará a tres autoridades: Rector, Vicerrectora, Inspector General de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

La encuesta está definida para 11 profesores que representan el total de docentes del Tercero de Bachillerato General Unificado.

La muestra está definida por el número de 80 alumnos de Química de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, se aplicó la fórmula de Hernández et. al, (2014), por lo tanto, la fórmula a utilizar teniendo en cuenta que se está hablando de una población finita será:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{(e^2 (n-1) + (Z^2 * p * q))}$$

$$n = \frac{(100 * (1.96*1.96)*50%*50\%)}{((5%*5%)*(100-1)) + ((1.96*1.96)*(50%*50\%))}$$

$$n = \frac{(100 * 3.84 * 50\% * 50\%)}{((5\% * 5\%) * (99)) + (3.84 * (50\% * 50\%))}$$

$$n = \frac{96.0}{1.21}$$

$$n = 79.5 = 80.0$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra.

N= Tamaño de la población.

Z= Parámetro estadístico que depende el N.

e= Error de estimación aceptado.

p= Probabilidad de que ocurra el evento.

q=(1-p)= Probabilidad de que no ocurra.

Esta investigación se llevó a cabo en la Unidad Educativa “2 de Agosto” de la ciudad de Quito. Informantes: once docentes. Población: ochenta estudiantes, que se obtiene con la aplicación de la fórmula de (Hernández et. al, 2014).

La validez y confiabilidad de los instrumentos se obtuvo con la opinión de expertos en el tema ya que tanto la encuesta como la entrevista fueron revisadas y avalados (Hernández et. al, 2014).

Consideraciones Éticas del Estudio

Se protegerá la confidencialidad de las personas que proporcionan información, respetando sus derechos, y promoviendo la participación libre y voluntaria, lo cual se hará constar expresamente en la encuesta.

La información obtenida servirá únicamente para fines investigativos y no se utilizará para fines de lucro o perjudicar a la institución y sus miembros.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los participantes que colaboraron en la investigación de manera activa transmitieron las inquietudes sobre el proceso de enseñanza aprendizaje en la Unidad Educativa 2 de “Agosto” de la ciudad de Quito, así como participaron en la entrevista y respondieron las encuestas que en su momento se realizaron a las autoridades, a los docentes y a los estudiantes, lo que permitió obtener las percepciones y los criterios sobre el tema de investigación.

Los datos obtenidos que facilitaron el procesamiento de la información son registrados y analizados en el presente capítulo.

Enunciado de la Hipótesis

¿Cómo inciden los métodos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”?

Para sustentar esta hipótesis se entrevistó a los señores: Rector, Vicerrectora e Inspector General y se aplicaron las encuestas tanto a docentes como a estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto.”

Entrevista

Al preguntar a los señores Rector, Vicerrectora e Inspector General si en la Unidad Educativa “2 de Agosto” se aplican normas de procedimientos que permitan al docente desarrollar el proceso de enseñanza bajo un método establecido por el Ministerio de Educación, las tres autoridades coincidieron en que no existe explícitamente un documento que contenga normas en las cuales se basen los docentes para aplicar un método previamente establecido por el Ministerio de Educación.

Ante el requerimiento de que si los directivos conocen los métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto” manifestaron que existe la libertad de cátedra para desarrollar sus clases y el método aplicado depende de la asignatura a dictar.

Además, indicaron que pocos docentes conocen métodos, técnicas y estrategias que logren un aprendizaje, que permita al estudiante relacionar de manera sustancial la nueva

información con los conocimientos y experiencias previas que tiene en su estructura de conocimientos, dado que los docentes no tienen formación pedagógica.

Ante la pregunta de que si considera que los métodos utilizados por los docentes inciden en el aprendizaje de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” coincidieron en que los métodos utilizados por el docente inciden en la formación de los estudiantes, sabiendo que para cumplir las finalidades de la institución (instrucción, aprendizaje, educación) es ineludible conocer la diversidad de métodos de enseñanza; debiéndose tener en cuenta que prescindiendo del contenido de la enseñanza, un método siempre existe, se trata de que sea el mejor posible.

Al preguntar sobre la causa para que el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado se refleje en un bajo rendimiento se señaló por parte de las 3 autoridades que estas causas pueden ser: a) los métodos de enseñanza que se aplican desde inicios de la pandemia. b) la situación socioeconómica de los estudiantes, c) el poco interés que demuestran ante ciertas asignaturas que consideran no indispensables en su vida futura y d) su procedencia escolar, ya que, según la opinión de los docentes, no en todos los colegios de nivel básico se imparten los mismos conocimientos y con la profundidad.

Como conclusión podemos decir que los docentes debido a su gama de formación profesional (Ingeniero, Licenciados, Odontólogo, Química, etc.), y la falta de capacitación en docencia no aplican los métodos más adecuados para realizar el proceso de enseñanza aprendizaje que permita un buen nivel de aprendizaje de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” y coadyuven su promoción al nivel superior, por lo tanto la incidencia de los métodos en el proceso de aprendizaje se demuestra con el bajo rendimiento de los estudiantes y el alto índice de deserción en la institución.

Encuesta

Encuesta Aplicada a Docentes y Estudiantes

De la encuesta aplicada a 11 docentes, la misma que contenía 13 preguntas de opción múltiple, así como la encuesta a los 80 estudiantes, con 10 preguntas de opción múltiple, relacionadas con los métodos que utilizan los docentes en el proceso de enseñanza y como inciden en el aprendizaje de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” y procesada mediante el software estadístico SPSS 22, se obtuvieron los siguientes resultados:

Pregunta 1:

¿Considera usted que los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado tienen problemas en el proceso de aprendizaje?

Tabla 6

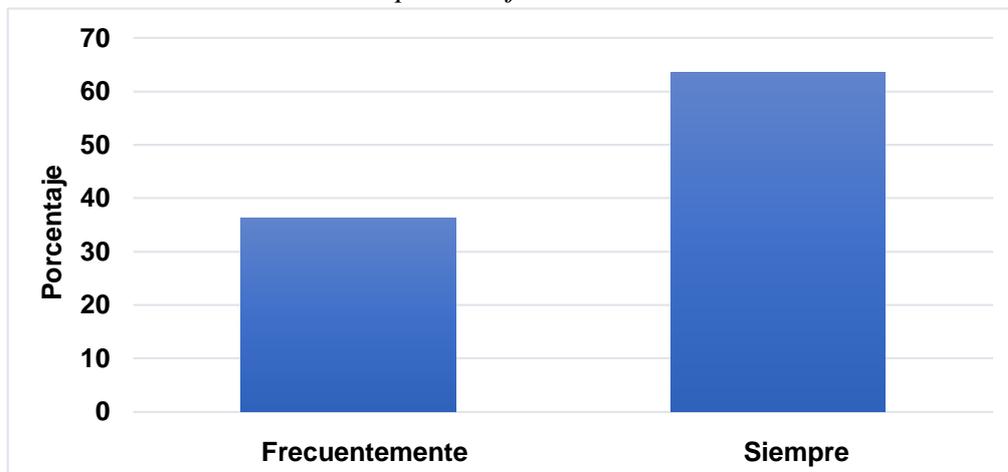
Problemas en el Proceso de Aprendizaje

DOCENTES		
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Frecuentemente	4	36.4
Siempre	7	63.6
Total	11	100

Nota. Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Figura 1

Problemas en el Proceso de Aprendizaje



Nota. Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

En términos porcentuales 63.6% de la planta docente considera que siempre y un porcentaje menor señala que frecuentemente, los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, tienen problemas en el proceso de aprendizaje, por lo que existe un alto porcentaje de deserción y repitencia, la diversidad de aspectos educativos tales como enseñanza, aprendizaje, contenidos analíticos, sociales y de estrategias metodológicas, deben analizarse por quienes asumen el compromiso y la responsabilidad de ser docentes.

Enmarcados en las características o rasgos propios del individuo, de tipo biológico, psicológico, social y cultural. En el ámbito general de la educación tanto los docentes como los estudiantes se relacionan con sus propias características biológicas y socioculturales, con

sus intereses y expectativas, con sus actitudes y valores, así como sus experiencias previas (Simoniello, 2023).

En el entorno educativo se debe considerar los niveles de formación, los logros alcanzados en el proceso de la docencia, que es una actividad que pretende resultados, aprendizajes, habilidades, destrezas, cambios de la conducta del individuo a través de un proceso educativo. Estos cambios y perfeccionamiento requieren procesos largos para obtener el comportamiento y compromiso de mejora, por lo tanto, la solución a los diferentes problemas educativos requiere de esfuerzo, interrelación y manejo adecuado de los elementos que participan en el proceso.

Pregunta 2:

¿Considera usted que la procedencia de los estudiantes es un factor que afecta el nivel de aprendizaje?

Tabla 7

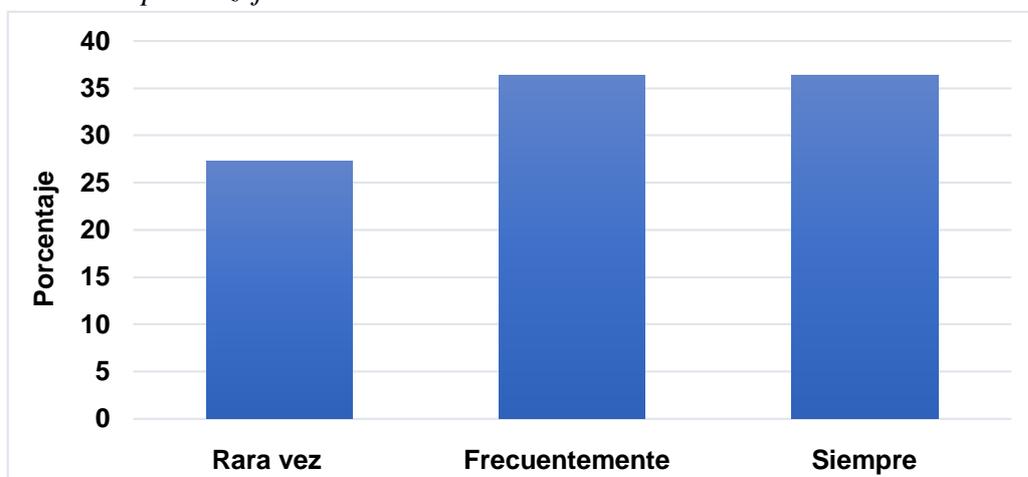
Nivel de Aprendizaje

DOCENTES		
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rara vez	3	27.3
Frecuentemente	4	36.4
Siempre	4	36.4
Total	11	100

Nota. Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 2

Nivel de Aprendizaje



Nota. Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

La diversidad de procedencia estudiantil de nivel básico se refleja en la verdadera situación del sistema educativo ecuatoriano.

Los docentes manifiestan que entre las causas para el bajo nivel de aprendizaje: La diversidad de procedencia estudiantil de nivel básico 36% lo que se ve reflejada en la verdadera situación del sistema educativo ecuatoriano. La diferencia en intensidad de conocimientos que se imparten en los establecimientos de educación básica y la falta de didáctica (pedagogía) en los docentes de nivel básico.

Tiene incidencia en el bajo nivel de aprendizaje la procedencia de los estudiantes de sectores rurales, ya que según los docentes no todas las instituciones de educación básica imparten las asignaturas con la profundidad que se imparte en la ciudad, a pesar de que los planes de estudio son similares para todos los colegios y escuelas a nivel nacional, sin embargo la situación económica, social y cultural difieren entre los centros de estudio, lo que incide en niveles muy diferentes de conocimiento.

Hay instituciones particulares que imponen como requisito una prueba de ingreso que permite a los estudiantes tener un desarrollo académico preferencial, lo que diferencia de las escuelas fiscales y rurales que no se exige prueba de ingreso como lo establece el Art. 26 de la constitución de la República, lo que afecta directamente al nivel de conocimientos y son la causa de deserción y repitencia, todo esto sumado al nivel profesional de los docentes que carecen de formación pedagógica y no aplican estrategias para mejorar el proceso de enseñanza (Ecuador, 2008).

Pregunta 3:

¿Cree que los métodos de enseñanza inciden en el aprendizaje del estudiante?

