

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSTGRADO



MAESTRÍA EN EDUCACIÓN, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

“Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0”.

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación

Autor: Tulcán Benavides Fabián Laureano

Tutor: Alcívar Loor Tony Fabricio

Tulcán, 2023

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el maestrante Tulcán Benavides Fabián Laureano con el número de cédula 0401248836 ha elaborado el Trabajo de Titulación: “Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Posgrado con RESOLUCIÓN N° 150.CSUP- 2020, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva.

f.....

MSc. Alcívar Loor Tony Fabricio

DOCENTE EXAMINADOR TUTOR

Tulcán, julio 2023

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Educación, Tecnología e Innovación.

Yo, Fabián Laureano Tulcán Benavides con cédula de identidad número 0401248836 declaro: que la investigación es absolutamente original, autentica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.

f.....

Fabián Laureano Tulcán Benavides

AUTOR

Tulcán, julio 2023

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Fabián Laureano Tulcán Benavides declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.

f.....

Fabián Laureano Tulcán Benavides

AUTOR

Tulcán, julio 2023

AGRADECIMIENTO

Sincero agradecimiento a la Universidad Politécnica Estatal Del Carchi. Su compromiso con la excelencia académica y apoyo han sido fundamentales para el desarrollo de este proyecto.

A mi tutor de proyecto de investigación MSc. Tony Alcívar que con su esfuerzo, dedicación y conocimientos guío este proyecto de investigación.

En particular, mi gratitud al MSc. Javier Benavides, ya que su experiencia, conocimientos y soporte incondicional fueron invaluable para el éxito de este trabajo.

A mi madre, cuya entrega infinita y paciencia han sido una fuente constante de inspiración y motivación. Su amor infinito me ha permitido superar los desafíos y obstáculos encontrados en el camino.

Finalmente, a Jessica por brindarme su amor incondicional, apoyo constante y comprensión. Gracias por creer en mí y por estar a mi lado en cada paso y decisión tomada.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo de investigación a las personas que han sido fundamentales en mi vida y en mi camino hacia la consecución de mis metas. A mis queridos padres, cuyo amor incondicional, sacrificio y constante apoyo han sido la base de mi crecimiento y desarrollo personal y académico. Vuestra confianza en mí y vuestro ejemplo de tenacidad y perseverancia han sido la fuerza motriz que me ha impulsado a superar los desafíos y alcanzar mis sueños. Este logro no sería posible sin ustedes.

A mi hermano, cuyo cariño, complicidad y estímulo han sido una fuente constante de inspiración y motivación. Tus palabras de aliento y tu presencia en mi vida me han dado fuerzas para seguir adelante en momentos difíciles. Agradezco tus consejos y tu apoyo incondicional en cada etapa de este camino.

A Javier Benavides, cuya sabiduría, experiencia y guía me han enriquecido profundamente. Sus palabras de sabiduría y sus valiosas enseñanzas han sido un faro en mi camino. Agradezco su apoyo y asesoramiento en este proyecto, así como su constante estímulo para seguir aprendiendo y creciendo.

Y, de manera muy especial, quiero dedicar este trabajo a mi amada pareja, Jessica. Tu presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable. Tu amor, apoyo y comprensión incondicional han sido mi mayor fortaleza y motivación durante todo este proceso. Gracias por creer en mí, por animarme a seguir adelante y por tu paciencia y comprensión cuando más te he necesitado. Tu amor y apoyo han sido mi motor y mi inspiración constante. Este logro también es tuyo.

Vuestra presencia ha sido la clave de mi éxito. Los llevo en mi corazón y espero que este logro también sea un reflejo de su amor y dedicación.

ÍNDICE

RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I	14
PROBLEMA	14
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	15
1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN	15
1.3.1. Objetivo general	15
1.3.2. Objetivos específicos	16
1.4. JUSTIFICACIÓN	16
CAPÍTULO II	19
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	19
2.1. ANTECEDENTES	19
2.2. MARCO TEÓRICO	25
2.2.1. Fundamentación epistemológica	25
2.2.1.1. El proceso enseñanza – aprendizaje como nuevo enfoque pedagógico.	25
2.2.1.2. Constructivismo corriente pedagógica donde el estudiante aprende de manera significativa.	26
2.2.1.3. Aprendizaje significativo: el aprendiz tiene la disposición de aprender significativamente.	28
2.2.1.4. Aprendizaje Colaborativo: los educandos trabajan juntos para conseguir un objetivo común.	28
2.2.1.5. Aprendizaje Basado en Competencias (ABC)	30
2.2.1.6. Conectivismo una red de nodos e interconexiones.	32

2.2.2.Competencias trasversales en el aprendizaje: sus componentes.....	33
2.2.2.1.Competencias.	33
2.2.2.2.Elementos de las competencias.	34
2.2.2.3.Diagrama Jerárquico de Competencias.	35
2.2.2.4.Competencias trasversales.	36
2.2.2.5.Clases de competencias trasversales.	37
2.2.2.6.Competencias específicas de la investigación.	39
2.2.3.Estrategias didácticas y la Web 2.0.....	40
2.2.3.1.Estrategias didácticas.....	40
2.2.3.2.Nuevas estrategias de enseñanza.	41
2.2.3.3.La Web 2.0: interacción y colaboración por parte de los usuarios. 45	
2.2.3.4.Herramientas colaborativas de la Web 2.0 en línea.....	46
2.2.3.5.La Web 2.0 en procesos de formación.	47
2.2.3.6.Estrategias didácticas y la Web 2.0 en procesos formativos.	48
2.3. MARCO LEGAL.....	49
CAPÍTULO III.....	50
METODOLOGÍA	50
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO/GRUPO DE ESTUDIO.....	50
3.2. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	52
3.2.1.Enfoque	52
3.2.2.Tipo de Investigación	53
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	54
3.3.1.Definición de variables.....	54
3.4. PROCEDIMIENTOS.....	60
3.5. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	63
CAPÍTULO IV	64
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	64

4.1. RESULTADOS	64
4.2. DISCUSIÓN	82
CAPÍTULO V	85
PROPUESTA.....	85
5.1. PRESENTACIÓN.....	85
5.2. JUSTIFICACIÓN	86
5.3. OBJETIVO.....	87
5.4. FACTIBILIDAD	87
Estrategia didáctica 1: La WebQuest	88
Estrategia didáctica 2: Remembrando mis saberes.....	102
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
Conclusiones	108
Recomendaciones	109
REFERENCIAS.....	110
ANEXOS.....	117
Anexo A. Acta calificación pre - defensa.	117
Anexo B. Certificación y evaluación Abstract.	118
Anexo D. Oficio solicitud de validación enviada a expertos.	121
Anexo E. Anexos de oficio validación a expertos.....	122
Anexo F. Calificación de expertos a encuesta docentes.	131
Anexo G. Calificación de expertos a encuesta estudiantes.	135

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pilares de la educación permanente.....	32
Figura 2. Elementos de las competencias.....	35
Figura 3. Diagrama de competencias.....	36
Figura 4. Geolocalización Unidad Educativa San Antonio de Padua.....	50
Figura 5. Incidencia del modelo socio-constructivista institucional.....	65

Figura 6. Aporte del conectivismo a procesos formativos.....	65
Figura 7. Apreciación docente en competencias transversales.....	68
Figura 8. Herramientas digitales aportan la generación de competencias transversales	69
Figura 9. Empleo de herramientas digitales en la planificación y ejecución de actividades	70
Figura 10. Actividades de trabajo grupal en herramientas de la Web 2.0.....	71
Figura 11. Actividades de creatividad en herramientas de la Web 2.0.....	72
Figura 12. Elección de estrategias didácticas según enseñanza ajustada	73
Figura 13. Conocimiento docente de empleo de herramientas de la Web 2.0..	74
Figura 14. Grado permisivo institucional de insumos tecnológicos	77
Figura 15. Aprendizaje significativo en estudiantes	78
Figura 16. Empleo de estrategias didácticas constructivistas	79
Figura 17. Motivación y aumento del deseo de aprender	80
Figura 18. Perfeccionamiento de competencias transversales con herramientas Web 2.0	82
Figura 19. Etapas del modelo ADDIE.....	103
Figura 20. Modelo ADDIE en el diseño instruccional.....	104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Definición del término competencia por autor	33
Tabla 2. Operacionalización de la variable dependiente.....	56
Tabla 3. Operacionalización de la variable Independiente	58
Tabla 4. Población estudiantil por nivel educativo de la investigación	51
Tabla 5. Población docente y discente considerado en la investigación.....	52
Tabla 6. Estadística de fiabilidad realizada a la encuesta de docentes	61
Tabla 7. Estadística de fiabilidad realizada a la encuesta de estudiantes	61
Tabla 8. Aprendizaje colaborativo en la generación de competencias.....	67
Tabla 9. Conocimiento, frecuencia de uso y dificultad del empleo de herramientas colaborativas por parte del docente.....	75
Tabla 10. Empleo en pandemia y actual docente de herramientas colaborativas Web 2.0	76

Tabla 11. Nivel de conocimiento estudiantil y facilidad de aprendizaje de herramientas digitales	79
Tabla 12. Empleo en pandemia y actual estudiantil de herramientas colaborativas Web 2.0	81
Tabla 13. Plan de clase aplicado la estrategia WebQuest	93
Tabla 14. Collage de WebQuest aplicada a plan de clase	99
Tabla 15. Collage Recordando mis saberes en base con base al modelo ADDIE	106

RESUMEN

En la ciudad de Tulcán, la Unidad Educativa San Antonio de Padua ofrece formación en tres niveles educativos: Básica Superior, Bachillerato Unificado y Técnico en Contabilidad y Administración, donde la flexibilidad para adaptarse a los cambios exigidos por la sociedad actual, implica asumir cambios en metodologías didácticas aplicadas por los profesores, en relación con el diseño de actividades pedagógicas utilizando herramientas digitales en procesos de formación. El punto de partida es el evidente empleo de las herramientas tecnológicas por los docentes en época de pandemia como medio en y para la enseñanza. Se analiza un nuevo paradigma formativo, incorporar herramientas en línea de la Web 2.0 en el diseño de nuevas estrategias didácticas, desarrollo de competencias transversales, propuesta de diseños didácticos que genera situaciones formativas que empleen las TIC y la caracterización del aprendizaje digital. Se propone dirigir esfuerzos en el desarrollo de entornos educativos significativos, utilizando estrategias didácticas entre ellas la “WebQuest” durante el trabajo áulico y “Recordando saberes” como alternativa de evaluación diagnóstica, en la medida de que permiten indagar conocimientos previos; alternativas que requieren de búsqueda de información, investigación, comunicación, creatividad, colaboración, construcción, como ejes que promueven y motivan el aprendizaje. La metodología mixta utilizada en la investigación se lleva a efecto a partir del diagnóstico del problema mediante encuestas aplicadas en estudiantes y educadores del bachillerato, respecto al conocimiento, dominio y utilización de la Web 2.0 en actividades académicas en el aula. Se encontró que la enseñanza ajustada es la estrategia didáctica más usada por docentes y estudiantes. Además, los docentes no consideran las competencias transvasarles como habilidades y destrezas importantes y transferible en los procesos formativos. La web 2.0 es utilizada ocasionalmente por los docentes en ambientes sincrónicos asincrónicos. Finalmente se plantea la propuesta pedagógica, que integran estrategias didácticas de manera planificada, insertando herramientas tecnológicas que fortalecen el desarrollo de competencias transversales en discentes, mejorar la labor docente y contribuyen con el proceso de formación integral.

Palabras clave: Estrategia didáctica, competencias transversales, web 2.0, proceso formativo.

ABSTRACT

In the City of Tulcán, the San Antonio de Padua Educational Institution offers academic education at three educational levels: Upper Basic, Unified Baccalaureate and Accounting and Administration Technical Training, where the flexibility to adapt to the changes demanded by today's society implies assuming changes in didactic methodologies applied by educators in relation to the design of pedagogical activities using digital tools in educational processes. The starting point is the evident use of technological tools by educators in times of pandemic as a means in and for teaching. A new educational paradigm is analyzed, incorporating the Web 2.0 online tools in the design of new didactic strategies, the development of transversal competencies, the proposal of didactic designs that generate educational situations using ICT and the characterization of digital learning. Efforts are proposed in the development of meaningful educational environments, using didactic strategies, among them the "WebQuest" during classroom work and "Remembering previous knowledge" as an alternative for diagnostic evaluation, to the extent that they allow to investigate previous knowledge; these alternatives require the search for information, research, communication, creativity, collaboration, construction, as axes that promote and encourage learning. The mixed methodology used in the research is carried out from the diagnosis of the problem through surveys applied in students and educators at the baccalaureate level, regarding the knowledge, mastery and use of the Web 2.0 in academic activities in the classroom and, from the analysis of results, the pedagogical proposal is suggested. The didactic strategies designed and used in a planned manner, and inserting technological tools, strengthen the development of strategic competencies in students, improve the teaching process and contribute to the process of integral formation.

Keywords: Didactic strategies, transversal competencies, web 2.0, educational process.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La pandemia por SARS-COV 2 ha permitido visualizar diversas fragilidades en el sistema educativo mundial, con respecto al cambio y adaptabilidad de entornos presenciales a virtuales (UNESCO, 2020), denotando la carencia de dominio y conocimiento de las tecnologías de la información y la comunicación de todos los actores del proceso formativo: autoridades, docentes, docentes y familia, a pesar de ser una herramienta indispensable en el accionar pedagógico (Pérez, 2021).

Shalal y Lawder (2020) señalan que las entidades públicas como gobiernos, secretarías y ministerios de educación a nivel de Latinoamérica, han invertido recursos para brindar alternativas digitales a docentes y estudiantes cuyo objetivo es elevar la eficacia en los procesos educativos.

En Ecuador, el sistema educativo nacional, implementa la reforma curricular 2016, y establece el manejo de las tecnologías de información y la comunicación, asumidas como eje transversal para fortalecer competencias matemáticas, comunicacionales y socioemocionales, resolución de obligatorio cumplimiento a causa de la pandemia. Sin embargo, su aplicación al retornar al trabajo presencial está perdiendo importancia en escenarios didácticos y educativos.

En la Unidad Educativa San Antonio de Padua - Tulcán, en el retorno presencial a clases, se percibe escaso interés o abandono del uso las herramientas tecnológicas específicamente la variedad de herramientas en línea provistas por la Web 2.0, en el accionar pedagógico de docentes, en el rol de estudiantes y en los diversos ambientes de formación, dejando a un lado la utilización de tan

valiosos recursos digitales, que en otra época generó cambios significativos en el hacer educativo.

En consecuencia y debido a los cambios temporales e inmediatos en la implementación de nuevos lineamientos curriculares en el retorno a las clases presenciales, es imperativo dar respuesta a la reflexión citada; en tal virtud formular solución al siguiente planteamiento ¿Existe la necesidad de conocer la contribución de la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea, que permitan el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua – Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023?.

1.2. Preguntas de investigación

- ¿Cómo contribuye la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea en el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua - Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023?
- ¿Qué estrategias didácticas permiten el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, utilizando la Web 2.0, con estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua - Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023?

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo general

Proponer estrategias didácticas que permita el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal y la

creatividad, utilizando la Web 2.0, con los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua - Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar la contribución de la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea, que permita el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua - Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023.
- Diseñar estrategias didácticas que permita el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, utilizando la Web 2.0, con los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua - Tulcán, durante el segundo quimestre del año lectivo 2022-2023.

1.4. Justificación

La era digital en la que actualmente nos desenvolvemos, particularmente en el ámbito educativo, demanda, por un lado, disminución de prácticas memorísticas, reproductoras; por otra parte, exige fortalecer nuevas maneras de aprender y desarrollar destrezas, competencias, acorde a la época. En este escenario, las competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, son fundamentales en la instrucción de ciudadanos críticos, creativos y competentes para afrontar los retos del mundo contemporáneo.

La propuesta educativa estrategias didácticas en el desarrollo de competencias utilizando la Web 2.0, aporta con nuevas alternativas de cambio que mejoren la calidad del proceso institucional educativo; partiendo del argumento de que es inaceptable que en la era de la tecnología y la globalización, se continúe utilizando el mismo modelo tradicionalista, donde la pizarra, tiza y papel

constituyen los insumos en las rutinas académicas diarias en instituciones educativas.

Frente a esta realidad, el aporte investigativo permitirá proponer acciones de mejora en el hacer educativo institucional, donde se consideren como referente la incorporación de nuevos enfoques pedagógicos, cambios en la metodología de enseñar - aprender, y específicamente la utilización de una gama de herramientas Web 2.0; como insumos que potencien la mente, estimule la creatividad y motivación en espacios de aprendizaje en el desarrollo de competencias transversales como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal, entre otras.

Estudios recientes han mostrado que el empleo de herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 pueden tener un impacto significativo y activo en el desarrollo de competencias transversales de los estudiantes. Alghasab *et al.* (2019), Caliskan *et al.* (2019) y Y.-H. Chen *et al.* (2015), evidenciaron que utilizar herramientas colaborativas en línea, como: wikis y blogs, permiten el perfeccionamiento de habilidades de comunicación, trabajo en equipo y creatividad en los estudiantes. Además, Caliskan *et al.* (2019), señala que la utilización de estos insumos tecnológicos puede optimar la calidad del aprendizaje y la motivación de los discentes en el proceso formativo.

Por lo tanto, la ejecución de esta investigación representa un beneficio para la comunidad educativa, en razón de que el objetivo radica en la obtención de cifras actuales de esta problemática, que infiere directamente en la sociedad en la que nos desenvolvemos. La academia, aporta brindando datos relevantes que permitan optimizar el uso de herramientas tecnológicas como un instrumento imprescindible y de fácil acceso, como el internet, redes sociales, páginas web, librerías virtuales y documentales, etc., generando una comunicación más abierta y activa discente-docente, coadyuvando con las exigencias innovadoras en el proceso formativo y siendo un referente dentro de la localidad que impulse más investigación y encamine al sistema educativo regional a una formación acorde a la era digital y global.

Cabe mencionar que el estudio propuesto, tiene una evidente correspondencia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente con el objetivo cuatro en "Educación de calidad" en razón de que busca certificar que todos los estudiantes tengan acceso a una educación inclusiva, equitativa y de calidad, por ende al proponer la utilización herramientas colaborativas en línea de la web 2.0 en el desarrollo de competencias transversales, se están incorporando tecnologías innovadoras como insumo para elevar la calidad de la educación y hacerla más accesible y atractiva para los estudiantes. De igual manera el objetivo ocho "Trabajo decente y crecimiento económico" está en relación con el desarrollo de competencias transversales, habilidades muy valoradas por empleadores a nivel económico como fuente de generación de empleo y desenvolvimiento laboral.

La factibilidad del trabajo investigativo reside en el acceso a referentes bibliográficos, tecnológicos, entre otros; su aplicabilidad no representa un alto coste económico, respaldado con el permiso y aporte de las autoridades de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. Antecedentes

La información que aporta al trabajo investigativo está en relación con estudios de gran relevancia y de actualidad, detallados a continuación:

El estudio realizado por Sangrá *et al.* (2022) denominado “Competencias y metodologías innovadoras para la educación digital”, destaca la importancia de identificar las competencias y las metodologías innovadoras necesarias para la educación digital actual, con el objetivo de ofrecer recomendaciones prácticas para su implementación. Para ello, los investigadores utilizaron un enfoque de revisión sistemática de la literatura, llevando a cabo una indagación exhaustiva en bases de datos y revistas expertas en educación, tecnología y aprendizaje en línea. La selección de los datos se realizó mediante criterios específicos de inclusión y exclusión; concluyendo que tanto los docentes como los estudiantes necesitan desarrollar competencias específicas en el ámbito de la educación digital y requieren metodologías innovadoras, como el trabajo colaborativo, para aprovechar al tope el potencial de la tecnología en el aprendizaje.

Sánchez-Caballé & Esteve-Mon (2022) en su trabajo investigativo “Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática”, describen el estudio de las sistemáticas docentes que usan las tecnologías digitales en educación, presentan como objetivo: profundizar su análisis respecto a la adecuación de las metodologías tecnológicas digitales en el hacer docente, cotejan su interacción y el efecto que causa su aplicación en el proceso formativo. La investigación utiliza la metodología PRISMA; parte de una indagación sistemática de la literatura (RSL), en ella, se revisan cuidadosamente la literatura y documentos cuyo propósito es determinar, valorar

e interpretar el trabajo realizado por otros investigadores, entidades y expertos del área de conocimiento. De este análisis, se concluye que, en las dos últimas décadas en el sistema educativo existe la necesidad de explorar nuevas estrategias didácticas docentes enfocadas al desarrollo de competencias.

El aporte del análisis sistemático de la literatura en temas de metodologías digitales y activas de aprendizaje, reside en la necesidad de averiguar nuevas estrategias didácticas docentes, que contribuyen a focalizar el perfeccionamiento de competencias transversales cuyo objetivo se enmarca en aprovechar nuevas formas de aprender en sus distintas opciones: presenciales, híbridas y virtuales.

En su tesis “Innovación docente y uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje”, Prendes (2022) aplicó encuestas a 24 docentes y mediante fichas de observación obtuvo que el 71% de los encuestados menciona que es significativo el empleo de las TIC como apoyo didáctico en el proceso formativo, además que el 46% refiere que su formación sobre el uso de las TIC ha sido ocasional y el 13% nunca ha recibido formación al respecto. Realizó una investigación descriptiva con orientación mixta, aplicando metodología de campo para la obtención inmediata de la información; en conclusión, se demostró que el manejo de las TIC aporta positivamente a discentes y docentes en el proceso formativo, resaltando actividades colaborativas. También, se determina que es imprescindible la capacitación docente para la innovación educativa.

El estudio realizado por Roca-Castro (2022) sobre las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje en tiempos de postpandemia en estudiantes de secundaria, manifiesta que el principal desafío actual es comprender que las TIC tienen mucho que aportarle en el proceso formativo, por ello, es ineludible superar brechas tecnológicas y actitudinales frente a esta problemática. La investigación de tipo hermenéutica determinó la relación de dogmas que tiene el docente sobre las facultades que conceden el uso de las TIC, con elementos que inciden en la manera de implementar las tecnologías en periodos de confinamiento y postpandemia, demostrando la percepción de las TIC como un

aditamento del proceso pedagógico, en lugar de instrumentos de cambio e innovación formativa.

El ensayo realizado por Zambrano y Yaguarema (2021) sobre “Estrategias de enseñanza efectivas para los tiempos de y postpandemia”, menciona que durante la pandemia del COVID-19, fue necesario adaptar a la normalidad educativa una serie de recursos multimedia que permitan generar un aprendizaje a largo plazo, es preciso que, a partir de la suposición de la carga cognitiva y enseñanza explícita se planteen estrategias efectivas para fomentar un aprendizaje a largo plazo, mediado por el aprendizaje multimedia y la educación digital. La investigación de tipo hermenéutica concluye que estos procesos duales podrían ser de utilidad para el uso de los docentes y su aplicación en los entornos de aprendizaje postpandemia.

Maldonado y Pungutá (2021) en su trabajo “Estrategias Didácticas apoyadas en TIC para el desarrollo de Competencias Transversales”, plantearon el objetivo: examinar la utilización y aplicación de diversas técnicas pedagógicas respaldadas por las TIC por parte del profesorado, diseñadas para generar competencias generales en los estudiantes. La metodología usada fue cualitativa no experimental, de campo y de carácter transversal, aplicando una encuesta a 25 educadores de la carrera de Ingeniería en Informática. Logrando establecer que, los docentes poseen conocimientos claros del uso de TIC, pero hay deficiencia en la asociación de TIC con la pedagogía, eje fundamental para su correcta aplicación en el aula. Además, se pudo establecer que gran parte de los docentes no desarrollan estrategias para usar, evaluar y generar competencias instrumentales y de trabajo en equipo. Demostrando que, es imprescindible para el desenvolvimiento de dichas competencias, un proceso dual entre las estrategias pedagógicas y TIC.

Alvarado y Berra y (2021) en su ensayo bibliográfico: “Importancia de las competencias del docente sobre tecnología educacional aplicadas durante y postpandemia”, cuyo objetivo fue enmarcar las adversidades que tuvo que pasar el docente en pandemia para poder adaptarse a un entorno virtual para el cuál no estaba capacitado. El autor, realizó una investigación de tipo hermenéutica,

permitiéndole concluir que el ajuste del educador al proceso evolutivo del educador exige una alfabetización digital para generar nuevas competencias en el escenario formativo, destacando la relevancia del dominio y destreza digital con el fin de alcanzar la innovación educativa en la comunidad de nativos digitales.

Zavala y Zavala (2021) en su tesis “Estrategias didácticas y desarrollo de las competencias genéricas de los estudiantes de un centro de formación profesional técnica, San Juan de Lurigancho, 2018”, examinó la posible conexión entre las estrategias pedagógicas utilizadas en un instituto de formación técnica y el desarrollo de las competencias genéricas de los educandos. Los autores usaron un enfoque cuantitativo con diseño no experimental de corte transversal con nivel correlacional y una muestra de 280 estudiantes. Se emplearon diferentes cuestionarios como técnicas de medición para evaluar las variables propuestas (estrategias didácticas y competencias genéricas). Los datos obtenidos arrojaron una relación positiva débil pero significativa ($r = 0.186$, $p = 0.002$), proponente de la conclusión, coexiste una conexión positiva débil pero significativa entre las estrategias didácticas y las competencias genéricas de los estudiantes.

Durante la investigación “Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática”, Maldonado y Pungutá (2021b). Llevaron a cabo un estudio sobre la utilización y aplicación de diversas estrategias didácticas usando las TIC, en el Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio", en épocas de pandemia. Su objetivo principal fue el progreso de habilidades transversales en los discentes, las cuales son cruciales para su formación y desempeño futuro. Se empleó la metodología cuantitativa no experimental de campo y carácter transversal; se utilizó un cuestionario de preguntas cerradas (escala de Lickert) a una muestra de 72 docentes considerados por censo poblacional.

Los resultados del estudio fueron aprobados por Alfa de Cronbach con un grado de fiabilidad de 0.91, deduciendo que los participantes no utilizan la internet ni los recursos web como medio para expresar, evaluar o publicar los resultados

de aprendizaje de los discentes; además, escasos educadores utilizan herramientas digitales educativas como entornos virtuales, simulaciones o videos, exclusivamente cuando las características de sus asignaturas lo demandan.

Meneses (2019) en su estudio “Herramientas tecnológicas de la web 2.0 en el proceso de enseñanza y aprendizaje”, ofrece una explicación del ámbito pedagógico-tecnológico del aprendizaje del inglés en el Instituto Tecnológico Superior Sucre de la ciudad de Quito, acorde a las exigencias del mundo globalizado. El objetivo fue elaborar un documento guía de la instrucción del idioma inglés con la utilización de la herramienta eXeLearning y la Web 2.0. Corresponde a una indagación descriptiva propositiva, con un enfoque cuantitativo en la determinación de la importancia del aprendizaje de inglés como una alternativa que mejora el nivel de comunicación y genera oportunidades para acceder a nuevas alternativas educativas y laborales. En conclusión, con el aporte teórico el diagnóstico obtenido y la utilización eXeLearning y la Web 2.0 en conjunto, se concreta el objetivo planteado.

El enfoque específico investigativo de diseño de una guía de trabajo para elevar el nivel de conocimiento del idioma inglés, aporta en la contextualización de enfoques pedagógicos referidos en nuestro estudio como el cognitismo, constructivista, conectivismo, empleo de herramientas Web 2.0, pilares en el desarrollo descriptivo de la presente investigación.

Miranda y Viveros (2018) en su investigación “Aplicación de herramientas virtuales de aprendizaje” realizan un análisis de cotejo en los años 2013 y 2017, sobre la aplicación de recursos didácticos web 2.0 por docentes y discentes en aulas virtuales en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Realizaron un estudio de tipo cuali-cuantitativo, descriptivo, documental y de campo; en una muestra probabilística aleatoria, ejecutando encuestas y entrevistas a docentes, discentes y autoridades, con el fin de conocer la incidencia del uso, satisfacción, componentes y feedback de las TIC, estrategias pedagógicas y más. Comprobando la comparativa, se concluye que la población en su mayoría

considera que el uso de TIC es frecuente, de fácil utilidad, es efectivo, pero el contenido no es claro, entre otros.