Tabla 8

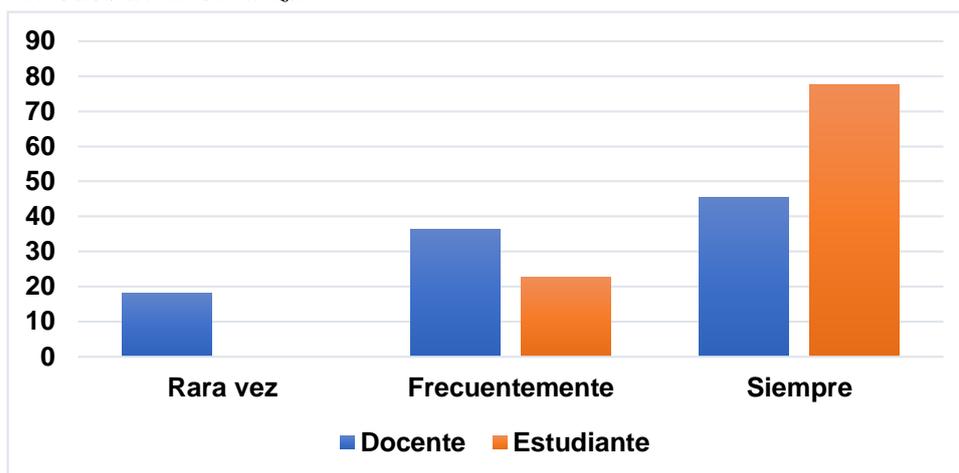
Métodos de Enseñanza

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rara vez	2	18.2	0	0
Frecuentemente	4	36.4	18	22.5
Siempre	5	45.5	62	77.5
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 3

Métodos de Enseñanza



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

El 45% de los docentes manifiestan que los métodos utilizados si tienen incidencia en el aprendizaje de los estudiantes, por su parte el 78% de los estudiantes manifiesta que siempre incide en su aprendizaje, lo que demuestra que si un docente aplica métodos adecuados los estudiantes obtendrían un nivel de formación satisfactorio, sabiendo que para cumplir las finalidades de los centros educativos se debe conocer la diversidad de métodos de enseñanza; considerando que el método que se aplique debe estar enmarcado al modelo educativo del país y que sea el mejor, para obtener los propósitos de la educación.

A partir de la diversidad de métodos existentes se debería propender la aplicación del método más adecuado a nivel nacional, sin embargo, conocemos que en las instituciones de nivel medio como la Unidad Educativa “2 de Agosto”, no se cuenta con los recursos económicos para disponer de equipos y herramientas tecnológicas propicias, para lograr un proceso de enseñanza que conduzca a un nivel de aprendizaje eficiente.

El proceso de enseñanza es una actividad que fortalece el aprendizaje significativo en diferentes ambientes (aula, aula virtual, aula global o fuera del aula), síncrona o asíncronamente. Con ella manifestamos que la enseñanza no tiene razón de ser si con ella no se produce un aprendizaje, la enseñanza adquiere todo su sentido didáctico a partir de su vinculación al aprendizaje; que no está confinada al aula ni ocurre sólo por la interacción simultánea de dos personas. En estos nuevos entornos de enseñanza-aprendizaje, se retoma la polémica sobre la utilidad de las aportaciones de las diversas teorías de enseñanza-aprendizaje y se proponen nuevos modelos integradores que incluyan entre sus postulados las ventajas de cada corriente (Constante, 2019).

En esta línea, se propone reflexionar sobre la incorporación de las nuevas tecnologías al mundo educativo y que su incidencia no repercuta sólo en la eficiencia en algunas tareas, sino que lo haga en diversas dimensiones humanas pues la influencia de estos medios de enseñanza no se dirige a estructuras cognitivas concretas sino a su funcionamiento integral (Sarmiento Santana, 2007).

Pregunta 4:

Indique usted si utiliza textos guía en el proceso de enseñanza.

Tabla 9

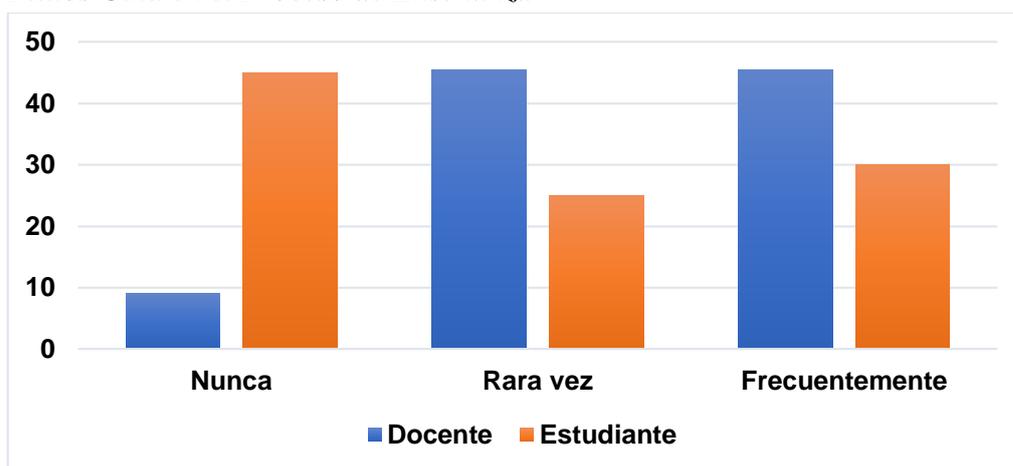
Textos Guía en el Proceso de Enseñanza

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	1	9.10	36	45.0
Rara vez	5	45.5	20	25.0
Frecuentemente	5	45.5	24	30.0
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 4

Textos Guía en el Proceso de Enseñanza



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

De las tablas precedentes se puede observar que los textos guía en la Unidad Educativa “2 de Agosto”, no forman parte importante de los recursos y fuentes de información que facilitan los docentes, a pesar de que al interior de un texto guía está la guía didáctica, ejercicios, propuestas, lo que se constituye en un instrumento que apoya al alumno en el desarrollo de tareas y estudio, así como de orientación.

De acuerdo a los resultados obtenidos se observa que los docentes en un 45% dicen utilizar frecuentemente los textos guía; el 45% manifiesta que muy rara vez utiliza un texto guía. Comparado con el criterio de los estudiantes que un 30% señala que frecuentemente los docentes utilizan textos guía, el 25% dice que rara vez y el 26% dice que nunca utilizan textos guía, lo que demuestra que los textos guía no están dentro de los instrumentos que debería contar un docente, pues le permitiría hacer el seguimiento de su asignatura, saber los avances y ajustes necesarios que se podrían estructurar durante el período lectivo, para poder alcanzar resultados positivos durante el proceso de enseñanza.

De la bibliografía revisada existen estudios e investigaciones que nos permiten asumir que los textos guía son de vital importancia para el desarrollo del proceso de enseñanza, el libro de texto o manual escolar sigue estando muy presente en nuestra realidad educativa. La apuesta que por él hace el profesorado sigue siendo importante, repercutiendo en los resultados académicos y en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Suárez Ramírez, 2019).

Por otra parte, es evidente que el libro de texto o manual escolar continúa siendo el principal recurso utilizado por el maestro. Un recurso que condiciona el trabajo que se desarrolla en el aula. Las actividades o propuestas que se reflejan en los libros de texto orientan la actividad escolar del aula, dejando poca iniciativa a la creatividad y libertad didáctica que pueda querer desarrollar el docente (Suárez Ramírez, 2019).

Se infiere la trascendencia de la utilización de textos guía en la enseñanza, puesto que con ello se ayuda al estudiante en su proceso de aprendizaje y el docente cuenta con una herramienta básica fundamental que le permite desarrollar las actividades dentro del aula de clase y extra clase.

Pregunta 5:

Con qué frecuencia utiliza los métodos tradicionales de enseñanza (¿clase magistral, gamificación, basado en proyectos, aula invertida?)

Tabla 10

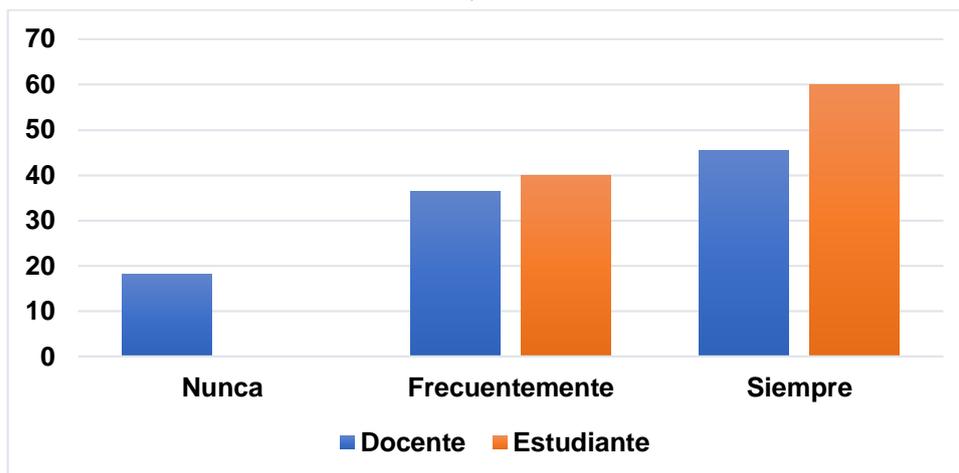
Métodos Tradicionales de Enseñanza

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	2	18.2	0	0
Frecuentemente	4	36.4	32	40
Siempre	5	45.5	48	60
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 5

Métodos Tradicionales de Enseñanza



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

A partir del análisis de la metodología de enseñanza que predomina en la Unidad Educativa “2 de Agosto”, los docentes encuestados 45% señalan que siempre utilizan los métodos tradicionales el 36% dice que frecuentemente utilizan estos métodos, el 60% de los estudiantes manifiesta que los docentes utilizan estos métodos. Por lo tanto, se puede asumir que ello conlleva a un deficiente proceso de enseñanza en un centro educativo actual que debería aplicarse métodos inmersivos.

Se observa que al tener los docentes formación técnica no docente se limitan a transmitir los conocimientos a través de una práctica tradicional y como autoridad de su asignatura puede o no mejorar su metodología para aplicar un método que le permita utilizar herramientas tecnológicas adecuadas, además la falta de presupuesto impide la adquisición de equipos de computación, para lograr la receptividad de los estudiantes y elevar el nivel académico.

En el proceso de enseñanza secundaria la atención se ha puesto casi siempre y de manera exclusiva en el docente; se trata de enseñar y mostrar a los estudiantes con métodos tradicionales como se ha desarrollado la educación a lo largo de los siglos, esto impide que los estudiantes aporten en clase y desarrollen sus habilidades para una formación efectiva.

Márquez (2013) es enfático en señalar que el conocimiento y dominio de los estilos de enseñanza son características de un profesor eficaz, quien debe ser capaz de analizarlos, combinarlos, crearlos y aplicarlos en su respectiva realidad educativa, con la finalidad de enriquecer la enseñanza. Sin duda alguna estas formas de interactuar y de avanzar en la entrega de autonomía a los estudiantes, son relevantes, en tal sentido Páez y Hurtado (2019) en su estudio sobre la formación inicial de profesores y profesoras de Educación Física el

cual tuvo como propósito, el levantamiento de competencias específicas a partir de las necesidades del medio educativo, señalan que el desempeño docente posee una relevancia sustantiva en los resultados de los aprendizajes de los estudiantes (Abusleme et. al, 2019).

Se asume que la enseñanza está bajo la directriz del maestro y tiene como consecuencia intrínseca los resultados que se deriven de ella puesto que en muchos casos depende también de las necesidades de los estudiantes, por lo tanto, es necesario que se implementen de manera combinada los métodos de enseñanza propendiendo alcanzar el desarrollo estudiantil.

Pregunta 6:

¿Con qué frecuencia utiliza en clase papelógrafo, tiza líquida, implementos deportivos?

Tabla 11

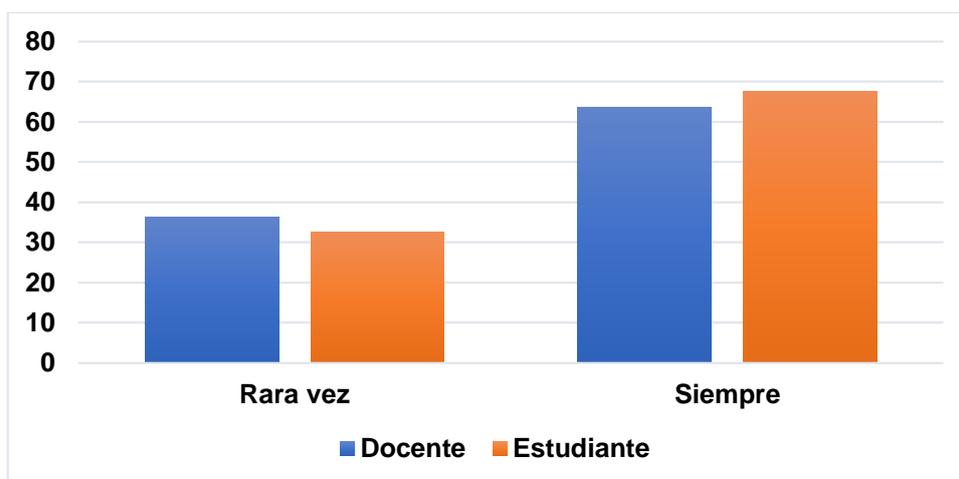
Utilización de Recursos en Clase

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rara vez	4	36.4	26	32.5
Siempre	7	63.6	54	67.5
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 6

Utilización de Recursos en Clase



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

La Escuela Tradicional oscila entre los siglos XVII y XVIII / XIX en donde surge la Escuela Pública en Europa y América Latina. El enfoque de esta escuela es conductual y nos dice que el comportamiento es el resultado de las reacciones adquiridas como respuesta a los estímulos externos. Por lo tanto, se observa autores destacados como Skinner (Day, 2000), con los refuerzos y castigos en el condicionamiento, también destaca Bandura (Yarlaque, 2017), quien nos dice que siguiendo ciertos modelos se aprenden diferentes conductas. En la escuela tradicional, el docente transmite el saber de manera unilateral, por lo que no conlleva necesariamente al aprendizaje de los estudiantes (Espindola Juarez y Granillo Macías, 2021).

En este enfoque tradicional, se reforzaban algunas cuestiones alrededor de la memoria a corto y largo plazo, pero en la mayoría de los casos, el estudiante no lograba generar los aprendizajes significativos y desarrollar las habilidades necesarias para resolver problemas reales. Este tipo de escuela se caracterizaba entonces por únicamente por el conocimiento brindado por el docente y adquirido sólo a través de la memorización por el alumno (Espindola Juarez y Granillo Macías, 2021).

Dentro de esta corriente el estudiante en la escuela tradicional, únicamente debía recibir la información según la libre voluntad del docente, teniendo poco margen para pensar y expresar sus conocimientos. Se exigía memorización del conocimiento, por lo tanto, el estudiante tenía un rol pasivo. En esta escuela tradicional se consideraba al maestro como el guía y mediador entre los modelos y el estudiante, obteniendo como resultado que debían imitar y adaptarse a estas pautas (Espindola Juarez y Granillo Macías, 2021).

En esta formación prevalecen como herramientas didácticas la tiza líquida, la pizarra, papelógrafo y en el caso de la asignatura de Educación Física los implementos deportivos, lo que impide que el estudiante desarrolle un trabajo colaborativo y participe activamente en el desarrollo de la clase pues solo se limita a escuchar y leer.

En este sentido y si verificamos la respuesta del 100% de encuestados tanto docentes como estudiantes indica que el docente utiliza estas herramientas de apoyo, lo que permite asumir que la relación docente alumno se limita exponer el tema de clase a través de una clase magistral y no estimula la creatividad y la curiosidad del estudiante por lo tanto el estudiante no puede actuar porque es limitado a la palabra del docente y a repetir, convirtiéndose así en un elemento pasivo y dependiente.

Pregunta 7:

¿Con que frecuencia aplica los métodos de enseñanza inmersivos?

Tabla 12

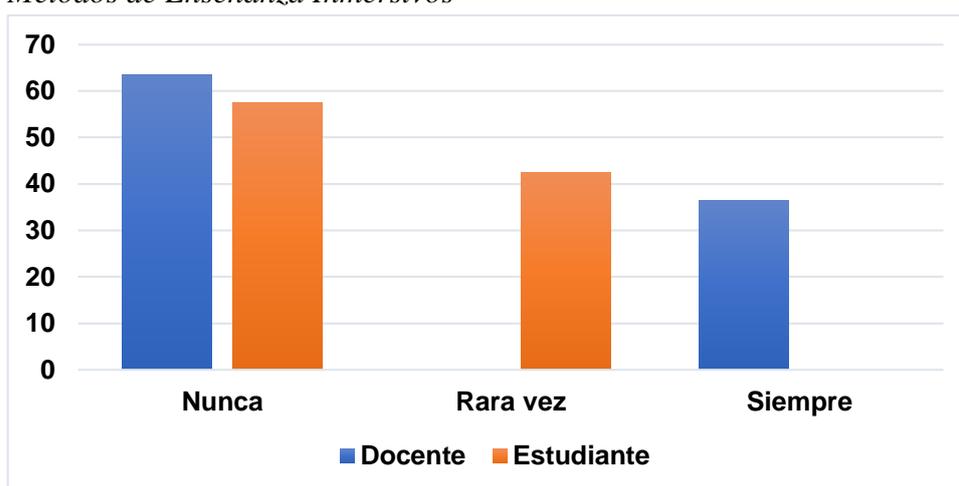
Métodos de Enseñanza Inmersivos

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	7	63.6	46	57.5
Rara vez	0	0	34	42.5
Siempre	4	36.4	0	0
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 7

Métodos de Enseñanza Inmersivos



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

Los métodos de enseñanza inmersivos se relacionan directamente con un aprendizaje óptimo, toda vez que trata al estudiante como ente activo en la clase lo que coadyuva al desarrollo de sus potencialidades, habilidades y destreza utilizando herramientas tecnológicas.

Para estudiosos de la educación, es un hecho, las aplicaciones de realidad virtual impactan, no sólo, la forma en que el personal se prepara en el marco de programas pedagógicos y de docencia, sino también la forma como se imparte educación a niños y adultos (Toca Torres y Carrillo Rodríguez, 2019).

Desde sus inicios, Web 2.0 permitió a los usuarios participar en actividades de aprendizaje colectivas y colaborativas a través de aplicaciones tales como blogs, wikis, sitios de redes sociales, juegos en línea, videos compartidos en línea y entornos virtuales inmersivos, entre otros (Toca Torres y Carrillo Rodríguez, 2019).

Web 2.0 imprimió dinamismo al aprendizaje y acercó a los estudiantes a la tecnología y a nuevas estrategias pedagógicas y didácticas, es así que, desde décadas pasadas, la realidad virtual, la realidad aumentada y el entorno virtual inmersivo, han estado presentes en el lenguaje educativo. Sin embargo, no es posible asegurar que todos los docentes y estudiantes comprenden y asimilan dicho lenguaje (Toca Torres y Carrillo Rodríguez, 2019).

La Unidad Educativa “2 de Agosto” no cuenta con los recursos tecnológicos que les permita a sus docentes utilizar métodos inmersivos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que los encuestados docentes y estudiantes señalaron en un 100% que no se aplican métodos inmersivos en el desarrollo de sus clases, lo que demuestra la deficiencia en la formación de estudiantes de nivel medio en dicha unidad de educación, por ende les impide involucrarse en diferentes escenarios de la vida real.

Pregunta 8:

¿Con que frecuencia utiliza herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases?

Tabla 13

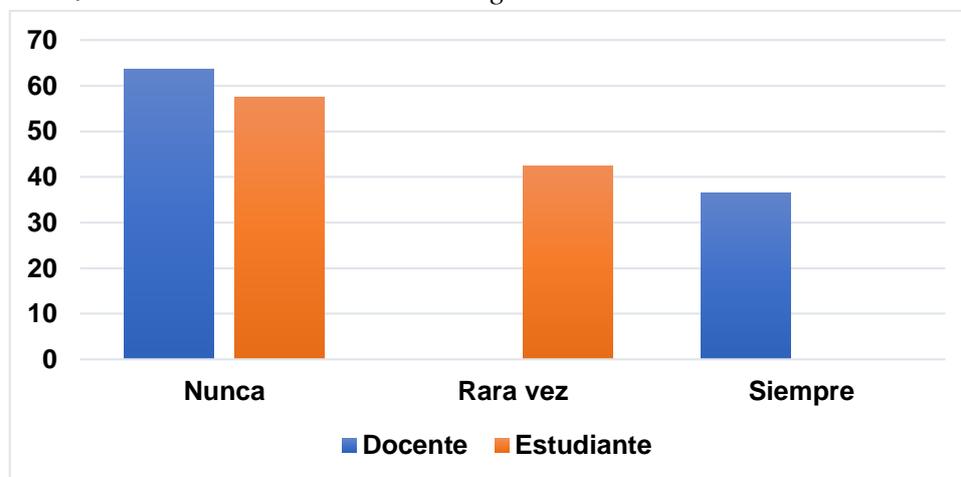
Utilización de Herramientas Tecnológicas

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	7	63.6	46	57.5
Rara vez	0	0	34	42.5
Siempre	4	36.4	0	0
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 8

Utilización de Herramientas Tecnológicas



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

La globalización, la revolución de Internet, la mejora de las conexiones inalámbricas, la evolución de las tecnologías de la información, los teléfonos inteligentes, tabletas y otras herramientas tecnológicas son parte de los cambios que se están produciendo en la sociedad de hoy. Esto ha supuesto también un cambio para los contextos de aprendizaje, configurando nuevas oportunidades y retos (Vallet Bellmunt et. al, 2019).

Las instituciones educativas en general, no pueden mantenerse al margen de estos cambios; por ello deben ser más flexibles y deben facilitar al máximo el desarrollo de las potencialidades de su alumnado (Vallet Bellmunt et. al, 2019).

El aprendizaje electrónico se identifica como el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de medios electrónicos. En sus inicios este tipo de enseñanza estaba principalmente relacionada con el aprendizaje a distancia debido a su fuerte vínculo con la Web. Suscitado por los avances tecnológicos tanto en los dispositivos como en las comunicaciones inalámbricas se introduce la adaptación del modelo e-learning a dispositivos móviles, teléfonos, que permiten desarrollar el aprendizaje desde cualquier lugar (Vallet Bellmunt et. al, 2019).

La utilización de las herramientas tecnológicas en el aula puede mejorar el proceso de aprendizaje, dado que la manejo de aplicaciones en determinadas materias puede mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, la relación entre los alumnos y la relación alumnos-profesores. Esta premisa ha sido apoyada por diversos autores en diferentes niveles del proceso de enseñanza-aprendizaje (Vallet Bellmunt et. al, 2019).

Si verificamos las respuestas tanto docentes como estudiantes indican que el docente utiliza herramientas tecnológicas fomentando la participación del alumnado las cuales son facilitadoras del aprendizaje dentro y fuera del aula en cualquier momento y en cualquier lugar.

Pregunta 9:

¿Considera usted que la evaluación aplicada guarda relación con el contenido analítico desarrollado durante el año lectivo?