Dados estos resultados los autores proponen utilizar Webquest, una herramienta de la Web 2.0, con el propósito de que el trabajo en aulas virtuales repercuta en la formación de los discentes positivamente. Se realizó una prueba piloto con la utilización de dicha herramienta y la metodología PACIE, demostrando que juntas inciden favorablemente en el proceso formativo.

El estudio desarrollado por Sepúlveda (2017) sobre “Las competencias transversales, base del aprendizaje para toda la vida”, plantea reflexionar sobre la relevancia de considerar las competencias transversales como eje del aprendizaje continuo. El autor utilizó una metodología de investigación documental, la cual se basó en la revisión de diversas fuentes bibliográficas, tales como libros, revistas e internet, incluyendo la página web de Google y distintas bases de datos. El objetivo fue responder a la pregunta general de si la educación a lo largo de toda la vida es solo una moda o si representa una idea inherente a la naturaleza de la educación. La conclusión obtenida se enmarca: las competencias transversales son esenciales para guiar el aprendizaje continuo, porque proporcionan principios, indicadores y herramientas de logro.

Norma *et al.* (2017) en su tesis “Manejo docente de las tecnologías de la información y comunicación. Cuenca, Ecuador”, exhiben resultados sobre la incidencia, propósito, dominio y apertura del manejo de las Tecnologías de Información y Comunicación empleadas por docentes en procesos áulicos. La investigación descriptiva-relacional con enfoque cuantitativo, obtuvo su muestra a través de procedimientos polietápico probabilístico. Las encuestas fueron aplicadas a 365 docentes de instituciones educativas básica y superior, contrastando los grupos a través de la U Mann de Whitney con factor de reciprocidad de Spearman, determinando que el 75% de educadores consideran que las Tecnologías de la Información y Comunicación intervienen representativamente en su pedagogía, fundamentalmente en actividades de apoyo fuera del aula, como planificar y profundizar conocimientos. Datos obtenidos mediante un grado de relevancia inferior al 5% ($p < .05$).

Finalmente, Ruiz (2014) en su tesis doctoral “Estudio de las competencias transversales en un modelo de enseñanza y evaluación formativa en la universidad”, destaca la relevancia de enfocar la enseñanza en la formación de los estudiantes, permitiéndoles desarrollar competencias a través de metodologías que promuevan la introspección y el análisis en la evaluación y autoevaluación. Los datos de su estudio fueron recolectados a partir de las reflexiones y argumentos de los discentes en cuatro actividades realizadas en la asignatura "Tecnologías de la Comunicación y la Información Aplicadas a la Educación". Utilizó un método plurimetodológico que combinó técnicas cualitativas y cuantitativas para examinar la realidad en un sentido amplio.

La investigación involucró 723 valoraciones entre pares, 309 introspecciones y 307 autoevaluaciones del grupal, sin el uso de rúbricas. Los resultados indican que las tareas que proporcionan orientaciones más objetivas y explícitas son más efectivas para los discentes, funcionando como una guía o rúbrica.

2.2. Marco teórico

2.2.1. *Fundamentación epistemológica*

2.2.1.1. El proceso enseñanza – aprendizaje como nuevo enfoque pedagógico.

La enseñanza entendida y asumida como un arte, es la habilidad para acompañar, guiar, formar, preparar, descubrir, potenciar las inteligencias múltiples aplicando métodos y técnicas generadoras de ideas, comportamientos, actitudes, aptitudes, con el propósito de que sea significativo y contribuya al aprendizaje en la construcción científica (Prendes, 2022).

Por otra parte, el aprendizaje se considera como el cambio de comportamientos, valores, destrezas y conocimientos, a través de la recopilación de experiencias propias y circunstanciales (Huang *et al.*, 2019). La gran parte de individuos tienen

la percepción de que aprender conlleva a realizar una actividad de cualquier índole que era imposible ejecutarla sin conocimiento previo del educando. Sin embargo para Woolfolk (2010), aprender se concreta como el “proceso mediante el cual la experiencia genera un cambio permanente en el conocimiento o la conducta” (p.228). Entonces, la adquisición de conocimientos implica una modificación duradera que se produce debido a la interacción entre el individuo y su ambiente.

En este escenario, el proceso de enseñanza-aprendizaje se direcciona con un nuevo enfoque pedagógico, considerando al discente como el eje central del aprendizaje, utilizando estrategias didácticas, creando escenarios de aprendizaje e insertando el componente tecnológico como insumo en el desarrollo de habilidades, competencias, e inteligencias múltiples, con la finalidad de producir cambios actitudinales, procedimentales y la construcción del conocimiento científico; en razón de que son nuevos los entornos de comunicación, cultura, sociedad, en el que se desenvuelven las generaciones de estudiantes que nacieron en la “Era digital o Sociedad de la Información”.

Dentro de un entorno educativo las teorías del aprendizaje generan hipótesis que detallan cómo ocurre el aprendizaje. El constructivismo, conectivismo y otros enfoques de análisis del aprendizaje, permiten visualizar cómo funciona en la actualidad dicho proceso. A continuación, se exponen los enfoques más relevantes para esta investigación.

2.2.1.2. Constructivismo corriente pedagógica donde el estudiante aprende de manera significativa.

Las ideas principales se basan en las obras de John Dewey (1859–1952) y Lev Vygotsky (1896–1934). Por su parte, el constructivismo nace en la década de 1970 y 1980 como una corriente filosófica posterior al cognitivismo, con énfasis en procesos de construcción mental y la influencia social en el aprendizaje de una persona (Huang *et al.*, 2019). El constructivismo y el cognitivismo se relacionan, debido a que las dos corrientes pedagógicas explican la forma en que el alumno aprende de manera significativa; sin embargo, el constructivismo

propone que el conocimiento es edificado por las personas, en estructuras mentales propias, integrando experiencias previas, mediante las interacciones sociales.

El modelo constructivista está centrado en el alumno como un ente dinámico, activo, participativo, constructor; y el docente en su rol de facilitador, coordinador, proveedor de herramientas, quien planea experiencias para estimular en el alumno/alumna el perfeccionamiento de nuevas destrezas, competencias o adquisición de nuevos aprendizajes.

Jean Piaget, Lev Vygotsky y David Ausubel, son los protagonistas del constructivismo. De ellos, se asume el criterio de Jean Piaget, proponente del constructivismo, plantea que el proceso de construcción se efectúa en el momento que el individuo interacciona con el objeto del conocimiento, durante las fases del desarrollo cognitivo: “sensorio-motora”, “preoperacional”, “operaciones concretas”, “operaciones formales”, a través de dos procesos consecutivos; la asimilación, que consiste en la interiorización de una experiencia para relacionarla con el conocimiento ya presente en la organización mental del sujeto y la acomodación que permite modificar esquemas previos para interiorizar lo que se acaba de aprender (Huang *et al.*, 2019).

El constructivismo es una teoría fundamental que contribuye significativamente a la organización conceptual de los objetivos del plan de instrucción en relación con el desarrollo de competencias. Por su parte, el modelo instruccional propuesto por Fleming y Mill, conocido como VARK, enfatiza que gran parte de los estudiantes aprenden mejor a través de la acción kinestésica, lo que significa que la práctica, la manipulación y el uso de acciones específicas se convierten en habilidades desarrolladas en el estudiante y que, con la práctica continua, se convierten en competencias. En este sentido, la aplicabilidad práctica de este modelo permite a los educadores utilizar estrategias didácticas adecuadas para fomentar el desarrollo de habilidades transversales en los discentes a través del uso de la Web 2.0.

2.2.1.3. Aprendizaje significativo: el aprendiz tiene la disposición de aprender significativamente.

Se define como la actividad donde se espera que el aprendiz tenga la disposición de aprender significativamente y que el conocimiento a aprender sea notablemente significativo hacia él o ella. Sin embargo, si el propósito del aprendiz es memorizar la información sin importar el grado de significancia que llegue a poseer, la consecuencia será un aprendizaje mecánico (Moreira, 2017).

David Ausubel propone el aprendizaje significativo en el alumno, el cual se produce cuando existe la relación de la nueva información y los conocimientos preliminares acumulados en la estructura cognitiva (Huang *et al.*, 2019).

Según Huang *et al.* (2019), Ausubel explica que todo el aprendizaje en el aula se manifiesta en dos dimensiones:

- Aprendizaje por recepción, cuando el docente presenta al alumno toda la información lista para que la incorporen su estructura cognitiva.
- Aprendizaje por descubrimiento, ocurre cuando el alumno tiene que descubrir el conocimiento para poder incorporarla en su estructura mental, las dos dimensiones pueden llegar a ser significativas.

Se concluye que el constructivismo descarta que el aprendizaje se produzca mediante una transmisión de conocimientos, sino por medio de experiencias creadas por las personas de acuerdo con su potencial y su contexto.

2.2.1.4. Aprendizaje Colaborativo: los educandos trabajan juntos para conseguir un objetivo común.

Metodología educativa en la que los educandos trabajan juntos para conseguir un objetivo común. Esta forma de aprendizaje se enfoca en el trabajo en equipo y la comunicación, considerándose una técnica eficaz para el perfeccionamiento de destrezas cognitivas y socioemocionales en los discentes (Johnson y Johnson, 1999; Roselli, 2016; Slavin, 1995). En este contexto, este aprendizaje

puede aportar a los alumnos a desarrollar destrezas para la resolución de problemas, el pensamiento crítico y la toma de decisiones.

Su importancia, radica en la equidad del proceso de formación y su grado de cooperación de cada individuo, donde el vínculo generado para lograr la adquisición del conocimiento dependerá de la programación conjunta, permuta de papeles, competencia y repartición de tareas (Calzadilla, 2002; Díaz, 1999). Por lo tanto, es fundamental que los educadores proporcionen una estructura y orientación clara para las actividades de colaboración, ya que esto puede incluir la definición clara de roles, la asignación de tareas específicas y la retroalimentación regular.

El enfoque colaborativo puede tener dos vertientes en relación con el aprendizaje. Por un lado, se enfoca en que los estudiantes colaboren para mejorar su propio aprendizaje, y por otro, en que trabajen en equipo para ayudar en el aprendizaje de sus compañeros:

- En el contexto del aula, la colaboración entre docentes se enfoca en la creación de herramientas y recursos educativos que faciliten el aprendizaje de los estudiantes. Estas herramientas pueden ofrecer diferentes enfoques y perspectivas sobre un mismo tema, e incluso permitir la enseñanza colaborativa entre varios profesores. El resultado final es un material educativo que ofrece una experiencia de aprendizaje más rica y diversa para los discentes.
- Como estrategia formativa, los discentes trabajan en grupos colaborativos para completar sus trabajos. La cooperación dentro del grupo permite a los miembros aprender a buscar y compartir información, comunicarse y evaluarse a sí mismos. La colaboración implica que cada miembro del grupo contribuya activamente a la solución del problema, utilizando métodos efectivos de comunicación. En ambos enfoques, ya sea como herramienta en el aula o como medio de formación, tanto los docentes como los discentes tienen roles definidos: en el enfoque colaborativo como instrumento en el aula, el educador tiene una intervención más activa, proporcionando los materiales requeridos; en el segundo enfoque,

es el estudiante quien asume amplio compromiso, mientras que el educador se enfoca en otorgar apoyo y coordinación.

El trabajo colaborativo, se ha convertido por muchos en la actividad más apropiada para mejorar la comprensión de contenidos y su adquisición de manera individual y grupal, debido a que cada discente desempeña un rol en concreto. Además, el incremento de ambientes de aprendizaje, apoyados con el uso de herramientas de la Web 2.0, ha generado cambios en el estilo de aprendizaje mediante nuevas formas de interacción educativa, en razón que el estudiante de esta época exige en el aula de clase aprendizaje dinámico, interactivo, vivencial y digital.

2.2.1.5. Aprendizaje Basado en Competencias (ABC).

Este aprendizaje busca crear un cambio en el proceso formativo, dejando atrás la educación tradicional basada en la transferencia de conocimiento de forma verbal y la reproducción exacta del contenido, con la única finalidad de generar aprendizaje significativo (Giménez, 2016).

El aprendizaje basado en competencias presenta como principal característica el dominio, es decir la forma como el estudiante desarrolla las competencias con sus potencialidades, a su ritmo de trabajo, acorde al plan de estudio, evidenciado por los resultados y traducido en aprendizaje deseado y demostrado. En este modelo los estudiantes no pueden continuar hasta que demuestren el dominio de las competencias trabajadas, desarrollen procesos de reflexión, aprendizaje metacognitivo, con una evaluación por resultados. No así en otros modelos de aprendizaje, donde se encuentran al dominio de conceptos, por ende, una evaluación sumaria.

Es imprescindible hablar del rol académico formativo del docente, él cuál debe desarrollar características fundamentales guiando, orientando y motivando los procesos de construcción de aprendizaje significativo, utilizando diversas estrategias metodológicas en el desarrollo de destrezas y el logro de indicadores generadores de habilidades y competencias en los estudiantes.

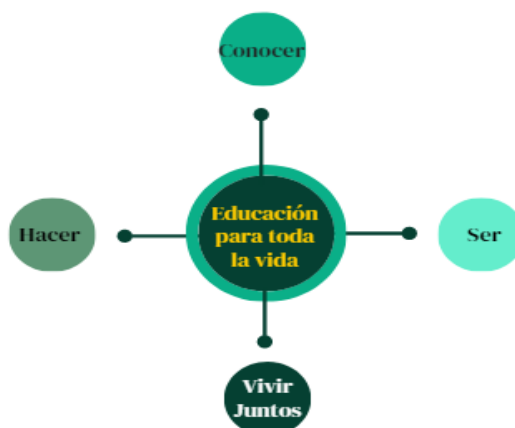
La Subsecretaría de Desarrollo Profesional Educativo en el Ecuador, busca “revalorizar la Profesión Docente del Magisterio Ecuatoriano en el contexto social, político, cultural, económico y ambiental que dialogue con la sociedad del conocimiento, la innovación tecnológica y los saberes ancestrales para garantizar un sistema educativo de calidad, inclusivo y equitativo”, enriqueciendo a docentes y convirtiéndolos en actores activos del proceso formativo (Ministerio de Educación, 2021b, p.26). Por su parte, el estudiante al ser el autogestor del aprendizaje necesitará de motivación, compromiso y dedicación para construir significativamente conocimientos (Giménez, 2016).

El informe realizado por la Comisión Internacional sobre Educación hace referencia a la concepción de competencia como un componente clave en la definición de los objetivos del sistema formativo, y propone cuatro líneas estratégicas primordiales para su implementación (Figura 1)(Guillén, 2008):

- Aprender a conocer, significa asimilar y actualizar conocimientos científicos y culturales, tanto generales como específicos, a lo largo de toda la vida, con el fin de estar en sintonía con el mundo cambiante que nos rodea.
- Aprender a hacer, está relacionado con adquirir procedimientos y habilidades que nos permitan enfrentar las dificultades que se presentan tanto en la vida cotidiana como en el trabajo, contribuyendo al desarrollo personal y al bienestar social.
- Aprender a vivir juntos, está relacionado en vislumbrar mejor a los demás, al mundo y a sus interrelaciones, con el objetivo de fomentar la convivencia y el trabajo en equipo en una sociedad cada vez más heterogénea y compleja.
- Aprender a ser, desarrollar habilidades de autonomía, madurez y responsabilidad personal para poder actuar de manera independiente y con conciencia de los resultados de nuestras decisiones.

Figura 1.

Pilares de la educación permanente.



Modificada de: “Estudio crítico de la obra La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors” (Guillén Celis, 2008, p. 136).

Es necesario referenciar y especificar que la investigación marca relación entre competencias transversales con las propuestas emitidas el 29 de diciembre de 2021, por el Ministerio de Educación en la Resolución Nro. MINEDUC-SFE-2021-00008-R en la propuesta curricular llamada “Currículo priorizado con énfasis en Competencias Comunicacionales, Matemáticas, Digitales y Socioemocionales” elaborada a partir del currículo nacional vigente de 2016, misma que debe ser acogida por las instituciones formativas de todos los sostenimientos y modalidades del Sistema Nacional de Educación, con característica de autonomía responsable.

2.2.1.6. Conectivismo una red de nodos e interconexiones.

En las dos últimas décadas, la utilización de la tecnología como redes sociales y la información digital en la red ha modificado la manera de comunicarnos, interactuar, aprender; por ello las teorías de aprendizaje tradicional quedan fuera del contexto educativo actual. Según Huang *et al.* (2019), “el conectivismo propone ver la estructura del conocimiento como una red y el aprendizaje como un proceso de reconocimiento de patrones”. (p. 43)

La formación educativa como proceso dinámico, innovador, requiere ser enfocado desde diversos paradigmas o teorías coherentes al contexto, y las exigencias de la sociedad red en la que nos desenvolvemos. “Las redes de aprendizaje pueden percibirse como estructuras que existen dentro de nuestras mentes (internas) para conectarse y crear patrones de comprensión” (Huang *et al.*, 2019, p. 43).

Según Siemens (2005) plantea una metáfora para explicar la forma como el conectivismo propone la adquisición de conocimiento, determinando que es una red de nodos e interconexiones. “Los nodos pueden ser representados como personas, organizaciones, bibliotecas, sitios web, libros, bases de datos o cualquier otra fuente de información” (Huang *et al.*, 2019, p. 43). Por lo tanto, este modelo definir aprender como la creación redes externas de nodos, donde conectamos fuentes de información y conocimiento.

2.2.2. Competencias transversales en el aprendizaje: sus componentes

2.2.2.1. Competencias.

Es fundamental comprender el concepto de competencias para concebir las competencias transversales. En consecuencia, se presentarán aquí algunas definiciones propuestas por diferentes autores (Tabla 1).

Tabla 1.

Definición del término competencia por autor.

Autor	Definición
Nogueira (2005)	Capacidad que poseen las personas de ajustar y emplear de manera efectiva sistemas complejos que involucran conocimientos, destrezas, prácticas, actitudes, emociones y valores para abordar con éxito las acciones relacionadas con sus necesidades cognitivas y profesionales en la esfera laboral, reflejadas en su capacidad de toma de decisiones y resolución de situaciones desafiantes.

Gonzzi (2008)	Habilidad efectiva para cumplir un objetivo en un escenario específico.
Llanio (2010)	Existen tres interpretaciones principales del concepto, que son la capacidad, la competitividad y la incumbencia. La primera interpretación es la más utilizada en el contexto educativo, y se enfoca en la habilidad del estudiante o graduado de una profesión para llevar a cabo una tarea específica.

Definiciones de competencia relevantes según San Juan *et al.* (2018).

En conclusión, una competencia es la capacidad que tiene el ser humano para obtener conocimiento, desarrollar sus potencialidades en forma eficiente aprovechando recursos de su entorno, como oportunidad de crecer y alcanzar objetivos personales y profesionales.

Por su parte, fortalecer habilidades y destrezas permite establecer parámetros para la educación permanente, ya que proporcionan fundamentos, recursos y técnicas que son aplicables en cualquier modelo educativo (Sepúlveda Romero, 2017; Benavides, 2019). En ambientes de aprendizaje, cada momento de la vida del ser humano constituye una oportunidad de adquisición de conocimientos, de perfeccionamiento de habilidades y competencias, en el logro de metas.

2.2.2.2.Elementos de las competencias.

Según Sanz (2012) y Ruiz (2014) las competencias implican la interacción de tres compendios fundamentales que son (Figura 2):

1. Conjunto de habilidades y capacidades, que se complementan entre sí para llevar a cabo una tarea específica, siendo esta académica, profesional o social exitosamente.
2. Un grupo de conocimientos, comprendidos en conceptos generales provenientes de disciplinas científicas y también específicos de una labor determinada.
3. Una actitud apropiada para cumplir una tarea, respetando los valores culturales y sociales, que fomenten la comunicación y colaboración con los demás.

Figura 2.

Elementos de las competencias.



Modificada de: Ruiz Torres (2014) y Sanz (2012).

La razón de unir los elementos es únicamente educativa, en razón que apoyan al docente de vínculo entre las habilidades específicas del nivel formativo y los temas explorados en las prácticas de enseñanza.

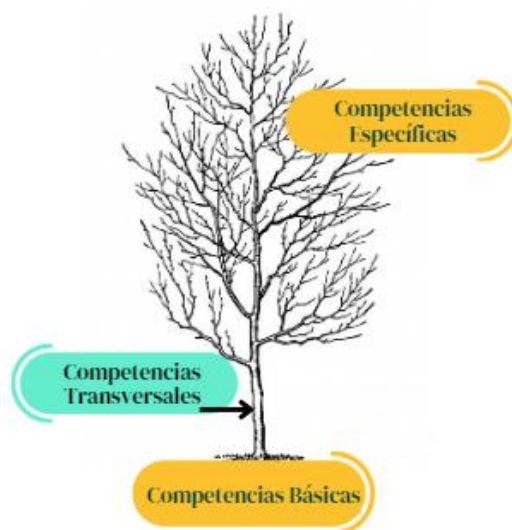
2.2.2.3. Diagrama Jerárquico de Competencias.

La estructura de las competencias se divide en tres grupos principales (Ruiz, 2014; Tobón, 2009; Pozo, 2012). La Figura 3 denota que las competencias básicas se son la base del árbol, es decir, los conocimientos previos del estudiante y aquellos adquiridos durante la formación básica (habilidades de comunicación, lectura, escritura, matemáticas, gestión ética de vida, y manejo de TIC).

El tronco representa las competencias genéricas o transversales, que tienen un alcance amplio y admiten al discente desempeñarse en diferentes espacios, incluyendo la gestión de recursos, trabajo grupal, manejo de la información, resolución de problemas, programación, raciocinio, capacidad de aprendizaje y análisis, que son de interés en el proceso investigativo (Ruiz, 2014). Finalmente, los linajes del árbol corresponden a las destrezas específicas, asociadas directamente con el campo profesional (Figura 3).

Figura 3.

Diagrama de competencias.



Modificada de: Ruiz Torres (2014).

2.2.2.4. Competencias transversales.

Las competencias trasversales, llamadas también genéricas, se refieren a las habilidades y destrezas que son transferibles y relevantes en diferentes contextos y situaciones, valiosas en el mundo laboral y social.

Según Sepúlveda (2017) y la UNESCO (2017), las competencias trasversales incluyen habilidades como la resolución de problemas, la capacidad de aprender, la capacidad de trabajar en equipo, la comunicación efectiva y la adaptabilidad a cambios. Estas habilidades son esenciales para el éxito en un entorno cambiante y exigen un enfoque integral en la educación y el desarrollo personal.

Las competencias transversales, sin ser exclusivas del ámbito curricular, están presentes durante el proceso educativo, se desarrollan acorde al nivel cronológico de desempeño y cooperación en actividades grupales, entre otros factores generadores; contribuyen con la ejecución de actividades específicas, trabajo o profesión (Botia, 2011).

2.2.2.5. Clases de competencias transversales.

De acuerdo al proyecto Tuning (2007), Tuning Educational Structures in Europe, las competencias transversales se dividen en los siguientes grupos (González y Wagenaar, 2009; Ruiz, 2014):

1. Instrumentales: que tienen un propósito práctico o utilitario, como son:
 - Capacidades mentales, que permiten comprender y aplicar ideas y pensamientos en relación a las cuestiones que se tratan.
 - Habilidades metodológicas para controlar el entorno, se incluyen habilidades de administración del tiempo, técnicas de aprendizaje, toma de decisiones, resolución de problemas, y habilidades para manejar el entorno de manera práctica.
 - Habilidades tecnológicas, que están vinculadas al uso de herramientas digitales (software) y competencias en la gestión de información.
 - Habilidades lingüísticas, como la comunicación hablada y escrita de un idioma, es decir, permiten demostrar una excelente capacidad para expresarse verbalmente y argumentar de manera efectiva.
2. Interpersonales: Estas habilidades incluyen tanto las capacidades individuales de expresar sentimientos y percepciones personales, ser crítico y autocrítico, como las habilidades sociales que involucran la interacción interpersonal, trabajo en equipo, y la expresión de compromisos éticos y sociales. Estas habilidades tienden a fomentar las dinámicas de intercambio social.
3. Sistémicas: Se refiere a las habilidades y destrezas que abarcan los sistemas en su conjunto. Estas habilidades implican comprensión, sensibilidad y discernimiento que admiten al sujeto ver cómo los fragmentos de un sistema se relacionan y se agrupan. Aquí, se incluyen la capacidad de planear cambios para mejorar el sistema en su totalidad, siendo necesario contar previamente con habilidades instrumentales e interpersonales.

De acuerdo con el Proyecto Tuning en Europa, las competencias genéricas son habilidades transversales esenciales para cualquier graduado, y se adquieren a través de tres criterios fundamentales (Ruiz, 2014):

1. Su importancia radica en la consecución de resultados valiosos, tanto a escala individual como social.
2. Son útiles y se pueden aplicar en una amplia variedad de contextos y campos relevantes.
3. Son fundamentales para que todas las personas puedan hacer frente con éxito a la amplia gama de exigencias complejas que se presentan en la vida.

Al explorar en mayor profundidad el proyecto Tuning, se pudo identificar los tres grupos que conforman las habilidades transversales (González y Wagenaar, 2006):

- Instrumentales, se plantean como “capacidad de análisis y síntesis”, “capacidad de organización y planificación”, “comunicación oral y escrita”, “conocimiento de una lengua extranjera”, “conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio”, “capacidad de gestión de la información”, “resolución de problemas” y “toma de decisiones” (p. 18).
- Personales, se plantean como “trabajo en equipo”, “trabajo en un equipo de carácter interdisciplinario”, “trabajo en un contexto internacional”, “habilidades en las relaciones interpersonales”, “reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad” y “razonamiento crítico” (p. 18).
- Sistémicas, planteadas como “aprendizaje autónomo”, “adaptación a nuevas situaciones”, “creatividad”, “liderazgo”, “conocimiento de otras culturas y costumbres”, “iniciativa y espíritu emprendedor” y “motivación por la calidad” (p. 18).

El desarrollo de cada una de ellas requiere de características como: proactividad, habilidades comunicativas, organización, liderazgo, flexibilidad, empatía, manejo de Web.2.0 entre otras; y habilita, a quien las desarrolla a ser participe en el mundo laboral y estar en capacidad de ejecutar su proyecto de vida. En consecuencia, las instituciones educativas deberían formar estudiantes para un aprendizaje permanente.

2.2.2.6. Competencias específicas de la investigación.

La investigación se ha focalizado en el perfeccionamiento de las siguientes competencias, por lo cual se expone la importancia de cada una ellas en el entorno formativo:

➤ Comunicación interpersonal: competencia transversal instrumental

Se refiere a un grupo de personas que se unen para lograr un objetivo compartido, que es más difícil o imposible de lograr por separado (*Kirschner et al.*, 2006). En el ámbito educativo, es fundamental que los estudiantes tengan la oportunidad de compartir sus experiencias de aprendizaje tanto con sus compañeros como con sus profesores, asumiendo diferentes roles que les permitirá desarrollar la autonomía y responsabilidad necesarias para alcanzar logros en la sociedad actual (González, 2017).

El trabajo en equipo es una competencia transversal importante, ya que puede mejorar el rendimiento académico, la motivación y el compromiso de los estudiantes con el aprendizaje, así como prepararlos para las exigencias del mundo laboral. Es esencial que se incluyan actividades y proyectos en el aula que fomenten el trabajo en equipo y desarrollen esta habilidad en los estudiantes.

➤ Trabajo en equipo: competencia transversal personal

Se refiere a un grupo de personas que se unen para lograr un objetivo compartido, que es más difícil o imposible de lograr por separado (*Kirschner et al.*, 2006). En el ámbito educativo, es fundamental que los estudiantes tengan la oportunidad de compartir sus experiencias de aprendizaje tanto con sus compañeros como con sus profesores, asumiendo diferentes roles que les permitirá desarrollar la autonomía y responsabilidad necesarias para alcanzar logros en la sociedad actual (González, 2017).