Tabla 14

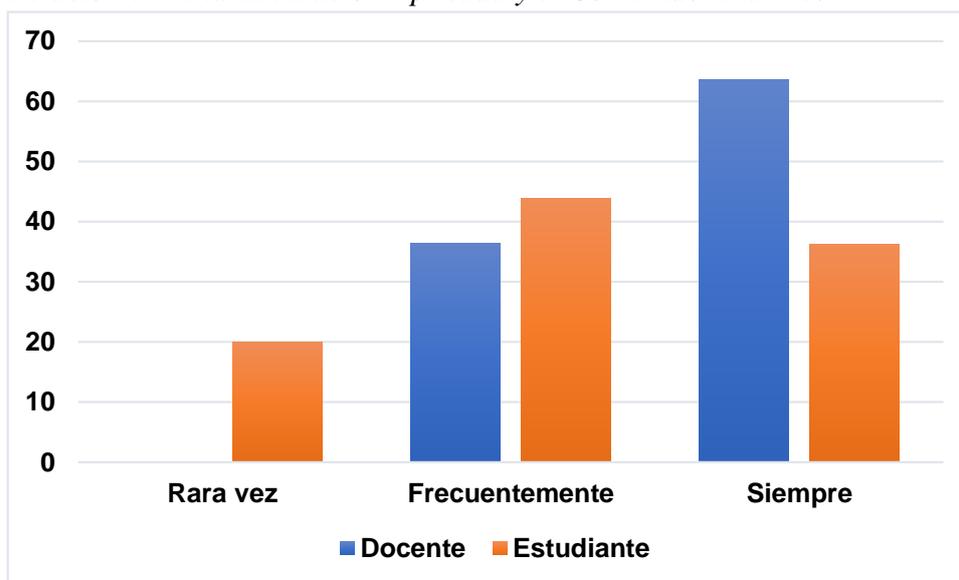
Relación entre la Evaluación Aplicada y el Contenido Analítico

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rara vez	0	0	16	20
Frecuentemente	4	36.4	35	43.8
Siempre	7	63.6	29	36.3
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 9

Relación entre la Evaluación Aplicada y el Contenido Analítico



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

Del análisis a la pregunta sobre la relación entre la evaluación y el contenido analítico un sector importante de los docentes encuestados 64% señala que si hay relación y un sector menor indica que frecuente, sin embargo, apenas un 36% de los estudiantes indican que siempre se relaciona la reevaluación con el contenido analítico.

Cabe señalar que el sílabo de una asignatura debe contener no solo objetivos, contenido analítico, metodología didáctica sino también como elemento fundamental los criterios de evaluación y método a aplicarse con la finalidad de su aplicación, independiente de que el docente durante el período lectivo realizará una observación continua que le permitirá conocer el avance de la asignatura y problemas que se suscitan en clase.

La evaluación es importante dentro del proceso educativo porque permite dar seguimiento y valorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes, así como determinar si la metodología aplicada es la más apropiada. En este sentido los actores tanto docentes, como instituciones están involucrados en utilizar las evaluaciones con fines de mejoramiento.

La evaluación ofrece posibilidades para fortalecer y consolidar los aprendizajes, así como los logros de los objetivos o propósitos en cualquier campo de estudio. La evaluación permite evidenciar cuáles son las necesidades prioritarias que se deben de atender y desde la perspectiva educativa debe mostrar congruencia entre saber y desempeño, esta fórmula es la que puede encausar a la educación hacia la llamada calidad (Flores, 2021).

Desde esta visión, se puede afirmar que los alumnos en el aula y el maestro en su práctica docente ofrecen varias alternativas que pueden favorecer la construcción un modelo de evaluación “congruente”, es decir, entre lo que se debe y lo que se quiere en la educación; pero la congruencia no sólo debe limitarse dentro del aula, sino que debe de llegar a las autoridades educativas. Por tal motivo, la evaluación debe ser considerada como una extensión del proceso enseñanza y aprendizaje y no como un paso más, es decir, una actividad continua, un proceso integrador que genera, desde la reflexión de las experiencias, oportunidades formativas (Fernandez Canul, 2018).

Por lo mencionado se puede colegir que la evaluación nos proporciona información que se refiere al nivel y desempeño del proceso educativo reflejado en el aprendizaje de los estudiantes, esto ayudará en su momento a tomar decisiones que conlleven al mejoramiento del proceso educativo.

Pregunta 10:

¿El método de evaluación que utiliza le sirve para que sus estudiantes sean promovidos?

Tabla 15

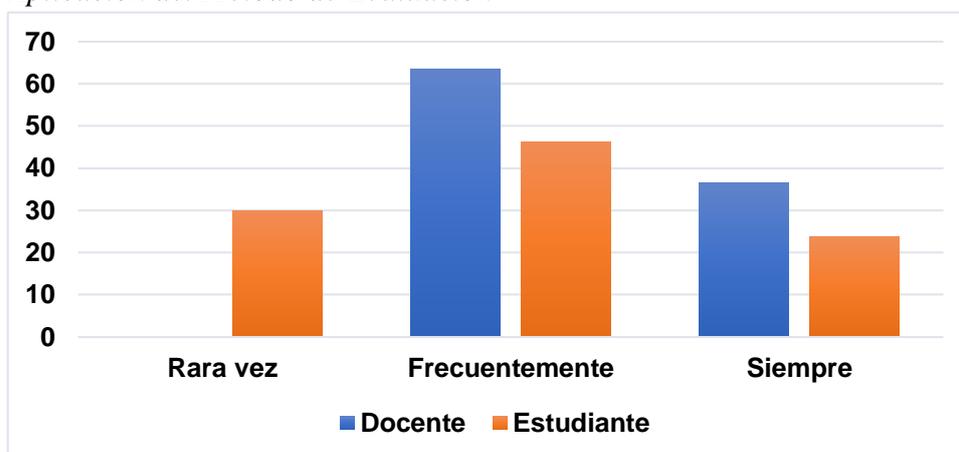
Aplicación del Método de Evaluación

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rara vez	0	0	24	30
Frecuentemente	7	63.6	37	46.3
Siempre	4	36.4	19	23.8
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 10

Aplicación del Método de Evaluación



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

La evaluación, es sin duda una acción dentro del proceso educativo que ofrece un balance final dentro de un periodo establecido para el logro de los objetivos planteados; es decir, su prioridad radica en conocer el grado, en ese espacio de tiempo concreto, hasta dónde se avanzó, particularmente si ya se tiene un tiempo establecido para rendir cuentas, como por ejemplo, bimestralmente (Alarcón, 2021).

La evaluación también refleja el nivel de competencia del servicio que se ofrece en una escuela en comparación a otras del mismo nivel educativo, por esta razón, cada escuela crea su identidad, con características propias que se construyen de acuerdo al contexto donde este inmersa (Alarcón, 2021).

Del resultado obtenido se observa que el 36% de los docentes señala que siempre evalúa para que los estudiantes sean promovidos mientras que el 64% indica que frecuentemente se aplica la evaluación con ese fin, por su parte los estudiantes en un 24% manifiesta que siempre se aplica la evaluación con ese fin, y el 46% indica que frecuentemente, lo que demuestra discrepancia entre el criterio del sector docente con el sector estudiantil, tomando en cuenta que la evaluación en la educación debe generar una transformación en la manera de percibir juzgar la promoción de los alumnos así como la forma de tomar decisiones en relación a sus aprendizajes.

En este sentido, para Alarcón (2021) los maestros de grupo pueden generar, desde su praxis cotidiana, alternativas inclusivas de evaluación ya que todos aprenden, y no necesariamente se aprende académicamente en la escuela, también se aprenden formas para enfrentar el contexto inmediato.

Por último, se debe percibir a la importancia de la evaluación en la educación como un instrumento que permite, objetivamente, ubicar la realidad del alumno y de la escuela, tomar decisiones desde ese enfoque, es resignificar al alumno como centro del proceso de enseñanza y aprendizaje (Alarcón, 2021).

Pregunta 11:

¿Considera usted que el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado es satisfactorio?

Tabla 16

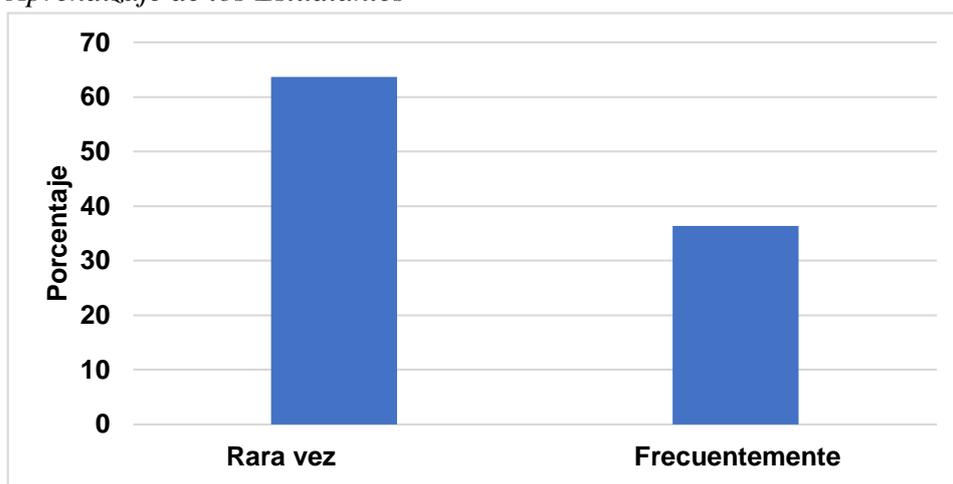
Aprendizaje de los Estudiantes

DOCENTES		
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Rara vez	7	63.6
Frecuentemente	4	36.4
Total	11	100

Nota. Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 11

Aprendizaje de los Estudiantes



Nota. Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

Como se puede observar el 36% de los encuestados considera que frecuentemente el aprendizaje de los estudiantes de tercero de bachillerato general unificado es satisfactorio, mientras que el 64% manifiesta que rara vez los estudiantes tienen un aprendizaje satisfactorio, lo que se puede interpretar que el aprendizaje es un proceso de interacción entre el sujeto y los objetos pudiendo ser éstos concretos o virtuales, personas o cosas que modifican o transforman la conducta del sujeto y de alguna forma a los objetos como tales, en este caso no se cumple este supuesto.

Como podemos observar actualmente en la unidad educativa motivo de esta investigación no se cumple lo mencionado por Vigostki quien sostiene que el aprendizaje es una actividad social y no solo un proceso de realización individual, es una actividad de producción y reproducción del conocimiento, mediante el cual el individuo asimila los modos sociales de actividad y de interacción en la Escuela (Barriel, 2015).

Pregunta 12:

¿Considera usted que la falta de didáctica del docente es un factor que incide en el bajo nivel de aprendizaje?

Tabla 17

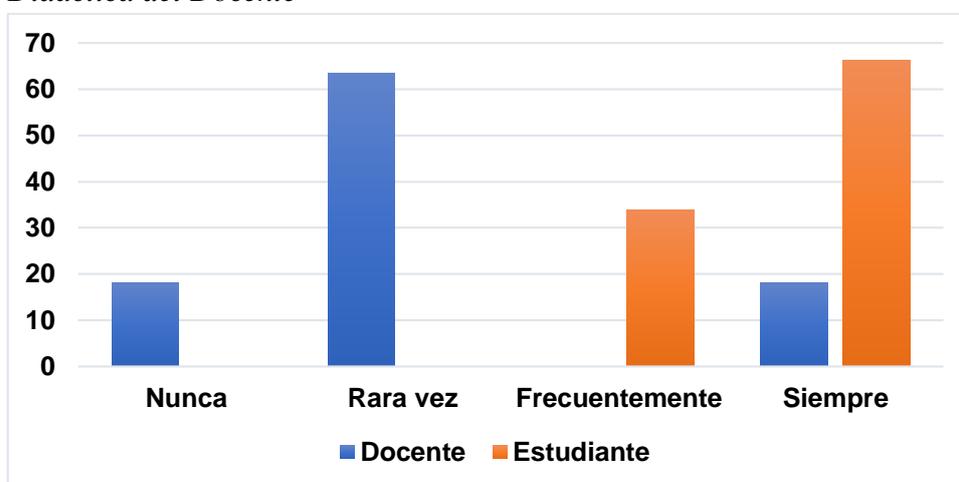
Didáctica del Docente

CATEGORÍA	DOCENTES		ESTUDIANTES	
	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nunca	2	18.2	0	0
Rara vez	7	63.6	0	0
Frecuentemente	0	0	27	33.8
Siempre	2	18.2	53	66.3
Total	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 12

Didáctica del Docente



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

Como se puede observar en el cuadro precedente el 64% manifiesta que rara vez incide la falta de didáctica del docente en el bajo nivel de aprendizaje de los estudiantes, puesto que en preguntas anteriores los docentes indican que las causas del bajo nivel académico son la procedencia de escuelas rurales, así como causas socio económicas, sin embargo, el 66% indica que si incide la falta de didáctica de los docentes en el nivel de aprendizaje.

La diversidad de didáctica de los docentes a nivel medio, quienes carecen de pedagogía o difieren de estrategias metodológicas para llevar de mejor manera el proceso de

aprendizaje, nos conduce a enfocar la atención en el papel de la didáctica en el proceso de aprendizaje.

La didáctica es un factor fundamental que incide en el nivel de aprendizaje y tiene como objeto de estudio el proceso formativo. Dentro de la didáctica existen una serie de corrientes, a decir de estas, la Didáctica Preminimalista que es de carácter idealista, pues se fundamenta en una antropología metafísica de inspiración religiosa.

Pregunta 13:

¿Le gustaría recibir un seminario de metodología para mejorar sus estrategias como docente?

Tabla 18

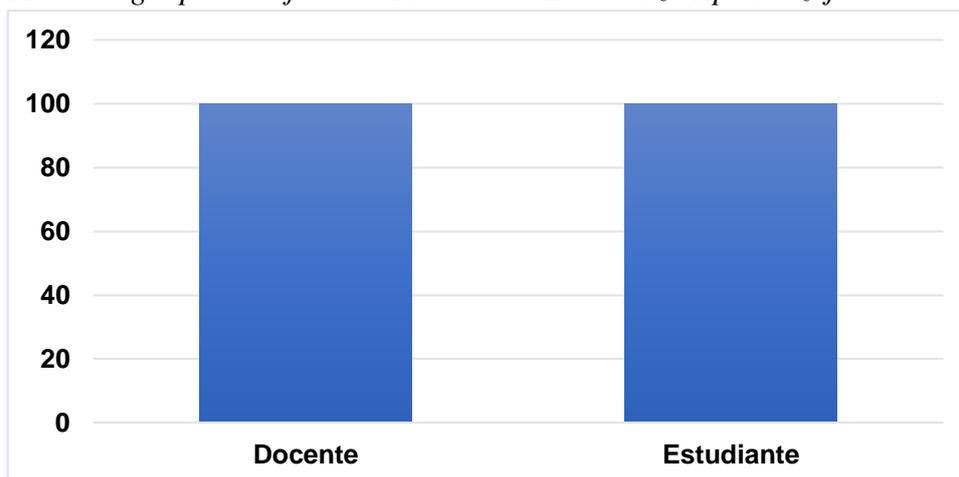
Metodología para mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje

	DOCENTES		ESTUDIANTES	
CATEGORÍA	FRECUENCIA	PORCENTAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	11	100	80	100

Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Figura 13

Metodología para mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje



Nota. Docentes y estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Análisis e Interpretación

Los docentes y estudiantes de tercero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” tienen consenso en un 100% en que se debería capacitar a los docentes sobre metodologías de enseñanza como alternativa para mejorar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

La capacitación docente orienta a la constante realización de cursos de didáctica para fortalecer la formación de los profesores en el proceso de enseñanza aprendizaje reflejará el mejoramiento en el nivel de aprendizaje de los estudiantes.

La motivación del docente es un aspecto que no debe ser descuidado, ya que constituye uno de los factores psicoeducativos más influyentes en el proceso de aprendizaje, también se la define usualmente como algo que energiza y dirige la conducta. En el plano pedagógico puede afirmarse que motivación significa proporcionar motivos, es decir estimular la voluntad de aprender y enseñar (Ccapatinta y Lima, 2021).

El papel del docente en el ámbito de la motivación se centrará en inducir motivos en sus alumnos en lo que respecta a sus aprendizajes y comportamientos para aplicarlos de manera voluntaria a los trabajos de la clase, dando significado a las tareas escolares y proyectándolas a un fin determinado, de manera tal que los alumnos desarrollen un verdadero gusto por la actividad escolar y comprendan su utilidad personal y social (Ccapatinta y Lima, 2021).

Comprobación de la Hipótesis

En el tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa, se demuestra que los docentes en su mayoría cuentan con títulos de tercer nivel y cuarto nivel en carreras técnicas apenas un 9.09% ha recibido capacitación en el área pedagógica, lo que lleva a la utilización de métodos de enseñanza tradicionales en el aprendizaje de los estudiantes que según autoridades, docentes y estudiantes esto contribuye escasamente a obtener resultados positivos y conlleva a un alto índice de deserción y repitencia estudiantil.

Es importante mencionar que, entre las maneras y métodos de compartir los conocimientos pueden incluirse la clase magistral, de gamificación, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje cooperativo y el aula invertida, que según los docentes aplican en un 18.2% y por su parte el 60% de los estudiantes coinciden en esta afirmación al manifestar que esta es la actividad más utilizada por los docentes en el proceso de enseñanza; se evidencia que el 9.09% de los docentes señalan que aplican métodos inmersivos y un 42.5% de los estudiantes afirman que rara vez utilizan este tipo de método de enseñanza.

Las principales actividades que se desarrollan en las clases presenciales un 18.2% de los docentes manifiestan que es una clase magistral, lo que se confirma con el criterio de los estudiantes que en un 60% confirman tal dato.

Los textos guía son las herramientas didácticas que los docentes utilizan como guía en el proceso de enseñanza de su asignatura, sin embargo, de ello se aplica de manera frecuente en un porcentaje de 45.5%, quienes lo hacen rara vez representan un 45.5% mientras quienes nunca lo hacen representan un 9.1%. De esta manera podemos visualizar que los textos en

cualquier presentación se constituyen en fuente primaria de información referencial y de consulta por sus contenidos relativos a la asignatura, orientando el trabajo teórico, práctico y de investigación que no es aprovechada por los docentes en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Los docentes durante el proceso de aprendizaje utilizan como herramientas el papelógrafo, tiza líquida e implementos deportivos un porcentaje de 63.6% lo cual se muestra similar al criterio estudiantil, pues señalan que los docentes utilizan las mencionadas herramientas un 67.5% en sus clases magistrales, de ello podemos concluir que existen limitaciones en el tema de utilización de herramientas didácticas lo que claramente influye en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

El desarrollo de clases con métodos inmersivos crea autonomía en la enseñanza, pues los estudiantes asumen algunas responsabilidades acerca de su propio aprendizaje, planteando iniciativas en algunas propuestas de tareas, es por ello que resaltaremos las afirmaciones de los docentes que en un 36.4% indican que siempre utilizan los métodos inmersivos, de igual forma manifiestan los estudiantes en un 0%, esto corroboran los estudiantes dicho por el personal docente.

Ante la pregunta sobre si, la evaluación aplicada guarda relación con el contenido analítico, podemos colegir que para el 63.6% de los docentes es el de elaboración conjunta que facilita el trabajo entre los dos actores con la ventaja de que el estudiante y maestro desarrollan los contenidos y por lo tanto el docente es el mediador o guía de las actividades.

El método inmersivo de enseñanza muy importante para el proceso de aprendizaje es utilizar herramientas tecnológicas, sin embargo nuestros docentes apenas un 36.4% indica que siempre trabaja con sus estudiantes aplicando estas herramientas, esta información concuerda con el criterio de los estudiantes que en un 0% señala que trabaja utilizando esta herramienta virtual, a pesar de que es muy importante por las ventajas que ofrecen tales como: fácil acceso a una inmensa fuente de información (Digitalización), proceso rápido y fiable de todo tipo de datos (Instantaneidad), canales de comunicación inmediata (Interconexión), digitalización para almacenar grandes cantidades de información y la automatización de trabajos, interactividad (asincrónica – sincrónica).

Por los argumentos expuestos podemos decir que se comprueba la hipótesis, ¿Cómo inciden los métodos utilizados por los docentes en el proceso de aprendizaje de Química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”?

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A partir de las consideraciones realizadas por las autoridades sobre los métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, así como de los resultados derivados de las encuestas aplicadas a los docentes y estudiantes, se puede arribar a las siguientes conclusiones.

Los métodos utilizados por los docentes, que influyen en el aprendizaje de química, de los estudiantes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, están relacionados con problemas de modalidad de relación laboral de los docentes, que no tienen nombramiento y son temporalmente contratados.

Tiene incidencia en el proceso de aprendizaje el hecho de que un número representativo de docentes utiliza métodos tradicionales de enseñanza aprendizaje y herramientas básicas como son: el papelógrafo, la tiza líquida, implementos deportivos que en la actualidad no se compadece con la utilización de métodos inmersivos y el uso de herramientas tecnológicas para la formación académica de los estudiantes.

El alto porcentaje en el nivel de deserción y repitencia de los estudiantes de química de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto” a consecuencia de la falta de capacitación y estabilidad laboral de los docentes.

En la planificación de la Unidad Educativa no contempla la capacitación docente, lo que incide directamente en el proceso de aprendizaje de los estudiantes porque los profesores tienen formación técnica y por lo tanto desconocen de pedagogía.

Recomendaciones

Con la finalidad que la planta docente desarrolle sus actividades en un marco de estabilidad laboral se sugiere que las autoridades concedan nombramientos a los docentes.

El mejoramiento dentro del proceso de aprendizaje se puede lograr a través de la capacitación de los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto” en el área pedagógica para motivarlos en la utilización de métodos inmersivos en el desarrollo de sus actividades y de esta manera se puedan bajar los índices de deserción y repitencia estudiantil.

Que la Unidad Educativa “2 de Agosto” debe orientar la participación de docentes bajo la modalidad de nombramiento lo que garantiza que los docentes que se capaciten continúen

sus labores y puedan aplicar sus conocimientos y estrategias de enseñanza con métodos inmersivos.

Las instituciones educativas deben considerar en su presupuesto la implementación de herramientas tecnológicas que facilitan el desarrollo del proceso de aprendizaje con métodos activos.

CAPÍTULO VI. MARCO PROPOSITIVO

Planificación de la Actividad Preventiva

Seminario Taller de Actualización Docente

Método Inmersivo

Lineamiento alternativo para mejorar los métodos del proceso de enseñanza en beneficio del aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Presentación

Debido a que entendemos a la educación como un factor esencial para el desarrollo de los pueblos y considerando que el papel social es imprescindible, se pretende; establecer las relaciones entre educación y sociedad, relacionar la educación formal con la escuela, proyectar la concepción de las corrientes (Escuela tradicional, Nueva, Tecnocrática y Crítica), como aquellas que en forma más significativa han influido en el aprendizaje.

Siendo la práctica docente un compendio de conocimientos y actitudes, las dificultades que conlleva plantear la mejor didáctica y un método efectivo de llegar a los estudiantes y lograr un buen nivel de aprendizaje, es necesario que el profesor complemente su proceso de aprendizaje con el conocimiento de otras disciplinas, como la psicología, sociología, y ahonde nuevos métodos; para afrontar adecuadamente sus problemas docentes y superar así las concepciones intuitivas de la práctica docente, con lo cual daría más fundamentación a su propia labor.

En tal virtud, una vez obtenidos los resultados de la investigación desarrollada en la tesis de maestría “Métodos inmersivos en el proceso de aprendizaje de química de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, se ha considerado conveniente presentar una propuesta alternativa con la finalidad de mejorar el proceso de enseñanza de los docentes y en consecuencia el proceso de aprendizaje de los estudiantes, esto es la realización del seminario de pedagogía dirigido a los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, donde se abordarán los siguientes temas: Métodos de enseñanza aprendizaje.

Este evento se desarrollará bajo la supervisión de un tutor especializado en el tema con la participación de los Directivos y Docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, la coordinación de los autores de la propuesta y la supervisión del Tutor de la Tesis de Maestría, de acuerdo a la planificación presentada.

Justificación

La aplicación de los métodos inmersivos tiene como meta ser una estrategia educativa dentro del procesos educativos, capacitar a los docentes y motivar al estudiante en la asimilación del conocimiento (Chávez, 2018).

Estudios han demostrado que al integrar los métodos inmersivos en la educación se llega a producir nuevos modelos en los procesos educativos, con el uso de plataformas con tecnología en 3D es decir en 3 dimensiones, cumpliendo el objetivo de permitir que los estudiantes fortalezcan las destrezas siendo una nueva forma de asimilar su aprendizaje interactuando en ambientes creados como cursos online, video conferencia desarrolladas en aulas virtuales con software especializados (Chávez, 2018).

De esta forma queda claro que los métodos inmersivos servirá al estudiante a usar e interactuar con recursos multimedia y de esta forma mejorar sus destrezas, competencias y siendo capaz de aplicarlo, sustentar su resultado por medio de una evaluación final, con uso tecnológico más concreto con la implementación de las TIC (Chávez, 2018).