El trabajo en equipo es una competencia transversal importante, ya que puede mejorar el rendimiento académico, la motivación y el compromiso de los

estudiantes con el aprendizaje, así como prepararlos para las exigencias del mundo laboral. Es esencial que se incluyan actividades y proyectos en el aula que fomenten el trabajo en equipo y desarrollen esta habilidad en los estudiantes.

➤ **Creatividad: competencia transversal sistémica**

La creatividad es imprescindible para que los discentes se desenvuelvan como pensadores críticos y reflexivos, capaces de resolver problemas de manera innovadora y de adaptarse a un entorno en constante cambio (Robinson, 2011). Además, la creatividad también fortalece la autoestima y el bienestar emocional de los estudiantes, ya que les permite expresar su individualidad y originalidad (Harris y de Bruin, 2018).

La creatividad trabajada en los estudiantes mejora destrezas y habilidades de pensamiento crítico, reflexivo e innovador, útil en su vida laboral y personal para enfrentar los retos del futuro.

2.2.3. Estrategias didácticas y la Web 2.0

Si bien es cierto que la web 2.0 ofrece herramientas que pueden ser útiles en el proceso de enseñanza y aprendizaje, deben estar integradas en una estrategia didáctica clara y coherente para que puedan ser aprovechadas de manera óptima.

La web 2.0 no puede ser vista como una solución por sí sola, sino como un complemento de las estrategias didácticas que buscan desarrollar competencias transversales en los estudiantes de bachillerato. Por lo tanto, en el siguiente apartado se prioriza empezar por las estrategias didácticas efectivas antes de utilizar cualquier herramienta tecnológica otorgada por la Web 2.0.

2.2.3.1. Estrategias didácticas.

Según Zavala y Zavala (2021) estos instrumentos se definen como procesos reflexivos y flexibles, los cuales implican el uso de actividades en equipo, la

mediación tecnológica y la enseñanza situada. La razón de las estrategias didácticas es brindar una ayuda pedagógica que se ajuste a las necesidades de perfeccionamiento de la actividad constructiva de los discentes en los distintos niveles de aprendizaje, como guía en su cimentación de conocimiento.

La selección de estrategias didácticas que deben ser aplicadas en el proceso de formación depende de las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes y el entorno en el que se desarrollan. La naturaleza de los contenidos que se van a enseñar, el nivel de conocimiento previo de los educandos, intereses, motivaciones, el componente lúdico y las características del ambiente físico, digital y social en el que se generará el proceso formativo son criterios importantes para elegir las estrategias más adecuadas (*op.cit.*).

Es fundamental que el educador dilucide las prácticas vividas de enseñanza-aprendizaje para su respectivo análisis y reflexión, con el objetivo de lograr una mejora continua en el proceso formativo. Esta actividad debe llevarse a cabo en dos instantes claves: durante el ejercicio docente (reflexión en la acción) y posteriormente a esta (reflexión sobre la acción). De esta manera, las estrategias didácticas pueden ser beneficiadas a través de la práctica, siendo adaptadas a las necesidades y características específicas del grupo de estudiantes (Ontoria *et al.*, 2006, citado en Zavala y Zavala, 2021).

En contexto, para que los criterios mencionados anteriormente puedan ser aplicados adecuadamente por el docente, es fundamental la interpretación de las experiencias vividas; se requiere procesos continuos de capacitación, la participación y el compromiso de los estudiantes en el aprendizaje, adaptar enfoque pedagógico a las necesidades y características específicas de cada grupo de estudiantes.

2.2.3.2.Nuevas estrategias de enseñanza.

La forma de mejorar la enseñanza remota y postpandemia es mediante el uso de una estrategia de enseñanza ajustada que tenga presente tanto la capacidad de la memoria de trabajo como la información almacenada en la memoria a largo

plazo, optimizando la información que se presenta a través de materiales multimedia (Sweller *et al.*, 2011; Zambrano y Yaguarema, 2021). Estos últimos autores indican que las estrategias de enseñanza eficaces para optimizar la capacidad cognitiva se plantean como “evaluación de los conocimientos previos”, “ejemplos resueltos”, “resolución de problemas” y “enseñanza ajustada” (p. 3). A continuación, se detallan las nuevas estrategias eficaces de formación:

➤ **Evaluación de conocimientos previos**

La escolaridad tiene como objetivo principal la adquisición de conocimientos relevantes, los cuales son acumulados en la memoria a largo plazo y activados por señales del ambiente para su uso en la comprensión de la información, resolución de problemas y adquisición de nuevos conocimientos (Unsworth, 2019; Zambrano y Yaguarema, 2021). Estudios han mostrado que la enseñanza con un alto grado de orientación y soporte es adecuada únicamente para alumnos principiantes, ya que aquellos con conocimientos previos estructurados pueden experimentar una reversión parcial o total en su desempeño si reciben instrucción como si fueran principiantes, hallazgo observado en contextos de formación individual y colaborativa (Chen *et al.*, 2017; Zambrano *et al.*, 2019; Zambrano y Yaguarema, 2021).

Resulta fundamental reconocer la importancia de los conocimientos previos de los estudiantes en el proceso de formación. Por esta razón, será sugerente incluir valoraciones de diagnóstico basadas en trabajos para establecer qué conocimientos específicos necesita cada discente (Zambrano y Yaguarema, 2021). Según Sluijsmans *et al.* (2008) estas evaluaciones asentadas en tareas buscan determinar si el educando puede o no solucionar tareas específicas que se les instruirá en una unidad, como la resolución de ecuaciones algebraicas, desarrollo de ensayos en temáticas específicas o actividades didácticas en plataformas digitales.

En línea con lo anterior, se recomienda que la evaluación diagnóstico tenga una estructura equivalente a la valoración sumativa y se realice cada vez que se aborda un nuevo contenido o tarea (Sluijsmans *et al.*, 2008; Zambrano y

Yaguarema, 2021). En definitiva, se considera fundamental reconocer la relevancia de los conocimientos previos de los discentes y cómo las evaluaciones de diagnóstico pueden contribuir a mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

➤ Ejemplos resueltos

De acuerdo con Zambrano y Yaguarema (2021), los ejemplos provistos pueden ser considerados como una estrategia que brinda un valioso nivel de apoyo y guía. Los estudiantes novatos, aquellos que no tienen conocimientos previos sobre una tarea, son los que más se favorecen de una instrucción que brinde un alto nivel de soporte. Según Hanham *et al.* (2017), es común que los estudiantes principiantes enfrenten numerosas barreras mentales cuando se les presenta una gran cantidad de información nueva de manera simultánea, lo que puede dificultar su comprensión. La literatura académica ha indicado que las limitaciones están relacionadas con los escasos recursos de la memoria de trabajo, lo que significa que los individuos pueden retener solo algunos elementos nuevos en su memoria a corto plazo, pudiendo ser beneficioso emprender la formación con ejemplos resueltos (Oberauer *et al.*, 2018; Zambrano y Yaguarema, 2021).

Los ejemplos resueltos constan de tres componentes: una descripción del problema planteado, una explicación detallada de todos los caminos necesarios para satisfacer el problema, y la solución. Según Zambrano y Yaguarema (2021), los ejemplos resueltos se pueden presentar de diferentes formas, en texto (libro de álgebra que muestra cómo resolver una ecuación), mediante un recurso audiovisual (video en plataformas digitales como YouTube), o mediante la demostración directa, donde los maestros repetidamente ejecutan de los pasos necesarios para resolver el problema mientras verbalizan las operaciones mentales involucradas en el proceso.

En conclusión, si al comienzo del proceso formativo no se proporcionan ejemplos resueltos, ya sea a través de métodos de enseñanza relevantes como estudios de caso u otras sistemáticas, los estudiantes novicios pueden distraerse con

operaciones mentales no relacionadas con la tarea, que conllevan a una sobrecarga cognitiva y resultar en un aprendizaje erróneo.

➤ **Resolución de problemas**

Zambrano y Yaguarema (2021) señalan que para estudiantes avanzados, la formación remota basada en la resolución de problemas puede ser más efectiva, en razón de que implica presentar un problema sin proporcionar los pasos para resolverlo ni la solución, de tal manera que el discente puede aplicar su conocimiento declarativo (como conceptos, partes o fases relevantes) y procedimental (pasos necesarios para solucionar el problema) almacenados en su memoria a largo plazo para abordar el problema planteado por el docente.

En contexto, al no presentar desafíos para que los estudiantes resuelvan una vez que hayan avanzado en su aprendizaje, los estudiantes avanzados pueden verse afectados por operaciones mentales reiteradas, causando sobrecarga cognitiva y, por ende, disminuir su desempeño. Esto es conocido como el efecto de reversión de la experticia, donde los estudiantes avanzados pueden experimentar un rendimiento igual o incluso inferior a los estudiantes novatos, en razón de la no presencia de material desafiante para su nivel de conocimiento (Kalyuga et al., 2003; *op.cit.*).

➤ **Enseñanza ajustada**

Los autores anteriormente citados sostienen que los discentes novatos tienden a captar mejor a través de ejemplos resueltos, mientras que los discentes avanzados tienden a beneficiarse más de la resolución de problemas. En consecuencia, durante la enseñanza remota y postpandemia, sería más efectivo si se adapta la instrucción en fin de mejorar el proceso de incorporación de conocimientos en la memoria de largo plazo.

Es posible implementar una enseñanza personalizada utilizando diversas actividades de aprendizaje que presenten diferentes niveles de complejidad. Es decir, emplear las tres estrategias que fueron mencionadas, partiendo por la

utilización de herramientas de valoración para comprender el nivel de conocimientos previos de los discentes, donde para principiantes se recomienda utilizar sucesiones de ejemplos resueltos con un bajo nivel de complicación pero alto de soporte y guía, mientras que hacia aquellos escolares con conocimientos antepuestos en perfeccionamiento, se pueden emplear secuencias de ejercicios fragmentados y resueltos con un nivel intermedio de dificultad, apoyo y guía. Finalmente, para estudiantes avanzados se plantea la utilización de secuencias de resolución de problemas que presenten un alto nivel de complejidad, pero un nivel bajo de apoyo y guía.

2.2.3.3. La Web 2.0: interacción y colaboración por parte de los usuarios

La Web 2.0 se refiere a una evolución en la forma en que se utiliza la Internet. Término introducido por Darcy DiNucci en 1999, y popularizado por Tim O'Reilly en 2004. La Web 2.0 se caracteriza por una mayor interacción y colaboración por parte de los usuarios, permitiéndoles generar y compartir contenido en línea en lugar de simplemente consumirlo.

Esta evolución se ha manifestado en la popularidad de plataformas en línea como blogs, redes sociales, wikis, entre otros, que permiten a los usuarios crear y compartir contenido, así como también interactuar y colaborar en línea. La Web 2.0 también se caracteriza por la utilización de tecnologías de la web que permiten una mayor interacción y personalización, como los widgets, los marcadores sociales y las aplicaciones en línea (Miranda Realpe y Viveros Almeida, 2018). De acuerdo con (Cobo y Pardo, 2007) los cimientos de la Web 2.0 son:

- Redes sociales: los usuarios pueden conectarse y formar comunidades en línea para compartir información y colaborar en proyectos.
- Contenido: los usuarios pueden producir y compartir información a través de las redes sociales y otras plataformas en línea.
- Participación: los usuarios pueden contribuir y colaborar en la creación de contenido en línea.

- Aplicaciones y servicios: la web 2.0 utiliza tecnologías para mejorar la experiencia del usuario y hacer que la web sea más interactiva y personalizada.

La Web 2.0 ha generado cambios acelerados en la vida cotidiana y social de la humanidad. En los actuales momentos el uso de los teléfonos móviles, computadoras, herramientas de comunicación, acceder al internet, aplicaciones digitales como juegos educativos en línea, Google-Maps, librerías virtuales etc., nos proporcionan la facilidad de interactuar con entornos sin la necesidad de estar presentes en ellos.

Estas innovaciones tecnológicas se han incorporado en ámbitos profesionales, educativos, en la vida diaria; facilitando el desempeño en diversas aristas, como la adquisición de información, procesamiento de datos, comunicación inmediata en tiempos sincrónicos y asincrónicos, difundir información, sin estar presentes. De allí que, en algunos ámbitos laborales y espacios de capacitación como pregrado o postgrados, el trabajo virtual solventa necesidades presenciales.

2.2.3.4.Herramientas colaborativas de la Web 2.0 en línea.

Según Prendes (2022), en épocas de virtualidad los recursos materiales tecnológicos, utilizados por los docentes, en actividades pedagógicas ha generado una nueva alternativa para satisfacer las demandas de aprendizaje en los discentes en el aula de clase y fuera de ella, contribuyendo con el desarrollo de competencias de aprendizaje, digitales, entre otras, mejorando el proceso formativo. Introducir las tecnologías emergentes en escenarios educativos aporta beneficios y grandes transformaciones en el proceso formativo, como el de proporcionar al estudiante el acceso al conocimiento dentro y fuera del aula de clase, consolidando el proceso formativo con una educación dinámica, flexible y personalizada.

A continuación, se describen algunas herramientas colaborativas proporcionadas por la Web 2.0:

- Redes sociales, sitios que admiten a los usuarios conectarse y compartir información; ideales para crear comunidades de aprendizaje en línea y colaborar en proyectos.
- Wikis, herramientas que permiten la creación y edición de documentos de forma colaborativa en tiempo real.
- Blogs, denominados espacios en línea donde los usuarios pueden publicar sus ideas, pensamientos y reflexiones sobre diversos temas. Los blogs son muy útiles para fomentar el debate y el intercambio de ideas.
- Chats y foros, se refiere a plataformas donde los usuarios pueden debatir sobre diversos temas y compartir información, ideales para fomentar la discusión y la colaboración.
- Servicios de almacenamiento en línea, son herramientas que permiten a los usuarios almacenar y compartir archivos en línea, útiles para compartir recursos y facilitar el trabajo en equipo.
- Simulaciones en línea, herramientas interactivas que permiten a los usuarios experimentar con situaciones muy parecidas a la realidad sin afectaciones del entorno, es decir condiciones ideales que permiten experimentar a los estudiantes situaciones de la vida real en un entorno seguro y controlado.

2.2.3.5. La Web 2.0 en procesos de formación.

En este enfoque se formula un rol activo tanto para estudiantes, docentes y autoridades en el trabajo diario de la escolaridad. Su uso ha tomado más fuerza desde escenarios vividos de la pandemia en la educación informal. Sin embargo, el tan solo hecho de usar la Web 2.0 no propicia que el aprendizaje sea innovador, sino, debe ser tomada como herramientas que potencien habilidades en los diferentes entornos educativos. Para ello, una alfabetización digital con enfoque en la creación y desarrollo de nuevas competencias y conocimientos debería ser el más apropiado actualmente con el apogeo de las distintas herramientas, no solo para disminuir las brechas digitales, sino también, para enriquecer el proceso educativo creando aprendizajes significativos (Said *et al.*, 2015).

2.2.3.6. Estrategias didácticas y la Web 2.0 en procesos formativos.

Las estrategias didácticas utilizando la web 2.0 se refieren a la incorporación de herramientas y plataformas en línea en el proceso de formación. Según un estudio de Buqawa y Mirzal (2017), la web 2.0 puede mejorar la motivación y el rendimiento de los discentes, al consentir trabajar juntos y compartir información en tiempo real. En entornos de aprendizaje, la motivación presenta una relación directamente proporcional con la aptitud e interés del estudiante por aprender, debido a que, sin el trabajo del estudiante la labor del docente sería opacada, por tanto, una mayor motivación del alumno provocará un aprendizaje oportuno y sin complicaciones (Sellan, 2017).

Para lograr aprendizajes significativos se concibe la autoformación como modelo de autogestión, en la que el estudiante alcanzan metas y objetivos propuestos aplicando una serie de estrategias digitales que permitan la autorregulación, creando un entorno positivo de aprendizaje áulico (Broadbent *et al.*, 2020).

Asimismo, Guksu (2020) destaca la importancia de utilizar estrategias didácticas basadas en la web 2.0 para mejorar la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes, al admitir utilizar herramientas y recursos en línea para investigar y resolver problemas. Finalmente, ofrecen “soft skills” o habilidades blandas, como gestión del tiempo, resolución de problemas y resiliencia, siendo una manera efectiva de mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje al permitir a los estudiantes trabajar juntos utilizando herramientas y recursos en línea.

Entendiendo a (Rivera y García, 2018), la educación experimenta en la actualidad cambios dinámicos y significativos, entre ellos, incorporar en aulas de escuelas y colegios, tecnologías emergentes, como la simulación y el procesamiento computarizado de la información, requiriendo del docente solvencia en el manejo de la tecnología y competencias digitales, en la ejecución de técnicas de enseñanza y prácticas de aprendizaje; por su parte, de los discentes asumir retos de cara al futuro acorde al proceso de innovación educativa tecnológica.

Hay que tomar en cuenta que en la actualidad, todo proceso de cambio genera resistencia o temor al enfrentarse a lo desconocido; en educación no hay excepción, las instituciones educativas de la modernidad integradas con diversos actores, necesitan abandonar modelos, patrones de conducta, esquemas metales preestablecidos, vencer desafíos desestabilizadores, replantear su accionar pedagógico; para adaptarse a nuevas situaciones de cambio acorde a las exigencias del sistema u organización con eficacia y efectividad.

2.3. Marco Legal

El presente estudio sustenta su desarrollo considerando la actual legislación. El artículo 347 en el numeral 8, primera sección del capítulo primero Inclusión y Equidad de la Constitución Nacional del Ecuador, establece “Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo”. (Tribunal Constitucional, 2008, p. 107)

En el artículo 2 la Ley Orgánica de Educación Intercultural en el literal u, establece “la experimentación para la innovación educativa y la formación científica”. (Función Ejecutiva, 2011, p. 13). Además, en el su artículo 6 de la ley citada en su literal j enuncia “Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo”. (Función Ejecutiva, 2011, p. 19)

Por último, el Ministerio de Educación a través de su Agenda Educativa Digital, marca directrices de cambio en el proceso de innovación educativa al incluir las TIC en la enseñanza – aprendizaje, profundizando etapas e interrelaciones en instituciones educativas gubernamentales. (Ministerio de Educación, 2021a)

El marco legal establecido en la Constitución Nacional y la Ley Orgánica de Educación Intercultural, junto con el apoyo y enfoque del Ministerio de Educación en su Agenda Educativa Digital, brindan una base sólida y legítima para la investigación sobre estrategias didácticas que utilicen la web 2.0 como herramienta para desarrollar competencias transversales en el contexto educativo ecuatoriano.

CAPÍTULO III

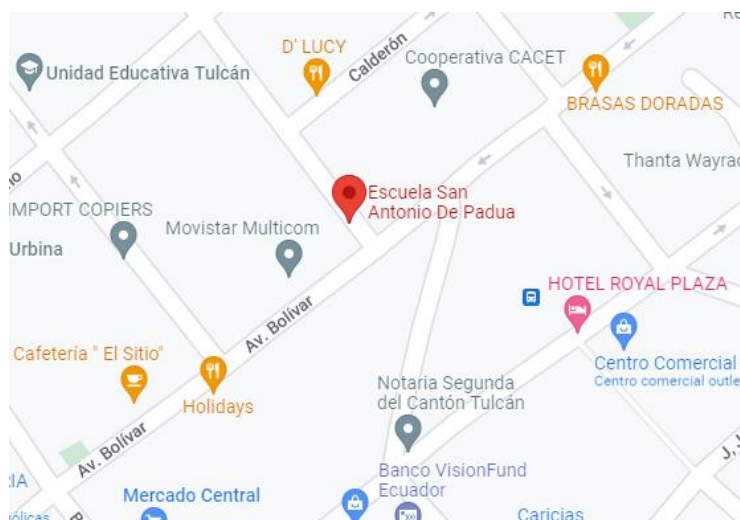
METODOLOGÍA

3.1. Descripción del área de estudio/Grupo de estudio

La presente investigación fue realizada en la Unidad Educativa San Antonio de Padua, ubicada en el distrito 04D01, zona 1, calles Roberto Sierra N.º 7-023 y Bolívar, parroquia Gonzáles Suárez, cantón Tulcán de la provincia del Carchi.

Figura 4.

Geolocalización Unidad Educativa San Antonio de Padua.



Fuente: Google-Maps.

La Unidad Educativa San Antonio de Padua con fundamento filosófico, orienta su hacer educativo mediante un enfoque Socio-constructivista.

Su misión, es fortalecer el aprendizaje holístico de los estudiantes, a través del desarrollo del pensamiento deductivo, reflexivo, crítico en espacios colectivos de comunicación, reflexión, participación; enfático en principios morales y religiosos de bases franciscanas.

Por otra parte, su visión es reside en “consolidar como referente de excelencia en educación integral con soporte de las TIC, mediante procesos continuos de aprendizaje: cognitivo, psicomotor, afectivo y espiritual, fortaleciendo los principios educativos del saber conocer, saber hacer, saber ser y estar, saber compartir, saber emprender; mismos que formarán personas capacitadas, creativas, propositivas, con equilibrio personal, familiar y social que les proyecte hacia un liderazgo ético y participativo en función del servicio a los docentes” (Unidad Educativa San Antonio de Padua, 2021).

El trabajo investigativo utilizó como sujetos de estudio 24 actores integrados por el personal docente vinculado a la institución y 78 estudiantes que integran el tercer año de bachillerato durante el periodo 2022-2023.

Herrera *et al.* (2004) precisa que la población es “la totalidad de elementos a investigar respecto a ciertas características” (p. 90). Como fue mencionado al inicio de este apartado, el trabajo investigativo utiliza la totalidad de actores docente y directivos vinculados a la institución educativa San Antonio de Padua - Tulcán, además de los y las discentes que integran el tercer año de bachillerato en intervalos de edades entre 16 a 18 años en el segundo periodo quimestral 2022-2023. A continuación, se amplía esta información mediante la siguiente tabla:

Tabla 2.

Población estudiantil por nivel educativo de la investigación.

Nivel de educación	Número de estudiantes
Tercer año paralelo “A”	28
Tercer año paralelo “B”	30
Tercer año paralelo “C”	20
Total	78

Cabe mencionar que el personal directivo de la institución educativa también ejerce funciones de docente, es por ello que en la investigación se han considerado como un solo grupo de estudio, evidenciados en la siguiente tabla:

Tabla 3.

Población docente y discente considerado en la investigación.

Actores educativos	Cantidad
Discentes	78
Docentes	24
Total	102

La muestra es “seleccionar una parte de los elementos de un conjunto, de manera que sea lo más representativo del colectivo en las características sometidas a ese estudio” (Herrera *et al.*, 2004, p. 90). En el trabajo de investigación se toma como muestra la totalidad de la población, debido a que los datos conseguidos de la investigación tomarán mayor relevancia e impacto.

3.2. Enfoque y tipo de investigación

3.2.1. Enfoque

El actual estudio de investigación responde a una metodología mixta con preponderancia cualitativa, debido a que el problema planteado pretende conocer de manera general la necesidad de la contribución de la Web 2.0 a las estrategias didácticas fortalecedoras de competencias transversales en discentes, a través de encuestas validadas por expertos y dirigidas a todos los actores del proceso formativo: autoridades, docentes y estudiantes de la unidad educativa Fiscomisional San Antonio de Padua. Los datos recolectados fueron tabulados para obtener un diagnóstico específico del trabajo en el aula de clase y aportar con una visión situacional de la institución, con el fin de proponer estrategias didácticas apoyadas en la Web 2.0 que robustezcan las competencias transversales y eleven el nivel de aprendizaje

Además, la investigación utiliza referencias estadísticas obtenidas del análisis de encuestas, para determinar la incidencia de los recursos tecnológicos de la Web 2.0 en prácticas pedagógicas y escenarios de aprendizaje en la actualidad. Los datos recopilados fueron incorporados en el software SPSS, para ser

estructurados en gráficas y tablas estadísticas, que permitieron realizar un análisis profundo de la información; misma que se traduce en aportes para alcanzar el objetivo general planteado en la investigación; dar solución al problema planteado, establecer generalizaciones como contribución y referente a elevar la calidad del proceso enseñanza - aprendizaje en el aula.

3.2.2. Tipo de Investigación

La investigación es de tipo exploratoria en razón de que permite conocer, profundizar, focalizar, el uso de la Web 2.0 en el desarrollo de competencias transversales. En Ecuador, la Reforma Curricular de Educación del 1996 proporciona lineamientos curriculares para el tratamiento de prioridades transversales en el desarrollo de destrezas; actualmente, en el 2023 el currículo priorizado enfatiza el desarrollo de competencias comunicacionales, matemáticas, digitales y socioemocionales en todos los niveles de educación, sin embargo se desconoce de investigaciones que demuestren la eficacia y el nivel de logro alcanzado mediante el desarrollo de competencias transversales utilizando la tecnología en estudiantes de bachillerato.

El análisis descriptivo “Busca especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Hernández *et al.*, 2014, p. 92). La investigación se enmarca en esta definición ya que se empleó algunas herramientas informáticas, con el fin recopilar, organizar y analizar datos en tablas, que permitieron destacar las características del uso de herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 en el fortalecimiento de competencias como la comunicación, el trabajo grupal, la creatividad en ambientes de aprendizaje educativo.

El análisis de campo “es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen” (Herrera *et al.*, 2004, p. 87). Es de campo, ya que se efectuó en la Unidad Educativa San Antonio de Padua - Tulcán, analizando la información recolectada mediante la aplicación de encuestas.

Finalmente, de tipo documental ya que tuvo “el propósito de detectar, ampliar y profundizar diferentes enfoques, teorías, contextualizaciones y criterios de diversos autores sobre una cuestión determinada” (Herrera *et al.*, 2004, p.87). En este escenario se plantearon fundamentos teóricos precisos e indispensables que dan soporte teórico a la investigación, contextualizan escenarios y establecen premisas de cambio mediante la indagación documental de libros, artículos e investigaciones de actualidad.

3.3. Definición y operacionalización de variables

3.3.1. Definición de variables

➤ **Variable dependiente.** – Competencias trasversales

Las competencias trasversales, llamadas también genéricas, se refieren a las habilidades y destrezas que son transferibles y relevantes en diferentes contextos y situaciones, valiosas en el mundo laboral y social. Según Sepúlveda (2017) y la UNESCO (2017), las competencias trasversales consideradas como cualidades que desarrolla el individuo a lo largo de su vida a partir de experiencias o proceso de aprendizaje, permiten desarrollar habilidades como la resolución de problemas, la capacidad de aprender, la capacidad de trabajar en equipo, la comunicación efectiva, la adaptabilidad a cambios personales, laborales o sociales, son características esenciales para alcanzar el éxito en un entorno cambiante, exigente inmerso en la tecnología y la globalidad.

➤ **Variable independiente.** – Estrategias didácticas y la Web 2.0

Las estrategias didácticas y la web 2.0 se refieren a la incorporación de herramientas y plataformas en línea en el proceso de formación. Por su parte, la web 2.0 puede mejorar la motivación y el rendimiento de los estudiantes, al permitirles trabajar juntos y compartir información en tiempo real, mejorando la aptitud e interés del estudiante por aprender (Buqawa y Mirzal, 2017). Guksu (2020) destaca la importancia de utilizar estrategias didácticas basadas en la

web 2.0 para mejorar la participación y el aprendizaje activo de los estudiantes, al permitirles utilizar herramientas y recursos en línea para investigar y resolver problemas.

Acorde a esta concepción, revisar algunas estrategias didácticas con el objetivo de mejorar la motivación por aprender, fortalecer el trabajo colaborativo, cooperativo, establecer comunicación asertiva, selecciona lo que al estudiante le es útil aprender de mano de la tecnología.

3.3.2 Operacionalización de variables

Tabla 4.

Operacionalización de la variable dependiente.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Fuente
V. Dependiente: Competencias transversales	Pedagogía	▪ Constructivismo.	▪ ¿Considera que el modelo pedagógico socio-constructivista institucional incide en su práctica docente?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
			▪ ¿Utiliza el docente en sus clases el método lluvia de ideas, ilustraciones, preguntas intercaladas, analogías, experiencias, construcción de ensayos, organizadores gráficos (mapas mentales, infografías, líneas de tiempo, entre otras)?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
		▪ Conectivismo.	▪ ¿Considera importante la aplicación del conectivismo, como un enfoque pedagógico que apoya los procesos de enseñanza aprendizaje?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
	Procesos educativos	▪ Aprendizaje significativo. ▪ Aprendizaje colaborativo.	▪ ¿Considera que el empleo de herramientas digitales facilita su aprendizaje en el aula?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
			▪ ¿Usted prefiere aprender memorizando el contenido de un tema en clase?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
			▪ ¿Considera que el estudiante aprende mejor cuando el docente organiza actividades colaborativas utilizando herramientas tecnológicas? ▪ ¿Considera usted que el nivel de cooperación de cada estudiante en el trabajo áulico genera compromiso compartido para la participación en la tarea, desarrollo de competencias y construcción de conocimiento?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje por competencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Considera que el desarrollo de cualquier actividad en clase permite generar competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes? ▪ ¿Considera que usar herramientas digitales en actividades pedagógicas generan competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
Desarrollo de competencias transversales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación interpersonal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Planifica y ejecuta actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, para que los estudiantes interactúen intercambiando ideas, experiencias, conocimientos en la construcción de aprendizaje autónomo? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trabajo grupal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Construye estrategias didácticas apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, donde el estudiante asuma la responsabilidad de guiar a un equipo de trabajo? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Es para usted más fácil aprender, comunicarse, trabajar en equipo utilizando herramientas tecnológicas como chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Organiza actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, permitiendo que los estudiantes actúen por iniciativa propia, generando ideas innovadoras? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes

Tabla 5.

Operacionalización de la variable Independiente.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Fuente
V. Independiente: Estrategias didácticas y la web 2.0	Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de conocimientos previos. ▪ Ejemplos Resueltos. ▪ Resolución de problemas. ▪ Enseñanza ajustada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Considera que es importante tomar en cuenta ciertos criterios para elegir las estrategias didácticas más adecuadas, tales como la naturaleza de los contenidos que se van a enseñar, el nivel de conocimiento previo de los estudiantes, sus intereses y motivaciones, el componente lúdico, así como las características del ambiente físico, digital y social en el que se generará el proceso formativo? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
	La Web 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas tecnológicas de la Web 2.0. ▪ Accesibilidad. ▪ Aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo considera su conocimiento sobre el manejo de las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros)? ▪ ¿Con qué frecuencia utilizó herramientas tecnológicas en escenarios de aprendizaje durante época de pandemia? ▪ ¿Con que frecuencia utiliza actualmente herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 como apoyo en su labor docente? ▪ ¿Considera que emplear herramientas colaborativas en línea de la web 2.0 en el proceso enseñanza aprendizaje demanda tiempo e implica dificultad? ▪ ¿En qué medida institucionalmente se permite utilizar insumos tecnológicos (celulares, computadores, tablet's) en actividades didácticas en aula de clase? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes

<p>Sobre las herramientas digitales educativas en línea como chats, foros, redes sociales, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google:</p>	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo considera su conocimiento sobre el manejo estas herramientas? ▪ ¿Considera que motivan y aumentan su deseo de aprender? ▪ Durante la época de la pandemia, ¿con qué frecuencia se utilizaron estas herramientas para aprender. ▪ Actualmente, ¿Con qué se emplean en su formación estudiantil? ▪ ¿La institución educativa le permite usar herramientas tecnológicas (tablets, celular, computador) en actividades de clase? 			

3.4. Procedimientos

Fase 1. Análisis de la contribución de la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea.

Para cumplir el objetivo planteado, se parte de establecer claramente las competencias transversales que se busca desarrollar en los estudiantes. En este caso, se centra en la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad. La metodología aplicada parte de entender que “en una lógica y proceso inductivo (explorar y describir, y luego generar perspectivas teóricas). Van de lo particular a lo general” (Hernández *et al.*, 2014, p. 8). El estudio de investigación empleó el método inductivo, debido a que partió de la observación de la situación actual en la institución, permitiendo resaltar características comunes, destacar correlaciones y virtudes entre las variables: competencias trasversales, estrategias didácticas y la Web 2.0, para clarificar su importancia en conjunto.

Se utilizó la encuesta como un instrumento que aportó información en la recolección de opinión referente a los siguientes parámetros:

- Importancia
- Nivel de conocimiento
- Uso y frecuencia
- Capacitación
- Acceso
- Influencia

de los recursos tecnológicos de la Web 2.0 en el proceso formativo durante el trabajo áulico tanto en docentes como estudiantes. Para ello, se aplicó el cuestionario politómico, estructurado mediante la escala de Lickert, dirigido a estudiantes y docentes de la institución educativa.

La confiabilidad del estudio investigativo presenta eficacia, en base a la utilización de un riguroso proceso de validación denominado "juicio de expertos". Ello conlleva, la selección cuidadosa de tres especialistas altamente habilitados en ámbito educativo- tecnológico, quienes evalúan exhaustivamente la

correlación del tema de investigación con los objetivos generales, específicos, planteamiento del problema en relación a la matriz de operacionalización de variable, obteniendo el máximo porcentaje de aceptación según rúbrica de valoración.

La encuesta aplicada a miembros de la comunidad educativa, como instrumento de verificación de alcance de objetivos, recolección de información, viabilidad de la investigación; considera parámetros de medición como: formulación, pertinencia, contenido, aspectos científicos de las preguntas planteadas, mediante ítems o parámetros relacionales con el cuadro de variables; tomando en cuenta factores de presentación respecto a claridad, extensión, calidad, presentación de las instrucciones e ítems a resolver. Con la finalidad de garantizar la veracidad, validez y objetividad, de los resultados obtenidos y mantener estándar en el nivel alto de calidad investigativa.

Según las recomendaciones de Arias (2012) y Flames (2012), se realizó un ensayo piloto en un grupo de 10 docentes y 5 estudiantes que presentaban similitudes con la muestra en estudio. Esta prueba tenía como objetivo evaluar la confiabilidad de los cuestionarios que se utilizarían en la investigación, empleando el método estadístico de Alfa de Cronbach (α), ya que los cuestionarios aplicados a docentes y estudiantes consistían en escalas de Lickert con opciones de respuesta politómicas. El cálculo del Estadígrafo se llevó a cabo mediante el software SPSS, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 6.

Estadística de fiabilidad realizada a la encuesta de docentes.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.859	15

Tabla 7.

Estadística de fiabilidad realizada a la encuesta de estudiantes.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.837	9

Los resultados obtenidos del análisis del software SPSS, verifica, que la encuesta aplicada a los estudiantes, docentes, autoridades institucionales, presenta un valor de Alfa de Cronbach cercano a 1, lo que sugiere una alta consistencia interna y, por tanto, una mayor fiabilidad del instrumento utilizado y validez del trabajo investigativo.

Finalmente, se llevó a cabo un análisis profundo del contenido, el cual permitió explorar las opiniones de diferentes personas sobre un tema o variable en particular. De esta manera, fue posible comparar discursos y resaltar sus aspectos esenciales.

Fase 2: Diseño estrategias didácticas que permita el desarrollo de competencias transversales: comunicación interpersonal, trabajo en grupo y creatividad, utilizando la Web 2.0.

El estudio propuesto refiere al diseño de estrategias didácticas, utilizando herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, en el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua – Tulcán, durante el del año lectivo 2022-2023.

La investigación aporta con la implementación de dos alternativas metodológicas:

- WebQuest desarrollada y aplicada en la plataforma Google Sites (herramienta en línea de la Web 2.0), contemplando las etapas: introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación y conclusión.
- Remembrando mis saberes, desarrollada en base al modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), y puesta en marcha en plataforma Canva.

Cada etapa diseñada cuenta con estrategias didácticas diseñadas en cada momento de las fases o etapas del modelo base y el proceso de clase.

La WebQuest y la estrategia didáctica desarrollada en base al modelo ADDIE, están centradas en el estudiante, proponentes de actividades estructuradas y guiadas en la construcción del conocimiento, desarrollo de competencias y trabajo colaborativo; involucrando al estudiante adquirir un nuevo rol, de agente constructor y protagonista de su aprendizaje; con actitud de predisposición, interés y motivación.

La propuesta además, pretende optimizar el manejo tecnológico aprendido en pandemia por los docentes, desarrollando destrezas y competencias en estudiantes en espacios de aprendizajes sincrónicos o asincrónicos de una manera innovadora, atractiva, utilizando la información de materiales multimedia, acordes con las exigencias educativas, tecnológicas y sociales generacionales.

3.5. Consideraciones bioéticas

Para la ejecución del trabajo investigativo se consigue la aprobación mediante solicitud enviada a las autoridades de la institución (Anexo C).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Fase 1. Análisis de la contribución de la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea.

Los resultados obtenidos de los instrumentos de indagación denotan los siguientes datos agrupados bajo tres criterios: la autopercepción de los docentes, la percepción de los estudiantes y la comprobación de información recibida a partir de la correlación de las preguntas realizadas, en relación a la importancia del uso de herramientas colaborativas de la Web 2.0 en las estrategias didácticas que permitan la generación de competencias transversales como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal y la creatividad, considerando una escala de Lickert de preguntas politómicas.

Las preguntas de estos instrumentos se relacionan directamente con la percepción que posee cada grupo sobre tres aspectos fundamentales: estrategias didácticas, competencias transversales y las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0.

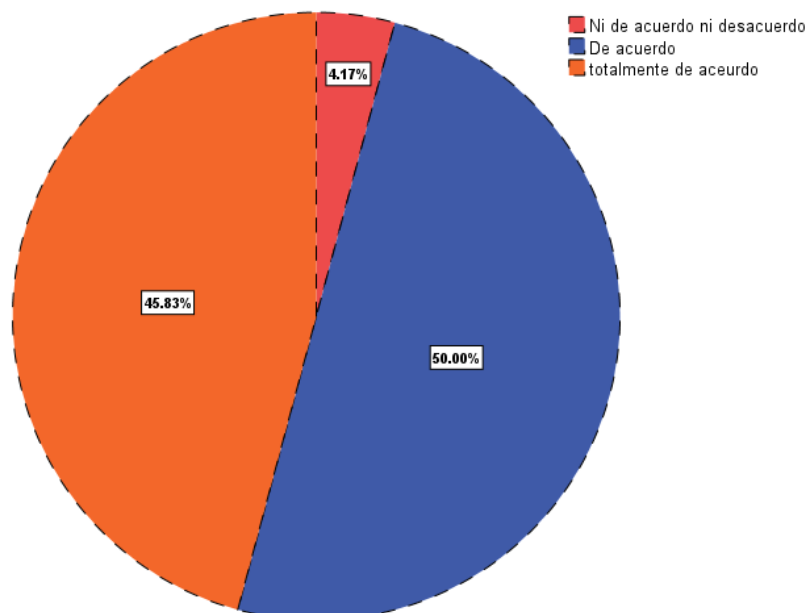
A continuación, se presenta el análisis respectivo de los resultados obtenidos de las encuestas cruzando datos obtenidos mediante la encuesta dirigida a los docentes, tomando en cuenta las consideraciones específicas de cada dimensión enunciada operacionalización de variables:

1. El modelo pedagógico socio-constructivista institucional incide en la práctica docente.

La encuesta realizada a los docentes muestra que la mayoría de ellos (95.8%) están de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el modelo pedagógico socio-constructivista institucional incide en su práctica docente. Estos resultados indican que los docentes reconocen que el modelo pedagógico influye en el trabajo docente como un paradigma a seguir (Figura 5).

Figura 5.

Incidencia del modelo socio-constructivista institucional.

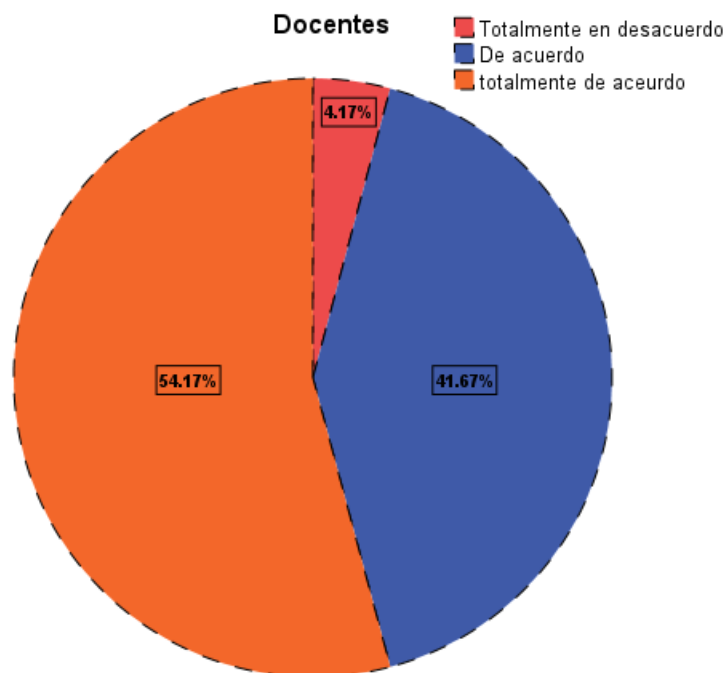


2. La aplicación del conectivismo, como un enfoque pedagógico apoya los procesos de enseñanza aprendizaje

Los resultados indican que el 54.2% de los docentes están totalmente de acuerdo, el 41.7% están de acuerdo, en la importancia de aplicación el conectivismo como un enfoque pedagógico que apoya los procesos de formación, mientras que (4.2%) se resiste (Figura 6).

Figura 6.

Aporte del conectivismo a procesos formativos.



El conectivismo como una teoría de aprendizaje (Siemens, 2004) en la era digital, contribuye en la estructura de nuevos escenarios de aprendizaje.

3. El estudiante aprende mejor cuando el docente organiza actividades colaborativas, utilizando herramientas tecnológicas, generando compromiso compartido para la participación en la tarea, desarrollo de competencias y construcción de conocimiento.

Analizando los datos obtenidos del cruce de las dos preguntas indagadas, existe un porcentaje alto afirmativo relacional. En razón de que la mayoría de los docentes encuestados mantienen que los estudiantes aprenden mejor utilizando herramientas tecnológicas en actividades colaborativas (91.7%), además, el 95.8% aseveran que el nivel de cooperación de cada estudiante en el trabajo áulico genera compromiso compartido en la participación en la tarea, desarrollo de competencias y construcción de conocimiento (Tabla 8).

Se concluye que al provocar experiencias colaborativa educativas, sociales, lúdicas guiadas usando herramientas tecnológicas conlleva a un aprendizaje de mayor trascendencia.

Tabla 8.*Aprendizaje colaborativo en la generación de competencias.*

		Nivel de cooperación de cada estudiante genera compromiso compartido para la participación en la tarea y desarrollo de competencias			Total	
			Ni de acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	
El estudiante aprende mejor con actividades colaborativas utilizando herramientas tecnológicas	Totalmente en desacuerdo	Recuento	1	0	0	1
		% del total	4.20%	0.00%	0.00%	4.20%
	Ni de acuerdo ni desacuerdo	Recuento	0	1	0	1
		% del total	0.00%	4.20%	0.00%	4.20%
	De acuerdo	Recuento	0	2	4	6
		% del total	0.00%	8.30%	16.70%	25.00%
	Totalmente de acuerdo	Recuento	0	6	10	16
		% del total	0.00%	25.00%	41.70%	66.70%
	Total	Recuento	1	9	14	24
		% del total	4.20%	37.50%	58.30%	100.00%

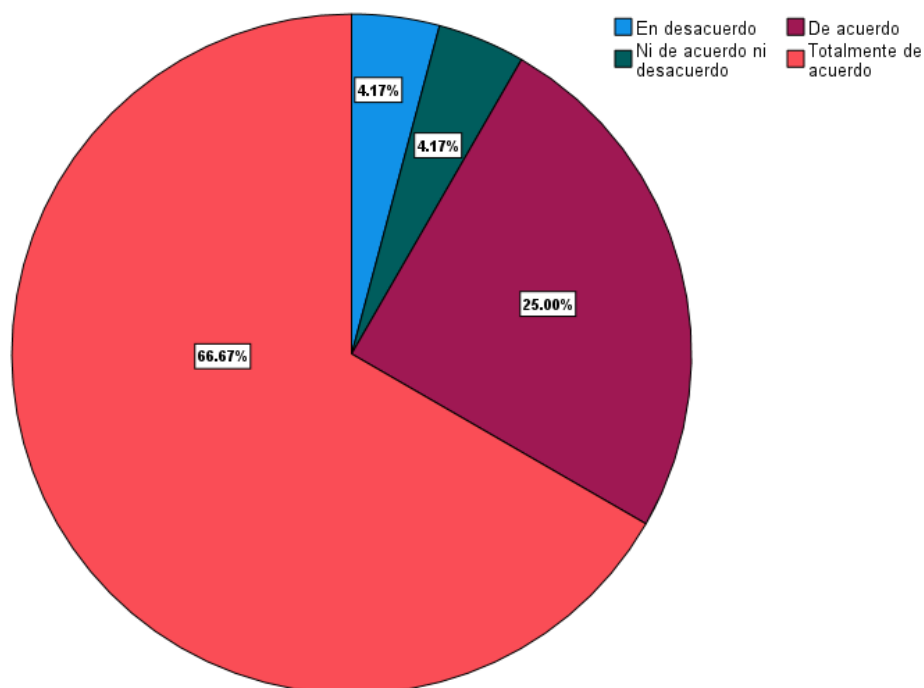
4. ¿Cualquier actividad en clase permite generar competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes?

El mayor porcentaje de docentes (66.7%), están totalmente de acuerdo que cualquier actividad en clase permite generar competencias transversales en los estudiantes. Sin embargo, es importante tener en cuenta que el 8.34% no está de acuerdo o no tiene una opinión clara al respecto (Figura 7).

La literatura en educación indica que no cualquier actividad en clase es efectiva para el desarrollo de competencias transversales en los estudiantes. Por ejemplo, actividades que se centran en la memorización de información o en la realización de tareas mecánicas pueden no ser efectivas para desarrollar dichas habilidades. Por el contrario, las actividades que implican resolución de problemas, toma de decisiones y colaboración entre estudiantes tienen más probabilidad de fomentar el desarrollo de competencias transversales.

Figura 7.

Apreciación docente en competencias transversales.



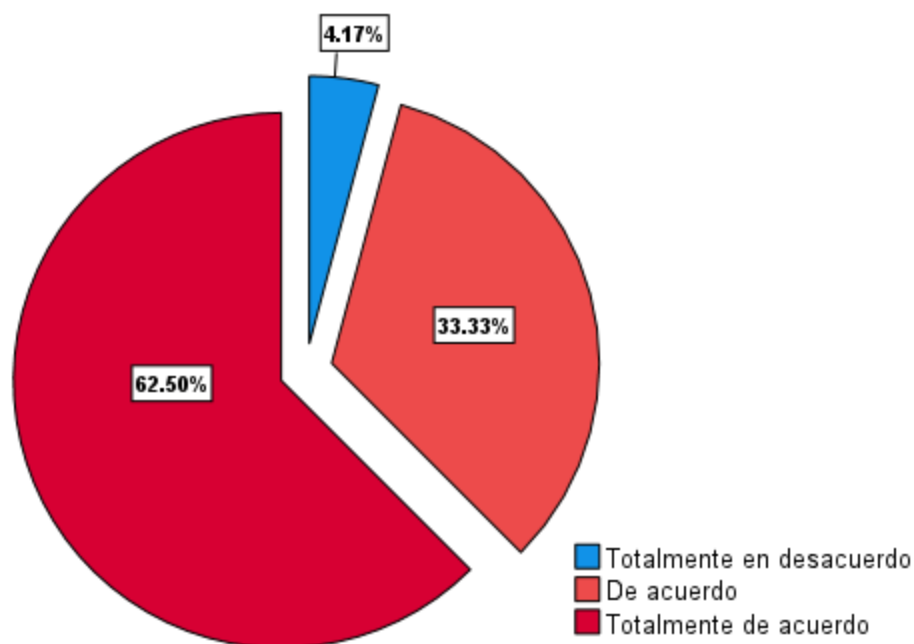
5. Emplear herramientas digitales en actividades pedagógicas generan competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes.

La mayoría de docentes (96.8%) opinan estar de acuerdo/totalmente de acuerdo (33.3% y 62.5% respectivamente) que, usar herramientas digitales en actividades pedagógicas genera competencias transversales en los estudiantes, tales como trabajo grupal, comunicación, creatividad entre otras (Figura 8).

Predes (2022), ratifica el resultado obtenido en la indagación, cuando sustenta que en época virtual los recursos tecnológicos utilizados por los docentes en actividades académicas constituyen en alternativa de desarrollo de competencias trasversales.

Figura 8.

Herramientas digitales aportan la generación de competencias transversales.



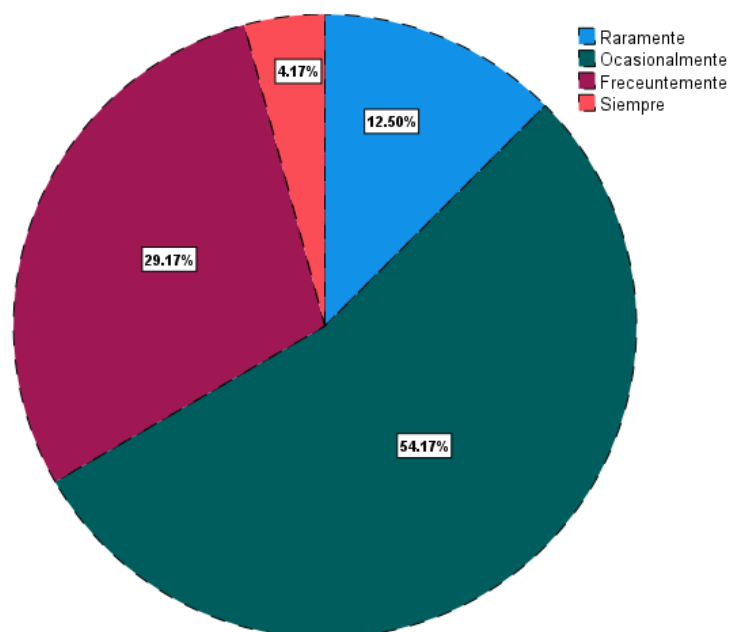
6. ¿Planifica y ejecuta actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), para que los estudiantes interactúen intercambiando ideas, experiencias, conocimientos en la construcción de aprendizaje autónomo?

La encuesta muestra que únicamente el 33.4% de los docentes siempre y frecuentemente planifican y ejecutan actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0; mientras que el 66,67% lo hace ocasionalmente o rara vez (54,17% lo hace ocasionalmente, rara vez el 12.30%) (Figura 9).

Desde esta perspectiva es alentador ver que un tercio de los docentes encuestados están planificando y ejecutando actividades pedagógicas utilizando herramientas digitales con frecuencia o siempre, lo que sugiere que existe la predisposición para explorar, experimentar nuevas formas de enseñanza, a pesar de que todavía hay un margen significativo por mejorar en este ámbito particular.

Figura 9.

Empleo de herramientas digitales en la planificación y ejecución de actividades.



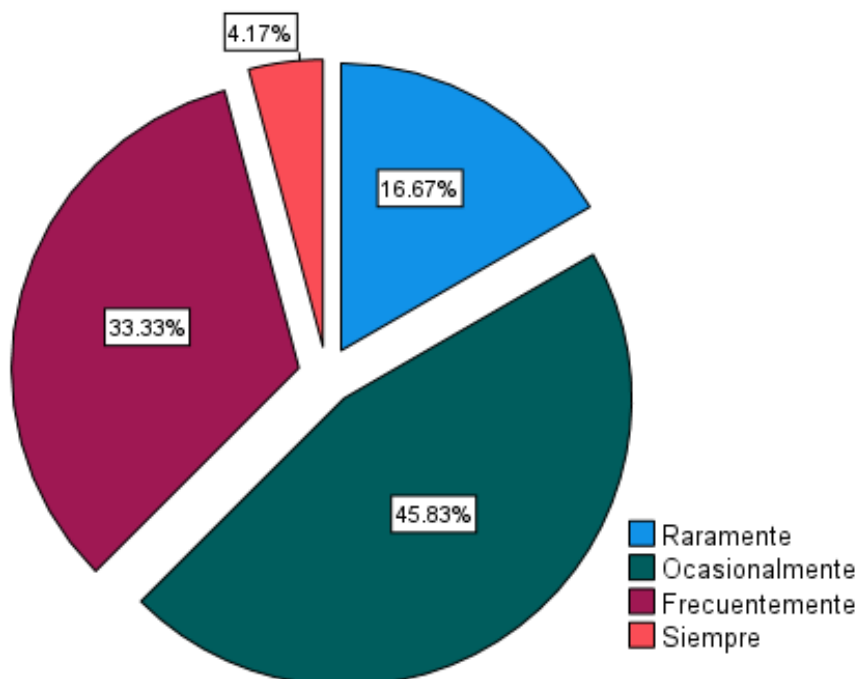
7. ¿Construye estrategias didácticas apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), donde el estudiante asuma la responsabilidad de guiar a un equipo de trabajo?

Los docentes en un 45,83% ocasionalmente utilizan herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, en la construcción de estrategias didácticas para que el estudiante asuma la responsabilidad de guiar a un equipo de trabajo. Por otro lado, el 33,33% utiliza frecuentemente, el 16,67% raramente y el 4.17% de ellos las utiliza siempre (Figura 10).

Estos resultados indican una tendencia ascendente en la integración de herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 en estrategias didácticas que promuevan el trabajo en equipo. No obstante, aún hay un buen porcentaje de docentes que no utiliza estas herramientas con frecuencia, lo que sugiere que todavía existe una brecha en la adaptación de tecnologías en aprendizaje colaborativo en línea.

Figura 10.

Actividades de trabajo grupal en herramientas de la Web 2.0.



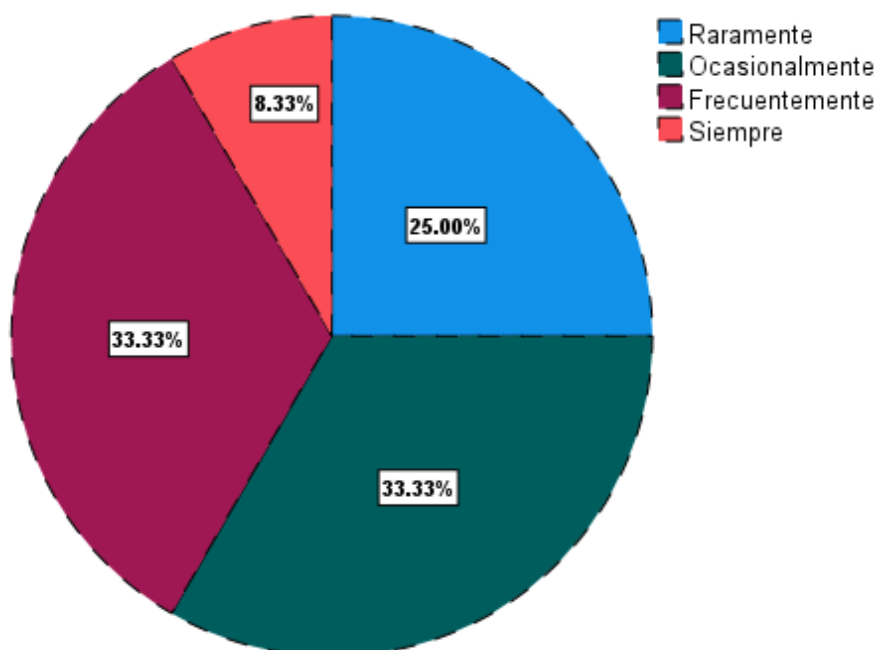
8. ¿Organiza actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), permitiendo que los estudiantes actúen por iniciativa propia, generando ideas innovadoras?

Los resultados muestran que una minoría de los docentes (8.3%) siempre organizan actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, permitiendo que los estudiantes actúen por iniciativa propia y generen ideas innovadoras, un 33.3% lo hace con frecuencia; en contraste, la mayoría de los docentes (58.3%) sólo lo hacen ocasionalmente o raramente (Figura 11).

Se puede inferir que aunque algunos docentes valoran la importancia de fomentar la creatividad y el pensamiento innovador en sus estudiantes mediante herramientas en línea, la mayoría no lo hace con regularidad.