Objetivos

Objetivo General

Capacitar a los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”, mediante la realización de un seminario sobre métodos inmersivos con la finalidad de mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

Objetivos Específicos

- Describir los métodos inmersivos dentro de la didáctica con la finalidad de desarrollar destrezas en los docentes.
- Fortalecer los conocimientos de los docentes en la aplicación de métodos inmersivos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Análisis de factibilidad legal

La presente investigación e implementación es factible en el aspecto legal ya que se fundamenta en los diferentes acuerdos y artículos de la Ley Orgánica de Educación de la Constitución de la República del Ecuador: (Chávez, 2018)

- Acuerdo ministerial 141-11 referente a la “Inserción de tecnología de Información y Comunicación – TIC en el proceso educativo “(Chávez, 2018).
- Numeral 8 articulo 347 donde menciona incorporar las tecnologías de la información en el proceso educativo (Chávez, 2018).

- Artículos 6 y 40, de la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) elaborado por la Asamblea Nacional Constituyente (2011), donde mencionan que el deber del Estado es garantizar el derecho a la educación, incentivando el uso de las TIC en los procesos educativos (Chávez, 2018).

Contenido

Métodos de Enseñanza Aprendizaje Inmersivos

- Conceptualización de métodos inmersivos.
- Clasificación de métodos inmersivos.
- Crear entornos virtuales que fomenta el aprendizaje.
- Diseño de aplicaciones de realidad virtual centradas en la dimensión pedagógica, los investigadores y docentes buscan aprovechar el potencial inmersivo de esta tecnología para ofrecer experiencias de aprendizaje más atractivas e interactivas.
- Planteamiento de estrategias para la transmisión de conocimientos, la retención de información, la resolución de problemas y el desarrollo de habilidades prácticas entre los estudiantes.
- Desarrollo de herramientas tecnológicas para fomentar la práctica y experimentación de simulación de laboratorios.
- Elaboración de pruebas para evaluación de conocimientos utilizando herramientas tecnológicas.
- Producción de informes técnicos utilizando las TICs.

Operatividad

Tabla 19*Matriz de Eventos*

EVENTOS	TEMAS	DURACIÓN	RESPONSABLE	FECHA
Participación activa instructor docente	LOS METODOS INMERSIVOS EN LA EDUCACION <ul style="list-style-type: none"> • Según el grado de conocimiento • Según el grado de participación • Métodos científicos 	8 horas	Lesslie Pulgar	03/11/2023
Taller sobre elaboración del Plan de clase con Métodos Inmersivos	PLAN DE CLASE CON MÉTODOS INMERSIVOS <ul style="list-style-type: none"> • Estructura, clasificación • Técnica grupal • Medios de enseñanza, evaluación 	8 horas	Lesslie Pulgar	06/11/2023
Clases prácticas sobre el uso de los Métodos Inmersivos y las TICs.	LOS METODOS INMERSIVOS Y LAS TICs EN LA EDUCACION <ul style="list-style-type: none"> • Documentos en formato pdf, webquest, blogs. • La comunicación: foro, blogs, chat, email • Trabajo colaborativo: wiki, glosario. • El trabajo a distancia: plataforma virtual, email, documentos compartidos • La evaluación y seguimiento: registros en la plataforma virtual, cuestionarios, hojas de ruta de alumnos. 	24 horas	Lesslie Pulgar	08/11/2023 09/11/2023 10/11/2023
LUGAR: Sala de cómputo de la Unidad Educativa “2 de Agosto”				

Nota. La presente tabla muestra la operatividad de eventos.

Sustentación Teórica

La educación ha creado actividades divertidas complementarias al proceso de aprendizaje, implementando un conjunto de recursos e interactuando por medio de las transformaciones dentro del mundo. En el nivel de aplicación tiene como objetivo que el estudiante tenga la necesidad de buscar e indagar o realizar una acción que con un concepto o definición pueda iniciar un proceso de construcción de bases sólidas en todo lo que a nivel de fundamentos y conceptos se refiera (Chávez, 2018).

Los mundos virtuales tienen la particularidad de existir en una especie de realidad aumentada, por este motivo las experiencias que transcurren en los mundos virtuales se perciben como realizadas o enriquecidas, sobre todo para aquellas personas que tienen algún tipo de limitación en el mundo real. Es decir, en un mismo espacio virtual uno puede interactuar o discutir un proyecto con colegas de cualquier parte del mundo, pero, además, alguien conectado a una silla de ruedas podrá correr o bailar, lo cual puede proporcionar a la persona una forma nueva y atractiva de experimentar la vida (Chávez, 2018).

El hecho de utilizar herramientas tecnológicas permite que cualquier persona, empresa o institución educativa pueda instalar sus propios servidores no es un dato menor, pues además de ser una alternativa más económica en la mayoría de los casos, le otorga una completa independencia sobre la propiedad, el almacenamiento y el acceso de los contenidos generados (Chávez, 2018).

El Proceso de Comunicación

Sin duda, la característica más importante de un buen profesor es su capacidad comunicativa, sobre manera si tenemos en cuenta que, para lograr mejorar la calidad de la educación, en cualquier nivel, es preciso que la comunicación que el docente establece con sus alumnos sea eficaz (Del Barrio et. al, 2009).

Por lo tanto, es preciso considerar que la comunicación es el vehículo esencial del proceso enseñanza – aprendizaje. En todo proceso de comunicación es fundamental tener en mente el correcto funcionamiento de tres aspectos: la voz, la personalidad y el lenguaje que utiliza quien comunica (Del Barrio et. al, 2009).

La Comunicación en el Aula

Para analizar cómo se produce la comunicación en el aula es necesario tener en cuenta que el profesor posee una autoridad sobre el alumno, y un control del resultado final del proceso didáctico, que se materializa en la calificación final, y que sin duda condiciona todo el proceso comunicativo (Del Barrio et. al, 2009).

En este sentido ya se oyen voces que apuntan hacia la necesidad de establecer una línea de autoridad más horizontal, de manera que se eliminen algunas de las barreras que dificultan la

comunicación docente – alumnos, establecidas tradicionalmente. Sin embargo, a pesar de esta diferencia de poder, lo interesante es que tanto el docente como el alumno tengan presente que el objetivo común que debe lograrse es el aprendizaje del alumno, obteniendo el máximo rendimiento (Del Barrio et. al, 2009).

Es decir, el profesor no debe centrarse exclusivamente en transmitir, de la forma más eficaz posible, su materia, sino en que el alumno lo aprenda, y que ese aprendizaje tenga un carácter significativo. Para lograrlo, el docente debe convertirse en un guía, un apoyo, del aprendizaje del alumno, llegando a ser un comunicador eficaz del conocimiento, de las actitudes y valores necesarios para que el alumno logre ser un ciudadano libre, responsable, democrático, íntegro (Del Barrio et. al, 2009).

Independientemente de la estrategia formativa que se utilice, el profesor ha de asegurar la comunicación en clase, animando el verdadero proceso de comunicación (Del Barrio et. al, 2009).

Las tecnologías en la comunicación en el entorno educativo

Las posibilidades y ventajas que ofrece el Internet para la formación son sin lugar a dudas significativas e importantes: facilitar el acceso a más información, adaptar la información y formación a las necesidades de los alumnos, ampliar las posibilidades de comunicación entre los usuarios, poder utilizar herramientas de comunicación sincrónicas (p.e. el chat y la videoconferencia) y asincrónica (p.e. el correo electrónico y las listas de distribución), flexibilidad de los entornos de formación, lo que permite realizar la actividad formativa sin tener en cuenta la situación espacio-temporal del profesor y del estudiante, favorecer nuevos modelos de formación y trabajo (teleformación y teletrabajo), permitir el acceso al trabajo a determinados colectivos, facilidad de introducir y renovar los contenidos, favorecer una formación apoyada en el concepto justo a tiempo, o propiciar una formación individual y en grupo (Molina et. al, 2015).

También se presenta una serie de inconvenientes y limitaciones como por ejemplo: por la amplitud de la banda normalmente utilizada las webs son demasiado estáticas, posibilitan la creación de un mundo de soledades conectadas, desvirtualización de la personalidad, su costo es elevado impidiéndose el acceso de todas las personas y colectivos con el riesgo que ello conlleva de exclusión social, y con ello la creación de nuevas desigualdades; falta de material educativo en la red, tendencia a confundir mayor acceso a la información, con mayor conocimiento; resulta costosa la producción de material educativo de calidad, poco conocimiento sobre su utilización didáctica debido a la novedad y pocas experiencias, y tendencia a aplicar sobre ella modelos tradicionales de formación apoyada en materiales impresos olvidando las características y peculiaridades del nuevo medio (Molina et. al, 2015).

En diversas investigaciones se ha analizado el uso de las tecnologías por los escolares. En el 2003 Naval, Sádaba y Bringué realizaron una investigación al respecto y comprobaron que

el motivo principal que dan los jóvenes a sus padres para tener ordenador e Internet es la utilidad que tiene para el estudio. Sin embargo, el uso principal está vinculado al ocio y los padres lo saben (Molina et. al, 2015).

En este estudio padres y madres afirmaron que los ordenadores e Internet son una herramienta útil para los estudios de sus hijos, pero ven que sus hijos e hijas no aprovechan dichas ventajas y lo utilizan más - o únicamente- como ocio. Creen que el Internet les hace los trabajos y ellos realmente no aprenden (Molina et. al, 2015).

Un aspecto que influye de manera negativa en la visión de la familia, respecto al uso del teléfono móvil, es la terminología utilizada en los mensajes, el lenguaje SMS lleva abreviaturas, que aumentan el número de faltas ortográficas (Molina et. al, 2015).

No obstante, la aplicación de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según plantean autores como Vicente Prieto y colaboradores, tiene gran repercusión en la expansión de procesos formativos que utilizan la modalidad a distancia y semipresencial por la posibilidad de aumento de la interacción entre el profesor o tutor y el estudiante, la posibilidad de acceso en el momento y lugar deseado, la adecuación a las características personales de los que se benefician del programa de formación (Molina et. al, 2015).

Otras características, como el aumento de información y la posibilidad de acceso, de comunicación del estudiante con varios agentes y contexto culturales, no solo con el profesor o tutor, son favorecedores de este proceso. Por otra parte, las TIC's con su desarrollo creciente propician la combinación y utilización de los diferentes sentidos lo que favorece la motivación, la memorización y de forma general el aprendizaje (Molina et. al, 2015).

Se concluyó que la tecnología está transformando completamente este proceso y se identificaron varias tendencias convergentes que explican por qué los educadores deben estar preparados durante la presente década. Estas tendencias incluyen la explosión de nueva información, conocimientos y registros digitales, una nueva generación de educandos, la emergencia de nuevas tecnologías educativas y su acelerado ritmo de cambios (Molina et. al, 2015).

Las recomendaciones para lidiar con los retos de la nueva tecnología educativa con vistas a una educación médica durante esta década fueron las siguientes: uso de tecnología para proveer y apoyar experiencias en estudiantes, que no son posibles como reemplazo, pero sí como suplemento en las prácticas presenciales o cara a cara; concentrarse más en los principios fundamentales del proceso enseñanza aprendizaje que en el aprendizaje aislado de tecnologías específicas; recurrir a un amplio rango de recursos para posibilitar un uso apropiado de las tecnologías educacionales; fomentar el uso de las nuevas tecnologías entre los miembros de las universidades médicas y asignar fondos monetarios y tener voluntad política para potenciar una infraestructura electrónica e informática que facilite su uso e implementación dentro de las facultades médicas (Molina et. al, 2015).

En el criterio de los autores antes mencionados, el uso de las tecnologías informacionales facilita la gestión del conocimiento por parte del estudiante, todo ello bajo la guía y conducción del profesor, quien no solo cumple la función instructiva, sino que resulta sumamente importante en el cumplimiento de las funciones regulativa y afectiva de la comunicación pedagógica. El componente valorativo solo lo aporta el ser humano y no las nuevas tecnologías, de ahí que el maestro debe ser quien brinde al estudiante una visión modulada por su formación y sus valores, y es lo que permite incorporar y desarrollar el componente educativo en la enseñanza (Molina et. al, 2015).

Metodología

Es importante que el ambiente y actividades inmersivas se pueden desarrollar con una metodología estratégica didáctica siempre cumpliendo un objetivo, tomando en cuenta las siguientes etapas: selección, análisis, planificación, interpretación y evaluación, que se refiere a las diferentes actividades dentro del aprendizaje y a los contenidos dentro del mundo virtual (Chávez, 2018).

Modalidad:	Presencial
Duración:	40 horas
Horario:	Tiempo completo dos jornadas
Dirigido a:	Directivos y docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

Recursos

Recursos Humanos

- Tutor del seminario.
- Coordinador.
- Once docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”

Recursos físicos y tecnológicos

- Sala de cómputo con todos los equipos de ayudas audiovisuales.
- Materiales para docentes.
- Memoria del curso.

Recursos Económicos

Descripción	Valor
Pago tutores	\$ 500.00
Refrigerios	\$ 100.00
Material de oficina	\$ 100.00
Total	\$700.00

Evaluación

Los resultados se facilitarán una vez realizado el seminario sobre Taller de Actualización Docente-Método Inmersivo, dirigido a docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”.

BIBLIOGRAFÍA

- Abusleme-Allimant, R., Hurtado-Almonacid, J., & Páez-Herrera, J. (2019). UNA MIRADA CRÍTICA AL ESTILO DE ENSEÑANZA TRADICIONAL DE. *Revista digital EMASF*.
- Alarcón, R. (2021). EL USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN CIENTÍFICA EN LA EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA LABORAL INVESTIGATIVA. 13. Holguín. Obtenido de <https://repositorio.uho.edu.cu/bitstream/handle/uho/8236/TD%20Roger%20Ivan%20Alarcón%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Altamirano, D. A., & Lopez, D. (2022). Análisis de formación docente: Un estudio de caso en los docentes de Ecuador. *Polo del Conocimiento*.
- Azorín Abellán, C. (julio de 2018). Método de aprendizaje cooperativo y su aplicación en las aulas. Murcia, España: Scielo.
- Barriel, M. (2015). Algunas consideraciones para el desarrollo de un proceso de enseñanza/aprendizaje del español como L2 en grupos multiculturales y multilingües. (27), 9. Cuba: Revista electrónica de didáctica del español lengua extranjera. Obtenido de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/109488/barrielguevara.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Barroso, M., Prado, O., Espinosa, Y., & Robert, R. (2023). Consideraciones generales de los métodos de enseñanza menos utilizados en la educación superior en Cuba. 2. Cuba. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rces/v39n2/0257-4314-rces-39-02-e7.pdf>
- Briones, G. (2002). Metodología de la Investigación cuantitativa en las ciencias sociales. Bogotá: ARFO Editores e Impresores Ltda.
- Caballero Calderon, G. (2021). Las actividades lúdicas para el aprendizaje. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 4-5. doi:10.23857/pc.v6i4.2615
- Cárdenas Cantos, E. (2020). Recursos didácticos multimedia para la enseñanza aprendizaje y su incidencia en el rendimiento académico de Geometría Analítica con de los estudiantes del primer ciclo de las carreras de Ingeniería en Administración de Empresas y Contabilidad y Auditoría . Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato.
- Casasola Rivera, W. (27 de Abril de 2020). El papel de la didáctica en los procesos de enseñanza y aprendizaje universitarios. 29(1), 41. Costa Rica: Revista Comunicación. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/com/v29n1/1659-3820-com-29-01-38.pdf>
- Ccapatinta, E., & Lima, L. (2021). LA MOTIVACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE COLABORATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA MIXTA SAGRADO CORAZÓN DE JESÚS WANCHAQ.CUSCO,2019. 35. Cusco, Perú. Obtenido de

http://repositorio.unsaac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12918/6008/253T20210274_TC.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cedeño, Á., & Lucas, A. (2016). Los recursos tecnológicos en el aprendizaje de computación de los estudiantes del 5° al 7° año básico. 1. Chone, Manabí, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.ulead.edu.ec/bitstream/123456789/2400/1/ULEAM-CCAD-0069.pdf>

Chávez, E. (2018). ENTORNOS DE EDUCACIÓN VIRTUAL 3D COMO ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE. 63-65. Ambato, Tungurahua, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/27686/1/0602179095%20Edwin%20Rodrigo%20Ch%C3%A1vez%20Ch%C3%A1vez.pdf>

Chávez Santamaria, W. A., & Aucatoma Noroña, M. C. (2021). Recursos didácticos para la enseñanza de las ciencias sociales en el nivel de Bachillerato General Unificado en el Ecuador. 58-59. Quito, Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/26488/1/UCE-FIL-CHAVEZ%20WILLIAM-AUCATOMA%20MAYRA.pdf>

Colque Quispe, M. I. (2021). SOFTWARE INTERACTIVO PARA LA ELABORACIÓN DE RECURSOS EDUCATIVOS MULTIMEDIA (CAMINO A OPTIMIZAR EL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE). 22-24. La Paz, Bolivia. Obtenido de <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/26191/T-1394.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Constante, E. (2019). Estrategias metodológicas en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la asignatura de Química, unidad 2, en el Programa del Diploma de Bachillerato Internacional, Unidad Educativa “Eloy Alfaro”, periodo 2018-2019. 41. Quito, Pichincha, Ecuador. Obtenido de file:///C:/Users/lessl/Downloads/T-UCE-0010-FIL-475.pdf

Corella Araujo, J. C. (2022). Diálogo sobre la experiencia de los estudiantes y las familias del área rural bajo el contexto remoto de la educación en la pandemia Estudio de caso “Unidad Educativa 2 de Agosto” de Cutuglagua. 52-59. Quito, Pichincha, Ecuador. Recuperado el 17 de 04 de 2023, de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8791/1/T3841-MIE-Corella-Dialogo.pdf>

Cusil, L., & Rodríguez, A. (2021). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): experimentación en laboratorio, una metodología de enseñanza de las Ciencias Naturales. 27(1), 107-109. Colombia: Plumilla Educativa. doi:10.30554/pe.1.4204.2021.

Cruz Huamán, D. J. (2019). Influencia de los recursos didácticos digitales en la competencia resuelve problemas de regularidad, equivalencia y cambio del área de matemática en estudiantes de segundo grado de secundaria del Colegio Sagrados Corazones de Belén, San Isidro, Lima, 2018. Lima, Perú. Obtenido de https://repositorio.ucss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14095/719/Cruz_David_tesis_maestria_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Cruz Fischer, M. A., & Quintero Vargas, J. P. (Octubre de 2021). USO DE RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS EN EL DESARROLLO DE LA LECTURA EN LOS

- ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA SUPERIOR EN LA “UNIDAD EDUCATIVA FRANCISCANA SAN ANTONIO”. 11. Milagro, Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5843/1/TESIS%20FINAL%2015-02-2022%20edit.pdf>
- Del Barrio, J., Castro, A., & Ibáñez, A. (2009). EL PROCESO DE COMUNICACIÓN EN LA ENSEÑANZA. *2(1)*, 388-390. España: Revista de Psicología International Journal of Developmental and Educational Psychology. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3498/349832321042.pdf>
- Del Rincón, D., Arnal, J., De la Torre, A., & Sanz, A. (1995). *Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Dykingson.
- Ecuador, C. d. (2008). Constitución de la República del Ecuador. Quito, Ecuador.
- Espindola Juarez, M., & Granillo Macías, R. (2021). Perspectivas de la escuela tradicional, nueva y contemporánea. *Perspectivas de la escuela tradicional, nueva y contemporánea*. Sahagun: Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún.
- Espinosa Izquierdo, J. G., Peña Hojas, D. S., Astudillo Calderón, J. F., & Coronel Escobar, C. J. (Junio de 2017). Multimedia educativa como recurso didáctico y su uso en el aula. *1(10)*, ISSN 1390 – 9770. SINAPSIS. Obtenido de file:///C:/Users/lessl/Downloads/108-Texto%20del%20art%20C3%ADculo-524-1-10-20170707.pdf
- Estrada García, A. (Junio de 2018). ESTILOS DE APRENDIZAJE Y RENDIMIENTO ACADÉMICO. 7. Riobamba, Ecuador. Obtenido de file:///C:/Users/lessl/Downloads/ojsadmin,+Gestor_a+de+la+revista,+13.+ESTILOS+DE+APRENDIZAJE+Y.pdf
- Fernandez Canul, F. (2018). La evaluación y su importancia en la educación. REVISTA NEXUS.
- Flores, E. (1 de Agosto de 2021). Influencia del modelo de enseñanza a distancia en el aprovechamiento escolar. 8. México: Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, política y Valores. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/dilemas/v8n3/2007-7890-dilemas-8-03-00018.pdf>
- Galeano, J. E. (2017). Estrategias de Enseñanza de la Química en la Formación Inicial del Profesorado. UNED.
- Garcés Cobos, L., Montaluisa Vivas, Á., & Salas Jaramillo, E. (Diciembre de 2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *1*, 241. doi:10.23857/pc.v6i4.2615
- García, E., Pérez, J., & Rosa, A. (03 de Septiembre de 2019). Métodos de enseñanza en educación física: desde los estilos de enseñanza hasta los modelos pedagógicos. España: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud. Obtenido de

https://fb39c223-56a9-4ed3-91f4-073579bde094.filesusr.com/ugd/fa6be1_ac253971ff6f406b98d4829a0015c8f1.pdf

Goddard, W., & Melville, S. (2004). *Research Methodology: An Introduction*. Nueva York: Blackwell Publishing.

González, M. (Junio de 2018). Percepción del desempeño docente-estudiante en la modalidad mixta desde una mirada ecosistémica. *8(16)*. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. doi:10.23913/ride.v8i16.346

González, O., Aguilar, M., Aguilar, F., & Lucas, M. (21 de Febrero de 2018). EVALUACIÓN DE ENTORNOS INMERSIVOS 3D COMO HERRAMIENTA DE APRENDIZAJE B-LEARNING*. *432*. doi:10.5944/educXX1.16204

Hernández Cano, M. Á., & Benítez Pérez, A. A. (2018). La enseñanza de las ciencias experimentales a partir del conocimiento pedagógico de contenido. *18(77)*, 143. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v18n77/1665-2673-ie-18-77-141.pdf>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta Edición ed.). México: The McGraw Hill Companies Inc.

Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). La Educación en el Ecuador. 181. Obtenido de https://www.evaluacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2019/02/CIE_ResultadosEducativos18_20190109.pdf

Juárez, M., Rasskin, I., & Mendo, S. (Julio de 2019). EL APRENDIZAJE COOPERATIVO, UNA METODOLOGÍA ACTIVA PARA LA EDUCACIÓN DEL SIGLO XXI: UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. *(26)*, 202. España: Revista Prisma Social. Obtenido de <https://revistaprismasocial.es/article/view/2693/3321>

Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2016) Quito, Pichincha, Ecuador: Registro Oficial.