Figura 11.

Actividades de creatividad en herramientas de la Web 2.0.



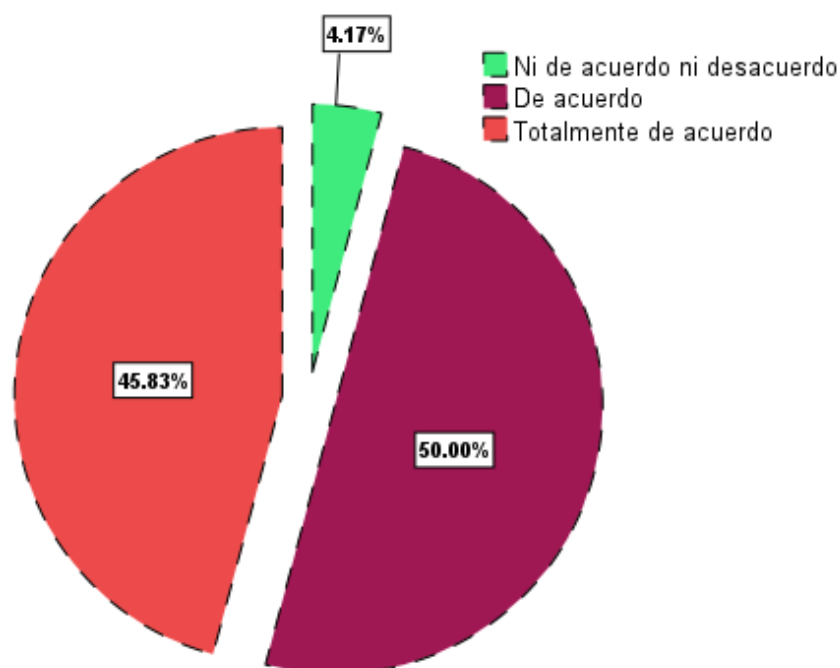
9. ¿Es importante tomar en cuenta ciertos criterios para elegir estrategias didácticas más adecuadas, tales como la naturaleza de los contenidos que se van a enseñar, el nivel de conocimiento previo de los estudiantes, sus intereses y motivaciones, el componente lúdico, así como las características del ambiente físico, digital y social en el que se generará el proceso formativo?

Basándonos en los resultados, la mayoría de los docentes consideran importante tomar en cuenta ciertos criterios para elegir las estrategias didácticas más adecuadas. En concreto, el 95.83% de los encuestados respondió de manera positiva, es decir, que están de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación (Figura 12).

Este resultado es significativo porque sugiere que los docentes tienen una conciencia clara de la importancia de ajustar las estrategias didácticas a las necesidades, características de los estudiantes y del contexto educativo.

Figura 12.

Elección de estrategias didácticas según enseñanza ajustada.



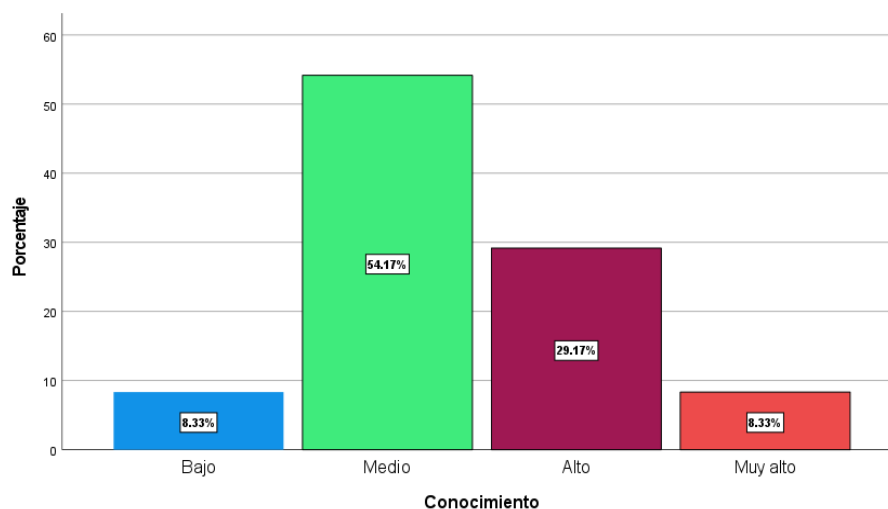
10. Conocimiento docente sobre el manejo de las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros).

Los docentes consideran tener un conocimiento medio (54.17%) sobre el manejo de herramientas colaborativas en línea, 29.17% opinan tener conocimiento alto en el uso de estas herramientas (Figura 13).

Este resultado sugiere que los docentes tienen cierta experiencia y habilidades en el manejo de herramientas en línea en la Web 2.0, denotando una fortaleza tecnológica institucionalmente.

Figura 13.

Conocimiento docente de empleo de herramientas de la Web 2.0.



11. Análisis de tres cuestionamientos mediante cruce de tablas referente a las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0.

- Conocimiento sobre el manejo de estas herramientas colaborativas.
- Frecuencia uso actual de herramientas colaborativas como apoyo en la labor docente.
- ¿Emplear herramientas colaborativas en el proceso enseñanza aprendizaje demanda tiempo e implica dificultad?

El cruce de variables en relación al conocimiento, empleo y dificultad de herramientas colaborativas en el proceso formativo del estudiante, permite deducir que más del 50% (13 docentes) poseen un nivel medio de conocimiento, de los cuales 7 docentes que equivalen al 53,8% emplean las herramientas de manera ocasional. De los trece docentes el 61,5 (8) expresan el empleo de herramientas digitales demanda tiempo y dificultad (Tabla 9).

En contraste, los docentes (2) que poseen bajo conocimiento del manejo de herramientas colaborativas de la web 2.0 actualmente las ocupan ocasionalmente (100%) ya que implica dificultad y tiempo (Tabla 9). El análisis refleja una relación directa entre el conocimiento, empleo y dificultad en el uso de herramientas colaborativas por parte de los docentes.

Tabla 9.

Conocimiento, frecuencia de uso y dificultad del empleo de herramientas colaborativas por parte del docente.

Conocimiento			Demanda tiempo y dificultad				Total		
			En desacuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	totalmente de acuerdo			
Bajo	Uso Actual	Ocasional	Recuento			1	1	2	
			% del total			50.0%	50.0%	100.0%	
	Total		Recuento			1	1	2	
			% del total			50.0%	50.0%	100.0%	
Medio	Uso Actual	Ocasional	Recuento	1	1	4	1	7	
			% del total	7.7%	7.7%	30.8%	7.7%	53.8%	
		Frecuente	Recuento	0	3	1	1	5	
			% del total	0.0%	23.1%	7.7%	7.7%	38.5%	
		Siempre	Recuento	0	0	0	1	1	
			% del total	0.0%	0.0%	0.0%	7.7%	7.7%	
	Total		Recuento	1	4	5	3	13	
			% del total	7.7%	30.8%	38.5%	23.1%	100.0%	
	Alto	Uso Actual	Raro	Recuento		1	0	0	1
				% del total		14.3%	0.0%	0.0%	14.3%
		Ocasional	Recuento		0	1	1	2	
			% del total		0.0%	14.3%	14.3%	28.6%	
		Frecuente	Recuento		2	1	0	3	
			% del total		28.6%	14.3%	0.0%	42.9%	
		Siempre	Recuento		0	1	0	1	
			% del total		0.0%	14.3%	0.0%	14.3%	
Total			Recuento		3	3	1	7	
			% del total		42.9%	42.9%	14.3%	100.0%	
Muy alto	Uso Actual	Ocasional	Recuento	1			1	2	
			% del total	50.0%			50.0%	100.0%	
	Total		Recuento	1			1	2	
			% del total	50.0%			50.0%	100.0%	
Total	Uso Actual	Raro	Recuento	0	1	0	0	1	
			% del total	0.0%	4.2%	0.0%	0.0%	4.2%	
		Ocasional	Recuento	2	1	6	4	13	
			% del total	8.3%	4.2%	25.0%	16.7%	54.2%	
		Frecuente	Recuento	0	5	2	1	8	
			% del total	0.0%	20.8%	8.3%	4.2%	33.3%	
		Siempre	Recuento	0	0	1	1	2	
			% del total	0.0%	0.0%	4.2%	4.2%	8.3%	
	Total		Recuento	2	7	9	6	24	
			% del total	8.3%	29.2%	37.5%	25.0%	100.0%	

12. Análisis de dos cuestionamientos mediante cruce de tablas referente a la frecuencia de uso en pandemia y actual de las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0.

El cruce de respuestas realizadas por parte de los docentes permitió conocer que en época de pandemia el 29.2% de ellos empleó frecuentemente y 62.5% totalmente herramientas colaborativas de la web 2.0 en línea y en contraste con la actualidad que en su mayoría (13) 54.2% las ocupa ocasionalmente. un porcentaje bajo 8.3% (2 docentes) sigue utilizando siempre estas herramientas (Tabla 10).

El uso de herramientas en pandemia tuvo gran acogida, no así, evidenciando en la época presencial una disminución de su uso.

Tabla 10.

Empleo en pandemia y actual docente de herramientas colaborativas Web 2.0.

			Empleo actual				Total
			Raramente	Ocasionalmente	Frecuentemente	Siempre	
Empleo en pandemia	Ocasional	Recuento	0	2	0	0	2
		% del total	0.0%	8.3%	0.0%	0.0%	8.3%
	Frecuente	Recuento	0	6	1	0	7
		% del total	0.0%	25.0%	4.2%	0.0%	29.2%
	Siempre	Recuento	1	5	7	2	15
		% del total	4.2%	20.8%	29.2%	8.3%	62.5%
Total	Recuento	1	13	8	2	24	
	% del total	4.2%	54.2%	33.3%	8.3%	100.0%	

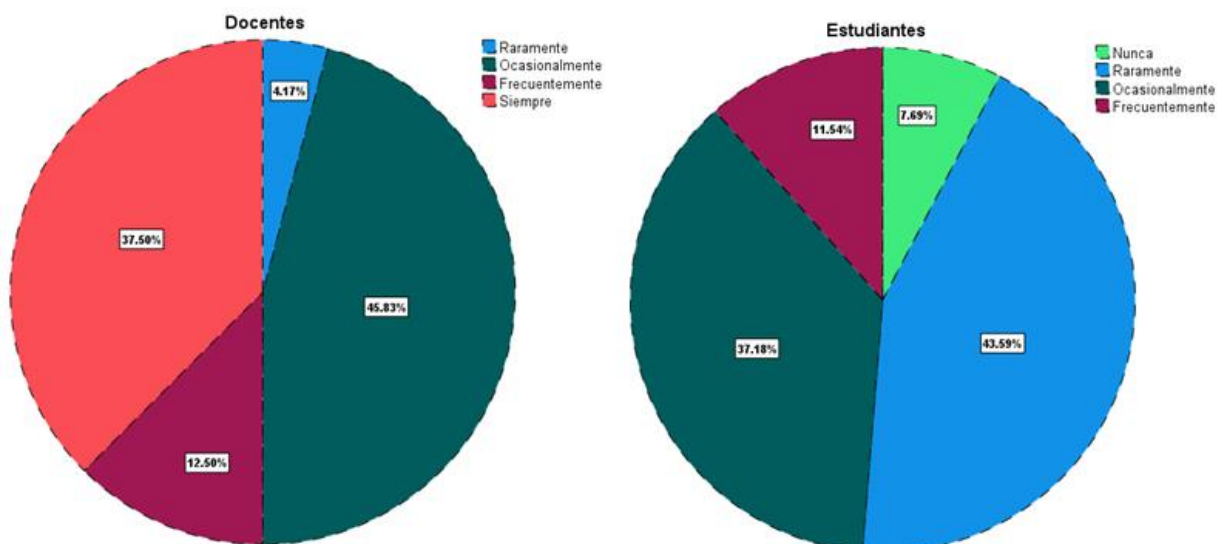
13. ¿En qué medida institucionalmente se permite utilizar insumos tecnológicos (celulares, computadores, tablet's) en actividades didácticas en aula de clase?

Los resultados evidencian que la mayoría de los docentes (95.83%) y estudiantes (48.72%) reportan que la tecnología es utilizada en las actividades didácticas en el aula de clase en la institución ocasionalmente, con frecuencia o siempre. Sin embargo, es importante señalar que un porcentaje significativo de

los estudiantes (51.3%) responden que nunca o raramente se permite su uso (Figura 14). Esto sugiere que se debe establecer lineamientos institucionales claros, que normen el uso de la tecnología en actividades académicas y de aprendizaje de los estudiantes.

Figura 14.

Grado permisivo institucional de insumos tecnológicos.



A continuación se presenta el análisis realizado a las encuestas dirigidas hacia los estudiantes:

1. ¿Los estudiantes prefieren aprender memorizando el contenido de un tema en clase?

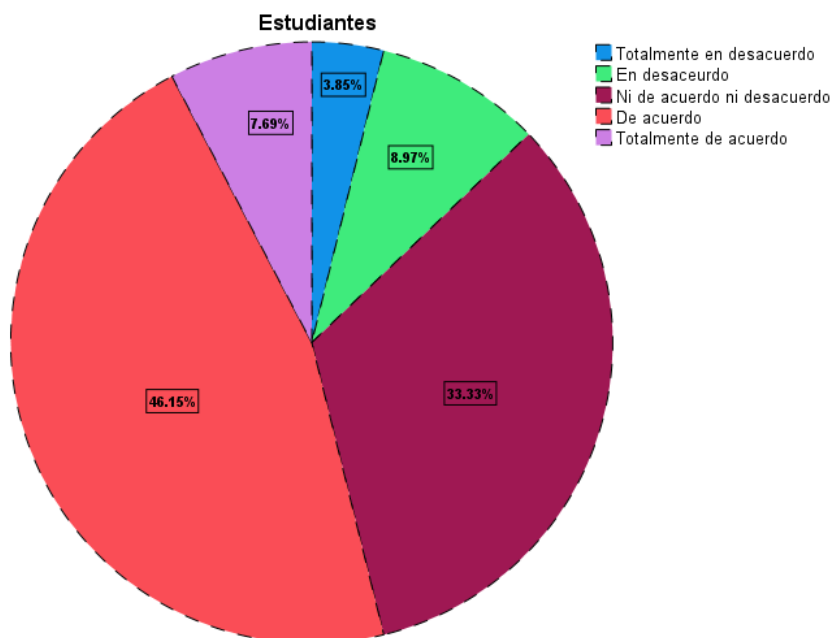
De los estudiantes encuestados, el 7,69% opina estar totalmente de acuerdo que aprenden memorizando contenido de un tema en clase, el 46.2% está de acuerdo; lo que sugiere que todavía hay una cantidad significativa de estudiantes que creen que la memorización es un método efectivo de aprender. Es importante además, tomar en cuenta que el 33.3% de los estudiantes no tiene una opinión definida en la forma de aprender y apenas el 12,82% están en desacuerdo con esta preferencia (Figura 15).

Cabe destacar que la memorización no es necesariamente un método de aprendizaje efectivo por sí solo. Si bien puede ser útil en ciertas situaciones,

como en la retención de información de memoria a corto plazo; la memorización por sí sola no garantiza la comprensión o aplicación efectiva del conocimiento.

Figura 15.

Aprendizaje significativo en estudiantes.

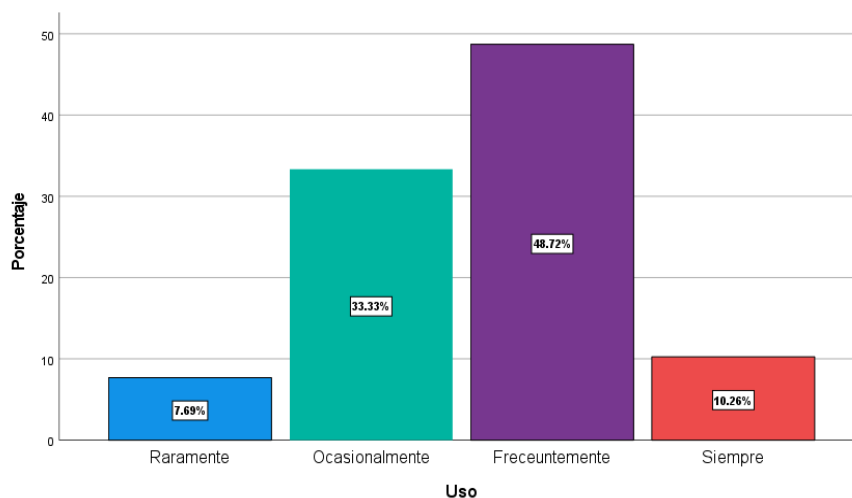


2. El docente utiliza en sus clases el método lluvia de ideas, ilustraciones, preguntas intercaladas, analogías, experiencias, construcción de ensayos, organizadores gráficos (mapas mentales, infografías, líneas de tiempo, entre otras).

El 82,72 % de docentes utilizan ocasional y frecuentemente en sus clases el método lluvia de ideas, ilustraciones, preguntas intercaladas, analogías, experiencias, construcción de ensayos, organizadores gráficos entre otros (Figura 16). Es evidente que los docentes utilizan en sus clases diversas estrategias didácticas.

Figura 16.

Empleo de estrategias didácticas constructivistas.



3. Cruce de tablas referente a:

- Nivel de conocimiento del empleo herramientas digitales
- ¿Facilitan el aprendizaje?

Este cruce de respuestas obtenidas de estudiantes permite conocer que el 92.3% (72) de ellos considera que su nivel de conocimiento de herramientas digitales de la Web 2.0 es medio – alto (56,4% y 35.9% respectivamente). El 75.6% (59 estudiantes) opinan que su empleo facilita su aprendizaje en el aula. Es importante mencionar que únicamente 2 estudiantes (2.6%) consideran que su nivel de conocimiento es bajo (Tabla 11).

Tabla 11.

Nivel de conocimiento y facilidad de aprendizaje de herramientas digitales.

		Facilita el aprendizaje			Total	
		Ni de acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo		
Nivel de Conocimiento	Bajo	Recuento	0	2	0	2
		% del total	0.0%	2.6%	0.0%	2.6%
	Medio	Recuento	9	29	6	44
		% del total	11.5%	37.2%	7.7%	56.4%
	Alto	Recuento	4	17	7	28
		% del total	5.1%	21.8%	9.0%	35.9%
	Muy alto	Recuento	0	3	1	4
		% del total	0.0%	3.8%	1.3%	5.1%
Total	Recuento	13	51	14	78	
	% del total	16.7%	65.4%	17.9%	100.0%	

Se evidencia que los estudiantes manejan la tecnología en actividades educativas, por ende, facilita el proceso de aprendizaje en el aula de clase.

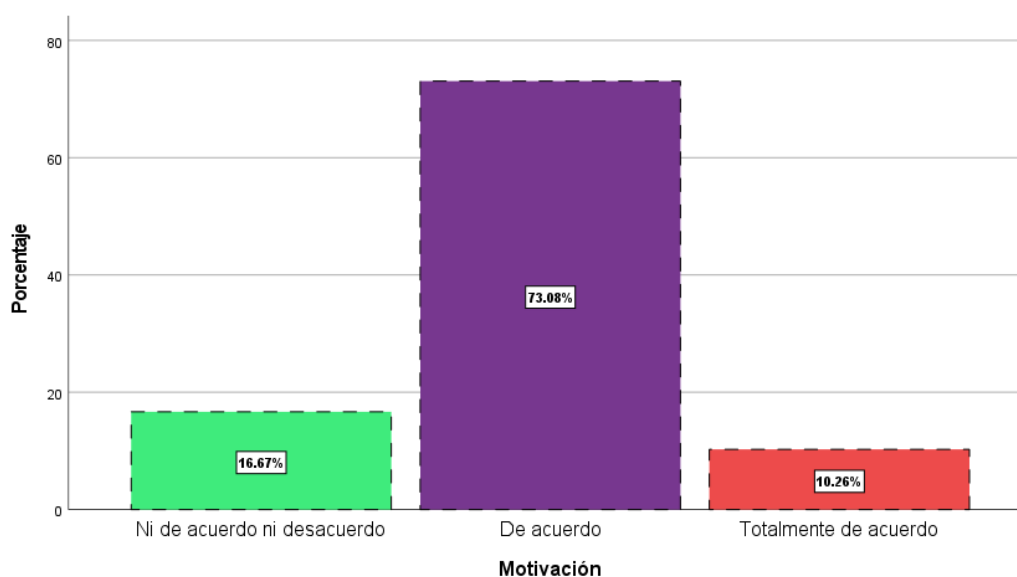
4. El empleo de herramientas web 2.0 motiva y aumenta el deseo de aprender

Los resultados indican que la mayoría de los estudiantes (83.34%) está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que las herramientas digitales educativas en línea de la web 2.0, motivan y aumentan su deseo de aprender (Figura 17).

Esto sugiere que los estudiantes encuentran útiles las herramientas colaborativas digitales en su proceso de aprendizaje, perciben una mayor motivación en su utilización, por tal motivo, su uso debe ser promovido y fomentado por los educadores.

Figura 17.

Motivación y aumento del deseo de aprender.



5. Frecuencia de uso en pandemia y actual de las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0.

El cruce permite conocer: en época de pandemia la percepción de los estudiantes referente al uso de herramientas digitales de la Web 2.0 fue del 100% (frecuentemente 28.2% y siempre 71.8%); actualmente este porcentaje ha

disminuido a 62.8%. Es importante destacar que en la actualidad se exponen porcentajes de raramente (6.4%) y ocasionalmente (30.8%) (Tabla 12).

En contexto, la frecuencia de empleo de herramientas digitales de la Web 2.0 en la formación estudiantil decrece en momentos de actividad educativa presencial en tiempos actuales.

Tabla 12.

Empleo en pandemia y actual estudiantil de herramientas colaborativas Web 2.0.

		Empleo Actual				Total	
		Rarament e	Ocasionalment e	Frecuentement e	Siembr e		
Empleo en pandemi a	Frecuent e	Recuent o	3	10	8	1	22
		% del total	3.8%	12.8%	10.3%	1.3%	28.2%
	Siempre	Recuent o	2	14	34	6	56
		% del total	2.6%	17.9%	43.6%	7.7%	71.8%
Total		Recuent o	5	24	42	7	78
		% del total	6.4%	30.8%	53.8%	9.0%	100.0 %

6. Facilidad de aprender, comunicarse, trabajar en equipo por parte de los alumnos utilizando herramientas digitales.

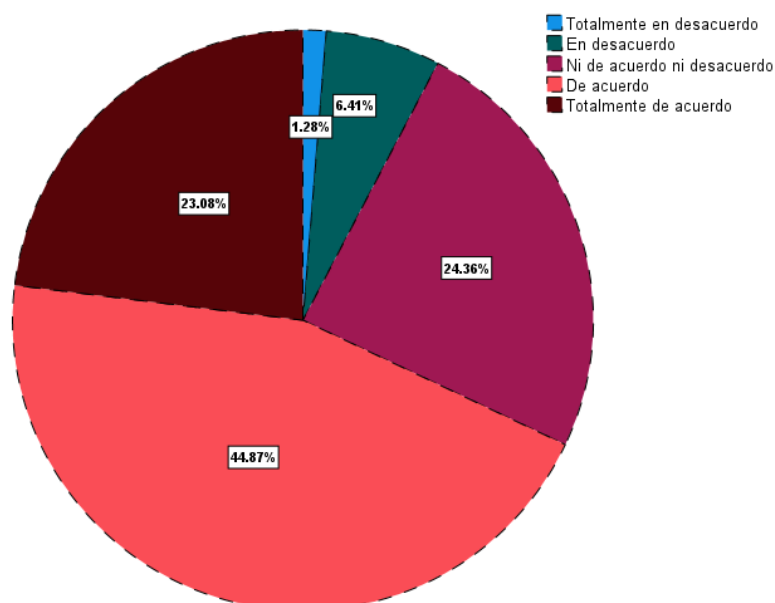
Para el 67,95% de los estudiantes están de acuerdo y totalmente de acuerdo que usar herramientas digitales facilidad el aprendizaje, la comunicarse, el trabajar en equipo (Figura 18).

Es importante tomar en cuenta el dato obtenido del 24% de estudiantes que expresan: ni acuerdo ni en desacuerdo. Por ello, para el estudiante resulta fácil aprender, comunicarse, trabajar en equipo utilizando herramientas digitales.

Figura 18.

Perfeccionamiento de competencias transversales con herramientas Web

2.0.



4.2. Discusión

En la actualidad, la sociedad está inmersa en un constante cambio y transformación en casi todas sus actividades, inmerso en ello se encuentra el proceso de enseñanza-aprendizaje es decir ajustarse y evolucionar. Estos cambios presentan desafíos importantes como grandes oportunidades para alcanzar objetivos educativos y de aprendizaje continuo. Además, incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el sistema educativo ha creado la necesidad de reconceptualizar la actividad docente en relación con el análisis de las necesidades y realidades actuales. Tales como:

1. Respecto al empleo de estrategias didácticas:

Los docentes valoran la importancia de la enseñanza ajustada y la adaptación de las estrategias didácticas a las necesidades y características de los estudiantes. O. Chen et al. (2017), destaca la importancia de la enseñanza adaptada y personalizada para maximizar el aprendizaje de los estudiantes. La investigación muestra que el efecto de reversión de la experiencia puede ocurrir

cuando se utilizan técnicas de enseñanza inapropiadas para los estudiantes con diferentes niveles de conocimiento y experiencia.

Relacionando con los resultados obtenidos, cabe destacar que la valoración que hacen los docentes sobre la importancia de la enseñanza ajustada y la adaptación de estrategias didácticas a las necesidades de los estudiantes, coinciden con el argumento expuesto. En este sentido, el uso de estrategias didácticas adecuadas y personalizadas es fundamental para evitar dicho efecto de reversión de la experiencia y promover el aprendizaje efectivo.

Por ello, es necesario que los docentes reconozcan la importancia de diseñar actividades de enseñanza personalizadas, adaptarlas al nivel de conocimiento y experiencia del estudiante, estar dispuestos a explorar nuevas estrategias didácticas con el uso de herramientas tecnológicas que les permitan adaptar su enseñanza y promover el aprendizaje efectivo en sus estudiantes.

2. Referente al desarrollo de competencias transversales:

Con respecto al desarrollo de competencias transversales un gran porcentaje de docentes planifican actividades educativas apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0. El estudio realizado por Maldonado D. & Pungutá O. (2021a) en la Dimensión Competencias TIC del Docente, en el ámbito inserción de las TIC al currículo se observa que el uso de recursos multimedia en el aula de clase particularmente en Competencias Interpersonales, asumidas como las capacidades individuales relacionadas a las formas adecuadas de expresar los propios sentimientos, además de las habilidades de crítica, autocrítica y la capacidad de trabajar en equipo o la expresión de compromiso social y ético, misma que desarrolla procesos de interrelación social y cooperación; se observó que más de 90% de los reactivos que definen la enseñanza de estas competencias se encuentran no consolidados, siendo muy pocos los docentes que diseñan y planifican estrategias didácticas para desarrollar competencias interpersonales en los estudiantes.

3. Referente al uso educativo de la tecnología en pandemia versus actividad educativa presencial:

La investigación determinó que durante la pandemia un significativo porcentaje de docentes y estudiantes emplearon con frecuencia herramientas digitales de la Web 2.0 en línea para continuar con procesos educativos a distancia. Sin embargo, en la actualidad, estos porcentajes han disminuido y su empleo es de manera ocasional. La cita de Roca-Castro (2022), afirma que la pandemia obligó a los educadores a explorar métodos distintos a los tradicionales, a aprender haciendo, a repensar formas del mundo virtual, reinventar el quehacer educativo con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Por lo tanto, en la perspectiva post pandemia, es necesario pensar soluciones para continuar incorporando las herramientas tecnológicas en mejora de los procesos de enseñanza, investigación, experimentación, e innovación del trabajo áulico.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

Estrategias didácticas utilizando herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 para el desarrollo de competencias transversales en estudiantes de bachillerato.

5.1. Presentación

El estudio propuesto refiere al diseño de estrategias didácticas, utilizando herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0, en el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua – Tulcán, durante el del año lectivo 2022-2023.