Lorduy, D. J., & Naranjo, C. P. (Diciembre de 2020). Percepciones de maestros y estudiantes sobre el uso del triplete químico en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *327*. Bogotá, Colombia: CIDC. Obtenido de <http://revistas.udistrital.edu.co/ojs/index.php/revcie/index>

Luy, C. (Agosto de 2019). El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el desarrollo de la inteligencia emocional de estudiantes universitarios. *7(2)*, 355. Lima, Perú. Obtenido de <http://www.scielo.org.pe/pdf/pyr/v7n2/a14v7n2.pdf>

Maldonado Torres, S., Araujo, V., & Rondon, O. (Diciembre de 2018). Enseñar como un “acto de amor” con métodos de enseñanza-aprendizaje no tradicionales en los entornos virtuales. *22*, 3-4. Costa Rica. doi:<http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.18>

Marcalla Casa, G. M., & Pilatasig Rojas, M. R. (Diciembre de 2015). “INCIDENCIA DE LOS RECURSOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN EL ÁREA DE MATEMÁTICA EN LA ESCUELA LUIS FELIPE BORJA, DE LA PARROQUIA TOACASO, CANTÓN LATACUNGA EN

- EL AÑO LECTIVO 2014 - 2015". 23. Latacunga, Cotopaxi, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/2462/1/T-UTC-3713.pdf>
- Martín, J., Gutiérrez, E., Cruz, J., & Rocchietti, R. (2020). Nuestras prácticas docentes en tiempo de pandemia. *REVISTA DE ENSEÑANZA DE LA FÍSICA*, 32, 235. Obtenido de file:///C:/Users/lessl/Downloads/burgesser,+26_Mart%C3%ADn+y+otros.pdf
- Martínez, O., Mejía, E., Ramírez, W., & Rodríguez, T. (Junio de 2021). Incidencia de la realidad aumentada en los procesos de aprendizaje de las funciones matemáticas. 32(3). Barranquilla, Colombia. doi:10.4067/S0718-07642021000300003
- Mentor . (27 de Marzo de 2020). Obtenido de <https://mentorelearning.com/que-es-el-aprendizaje-inmersivo/>
- Miguélez, B., Núñez, P., & Mañas, L. (Abril de 2019). La Realidad Virtual Inmersiva como herramienta educativa para la transformación social: Un estudio exploratorio sobre la percepción de los estudiantes en Educación Secundaria Postobligatoria. 48(2), 159-160. España: Aula Abierta. doi:10.17811/rifie.48.2.2019.157-166
- Ministerio de Educación. (2018). Bachillerato General Unificado. Quito, Pichincha, Ecuador: Transformar la educación. Misión de todos. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/BGU1.pdf>
- Modelo Educativo Nacional. (2022). Modelo Educativo Nacional hacia la transformación educativa. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2022/08/Modelo-Educativo-Nacional-2022.pdf>
- Molina, A., Roque, L., & Garcés, B. (2015). El proceso de comunicación mediado por las tecnologías de la información. Ventajas y desventajas en diferentes esferas de la vida social. 13(4), 488. Cuba. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v13n4/ms04413.pdf>
- Orrego Riofrío, M., & Aimacaña Pinduisaca, C. (Octubre de 2018). Herramienta multimedia educaplay como recurso didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de química y física general. 3(10), *Polo del Conocimiento*, 49. doi:10.23857/pc.v3i10.729
- Prince Torres, Á. C. (Diciembre de 2022). El aprendizaje inmersivo como alternativa educativa en contextos de emergencia. doi:<http://dx.doi.org/10.31095/podium.202>
- Reglamento-General-a-la-Ley-OrgAnica-de-Educacion-Intercultural.pdf. (2015). Quito, Pichincha, Ecuador: Ministerio de Educación.
- Rizales, M., Gómez Valderrama, C., & Hernández Suárez, C. (Julio-Diciembre de 2019). Uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza de la ciencias en educación media diversificada de acuerdo a la modalidad de estudio a distancia. *Uso de herramientas*

tecnológicas para la enseñanza de la ciencias en educación media diversificada de acuerdo a la modalidad de estudio a distancia. Cúcuta, Colombia: Eco Matemático.

Saez Lopez, J. M. (Junio de 2018). *Estilos de Aprendizaje y Métodos de Enseñanza.* Madrid, España. Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr&id=fGVgDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Tipos+de+aprendizaje+y+sus+principales+caracter%20ADsticas&ots=fSJOJUgD46&sig=xeqIFm-rR6CY6HF2S3gCCvoJ9FY&pli=1#v=onepage&q=Tipos%20de%20aprendizaje%20y%20sus%20principales%20caracte>

Saavedra, M., & González, P. (Enero de 2021). La clase magistral en el contexto del modelo educativo basado en competencias. *25(1)*, 2-6. Costa Rica: Revista Electrónica Educare del Centro de Investigación y Docencia en Educación de la Universidad Nacional. doi:10.15359/ree.25-1.17

Senplades. (2013). *Plan Nacional para el Buen Vivir 2009-2013.* Quito, Ecuador. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/%20Informacion-Legal/Normas-de-Regulacion/Plan-Nacional-para-el-Buen-Vivir/Plan+Nacional+del+Buen+Vivir+2009-2013.pdf>

Senplades. (2021). *PLAN NACIONAL DE DESARROLLO. QUITO, PICHINCHA, ECUADOR.*

Sánchez, R. (2014). *Enseñar a investigar.* México.

Sarmiento Santana, M. (2007). *LA ENSEÑANZA DE LAS MATEMÁTICAS Y LAS NTIC. UNA ESTRATEGIA DE FORMACIÓN PERMANENTE.* (I. 9.-8.-6.-8.-2. T.1625-2007, Ed.) Virgili, Italia.

Simoniello, M. F. (2023). Caracterización de las concepciones referidas a la docencia universitaria que poseen los noveles doctores en Ciencias Biológicas.

Suárez Ramírez, M. (2019). Libro de texto, práctica educativa y competencia comunicativa. *Artículo Científico.* CELEI REVISTA DE LA EDUCACION INCLUSIVA.

Tasipanta Sinche, M. L. (2020). Gamificación en el proceso de enseñanza de la química del bachillerato general unificado en el colegio municipal Cotocollao, 2019-2020. 43. Quito,

Ecuador. Obtenido de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/20797/1/T-UCE-0010-FIL-790.pdf>

Toca Torres, C., & Carrillo Rodríguez, J. (2019). Los entornos de aprendizaje inmersivo y la enseñanza a ciber-generaciones. México, México: Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM). Ciudad de México,.

Unesco. (ABRIL de 2023). <https://www.unesco.org/es/education>. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/education>

Valenzuela Velasco, C. (2022). La Educación inmersiva enel Instituto Tecnológico de Formación. *Revista de Investigación Formativa: Innovación y aplicaciones Técnico, Tecnológicas*.

Vallet Bellmunt, I., Vallet Bellmunt, T., Zubiria Ferriols, E., & Martínez Fernández, T. (Junio de 2019). Un estudio comparativo entre dos herramientas de respuesta de audiencia en las aulas universitarias. *6(1)*, 61-73. España: Revista Perspectiva Empresarial. doi:<https://doi.org/10.16967/23898186.223>

Vargas, I., González , X., & Navarrete, T. (23 de Abril de 2018). Metodología activa en el Estudio de Caso para desarrollo del pensamiento crítico y sentido ético. *15(3)*, 246-249. México. doi:[10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65988](https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2018.3.65988)

ANEXOS

Anexo A

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON
MENCIÓN EN QUÍMICA Y BIOLOGÍA
ENCUESTA APLICADA A LOS DOCENTES DE TERCERO DE BACHILLERATO
GENERAL UNIFICADO

OBJETIVO: Identificar los métodos utilizados por los docentes que influyen en el proceso de aprendizaje de los Estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado.

Nota: Solicitamos a usted marcar con una x; para dar su criterio sobre cada uno de los siguientes aspectos.

Marque con una x el nivel académico que usted posee:

Tercer Nivel () Cuarto Nivel ()

Su título de tercer o cuarto nivel es a fin a pedagogía:

Si () No ()

CUESTIONARIO

REACTIVOS DE HERRAMIENTAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	SIEMPRE	FRECUEN TEMENTE	RARA VEZ	NUNCA
1. ¿Considera usted que los Estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado tienen problemas en el proceso de aprendizaje?				
2. ¿Considera usted que la procedencia de los estudiantes es un factor que afecta el nivel de aprendizaje?				
3. ¿Cree usted que los métodos de enseñanza inciden en el aprendizaje del estudiante?				
4. Indique usted si utiliza textos guía en el proceso de enseñanza.				
5. Con qué frecuencia utiliza los métodos tradicionales de enseñanza (¿clase magistral, gamificación, basado en proyectos, aula invertida?)				

-
6. ¿Con qué frecuencia utiliza en clase papelógrafo, tiza líquida, implementos deportivos?
-
7. ¿Con que frecuencia aplica los métodos de enseñanza inmersivos?
-
8. ¿Con que frecuencia utiliza herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus clases?
-
9. ¿Considera usted que la evaluación aplicada guarda relación con el contenido analítico desarrollado durante el año lectivo?
-
10. ¿El método de evaluación que utiliza le sirve para que sus estudiantes sean promovidos?
-
11. ¿Considera usted que el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado es satisfactorio?
-
12. ¿Considera usted que la falta de didáctica del docente es un factor que incide en el bajo nivel de aprendizaje?
-
13. ¿Le gustaría recibir un seminario de metodología para mejorar sus estrategias como docente?
-

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo B

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON
MENCIÓN EN QUÍMICA Y BIOLOGÍA
ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES DEL DE TERCERO DE
BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO

OBJETIVO: Identificar los métodos utilizados por los docentes que influyen en el proceso de aprendizaje de los Estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado.

Nota: Solicitamos a usted marcar con una x; con su criterio sobre cada uno de los siguientes aspectos.

CUESTIONARIO

REACTIVOS DE HERRAMIENTAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA- APRENDIZAJE	SIEMPRE	FRECUE NTE NTE	RARA VEZ	NUNCA
1. Según su criterio, los métodos de enseñanza inciden en su aprendizaje?				
2. ¿Utiliza el docente textos guía en el desarrollo de sus clases?				
3. El docente utiliza los métodos tradicionales: (clase magistral, gamificación, aula invertida, aprendizaje cooperativo, basado en proyectos.				
4. Con qué frecuencia el docente utiliza en clase papelógrafo, tiza líquida, implementos deportivos.				
5. Con que frecuencia el docente aplica los métodos de enseñanza inmersivos.				
6. Con que frecuencia el docente utiliza herramientas tecnológicas durante las clases.				
7. ¿Cree usted que la didáctica del docente incide en el proceso de aprendizaje?				
8. ¿Considera usted que la evaluación aplicada por los docentes guarda relación con el contenido analítico recibido durante el año lectivo?				

9. ¿Considera usted que la evaluación aplicada por los docentes le permite ser promovido?

10. ¿Estaría de acuerdo en que sus profesores se actualicen en metodología docente, para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo C

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES CON
MENCIÓN EN QUÍMICA Y BIOLOGÍA
ENTREVISTA APLICADA A DIRECTIVOS DE LA UNIDAD EDUCATIVA “2 DE
AGOSTO”

Reciba un cordial saludo de la Universidad Nacional de Chimborazo, el objetivo de la presente entrevista es el de investigar asuntos relacionados con la metodología utilizada por los docentes del Tercero de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa “2 de Agosto”. Su colaboración es muy valiosa para nuestra investigación como maestrantes; por lo que, le agradecemos anticipadamente.

- 1) ¿La Unidad Educativa que usted conduce tiene normas, que permitan al docente desarrollar el proceso de enseñanza bajo un método establecido por el Ministerio de Educación?
- 2) ¿Conoce usted los métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto”?
- 3) ¿Cree usted que los métodos utilizados por el docente inciden en el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado?
- 4) ¿De acuerdo a la revisión de la información sobre el rendimiento de los estudiantes refleja un bajo porcentaje académico, por lo que de acuerdo a su criterio cual sería la principal causa para que el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado se refleje en un bajo rendimiento?
- 5) ¿Contempla la Unidad Educativa dentro de su planificación la realización de eventos de capacitación en docencia sobre metodología de enseñanza aprendizaje?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo D

RESULTADOS DE LA ENTREVISTA

- 1) Al preguntar a los señores rector, vicerrectora e inspector general si, La Unidad Educativa que usted conduce tiene normas, que permitan al docente desarrollar el proceso de enseñanza bajo un método establecido por el Ministerio de Educación, respondieron que no existe explícitamente un documento que contenga normas en las cuales se basen los docentes para aplicar un método previamente establecido por el Ministerio de Educación.
- 2) Ante el requerimiento de que si los directivos conocen los métodos de enseñanza que utilizan los docentes de la Unidad Educativa “2 de Agosto” manifestaron que existe la libertad de cátedra para desarrollar sus clases y el método aplicado depende de la asignatura a dictar.
- 3) Sobre los métodos utilizados por el docente y la incidencia en el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado indicaron que si tienen incidencia en el aprendizaje de los estudiantes.
- 4) Al preguntar sobre la causa para que el aprendizaje de los estudiantes de Tercero de Bachillerato General Unificado se refleje en un bajo rendimiento se señaló por parte de las 3 autoridades que pueden ser: a) los métodos de enseñanza que se aplican desde inicios de la pandemia. b) la situación socioeconómica de los estudiantes y c) el poco interés que demuestran ante ciertas asignaturas que consideran no indispensables en su vida futura.
- 5) La falta de presupuesto para capacitación impide que se planifiquen eventos de este tipo de mejoramiento.