La investigación aporta con la implementación de dos alternativas metodológicas:

- WebQuest desarrollada y aplicada en la plataforma Google Sites¹ (herramienta en línea de la Web 2.0), contemplando las etapas: introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación y conclusión.
- Remembrando mis saberes, desarrollada en base al modelo ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación), y puesta en marcha en plataforma Canva².

Cada etapa diseñada cuenta con estrategias didácticas diseñadas en cada momento de las fases o etapas del modelo base y el proceso de clase.

La WebQuest y la estrategia didáctica desarrollada en base al modelo ADDIE, están centradas en el estudiante, proponentes de actividades estructuradas y guiadas en la construcción del conocimiento, desarrollo de competencias y

¹ Google Sites: <https://sites.google.com/new>

² Canva: <https://www.canva.com/>

trabajo colaborativo; involucrando al estudiante adquirir un nuevo rol, de agente constructor y protagonista de su aprendizaje; con actitud de predisposición, interés y motivación.

La propuesta además, pretende optimizar el manejo tecnológico aprendido en pandemia por los docentes, desarrollando destrezas y competencias en estudiantes en espacios de aprendizajes sincrónicos o asincrónicos de una manera innovadora, atractiva, utilizando la información de materiales multimedia, acordes con las exigencias educativas, tecnológicas y sociales generacionales.

5.2. Justificación

Proponer estrategias didácticas como la WebQuest y recordado mis saberes utilizando el modelo ADDIE en procesos de formación del estuante en la unidad educativa “San Antonio de Padua”, es una alternativa de aprendizaje innovador, por el enfoque sistemático y ordenado que permite adaptar el diseño instruccional a las necesidades educativas específicas de los discentes y el desarrollo de competencias transversales, de manera significativa, y en los docentes, optimizar el conocimiento y uso de herramientas digitales, que lo tienen y adquirieron en época de pandemia.

Según el diagnóstico realizado se puede determinar que los docentes emplearon herramientas colaborativas digitales en actividades de aprendizaje virtual durante pandemia en un 91.7% (frecuentemente 29.2% y siempre 62.5%), mientras que en los actuales momentos este porcentaje ha disminuido a 41.6%; de lo que se deduce que los docentes deprecian actualmente el uso de tan valioso recurso en la formación de los estudiantes. Por su parte, los estudiantes consideran que su empleo facilita el proceso de aprendizaje, les motivan y aumentan su deseo de aprender en el aula de clase.

El presente estudio, refiere a la necesidad de aportar con nuevas alternativas que mejoren las estrategias didácticas en competencias transversales durante el proceso de formación de los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa

San Antonio de Padua de la ciudad de Tulcán, en concordancia al aporte investigativo, así como beneficio a la comunidad educativa descrita anteriormente y como referente en otras instituciones de la localidad.

5.3. Objetivo

Diseñar y desarrollar estrategias didácticas vinculadas con el desarrollo de competencias transversales en procesos de formación del estuante, a través de herramientas en línea de la Web 2.0.

5.4. Factibilidad

En la Unidad Educativa San Antonio de Padua de la ciudad de Tulcán, los docentes tienen conocimiento de las herramientas colaborativas digitales, sin embargo su aplicación es ocasional en razón del grado de dificultad que encuentran en la planificación y ejecución de actividades de aprendizaje, además el factor tiempo considerado como un obstáculo; escenario que afecta la práctica docente institucional y desinterés de los alumnos en su proceso formativo.

En este contexto, se puede determinar que la educación actual presenta falencias en los procesos formativos de los estudiantes, causados principalmente por la falta de visión y acción respecto a dar continuidad del uso de la tecnología en aprendizaje en el aula de clase o fuera de ella, restando importancia al recurso digital que para épocas de dificultad resultó ser un insumo muy muy utilizado y hoy está perdiendo vigencia.

La propuesta actual es viable en razón de que se plantean estrategias didácticas novedosas, diseñadas optimizando la utilización de los diversos insumos tecnológicos, plataformas, aplicaciones digitales de fácil acceso, permitiendo dar solución al problema planteado.

Estrategia didáctica 1: La WebQuest

Objetivos:

- Fomentar el desarrollo de destrezas en los estudiantes para buscar, seleccionar, procesar y presentar información relevante sobre un tema específico, utilizando herramientas colaborativas en línea, de manera que se incentive la creatividad y el pensamiento crítico.
- Promover la comunicación efectiva entre los estudiantes al trabajar en equipo en la creación de un producto final que muestre sus hallazgos de manera original y efectiva.

Justificación:

La WebQuest como estrategia didáctica digital inserta el uso de herramientas tecnológicas y recursos en línea en el aprendizaje activo y autónomo, permitiendo el perfeccionamiento de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes, en razón de que las actividades diseñadas fomentan la colaboración, comunicación y promueven la creatividad, el pensamiento crítico.

¿En qué consiste?

La Webquest es una estrategia didáctica educativa innovadora, mediante la cual el estudiante aprende de manera activa y autónoma, desarrolla habilidades transversales, basándose en la investigación o búsqueda guiada por internet, en la selección de información relevante, evaluación de la calidad de la información y la creatividad en la presentación efectiva de resultados.

La Webquest se deriva en varias etapas, cada una con actividades que deben completarse antes de pasar a la siguiente. En cada etapa, se ofrecen una serie de recursos en línea que los estudiantes deben explorar, analizar y resolver, para dar respuesta a las actividades planteadas por el docente.

Las actividades están organizadas para que los estudiantes realicen investigación, recopilación, resolución de información sobre un tema en particular. Esta información se utiliza posteriormente para crear un producto final, que puede ser una presentación, un informe, un sitio web o cualquier otro formato que se adapte al tema en cuestión.

Hardware requerido:

Para la elaboración y ejecución de una WebQuest se necesita el acceso a un computador o dispositivos inteligentes como tablet's, teléfonos inteligentes e internet.

Actualmente la institución educativa está dotada de un laboratorio de computación con acceso a internet y también permite el uso de dispositivos inteligentes con fines educativos, pudiendo ser utilizados sin problema en la ejecución de la WebQuest.

Consideraciones generales del diseño:

La elaboración de la WebQuest requiere las siguientes consideraciones generales de diseño:

- Tópico: El docente junto con los estudiantes debe identificar un tema relevante de investigación (producto de experiencias previas, la necesidad de aportar con soluciones, entre otras, compartiendo sus ideas y opiniones).
- Diseño: El docente debe diseñar la WebQuest para que los estudiantes investiguen. Se propone el diseño de la WebQuest en la plataforma de Google Sites, donde es posible acceder a una serie de diseños ya definidos o crear su propio diseño en relación a la temática seleccionada. Las etapas que debe contemplar el diseño WebQuest son: Introducción, tarea, proceso, recursos, evaluación y conclusión. Adicional, cada etapa debe tener una tarea específica que los estudiantes deben realizar y una lista de recursos en línea donde pueden acceder para obtener la información necesaria.

- Trabajo en equipo: Los estudiantes deben trabajar en equipos desde celular/computado/tablets etc. para investigar el tema, responder a interrogantes, resolver actividades planteadas en cada sección del sitio de Google.
- Creación de un producto final: Una vez que los estudiantes han completado todas las secciones del sitio de Google, deben crear un producto final con los resultados de su investigación. Este producto puede ser una presentación, un informe, un sitio web, un video, entre otros. Es importante que los estudiantes tengan libertad para elegir el formato que mejor se adapte a sus habilidades y al tema en cuestión.
- Evaluación: El docente debe evaluar el trabajo de los estudiantes y proporcionar retroalimentación constructiva. Es importante que la evaluación se centre tanto en el conocimiento adquirido así como en las habilidades transversales que se buscaban perfeccionar la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad.

Metodología:

Se especificará cada etapa y actividad o actividades específicas que debe contener la WebQuest para su aplicación y desarrollo:

1. **Introducción:** Una vez seleccionada el tema, es importante presentar una introducción estimulante y motivadora para el estudiante. (Se recomienda que el docente presente un video de bienvenida en la herramienta MyHeritage³ con fotografías).
2. **Tarea:** Diseñada en base a objetivos a cumplir. El docente señala instrucciones y plantea actividades claras, concretas, significativas, que el estudiante debe desarrollar como: observar, leer, resolver, realizar, elaborar, construir, presentar, sustentar. En esta etapa se recomienda formular cuatro momentos:
 - **Momento 1 (Investigativo),** se otorga al estudiante recursos multimedia como videos Youtube⁴, diapositivas, ejemplos resueltos en

³ MyHeritage: <https://www.myheritage.es/>

⁴ Youtube: <https://www.youtube.com/>

Jamboard⁵, actividades de refuerzo en Kahoot⁶ y Educaplay⁷, documentos científicos en Google Drive⁸, permitiendo clarificar aspecto de la investigación y la construcción del conocimiento.

- **Momento 2 (Experimental o procesual)**, en esta fase se plantea la construcción de un producto final o realización de un experimento, entre otras opciones escogidas por creatividad del grupo de trabajo, cuya finalidad es poner en práctica el tema investigado y construir aprendizaje. Es importante, previo a ello, presentar a los grupos de trabajo un ejemplo resuelto clarificador, es decir un producto terminado (a través de la herramienta digital Youtube., vídeo, infografía, otros). Se forman grupos de trabajo donde se asignen roles específicos a cada uno de los integrantes Coordinador, diseñador, experto en tecnología y presentador (según competencias y afinidad personales de cada integrante):
 - El coordinador, organiza la participación de cada miembro del grupo en actividades específicas e inherentes al rol respectivo.
 - El diseñador, encargado de diseñar y construir el equipo necesario para llevar a cabo el experimento
 - El experto en tecnología, diseño de presentación del producto final (vídeo, infografía, organizador gráfico, etc.)
 - El presentador, encargado de socializar los resultados y conclusiones del experimento ante el resto de la clase.

El grupo de trabajo realiza la fase experimental y construye ficha de observación, se sugiere utilizar la plataforma Jamboard de manera colaborativa y en línea.

- **Momento 3 (Elaboración)**, construcción del documento final de presentación. Se plantea el desarrollo de una infografía en la plataforma Canva de forma colaborativa, donde cada integrante evidencie lo aprendido.

⁵ Jamboard: <https://jamboard.google.com/>

⁶ Kahoot: <https://kahoot.it/>

⁷ Educaplay: <https://es.educaplay.com/>

⁸ Google Drive: <https://www.google.com/intl/es/drive/>

- **Momento 4 (Evaluación)**, sustentación del producto final. Resolución de un cuestionario usando la herramienta Google Formularios⁹.
3. **Proceso:** En esta etapa se describe el proceso que los estudiantes deben seguir para llevar a cabo las tareas propuestas en la WebQuest de forma organizada y lógica, incluyendo indicaciones detalladas de los pasos a seguir, apoyadas en herramientas de la Web 2.0.
 4. **Recursos:** Se detallan los recursos que se utilizarán en la actividad, los cuales pueden incluir diversas herramientas en línea, redes sociales, materiales, foros telemáticos, bases de datos, enlaces, es decir, actividades desarrolladas o sustentadas en las herramientas de la Web 2.0 que facilitarán el aprendizaje del estudiante.
 5. **Evaluación:** Se espera que los estudiantes presenten y discutan públicamente los resultados que han obtenido en la actividad propuesta. Es decir, deben exponer los hallazgos y conclusiones de su trabajo ante la clase o el grupo de estudio correspondiente. Opciones:
 - El docente evalúa aplicando una rúbrica.
 - Evaluación formativa, conocimientos adquiridos en la plataforma Google Formularios.
 - Evaluación meta - cognitiva, link la encuesta realizada en Jotform¹⁰.

A continuación se presenta un plan de clase realizado para la estrategia WebQuest (Tabla 13) y un collage de la implementación de la estrategia didáctica en la plataforma Google Sites (Tabla 14).

Por otra parte, se provee el siguiente enlace de acceso a la estrategia WebQuest diseñada:

- <https://sites.google.com/view/leyes-gasesfa/introducci%C3%B3n>

⁹ Google Formularios: Extensión de Google para la realización de formularios.

¹⁰ Jotform: Herramienta para realizar evaluaciones metacognitivas: <https://www.jotform.com/es/>

Tabla 13.

Plan de clase aplicado la estrategia WebQuest.

WebQuest	
Área de conocimiento: Ciencias Naturales.	
Año de básica: Segundo de Bachillerato BGU.	
Metodología: Aprendizaje basado en el pensamiento y desarrollo crítico.	
Tema: Ley combinada de los gases.	
Objetivo:	
"O.CN.Q.5.2. Demostrar conocimiento y comprensión de los hechos esenciales, conceptos, principios, teorías y leyes relacionadas con la Química a partir de la curiosidad científica, generando un compromiso potencial con la sociedad".	
Tiempo: 5 períodos.	
Introducción	Se invita a cada estudiante a abordar esta ruta de conocimiento referente a los gases, donde comprenderemos sus propiedades y las leyes que rigen su comportamiento, así como también su aplicación parcial en escenarios de la vida diaria. Si asumes cada etapa de este grandioso recorrido, comprenderás que los gases son más importantes de lo que te imaginas, pues constituyen parte de todo lo que nos rodea (atmósfera). ¡Ahora abordemos el recorrido!
Tarea	Momento N°1: (Fase investigativa) <ol style="list-style-type: none">1. Observa un video del comportamiento de las moléculas de los gases.2. Lee la información:<ol style="list-style-type: none">a. Teoría cinético molecular de los gases.b. Energía cinético molecular y potencial.c. Factores que determinan el comportamiento de las moléculas de los gases:<ul style="list-style-type: none">• Presión.• Temperatura.• Volumen.• Número de moles.d. Ley combinada de los gases.e. Ejemplos resueltos de la ley combinada de los gases.

-
3. Responde las preguntas (Kahoot).
 4. Realiza la actividad crucigrama (Educaplay).

Momento N°2: (Fase experimental o procesual)

1. Observa el video del experimento planteado (Youtube).
2. Realiza el experimento: Formación de nubes artificiales.
3. Construye una ficha de observación en base al proceso experimentado (Jamboard).
4. Elabora tres conclusiones del proceso observado (Jamboard).

Momento N°3: (Elaboración y refuerzo)

1. Construya una infografía de la actividad realizada (Canva).

Momento N°4:

1. Resuelva el cuestionario (Google Formularios/Etapa Evaluación).

Momento N°1: (Fase investigativa)

Proceso

1. Ingresa al link propuesto y observa el video del comportamiento de las moléculas de los gases.
2. Lee la información presente en los links y analiza las posibles respuestas para las preguntas:
¿Cómo se comportan las moléculas en los gases? ¿Cuáles son los factores que influyen en el proceder de los gases? ¿Cuáles son las leyes que influyen en los gases? ¿Qué diferencia existe entre energía cinética y potencial?
3. Responde las preguntas en la plataforma Kahoot.
4. Resuelve el crucigrama en Educaplay.

Momento N°2: (Fase experimental o procesual)

1. Observa el video referencial del experimento planteado.
2. Para la formación de nubes artificiales. Necesitaremos los siguientes elementos:

Materiales	Reactivos
Botella desechable de 1l.	25 ml de alcohol etílico.
Bomba para inflar neumáticos.	
Corcho.	
Aguja para inflar neumáticos.	

Pasos del proceso experimental:

- Coloca 25 ml de alcohol etílico en la botella desechable.
 - Has un agujero en el corcho.
 - Inserta la ajuga para inflar neumáticos en el agujero realizado.
 - Bombea la botella que contiene el alcohol con la bomba para inflar neumáticos.
 - Repite esta operación hasta que se consuma todo el alcohol del interior de la botella.
 - Realiza tus observaciones.
3. Señala la ficha de observación con una X, evidenciando lo que has aprendido.
 4. Presenta conclusiones en base a la ficha de observación.

Momento N°3: (Elaboración y refuerzo)

1. Para la realización de la infografía básese en los siguientes acápites:
 - a. Tema.
 - b. Objetivo.
 - c. Desafío.
 - d. Marco teórico.
 - e. Cuadro de observación.
 - f. Conclusiones.
 - g. Evidencias del trabajo.

Momento N°4:

1. Resuelva el cuestionario en la plataforma Google Formularios (etapa Evaluación) de forma individual, tiempo de resolución 15 minutos.

Recursos

Momento N°1: (Fase investigativa)

1. Link - video teoría cinético molecular de los gases: <https://www.youtube.com/watch?v=ZYywjoUiILY>
2. Links información:
 - a. Teoría cinética molecular de los gases:
<https://www.portaleducativo.net/octavo-basico/795/Teoria-cinetica-molecular-de-los-gases>
 - b. Energía cinética molecular y potencial:
 - b.1. Energía cinética molecular:
http://132.248.48.64/repositorio/moodle/pluginfile.php/1989/mod_resource/content/3/contenido/index.html

b.2. Energía potencial:

http://recursostic.educacion.es/newton/web/materiales_didacticos/trabajo/trapoenedinewton5.htm?1&1

c. Factores que determinan el comportamiento de las moléculas de los gases:

Página 138 del documento guía. Link (Drive):

https://drive.google.com/file/d/1AiM7cs2InbdD6dStl6AYQW3EtOa3O07e/view?usp=share_link

d. Ley combinada de los gases:

Páginas 119 a 121 del documento guía. Link (Drive):

https://drive.google.com/file/d/1lq7QZhUynfJohTaPEeMMhGyxcCWdnpfY/view?usp=share_link

e. Ejemplos resueltos de la ley combinada de los gases (Jamboard):

<https://jamboard.google.com/d/1fpLSeKWm79GT7G-EWhL986Z53Df67aJwfIB4LEstvoE/edit?usp=sharing>

3. Enlace preguntas (Kahoot)

<https://kahoot.it/>

4. Crucigrama (Educaplay):

https://es.educaplay.com/recursos-educativos/5821859-introduccion_a_la_biologia.html

Momento N°2: (Fase experimental o procesual)

1. Recurso multimedia guía de trabajo a realizar:

<https://www.youtube.com/watch?v=uHCw-xDo-b0>

- Ficha de observación, complétala y preséntala en Jamboard:
-

Movimiento de las moléculas	Fatores que determinan en el movimiento de las moléculas	Relación de los factores observables en la praxis.	Clase de energía que presentan el movimiento de las moléculas
Ordenado	Presión y temperatura	Presión es directamente proporcional al volumen	Cinético molecular
Desordenado	Temperatura y volumen	Volumen es inversamente proporcional a la presión	Potencial
Lineal	Presión, temperatura y volumen	Presión y volumen son inversamente proporcionales a la temperatura.	
Vertical	Presión, temperatura, volumen y número de moles	A mayor temperatura menor volumen	
Al azar	Solamente presión.	A mayor presión mayor temperatura	

Evaluación

Este proceso se lo realizará en dos partes:

- a. Se evalúa el desarrollo del experimento: Formación de nubes artificiales, a través de la siguiente rúbrica.

Escala	Nivel de Logro
Muy superior (10)	El desempeño de los estudiantes demuestra apropiación del tema y desarrollo de la destreza en relación con el indicador de evaluación de manera muy superior a lo esperado.
Superior (9-7)	El desempeño de los estudiantes demuestra apropiación del tema y desarrollo de la destreza en su totalidad en relación con el indicador de evaluación.
Medio (6-4)	El desempeño de los estudiantes demuestra una apropiación aceptable, aunque se evidencian algunas falencias en el tema y desarrollo de la destreza con relación al indicador de evaluación.

Bajo (3-1)	El desempeño del estudiante demuestra falencias y vacíos en la apropiación del tema y desarrollo de la destreza en relación con el indicador de evaluación.
No realiza (0)	El estudiante no realizó el experimento

b. Se realiza una evaluación de conocimientos adquiridos, mediante la plataforma de Google Formularios.

<https://forms.gle/hzHaPnZ3sr2eaMvZA>

Conclusión

Responda el siguiente cuestionamiento del proceso de metacognición (Jotform):

<https://form.jotform.com/230488368600661>

Adicional cada debe responder las siguientes preguntas de forma verbal al docente:

- ¿En qué instante del proceso hallaste mayor dificultad?
- ¿Qué nivel de ayuda grupal encontraste en el desarrollo del trabajo?
- ¿Cómo te sentiste desarrollando el trabajo?
- ¿En qué momento se concretó el aprendizaje adquirido?
- ¿Cómo lo aplicarías en la vida diaria?

Tabla 14.

Collage de WebQuest aplicada a plan de clase.

Barra de menú:

Leyes de los Gases

Introducción

Tarea

Proceso

Recursos

Evaluación

Conclusión



Introducción:

LEY COMBINADA DE LOS GASES.

Fabián Laureano Tulcán.

Se invita a cada estudiante a abordar esta ruta de conocimiento acerca de los gases, donde conoceremos sus propiedades y las leyes que rigen su comportamiento, así como también su aplicación parcial en situaciones de la vida diaria. Si asumes cada paso de este grandioso recorrido, verás que los gases son más importantes de lo que te imaginas, pues forman parte de todo lo que nos rodea (atmósfera).

¡Ahora abordemos el recorrido!

Fabián Laureano Tulcán.

Tarea:

TAREA

Momento N°1: (Fase investigativa)

1. Observa un video del comportamiento de las moléculas de los gases.
2. Lee la información:
 - a. Teoría cinético molecular de los gases.
 - b. Energía cinético molecular y potencial.
 - c. Factores que determinan el comportamiento de las moléculas de los gases:
 - Presión.
 - Temperatura.
 - Volumen.
 - Número de moles.
 - d. Ley combinada de los gases.
 - e. Ejemplos resueltos de la ley combinada de los gases (Jamboard).
3. Responda las preguntas (Kahoot).
4. Realiza la actividad crucigrama (Educaplay).

Momento N°2: (Fase experimental o procesual)

1. Observa el video del experimento (Youtube).
1. Realiza el experimento: Formación de nubes artificiales.
2. Construya una ficha de observación en base al proceso experimentado (Jamboard).
3. Elabora tres conclusiones del proceso observado (Jamboard).

Momento N°3: (Elaboración y refuerzo)

1. Construya una infografía de la actividad realizada (Canva).

Momento N°4:

Resuelva el cuestionario (Google Formularios/Etapa Evaluación).

Proceso:

PROCESO

Momento N°1: (Fase Investigativa)

1. Ingresar al link propuesto y observar el video del comportamiento de las moléculas de los gases.
2. Leer la información presente en los links y analizar las posibles respuestas para las preguntas:
¿Cómo se comportan las moléculas en los gases? ¿Cuáles son los factores que influyen en el comportamiento de los gases? ¿Qué diferencia existe entre energía cinética y potencial?
3. Responder las preguntas en la plataforma Kahoot.
4. Resolver el crucigrama en Educaplay.

Momento N°2: (Fase experimental o procesual)

1. Observar el video referencial del experimento planteado.
2. Para la formación de nubes artificiales. Necesitaremos los siguientes elementos:

Materiales	Reactivos
Botella desechable de 1l.	25 ml de alcohol etílico.
Bomba para inflar neumáticos.	
Corcho.	
Aguja para inflar neumáticos.	

Pasos del proceso experimental:

- Colocar 25 ml de alcohol etílico en la botella desechable.
 - Hacer un agujero en el corcho.
 - Insertar la aguja para inflar neumáticos en el agujero realizado.
 - Bombear la botella que contiene el alcohol con la bomba para inflar neumáticos.
 - Repetir esta operación hasta que se consuma todo el alcohol del interior de la botella.
 - Realizar las observaciones.
2. Señalar la ficha de observación con una X, evidenciando lo que has aprendido (Jamboard).
 3. Presentar conclusiones en base a la ficha de observación (Jamboard).

Momento N°3: (Elaboración y reforzamiento)

1. Para la realización de la infografía basarse en los siguientes acápites:
 - a. Tema.
 - b. Objetivo.
 - c. Desafío.
 - d. Marco teórico.
 - e. Cuadro de observación.
 - f. Conclusiones.
 - g. Evidencias del trabajo.

Momento N°4:

1. Resolver el cuestionario en la plataforma Google Formularios (etapa Evaluación) de forma individual, tiempo de resolución 15 minutos

Recursos:



RECURSOS

Momento N°1: (Fase Investigativa)

1. Link - video teoría cinético molecular de los gases:
[Enlace Youtube.](#)
2. Links información:
 - a. Teoría cinético molecular de los gases:
[Enlace Aquí.](#)
 - b. Energía cinético molecular y potencial:
 - b.1 Energía cinética molecular:
[Enlace Aquí.](#)
 - b.2 Energía potencial:
[Enlace Aquí.](#)
 - c. Factores que determinan el comportamiento de las moléculas de los gases:
Página 138 del documento guía. Link (Drive): [Enlace página.](#)
 - d. Ley combinada de los gases:
Páginas 119 a 121 del documento guía. Link (Drive): [Enlace páginas.](#)
 - f. Ejemplos resueltos de la ley combinada de los gases (Jamboard):
[Ejercicios resueltos Jamboard](#)
3. Enlace preguntas (Kahoot):
[Enlace Aquí.](#)
2. Crucigrama (Educaplay):
[Enlace Aquí.](#)

Evaluación:



EVALUACIÓN

Este proceso se lo realiza en dos partes:

a) Se evalúa el desarrollo del experimento: Formación de nubes artificiales, a través de la siguiente rúbrica.

Escala	Nivel de Logro
Muy superior (10)	El desempeño de los estudiantes demuestra apropiación del tema y desarrollo de la destreza en relación con el indicador de evaluación de manera muy superior a lo esperado .
Superior (9-7)	El desempeño de los estudiantes demuestra apropiación del tema y desarrollo de la destreza en su totalidad en relación con el indicador de evaluación.
Medio (6-4)	El desempeño de los estudiantes demuestra una apropiación aceptable , aunque se evidencian algunas falencias en el tema y desarrollo de la destreza con relación al indicador de evaluación.
Bajo (3-1)	El desempeño del estudiante demuestra falencias y vacíos en la apropiación del tema y desarrollo de la destreza en relación con el indicador de evaluación.
No realiza (0)	El estudiante no realizó el experimento

Conclusión:



CONCLUSIÓN

Fabián Laureano Tulcán.

a) Responda el siguiente cuestionamiento del proceso de metacognición:

[Enlace Jotform](#)

Adicional cada grupo debe responder las siguientes preguntas de forma verbal al docente:

- ¿En qué momento del proceso encontraste mayor dificultad?
- ¿Qué nivel de colaboración grupal encontraste en el desarrollo del trabajo?
- ¿Cómo te sentiste desarrollando el trabajo?
- ¿En qué momento se concretó el aprendizaje adquirido?
- ¿Cómo lo aplicarías en la vida diaria?

Fabián Laureano Tulcán.

Estrategia didáctica 2: Remembrando mis saberes

Objetivos:

Desarrollar la capacidad de reflexión y concreción de los estudiantes en saberes previos mediante el desarrollo de actividades digitales.

Preámbulo:

La estrategia didáctica "remembrando mis saberes", diseñada para estimular la reflexión, pensamiento crítico, refuerzo de conocimientos y habilidades, previo a iniciar una nueva unidad temática o evaluación diagnóstica.

Modelo ADDIE

ADDIE es un proceso metódico, que proporciona un marco de referencia para la creación de insumos educativos y de aprendizaje, con el fin de facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades durante sesiones de aprendizaje guiado (Widyastuti & Susiana, 2019). En otras palabras, todas las actividades que se diseñan dentro de este modelo tienen como objetivo guiar al discente en

su proceso de construcción de conocimiento dentro de un entorno de aprendizaje. El modelo cuenta con las siguientes cinco etapas:

Figura 19.

Etapas del modelo ADDIE.



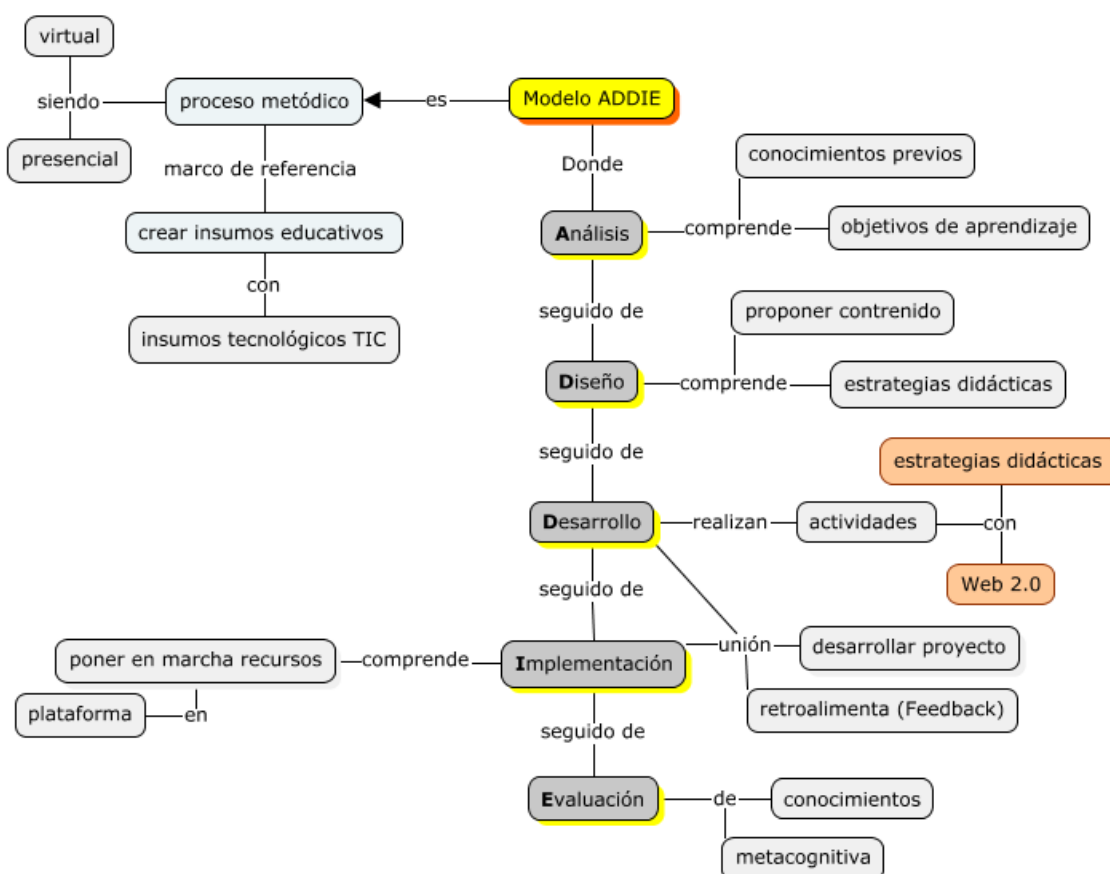
Modificado: Widyastuti y Susiana (2019).

- **Análisis.** - En esta etapa, el objetivo es identificar las necesidades de aprendizaje del escudando, mediante la identificación de objetivos de aprendizaje, el perfil del estudiante, sus necesidades de aprendizaje y las limitaciones del entorno. La información recopilada en esta etapa será utilizada en las siguientes etapas del modelo ADDIE.
- **Diseño.** - Consiste en la selección de estrategias formativas, métodos de valoración, recursos didácticos, planificación de la formación: exponiendo las partes y el orden del contenido; siendo coherentes con los objetivos de aprendizaje previamente identificados.
- **Desarrollo.** - En esta etapa, se desarrolla el contenido del programa educativo, seleccionando y preparando los materiales y recursos didácticos necesarios para impartir el programa educativo.
- **Implementación.** - Aquí, el programa educativo es puesto en marcha, siendo importante asegurarse de contar con los recursos programados.
- **Evaluación.** - En esta última etapa, se evalúa la eficacia del programa educativo, analizando los resultados y determinando si se alcanzaron los objetivos de aprendizaje previamente establecidos. Esta etapa también es posible utilizarla para determinar la certeza de las estrategias formativas y los métodos de evaluación ejecutados.

La Figura 20 resume la estructura del modelo ADDIE y sus etapas acopladas en el desarrollo de estrategias didácticas en entornos presenciales o virtuales, síncronos o asíncronos.

Figura 20.

Modelo ADDIE en el diseño instruccional.



Metodología:

Para el diseño de la estrategia se utiliza como base el modelo instruccional ADDIE (Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación, Evaluación). En cada fase del modelo se plantean actividades concretas de reflexión, comunicación, asimilación, resolución, creación, utilizando herramientas de Web 2.0:

1. Etapa Análisis:

- Recordar la temática a reforzar utilizando juego en Kahoot.

2. Fase de Diseño:

- Actividad 1: "Mi experiencia previa", actividad de trabajo colaborativo y comunicación efectiva.
 - "Foro de discusión". Los estudiantes deben participar en un foro de discusión en línea en Foroactivo¹¹, donde comenten sobre el tema en cuestión.
- Actividad 2: de pensamiento crítico y la creatividad.
 - "Construcción de un organizador gráfico", en plataforma Canva.
- Actividad 3: presentación efectiva y la habilidad para sintetizar información.
 - Resuelve crucigrama en Plataforma Educaplay.

3. Desarrollo e Implementación:

- "Creación de un video explicativo".
 - Flipgrid ¹²utilizando elementos multimedia.
- En esta etapa el docente brindará retroalimentación y orientación a los estudiantes.

4. Fase de Evaluación:

- Se evalúa el nivel de desempeño y logro alcanzado por los estudiantes en cada actividad resuelta. (Rúbrica).
- Se llevará a cabo una evaluación formativa y sumaria (Google Formularios).

A continuación se presenta un collage de la implementación de la estrategia "Remembrando mis saberes", diseñada en la plataforma Canva (Tabla 15).

Además, se provee el siguiente enlace de acceso a la estrategia didáctica diseñada:

- https://www.canva.com/design/DAFipqD5CXg/WdBMtj_P8P7IM2O7eKosKQ/edit?utm_content=DAFipqD5CXg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

¹¹ Foroactivo: Herramienta para realizar foros, <https://www.foroactivo.com/>

¹² Flipgrid: Herramienta de creación rápida de videos, <https://auth.flipgrid.com>

Tabla 15.

Collage Remembrando mis saberes en base con base al modelo ADDIE.

Menú general:

Circuitos electricos básicos

Presentación

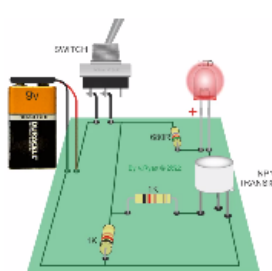
Análisis **A**

Diseño **D**

Desarrollo **D**

Implementación **I**

Evaluación **E**



POLITÉCNICA DEL CARCHI

Etapa Análisis:

Modelo ADDIE - Etapa Análisis

Tema: Circuitos Eléctricos básicos

- Indagación del conocimiento Kahoot
Estrategia que permite recordar la temática a reforzar > [Link Aquí](#).
- Tiempo Aproximado:** 5 minutos.

Modelo ADDIE - Etapa Análisis

Se formula el objetivo general para llevar a cabo el aprendizaje.

- Objetivo General:**
Analizar el funcionamiento de los circuitos de corriente directa y sus elementos, aplicando fundamentos y teorías básicas.

Regresar

Etapa Diseño:

ADDIE - Diseño

Desglose de Actividades

Actividad 1: Mi experiencia previa

- Foro de discusión (Foroactivo): [Link Aquí](#)

Actividad 2: Organizador gráfico

- Construye el organizador gráfico (Canva): [Link Aquí](#)

Actividad 3: Crucigrama

- Resuelve el crucigrama (Educaplay): [Link Aquí](#)





educaplay

Etapas Desarrollo e Implementación:

ADDIE - Desarrollo e Implementación

Actividad

Creación de un video explicativo

- Construye un video explicativo de los elementos que conforman un circuito electrónico básico y explica su función.

[Link Aquí](#) 

 [Regresar](#)


Etapas de Evaluación:

ADDIE - Evaluación

Se realizan dos encuestas evaluativas:

- Evaluación general: [Link Aquí](#)
- Rúbrica:

Escala	Nivel de Logro
Muy superior (10)	El desempeño de los estudiantes demuestra apropiación del tema y desarrollo de la destreza en relación con el indicador de evaluación de manera muy superior a lo esperado.
Superior (9-7)	El desempeño de los estudiantes demuestra apropiación del tema y desarrollo de la destreza en su totalidad en relación con el indicador de evaluación.
Medio (6-4)	El desempeño de los estudiantes demuestra una apropiación aceptable, aunque se evidencian algunas falencias en el tema y desarrollo de la destreza con relación al indicador de evaluación.
Bajo (3-1)	El desempeño del estudiante demuestra falencias y vacíos en la apropiación del tema y desarrollo de la destreza en relación con el indicador de evaluación.
No realiza (0)	El estudiante no realizó el experimento

 [Regresar](#)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- En el proceso formativo las herramientas colaborativas de la Web 2.0 favorecen el desarrollo de competencias en espacios de aprendizajes sincrónicos o asincrónicos de manera innovadora, atractiva y dinámica, acorde a exigencias educativas, tecnológicas y sociales generacionales.
- En la instrucción remota y postpandemia, es efectivo adaptar la formación académica con estrategias didácticas como la enseñanza ajustada en pro de mejorar la incorporación de conocimientos en la memoria a largo plazo, ya que, los discentes novatos tienden a captar fácilmente a través de ejemplos resueltos; mientras que, los discentes avanzados se benefician más de la resolución de problemas.
- Las estrategias didácticas diseñadas en la propuesta, (WebQuest y Remembrando mis saberes), utilizadas en el desarrollo de competencias transversales insertando la Web 2.0, reflejan una sincronía entre el rol del docente que guía, planifica, organiza, ejecuta, evalúa y refuerza actividades formativas y el estudiante durante el trabajo en aula de clase o fuera de ella, provocando momentos de interacción pedagógica que activen la motivación e interés por investigar, trabajar, cooperar, construir, aportar; es decir ser el gestor de su autoformación.
- Incorporar la web 2.0 en estrategias didácticas permite el desarrollo de competencias transversales con base en el trabajo colaborativo, construcción colectiva de conocimiento, en concordancia con los objetivos de aprendizaje del estudiante.

Recomendaciones

- Es imperativo determinar, seleccionar proponer y aplicar estrategias didácticas utilizando la información de materiales multimedia digitales, que aporta la Web 2.0, en el desarrollo de competencias transversales, recreando espacios interactivos en ambientes sincrónicos o asincrónicos durante el proceso formativo de los estudiantes.
- En el proceso de enseñanza aprendizaje es importante tomar en cuenta la característica de flexibilidad de currículo nacional para optimizar el diseño de estrategias didácticas, con base al desarrollo de competencias transversales, utilizando herramientas tecnológicas de la Web 2.0.
- Las instituciones educativas valoren y optimicen los beneficios que aporta la Web 2.0, en la implementación de nuevos paradigmas educativos, ya que permiten replantear estrategias didácticas para el aprendizaje, acceso a la información, comunicación en tiempo real, desarrollo de habilidades, entre los actores educativos en procesos de enseñanza aprendizaje.
- Implementar y ejecutar las estrategias didácticas propuestas “WebQuest” y “Recordando mis saberes”, para el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal y la creatividad, en estudiantes, independientemente del área de formación.
- Las posibles limitaciones que podrían surgir al implementar las estrategias didácticas de WebQuest y Recordando mis saberes, especialmente en lo que respecta a aspectos tecnológicos y de conectividad. Estos requisitos previos son de gran importancia para el desarrollo efectivo de las actividades propuestas en cada estrategia didáctica.
- Los docentes deben potenciar el dominio tecnológico en el diseño de estrategias didácticas en actividades pedagógicas variadas, creativas, innovadoras, creando espacios interactivos y atractivos de aprendizaje.

REFERENCIAS

- Alghasab, M., Hardman, J., & Handley, Z. (2019). Teacher-student interaction on wikis: Fostering collaborative learning and writing. *Learning, Culture and Social Interaction*, 21, 10–20. <https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2018.12.002>
- Alvarado Melitón, D., & Berra Mondragón, S. E. (2021). Importancia de las competencias del docente sobre tecnología educacional aplicadas durante y postpandemia. *Revista Científica*, 6(22), 359–376. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.19.359-376>
- Arias, F. G. (2012). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. (6ta ed.). Editorial Episteme, C.A.
- Arias Gonzales, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. <https://www.researchgate.net/publication/350072286>
- Arias Gonzáles, J. L., & Covinos Gallardo, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, 117(3), 497–529. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.117.3.497>
- Botia, A. B. (2011). *Las competencias básicas para la vida más transversales*. 1–41.
- Broadbent, J., Panadero, E., Lodge, J. M., & de Barba, P. (2020). Technologies to Enhance Self-Regulated Learning in Online and Computer-Mediated Learning Environments. In *Handbook of Research in Educational Communications and Technology* (pp. 37–52). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-36119-8_3
- Buqawa, A. M., & Mirzal, A. (2017). The impact of the Web 2.0 technologies on students' learning experience: Interactivity inside the classroom. *International Journal of Management and Applied Science*, 3(5), 46–50. <http://iraj.in>
- Caliskan, S., Guney, Z., Sakhieva, R. G., Vasbieva, D. G., & Zaitseva, N. A. (2019). Teachers' Views on the Availability of Web 2.0 Tools in Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (IJET)*, 14(22), 70. <https://doi.org/10.3991/ijet.v14i22.11752>

- Calzadilla, M. E. (2002). *Aprendizaje colaborativo y Tecnologías de la Información y la Comunicación*.
- Chen, O., Kalyuga, S., & Sweller, J. (2017). The Expertise Reversal Effect is a Variant of the More General Element Interactivity Effect. *Educational Psychology Review*, 29(2), 393–405. <https://doi.org/10.1007/s10648-016-9359-1>
- Chen, Y.-H., Jang, S.-J., & Chen, P.-J. (2015). Using wikis and collaborative learning for science teachers' professional development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 31(4), 330–344. <https://doi.org/10.1111/jcal.12095>
- Cobo Romani, C., & Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva o medios fast food: Vol. 0.1*. Grup de Recerca d'Interaccions Digitals.
- Flames González, A. V. (2012). *Trabajo de Grado Cuantitativo y Cualitativo*. Universidad Bolivariana de Venezuela.
- Función Ejecutiva. (2011). *Ley Organica de Educación Intercultural*. www.educacion.gob.ec
- Giménez Giubbani, A. (2016). The role of management of educational institutions in competency-based learning. *Revista Páginas de Educación*, 9(1).
- González, J., & Wagenaar, R. (2006). Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. In *Socrates Tempus* (pp. 1–96).
- González, J., & Wagenaar, R. (2009). Una introducción a Tuning Educational Structures in Europe. La contribución de las universidades al proceso de Bolonia. *Universidad de Deusto*, 1–164.
- González Morga, N. (2017). *Un estudio de competencias transversales en la Universidad de Murcia*.
- Guillén Celis, J. M. (2008). Estudio crítico de la obra: “La educación encierra un tesoro”. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI, presidida por Jacques Delors. *Año*, 14, 136–167.
- Guksu, O. (2020). *THE EFFECT OF WEB 2.0 TOOLS ON TURKISH EFL STUDENTS' PEER REVIEW TYPES, ATTITUDE AND WRITING PERFORMANCE*.

- Hanham, J., Leahy, W., & Sweller, J. (2017). Cognitive Load Theory, Element Interactivity, and the Testing and Reverse Testing Effects. *Applied Cognitive Psychology, 31*(3), 265–280. <https://doi.org/10.1002/acp.3324>
- Harris, A., & de Bruin, L. R. (2018). Secondary school creativity, teacher practice and STEAM education: An international study. *Journal of Educational Change, 19*(2), 153–179. <https://doi.org/10.1007/s10833-017-9311-2>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6a).
- Herrera, L., Medina, A., & Naranjo, G. (2004). *Tutoría de la investigación científica*.
- Huang, R., Spector, J. M., & Yang, J. (2019). *Learning in the Context of Technologies* (pp. 33–48). https://doi.org/10.1007/978-981-13-6643-7_2
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning together and alone. Cooperative, competitive and individualistic learning* (5th ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Jurado Ronquillo, M., Avello Martínez, R., & Bravo López, G. (2020). Caracterización de la comunicación interpersonal en el proceso enseñanza-aprendizaje. *Revista Electrónica de Investigación Educativa, 22*(1). <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e09.2284>
- Kalyuga, S., Ayres, P., Chandler, P., & Sweller, J. (2003). The Expertise Reversal Effect. *Educational Psychologist, 38*(1), 23–31. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_4
- Kirschner, P. A., Sweller, J., & Clark, R. E. (2006). *Why Minimal Guidance During Instruction Does Not Work: An Analysis of the Failure of Constructivist, Discovery, Problem-Based, Experiential, and Inquiry-Based Teaching*.
- Kivunja, C. (2015). Teaching Students to Learn and to Work Well with 21st Century Skills: Unpacking the Career and Life Skills Domain of the New Learning Paradigm. *International Journal of Higher Education, 4*(1). <https://doi.org/10.5430/ijhe.v4n1p1>
- Maldonado D., C. R., & Pungutá O., D. Y. (2021a). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS APOYADAS EN TIC PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES. VII*, 228–253.
- Maldonado D., C. R., & Pungutá O., D. Y. (2021b). Análisis de uso y aplicación de estrategias didácticas apoyadas en TIC para la formación por

- competencias de estudiantes de la UPEL – IPRGR durante la pandemia originada por el COVID-19. In *XVI Congreso de Tecnología en Educación & Educación en Tecnología (TE&ET 2021)* (Issues 978-950-34-2014-0, pp. 117–126).
- Meneses Vásconez, P. del R. (2019). Herramientas tecnológicas de la web 2.0 en el proceso de enseñanza y aprendizaje. *Revista Científica UISRAEL*, 5(1), 41–52. <https://doi.org/10.35290/rcui.v5n1.2018.63>
- Ministerio de Educación. (2021a). *Agenda educativa digital 2021-2025*. www.educacion.gob.ec
- Ministerio de Educación. (2021b). *Transformaciones educativas en Ecuador*.
- Miranda Realpe, J. H., & Viveros Almeida, L. H. (2018). *Aplicación de herramientas virtuales de aprendizaje: caso Universidad Politécnica Estatal del Carchi, comparativo año 2013 y 2017*. Universidad Politécnica Estatal del Carchi. <https://doi.org/10.32645/9789942914521>
- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de La Educación*, 11(12), 29. <https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Norma, N., Prado, G., Augusto, C., Zambrano, T., Catalina, J., & Oleas, M. (2017). Manejo Docente de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Cuenca, Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 2(4), 61–72.
- Oberauer, K., Lewandowsky, S., Awh, E., Brown, G. D. A., Conway, A., Cowan, N., Donkin, C., Farrell, S., Hitch, G. J., Hurlstone, M. J., Ma, W. J., Morey, C. C., Nee, D. E., Schweppe, J., Vergauwe, E., & Ward, G. (2018). Benchmarks for models of short-term and working memory. *Psychological Bulletin*, 144(9), 885–958. <https://doi.org/10.1037/bul0000153>
- Pérez García, Á. (2021). Retos y desafíos de la educación post pandémica. *Aula de Encuentro*, 23(1), 1–4. <https://doi.org/10.17561/ae.v23n1.6246>
- Prendes, P. (2022). *Innovación docente y uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, año 2020*. Universidad Estatal Península de Santa Elena.
- Rivera Calle, F. M., & García Martínez, A. (2018). Aula invertida con tecnologías emergentes en ambientes virtuales en la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. *Rev. Cubana de Educación Superior*, 37, 108–123.
- Robinson, K. (2011). *Out of our Minds: Learning to be creative* (S. K. Robinson

- (ed.)). John Wiley & Sons, Inc. <https://doi.org/10.1002/9780857086549>
- Roca-Castro, D. F. (2022). *Las TIC en el Ciencias de la Educación Artículo de Revisión*. 7, 2103–2112. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i4.3939>
- Roselli, N. D. (2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1). <https://doi.org/10.20511/pyr2016.v4n1.90>
- Ruiz Torres, M. Z. (2014). *Estudio de las competencias transversales en un modelo de enseñanza y evaluación formativa en la universidad*. Universidad de Málaga.
- Said Hung, E. M., Silveira Sartori, A., Valencia Cobos, J., Iriarte Diazgranados, F., Justo Moreira, P., & Ordoñez, M. P. (2015). *Factores asociados al uso de las TIC como herramienta de enseñanza y aprendizaje en Brasil y Colombia*.
- San Juan, M. A., García Núñez, R. D., Kirschner, P. A., Sweller, J., Kirschner, F., & Zambrano R., J. (2018). La educación centrada en competencias. Una mirada reflexiva desde la teoría Competence-based Education. A Reflexive Approach from the Theory. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 13(2), 213–233. <https://doi.org/10.1007/s11412-018-9277-y>
- Sánchez-Caballé, A., & Esteve-Mon, F. M. (2022). Análisis de las metodologías docentes con tecnologías digitales en educación superior: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 181–199. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.33964>
- Sangrá, A., Guitert, M., & Behar, P. A. (2022). Competencias y metodologías innovadoras para la educación digital. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 26(1), 9–16. <https://doi.org/10.5944/ried.26.1.36081>
- Sanz, M. L. (2012). *Competencias cognitivas en la educación superior* (S. A. de ediciones Narcea (ed.); 1st ed.).
- Sellan Naula, M. E. (2017). Importancia de la motivación en el aprendizaje. *Sinergias Educativas*, 2(1).
- Sepúlveda Romero, M. E. (2017). *Las Competencias Transversales, base del Aprendizaje para Toda la Vida*.
- Shalal, A., & Lawder, D. (2020). *IMF chief says pandemic will unleash worst recession since Great Depression*. <https://www.reuters.com/article/us->

health-coronavirus-imf-idUSKCN21R1SM

- Siemens, G. (2005). Connectivism: learning as network-creation. *Astd Learning News*.
- Slavin, R. E. (1995). *Cooperative learning : theory, research, and practice* (2nd ed.). Allyn and Bacon, Boston y ©1995.
- Sluijsmans, D. M. A., Straetmans, G. J. J. M., & van Merriënboer, J. J. G. (2008). Integrating authentic assessment with competence-based learning in vocational education: the Protocol Portfolio Scoring. *Journal of Vocational Education & Training*, 60(2), 159–172. <https://doi.org/10.1080/13636820802042438>
- Sweller, J., Ayres, P., & Kalyuga, S. (2011). *Cognitive Load Theory* (Springer). <http://www.springer.com/series/8640>
- Tribunal Constitucional. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- UNESCO. (2017). *Competencias clave para el aprendizaje permanente*.
- UNESCO. (2020). *Education in a post-COVID world: Nine ideas for public action International Commission on the Futures of Education*. https://en.unesco.org/sites/default/files/education_in_a_post-covid_world-nine_ideas_for_public_action.pdf
- Unidad Educativa San Antonio de Padua. (2021). *Propuesta pedagógica*. <http://www.sanantoniodepaduatulcan.edu.ec/vision-mision/>
- Unsworth, N. (2019). Individual differences in long-term memory. *Psychological Bulletin*, 145(1), 79–139. <https://doi.org/10.1037/bul0000176>
- Widyastuti, E., & Susiana. (2019). Using the ADDIE model to develop learning material for actuarial mathematics. *Journal of Physics: Conference Series*, 1188, 012052. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1188/1/012052>
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología educativa* (11th ed.). Pearson Educación.
- Zambrano, J., & Yaguarema, M. (2021). Estrategias de enseñanza efectivas para los tiempos de y pospandemia. *YACHANA Revista Científica*, 10(2), 40–55. <http://orcid.org/0000-0002-1244-6099>
- Zambrano R., J., Kirschner, F., Sweller, J., & Kirschner, P. A. (2019). Effects of prior knowledge on collaborative and individual learning. *Learning and Instruction*, 63, 101214. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2019.05.011>
- Zambrano Ramírez, J., & Yaguarema, M. (2021). Estrategias de enseñanza

efectivas para los tiempos de y pospandemia. *YACHANA Revista Científica*, 10(2), 40–55. <http://orcid.org/0000-0002-1244-6099>

Zavala Melendez, F. O., & Zavala Vega, L. E. (2021). *Estrategias didácticas y desarrollo de las competencias genéricas de los estudiantes de un centro de formación profesional técnica, San Juan de Lurigancho, 2018*. Universidad Cayetano Heredia.

ANEXOS

Anexo A. Acta calificación pre - defensa.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
POSGRADO

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Segunda cohorte

Rúbrica de sustentación pública del TDT



Opción de titulación: Proyecto con Componentes de Investigación Aplicada y/o Desarrollo

Código UPEC-P09-S11-RU02-2; Versión: 02; 14 de abril de 2023

Maestrante: Fabián Laureano Tulcán Benavides **Cédula de identidad** 0401248836
Examinador 1 MSc. Jairo Ricardo Chávez Rosero **Cédula de identidad** 0400916482
Examinador 2 MSc. Samuel Benjamín Lascano Rivera **Cédula de identidad** 1802590222
Tutor de TDT MSc. Tony Fabricio Alcívar Lloor **Cédula de identidad** 1310168842
Fecha: 25 de julio del 2023 **Hora:** 18h00
 Edificio de posgrado, primer piso, sala de defensa de
Lugar: Posgrado (sala virtual)
Tema de Trabajo de Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales
Titulación: utilizando la web 2.0."

No.	CATEGORÍA	CRITERIO ÓPTIMO DE EVALUACIÓN	EXAMINADOR 1	EXAMINADOR 2	TUTOR DE TDT
1	Organización de la información	Manejo de los recursos audiovisuales y láminas acordes a los criterios establecidos por Posgrado, que contiene: problema, objetivo, métodos, resultados y las conclusiones	10	10	10
2	Exposición oral	Enuncia: problema, objetivo, métodos, resultados y las conclusiones de forma clara y concisa, respetando el tiempo asignado	10	10	10
3	Referencias	Menciona los autores más relevantes de la investigación	10	10	10
4	Dominio	Dominio del contenido disciplinar	10	10	10
5	Lenguaje técnico	Uso adecuado del lenguaje técnico de la disciplina	10	10	10
6	Lenguaje corporal	Presentación personal, tono de la voz y contacto visual con los examinadores	10	10	10
7	Argumentación	Responde a todas las preguntas de manera afable y pausada, apoyándose en la experiencia propia y en la evidencia de la investigación realizada.	9	9	10
TOTAL			10	10	10

Mejorar la argumentación en los términos de fundamentación epistemológica y especificar el concepto de web 2.0 y 3.0. Revisar ortografía.
 Hacer una ampliación explicativa de la propuesta



MSc. Jairo Ricardo Chávez Rosero

Examinador 1



MSc. Samuel Benjamín Lascano Rivera

Examinador 2



MSc. Tony Fabricio Alcívar Lloor

Tutor de TDT

Anexo B. Certificación y evaluación Abstract.



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Fabián Laureano Tulcán Benavides				
DATE: 26 de julio de 2023				
TOPIC: "Estrategias Didácticas para Desarrollar Competencias Transversales Utilizando la Web 2.0"				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1 Vera Játiva Edwin Andrés,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED		TOTAL 9,5	



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE
CENTER**

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Fabián Laureano Tulcán Benavides
Fecha de recepción del abstract: 26 de julio de 2023
Fecha de entrega del informe: 26 de julio de 2023

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9,5 por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



EDISON BOANERGES
PENAFIEL ARCOS

Ing. Edison Peñañiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN

Anexo C. Oficio a Rectora de la Institución.



**UNIVERSIDAD POLITECNICA
ESTATAL DEL CARCHI**



Tulcán, 20 abril-2023

Reverenda Hna.

María del Pilar Ayala

**RECTORA UNIDAD EDUCATIVA FISCOMISIONAL SAN ANTONIO DE
PADUA.**

De mi consideración:

Yo, Fabián Laureano Tulcán Benavides, con cédula de identidad 0401248836, Ingeniero en Electrónica, Automatización y Control, y maestrante de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, programa de Maestría Educación, Tecnología e Innovación; me encuentro actualmente preparando el trabajo de titulación "Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0". Solicito muy cordialmente me permita aplicar instrumento de investigación de campo: encuestas dirigidas a estudiantes y docentes, (validados por expertos), el día 24-04-2023.

De ante mano agradezco su gentil ayuda y colaboración.

Atentamente.



Fabián Laureano Tulcán Benavides
CI. 0401248836.
Celular: 0980226364 (Operadora Claro).
Correo: fl_tulcan@hotmail.com

Autorizado
21-04-2023
María del Pilar Ayala



Anexo D. Oficio solicitud de validación enviada a expertos.



**UNIVERSIDAD POLITECNICA
ESTATAL DEL CARCHI**



Tulcán, 20 de abril de 2023

Msc.
Javier Benavides Narváez
DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

De mis consideraciones:

Por medio de la presente, pongo en su conocimiento y le solicito muy comedidamente lo siguiente:

Yo, Fabián Laureano Tulcán Benavides, con cédula de identidad 0401248836, Ingeniero en Electrónica, Automatización y Control, y maestrante de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi del programa de Maestría Educación, Tecnología e Innovación, al momento me encuentro preparando el trabajo de titulación “Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0”.

El objetivo general del proyecto es:

Proponer estrategias didácticas que permitan el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal y la creatividad, utilizando la Web 2.0, con los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua, durante el año lectivo 2022-2023.

Los específicos son los siguientes:

- Analizar la contribución de la Web 2.0 con herramientas colaborativas en línea, que permita el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua, durante el año lectivo 2022-2023.
- Diseñar estrategias didácticas que permitan el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo en grupo y la creatividad, utilizando la Web 2.0, con los estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua, durante el año lectivo 2022-2023.

Conocer de su experiencia personal y su alta capacidad profesional me permite solicitarle, muy comedidamente su valiosa colaboración en la validación de los instrumentos a utilizarse en la recolección de datos de la investigación anteriormente mencionada.

Se adjunta matriz de operacionalización de variables, cuestionario de encuestas y fichas de validación. De ante mano agradezco su gentil ayuda.

Saludos cordiales,



Fabián Laureano Tulcán Benavides
CI. 0401248836.
Celular: 0980226364 (Operadora Claro).
Correo: fl_tulcan@hotmail.com

Anexo E. Anexos de oficio validación a expertos.

a. Operacionalización de variables

Operacionalización de variables

Tabla 1.

Operacionalización de la variable dependiente.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Fuente	
V. Dependiente: Competencias transversales	Pedagogía	Construccionismo.	¿Considera que el modelo pedagógico socio-constructivista institucional incide en su práctica docente?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes	
			¿Utiliza el docente en sus clases el método lluvia de ideas, ilustraciones, preguntas intercaladas, analogías, experiencias, construcción de ensayos, organizadores gráficos (mapas mentales, infografías, líneas de tiempo, entre otras)?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes	
		Conectivismo.	¿Considera importante la aplicación del conectivismo, como un enfoque pedagógico que apoya los procesos de enseñanza aprendizaje?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes	
			¿Considera que el uso de herramientas digitales (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), facilita su aprendizaje en el aula?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes	
		Procesos educativos	Aprendizaje significativo.	¿Cómo considera el nivel de aprendizaje del alumno/a, cuando el docente aporta con toda la información?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
				¿Usted prefiere aprender memorizando el contenido de un tema en clase?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
	Desarrollo de competencias transversales	Aprendizaje colaborativo.	¿Considera que el estudiante aprende mejor cuando el docente organiza actividades colaborativas utilizando herramientas tecnológicas?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes	
			¿Considera usted que el grado de cooperación de cada estudiante en el trabajo áulico, genera compromiso compartido para la participación en la tarea, desarrollo de competencias y construcción de conocimiento?				
		Aprendizaje por competencias.	¿El docente aplica actividades de trabajo en equipo y cooperación con sus compañeros en el aula?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes	
			¿Es para usted más fácil aprender, comunicarse, trabajar en equipo utilizando herramientas tecnológicas como chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros?				
		Comunicación interpersonal.	¿Considera que el desarrollo de cualquier actividad en clase permite generar competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes	
			¿Considera que usar herramientas digitales en actividades pedagógicas generan competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes?				
Trabajo grupal.	Comunicación interpersonal.	¿Planifica y ejecuta actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), para que los estudiantes interactúen intercambiando ideas, experiencias, conocimientos en la construcción de aprendizaje autónomo?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes		
		¿Construye estrategias didácticas apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), donde el estudiante asuma la responsabilidad de guiar a un equipo de trabajo?	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes		

		<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿El docente realiza actividades de trabajo en equipo, que permitan a los alumnos aprender por su propia cuenta y realizar investigación dentro y fuera del aula de clases? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Creatividad 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Organiza actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros), permitiendo que los estudiantes actúen por iniciativa propia, generando ideas innovadoras? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes

Tabla 2.

Operacionalización de la variable Independiente.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumento	Fuente
V. Independiente: Estrategias didácticas y la web 2.0	Estrategias didácticas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evaluación de conocimientos previos. ▪ Ejemplos Resueltos. ▪ Resolución de problemas. ▪ Enseñanza ajustada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Considera usted que seleccionar las estrategias didácticas a aplicarse en el proceso enseñanza-aprendizaje depende de las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes y del contexto en el que se desarrolla? ▪ ¿Considera que es importante tomar en cuenta ciertos criterios para elegir las estrategias didácticas más adecuadas, tales como la naturaleza de los contenidos que se van a enseñar, el nivel de conocimiento previo de los estudiantes, sus intereses y motivaciones, el componente lúdico, así como las características del ambiente físico, digital y social en el que se generará el proceso formativo? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes
	La Web 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Herramientas tecnológicas de la Web 2.0. ▪ Accesibilidad. ▪ Aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo considera su conocimiento sobre el manejo de las herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros)? ▪ ¿Considera que, utilizar herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Docentes

		<p>otros) en el proceso de enseñanza-aprendizaje motiva y propicia el deseo de aprender?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Con qué frecuencia utilizó herramientas tecnológicas en escenarios de aprendizaje durante época de pandemia? ▪ ¿Con qué frecuencia utiliza actualmente herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros) como apoyo en su labor docente? ▪ ¿Considera que emplear herramientas colaborativas en línea de la web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros) en el proceso enseñanza aprendizaje demanda tiempo e implica dificultad? ▪ ¿En qué medida institucionalmente se permite utilizar insumos tecnológicos (celulares, computadores, tablets) en actividades didácticas en aula de clase? 			
		<p>Sobre las herramientas digitales educativas en línea como chats, foros, redes sociales, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Cómo considera su conocimiento sobre el manejo estas herramientas? ▪ ¿Considera que motivan y aumentan su deseo de aprender? ▪ Durante la época de la pandemia, ¿con qué frecuencia se utilizaron estas herramientas para aprender. ▪ Actualmente, ¿Con qué se emplean en su formación estudiantil? ▪ ¿La institución educativa le permite usar herramientas tecnológicas (tablets, celular, computador) en actividades de clase? 	Encuesta	Cuestionario politómico.	Estudiantes

b. Encuestas docentes



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Maestría en Educación, Tecnología e Innovación

Cuestionario Encuesta Docente

Encuesta dirigida a docentes de bachillerato de la Unidad Educativa San Antonio de Padua de la ciudad de Tulcán, con el fin de proponer estrategias didácticas que permita el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal y la creatividad, utilizando la Web 2.0, en estudiantes de la Unidad Educativa Ficomisional San Antonio de Padua, durante el año lectivo 2022-2023.

Estimado docente, mi nombre es Fabián Laureano Tulcán Benavides, actualmente estudiante de maestría en Educación, Tecnología e Innovación en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Solicito su colaboración, respondiendo el cuestionario de investigación para obtener el grado de maestría. Mi tema de estudio es "Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales mediante el uso de la web 2.0". Agradezco de antemano su tiempo y sinceridad al proporcionarme la información necesaria. Me gustaría enfatizar que sus respuestas serán confidenciales y serán utilizadas únicamente para la recolección y análisis de datos para esta investigación.

Datos informativos:

- Sexo: Fecha:
- Título profesional:
- Edad en años:
- Nivel de instrucción: Técnico/Tecnológico Tercer Nivel Cuarto Nivel

Conteste las siguientes preguntas marcando con una "x" la respuesta que describa mejor su situación:

1. ¿Considera que el modelo pedagógico socio-constructivista institucional incide en su práctica docente?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

2. ¿Considera importante la aplicación del conectivismo, como un enfoque pedagógico que apoya los procesos de enseñanza aprendizaje?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

3. ¿Cómo considera el nivel de aprendizaje del alumno/a, cuando el docente aporta con toda la información?

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo

4. ¿Considera que el estudiante aprende mejor cuando el docente organiza actividades de aprendizaje colaborativo utilizando herramientas tecnológicas?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

5. ¿Considera usted que el nivel de cooperación de cada estudiante en el trabajo áulico genera compromiso compartido para la participación en la tarea, desarrollo de competencias y construcción de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

6. ¿Considera que el desarrollo de cualquier actividad en clase permite generar competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

7. ¿Considera que usar herramientas digitales en actividades pedagógicas generan competencias transversales (trabajo grupal, comunicación, creatividad) en los estudiantes?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

8. En relación con las actividades apoyadas en herramientas colaborativas en línea de la Web 2.0 (chats, foros, redes sociales, wikis, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google, entre otros):

- 8.1. ¿Cómo considera su conocimiento sobre el manejo de estas herramientas colaborativas?

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo

- 8.2. ¿Planifica y ejecuta actividades apoyadas en estas herramientas para que los estudiantes interactúen intercambiando ideas, experiencias, conocimientos en la construcción de aprendizaje autónomo?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

8.3. ¿Construye estrategias didácticas apoyadas en estas herramientas, donde el estudiante asume la responsabilidad de guiar a un equipo de trabajo?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

8.4. ¿Organiza actividades apoyadas en estas herramientas permitiendo que los estudiantes actúen por iniciativa propia, generando ideas innovadoras?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

8.5. ¿Considera que su utilización en procesos de enseñanza-aprendizaje motiva y propicia el deseo de aprender. motiva y propicia el deseo de aprender?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

8.6. ¿Con qué frecuencia utilizó estas herramientas tecnológicas en escenarios de aprendizaje durante época de pandemia?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

8.7. ¿Con que frecuencia utiliza actualmente estas herramientas colaborativas como apoyo en su labor docente?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

8.8. ¿Considera que su empleo en el proceso enseñanza aprendizaje demanda tiempo e implica dificultad?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

9. En relación a la selección de estrategias didácticas a aplicarse en el proceso enseñanza-aprendizaje:

9.1. ¿Su selección depende de las necesidades específicas de cada grupo de estudiantes y del contexto en el que se desarrollan?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

9.2. ¿Considera que es importante analizar ciertos criterios como la naturaleza de los contenidos a enseñar, el nivel de conocimiento previo de los estudiantes, sus intereses y

motivaciones, el componente lúdico, así como las características del ambiente físico, digital y social en el que se generará el proceso formativo?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

10. ¿En qué medida institucionalmente se permite utilizar insumos tecnológicos (celulares, computadores, tablet's) en actividades didácticas en aula de clase?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

Gracias por su colaboración.

c. Encuestas estudiantes



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Maestría en Educación, Tecnología e Innovación

Cuestionario Encuesta Estudiante

Encuesta dirigida a estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa San Antonio de Padua de la ciudad de Tulcán, con el fin de proponer estrategias didácticas que permita el desarrollo de competencias transversales, como la comunicación interpersonal, el trabajo grupal y la creatividad, utilizando la Web 2.0, en estudiantes de la Unidad Educativa Fiscomisional San Antonio de Padua, durante el año lectivo 2022-2023.

Estimado estudiante, mi nombre es Fabián Laureano Tulcán Benavides, actualmente estudiante de maestría en Educación, Tecnología e Innovación en la Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Solicito su colaboración, respondiendo el cuestionario de investigación para obtener el grado de maestría. Mi tema de estudio es "Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales mediante el uso de la web 2.0". Agradezco de antemano su tiempo y sinceridad al proporcionarme la información necesaria. Me gustaría enfatizar que sus respuestas serán confidenciales y serán utilizadas únicamente para la recolección y análisis de datos para esta investigación.

Datos informativos:

- Sexo: Fecha: Edad en años:
- Nivel de instrucción:

1º Bachillerato	2º Bachillerato	3º Bachillerato

Conteste las siguientes preguntas marcando con una “x” la respuesta que describa mejor su situación:

1. ¿Usted prefiere aprender memorizando el contenido de un tema en clase?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

2. ¿El docente realiza actividades de trabajo en equipo, que permiten a los alumnos aprender por su propia cuenta y realizar investigación dentro y fuera del aula de clases?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

3. ¿El docente aplica actividades de trabajo en equipo y cooperación con sus compañeros en el aula?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

4. ¿Utiliza el docente en sus clases el método lluvia de ideas, ilustraciones, preguntas intercaladas, analogías, experiencias, construcción de ensayos, organizadores gráficos (mapas mentales, infografías, líneas de tiempo, entre otras)?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

5. Sobre las herramientas digitales educativas en línea como chats, foros, redes sociales, blogs, simuladores en línea, herramientas de Google.

- 5.1. ¿Cómo considera su conocimiento sobre estas herramientas?

Muy alto	Alto	Medio	Bajo	Muy bajo

- 5.2. ¿Considera que motivan y aumentan su deseo de aprender?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

- 5.3. ¿Considera que su empleo facilita el aprendizaje en el aula?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

- 5.4. Durante la época de pandemia, ¿con qué frecuencia se utilizaron estas herramientas?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

- 5.5. Actualmente, ¿Con qué frecuencia se emplean en su formación estudiantil?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

- 5.6. ¿Considera que aprende mejor cuando trabaja en equipo con sus compañeros usando estas herramientas?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

5.7. ¿Es para usted más fácil aprender, comunicarse, trabajar en equipo utilizando estas herramientas?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

6. ¿La institución educativa le permite usar herramientas tecnológicas (tablet's, celular, computador) en actividades de clase?

Siempre	Frecuentemente	Ocasionalmente	Raramente	Nunca

Gracias por su colaboración.

Anexo F. Calificación de expertos a encuesta docentes.

a. Primer profesional experto

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

RÚBRICA PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

OBJETIVO: Validar el instrumento de recolección de información (encuesta para estudiantes) para utilizarlo en el ámbito de la investigación planificada.
 INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada ítem y coloque una X en la celda que crea que merece la calificación en base a la escala prevista y el valor que usted crea conveniente.
 Si desea realizar observaciones puede escribir las en la parte inferior, por último coloque sus datos y firma respectiva.

1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

TEMA: Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0

ÍTEM	EXPLICACIÓN DEL ÍTEM	Escala de calificación				
		1 Deficiente	2 Regular	3 Buena	4 Muy buena	5 Sobresaliente
1.1. Formulación de preguntas	Claridad en la pregunta					X
	Uso de signos de puntuación					X
	Presenta una correcta ortografía					X
1.2. Pertinencia de las preguntas	Presenta escalas valorativas					X
	Las preguntas están en relación a las variables					X
	Las preguntas están en relación al tema.					X
1.3. Contenido de las preguntas	Las preguntas están en relación a los objetivos de investigación					X
	Las preguntas tienen un vocabulario especializado y acorde al objeto de investigación.					X
	El contenido de las preguntas es idóneo e interesante para realizar la investigación.					X
1.4. Aspecto científico de las preguntas	El texto contiene información que permita encontrar resultados fidedignos					X
	El contenido de las preguntas permiten obtener datos que ayuden al procesamiento de datos.					X
	Las preguntas están vinculadas en áreas de importancia de la investigación.					X
TOTAL		0	0	0	0	65
PORCENTAJE DE VALIDACIÓN						100,00

2. SECCIÓN DE OBSERVACIONES

3. DATOS DEL VALIDADOR

Nombre y apellido del validador	Javier Mauricio Benavides Narváez
Cédula de ciudadanía	0401079116
Título profesional	Licenciado en Ciencias de la Educación - Magíster en Innovación en Educación
Años de experiencia profesional	9 años
Años de experiencia específica en el área	2 años
Código ORCID si lo dispone	
FECHA DE VALIDACIÓN	20-abr-23

90 a 100% = Valido para aplicar
 79 a 89% = Valido después de corregir observaciones
 68 a 78% = No valida, necesita mejorar
 Menos de 67% = Reformular


 FIRMA DEL VALIDADOR
 Gracias por su ayuda

b. Segundo profesional experto

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

RÚBRICA PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

OBJETIVO: Validar el instrumento de recolección de información (encuestas para docentes) para utilizarlo en el ámbito de la investigación planificada.
INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada ítem y coloque una X en la celda que crea se merece la calificación en base a la escala prevista y el valor que usted crea conveniente. Si desea realizar observaciones puede escribirlos en la parte inferior, por último coloque sus datos y firma respectiva.

1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

TEMA: Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0

ÍTEM	EXPLICACIÓN DEL ÍTEM	1 Deficiente	2 Regular	3 Buena	4 Muy buena	5 Sobresaliente
1.1. Formulación de preguntas	Claridad en la pregunta					X
	Uso de signos de puntuación					X
	Presenta una correcta ortografía					X
1.2. Pertinencia de las preguntas	Presenta escalas valorativas					X
	Las preguntas están en relación a las variables					X
	Las preguntas están en relación al tema.					X
1.3. Contenido de las preguntas	Las preguntas están en relación a los objetivos de investigación					X
	Las preguntas tienen un vocabulario especializado y acorde al objeto de investigación.					X
	El contenido de las preguntas es idóneo e interesante para realizar la investigación.					X
1.4. Aspecto científico de las preguntas	El texto contiene información que permita encontrar resultados fidedignos					X
	El contenido de las preguntas permiten obtener datos que ayuden al procesamiento de datos.					X
	Las preguntas están vinculadas en áreas de importancia de la investigación.					X
	Las preguntas se proyectan al desarrollo y conocimiento científico o metodológico del área.					X
	TOTAL	0	0	0	0	65
		PORCENTAJE DE VALIDACIÓN				100,00

2. SECCIÓN DE OBSERVACIONES

Ninguna

3. DATOS DEL VALIDADOR


Nombre y apellido del validador	William Jativa
Cédula de ciudadanía	0401141775
Título profesional	MAGISTER EN INNOVACION EN EDUCACION
Años de experiencia profesional	3 años
Años de experiencia específica en el área	3 años
Código ORCID si lo dispone	
FECHA DE VALIDACIÓN	20 de abril de 2023

90 a 100% = Valido para aplicar

79 a 89% = Valido después de corregir observaciones

68 a 78% = No valida, necesita mejorar

Menos de 67%= Reformular



FIRMA DEL VALIDADOR

Gracias por su ayuda

RÚBRICA PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

OBJETIVO: Validar el instrumento de recolección de información (encuesta) para utilizarlo en el ámbito de la investigación planificada.
INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada ítem y colóque una X en la celda que crea se merece la calificación en base a la escala prevista y el valor que usted crea conveniente. Si desea realizar observaciones puede escribir las en la parte inferior, por último colóque sus datos y firma respectiva.

1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

TEMA: Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0

ÍTEM	EXPLICACIÓN DEL ÍTEM	Escala de calificación				
		1 Deficiente	2 Regular	3 Buena	4 Muy buena	5 Sobresaliente
1.1. Formulación de preguntas	Claridad en la pregunta					X
	Uso de signos de puntuación					X
	Presenta una correcta ortografía					X
1.2. Pertinencia de las preguntas	Presenta escalas valorativas					X
	Las preguntas están en relación a las variables					X
	Las preguntas están en relación al tema.					X
1.3. Contenido de las preguntas	Las preguntas están en relación a los objetivos de investigación					X
	Las preguntas tienen un vocabulario especializado y acorde al objeto de investigación.					X
	El contenido de las preguntas es idóneo e interesante para realizar la investigación.					X
1.4. Aspecto científico de las preguntas	El texto contiene información que permita encontrar resultados fidedignos					X
	El contenido de las preguntas permiten obtener datos que ayuden al procesamiento de datos.					X
	Las preguntas están vinculadas en áreas de importancia de la investigación.					X
Las preguntas se proyectan al desarrollo y conocimiento científico o metodológico del área.						X
TOTAL		0	0	0	0	65
		PORCENTAJE DE VALIDACIÓN				100,00

2. SECCIÓN DE OBSERVACIONES

SE DEBERÍA REDUCIR EL NÚMERO DE PREGUNTAS EN LAS ENCUESTAS.

3. DATOS DEL VALIDADOR	
Nombre y apellido del validador:	JHONNY LUDGARDO DIAZ HERNÁNDEZ
Cédula de ciudadanía	0401093588
Título profesional	MASTER UNIVERSITARIO EN LA DIDACTICA DE LA LENGUA Y LITERATURA PARA BÁSICA SUPERIOR Y BACHILLERATO
Años de experiencia profesional	20
Años de experiencia específica en el área	15
Código ORCID si lo dispone	
FECHA DE VALIDACIÓN	19/4/2023

90 a 100% = Válido para aplicar

79 a 89% = Válido después de corregir observaciones

68 a 78% = No válida, necesita mejorar

Menos de 67%= Reformular



FIRMA DEL VALIDADOR

Gracias por su ayuda

Anexo G. Calificación de expertos a encuesta estudiantes.

a. Primer profesional experto

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

RÚBRICA PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

OBJETIVO: Validar el instrumento de recolección de información (encuesta para docentes) para utilizarlo en el ámbito de la investigación planificada.

INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada ítem y coloque una X en la celda que crea se merece la calificación en base a la escala prevista y el valor que usted crea conveniente.

Si desea realizar observaciones puede escribir las en la parte inferior, por último coloque sus datos y firma respectiva.

1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

TEMA: Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0

ÍTEM	EXPLICACIÓN DEL ÍTEM	Calificación				
		1 Deficiente	2 Regular	3 Buena	4 Muy buena	5 Sobresaliente
1.1. Formulación de preguntas	Claridad en la pregunta					X
	Uso de signos de puntuación					X
	Presenta una correcta ortografía					X
1.2. Pertinencia de las preguntas	Presenta escalas valorativas					X
	Las preguntas están en relación a las variables					X
	Las preguntas están en relación al tema.					X
1.3. Contenido de las preguntas	Las preguntas están en relación a los objetivos de investigación					X
	Las preguntas tienen un vocabulario especializado y acorde al objeto de investigación.					X
	El contenido de las preguntas es idóneo e interesante para realizar la investigación.					X
1.4. Aspecto científico de las preguntas	El texto contiene información que permita encontrar resultados fidedignos					X
	El contenido de las preguntas permiten obtener datos que ayuden al procesamiento de datos.					X
	Las preguntas están vinculadas en áreas de importancia de la investigación.					X
TOTAL		0	0	0	0	65
PORCENTAJE DE VALIDACIÓN						100,00

2. SECCIÓN DE OBSERVACIONES

3. DATOS DEL VALIDADOR

Nombre y apellido del validador	Javier Mauricio Benavides Narvéz
Cédula de ciudadanía	0403079116
Título profesional	Licenciado en Ciencias de la Educación - Magíster en Innovación en Educación
Años de experiencia profesional	9 años
Años de experiencia específica en el área	2 años
Código ORCID si lo dispone	
FECHA DE VALIDACIÓN	20-abr-23

90 a 100% = Válido para aplicar
79 a 89% = Válido después de corregir observaciones
68 a 78% = No válida, necesita mejorar
Menos de 67% = Reformular


FIRMA DEL VALIDADOR
Gracias por su ayuda

b. Segundo profesional experto

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

RÚBRICA PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

OBJETIVO: Validar el instrumento de recolección de información (encuesta para estudiantes) para utilizarlo en el ámbito de la investigación planificada.
 INSTRUCIONES: Lea detenidamente cada ítem y coloque una X en la celda que crea se merece la calificación en base a la escala prevista y el valor que usted crea conveniente.
 Si desea realizar observaciones puede escribirlo en la parte inferior, por último coloque sus datos y firma respectiva.

1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

TEMA: Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0

ÍTEM	EXPLICACIÓN DEL ÍTEM	1 Deficiente	2 Regular	3 Buena	4 Muy buena	5 Sobresaliente
1.1. Formulación de preguntas	Claridad en la pregunta					X
	Uso de signos de puntuación					X
	Presenta una correcta ortografía					X
1.2. Pertinencia de las preguntas	Presenta escalas valorativas					X
	Las preguntas están en relación a las variables					X
	Las preguntas están en relación al tema.					X
1.3. Contenido de las preguntas	Las preguntas están en relación a los objetivos de investigación					X
	Las preguntas tienen un vocabulario especializado y acorde al objeto de investigación.					X
	El contenido de las preguntas es idóneo e interesante para realizar la investigación.					X
1.4. Aspecto científico de las preguntas	El texto contiene información que permita encontrar resultados fidedignos					X
	El contenido de las preguntas permiten obtener datos que ayuden al procesamiento de datos.					X
	Las preguntas están vinculadas en áreas de importancia de la investigación.					X
TOTAL		0	0	0	0	65
PORCENTAJE DE VALIDACIÓN						100,00

2. SECCIÓN DE OBSERVACIONES

Ninguna

3. DATOS DEL VALIDADOR

Nombre y apellido del validador: William Jativa
 Cédula de ciudadanía: 0401141775
 Título profesional: MAGISTER EN INNOVACION EN EDUCACION
 Años de experiencia profesional: 8 años
 Años de experiencia específica en el área: 8 años
 Código ORCID si lo dispone:
 FECHA DE VALIDACIÓN: 20 de abril de 2023

90 a 100% = Válido para aplicar
 79 a 89% = Válido después de corregir observaciones
 68 a 78% = No válida, necesita mejorar.
 Menos de 67% = Reformular



FIRMA DEL VALIDADOR
 Gracias por su ayuda

c. Tercer profesional experto

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

RÚBRICA PARA EVALUAR EL INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

OBJETIVO: Validar el instrumento de recolección de información (encuesta) para utilizarlo en el ámbito de la investigación planificada.
 INSTRUCCIONES: Lea detenidamente cada ítem y coloque una X en la celda que crea se merece la calificación en base a la escala prevista y el valor que usted crea conveniente.
 Si desea realizar observaciones puede escribir las en la parte inferior, por último coloque sus datos y firma respectiva.

1. ESTRUCTURA DEL INSTRUMENTO

TEMA: Estrategias didácticas para desarrollar competencias transversales utilizando la web 2.0

ÍTEM	EXPLICACIÓN DEL ÍTEM	1 Deficiente	2 Regular	3 Buena	4 Muy buena	5 Sobresaliente
1.1. Formulación de preguntas	Claridad en la pregunta					X
	Uso de signos de puntuación					X
	Presenta una correcta ortografía					X
1.2. Pertinencia de las preguntas	Presenta escalas valorativas					X
	Las preguntas están en relación a las variables					X
	Las preguntas están en relación al tema.					X
1.3. Contenido de las preguntas	Las preguntas están en relación a los objetivos de investigación					X
	Las preguntas tienen un vocabulario especializado y acorde al objeto de investigación.					X
	El contenido de las preguntas es idóneo e interesante para realizar la investigación.					X
1.4. Aspecto científico de las preguntas	El texto contiene información que permita encontrar resultados fidedignos					X
	El contenido de las preguntas permiten obtener datos que ayuden al procesamiento de datos.					X
	Las preguntas están vinculadas en áreas de importancia de la investigación.					X
	Las preguntas se proyectan al desarrollo y conocimiento científico o metodológico del área.					X
TOTAL		0	0	0	0	65
PORCENTAJE DE VALIDACIÓN						100,00

2. SECCIÓN DE OBSERVACIONES

SE DEBERÍA REDUCIR EL NÚMERO DE PREGUNTAS EN LAS ENCUESTAS.

3. DATOS DEL VALIDADOR	
Nombre y apellido del validador	JHONNY LUDGARDO DÍAZ HERNÁNDEZ
Cédula de ciudadanía	0401093588
Título profesional	MAESTRO UNIVERSITARIO EN LA DIDÁCTICA DE LA LENGUA Y LITERATURA PARA BÁSICA SUPERIOR Y BACHILLERATO
Años de experiencia profesional	20
Años de experiencia específica en el área	15
Código ORCID si lo dispone	
FECHA DE VALIDACIÓN	19/4/2023

90 a 100% = Válido para aplicar

79 a 89% = Válido después de corregir observaciones

68 a 78% = No válida, necesita mejorar

Menos de 67%= Reformular



FIRMA DEL VALIDADOR

Gracias por su ayuda