



Instituto de
Posgrado

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
INSTITUTO DE POSGRADO
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA

**GENIALLY COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA APLICADA A
DOCENTES Y ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN
ELECTROMECAÁNICA.**

**Trabajo de Investigación previo a la obtención del Título de Magíster en
Tecnología e Innovación Educativa.**

Autor:

Ing. Felipe Palma

Tutor:

Msc. Luis Braganza B.

Ibarra – Ecuador

2022

ACEPTACIÓN DEL DIRECTOR

Luego de haber sido designado por el Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Postgrado de la Universidad Técnica del Norte de la ciudad de Ibarra, he aceptado con satisfacción participar como director del Trabajo de Grado del siguiente tema: **GENIALLY COMO HERRAMIENTA DIDÁCTICA APLICADA A DOCENTES Y ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO TÉCNICO EN ELECTROMECAÁNICA**. Trabajo realizado por el Señor: Luis Felipe Palma Pozo, previo a la obtención del título de Magister en Tecnología e Innovación Educativa.

Al ser testigo presencial y corresponsable directo del desarrollo del presente trabajo de investigación, afirmo que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sustentado públicamente ante el tribunal que sea designado oportunamente.

Atentamente,



MSc. Luis Braganza Benítez

DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401445341		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Luis Felipe Palma Pozo		
DIRECCIÓN:	Ricardo Rúaes y Leopoldo N Chávez		
EMAIL:	lfpalmap@utn.edu.ec		
TELÉFONO FIJO:		TELÉFONO MÓVIL:	0992485428

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	Genially como herramienta didáctica aplicada a docentes y estudiantes del bachillerato técnico en electromecánica.
AUTOR (ES):	Luis Felipe Palma Pozo
FECHA: DD/MM/AAAA	02/12/2022
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Magister en Tecnología e Innovación Educativa
ASESOR /DIRECTOR:	MSc. Luis Braganza Benítez

2. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 02 días del mes de diciembre de 2022.

EL AUTOR:

(Firma) 
Nombre: Luis Felipe Palma Pozo

Agradecimientos.

Agradezco a Dios por permitirme formar parte de este nuevo logro que se concluyó con éxito en tan apreciada Institución Educativa como es la prestigiosa Universidad Técnica del Norte, agradecer de manera especial a mi Tutor el Magister Luis Braganza por su orientación y su valioso tiempo que dio como resultado un trabajo con un alto nivel académico.

Finalmente, agradezco mis padres, mis familiares por su comprensión, estímulo constante y su apoyo incondicional a lo largo de mi formación profesional.

Felipe Palma.

Dedicatoria.

Dedico con mucho cariño el presente proyecto educativo a mis queridos padres, los cuales han permitido que mis metas y sueños se cumplan, enseñándome a valorar todo logro se lo realiza con esfuerzo y humildad, a mis docentes que mediante sus clases magistrales permitieron una formación profesional de calidad.

Dedico con mucho amor a mi hijo Martin Ismael, mi esposa Day que fueron mi inspiración y motivación para no rendirme y alcanzar nuevas metas.

Felipe Palma.

Resumen

Las herramientas digitales actualmente son bastante utilizadas en el ámbito educativo y han ganado terreno en la pedagogía moderna, visibilizando la problemática actual de desconocimiento o práctica del docente y del estudiante en estas tecnologías pedagógicas. La presente investigación tiene el objetivo de diseñar un plan de capacitación para docentes y estudiantes de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, utilizando las herramientas didácticas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica. La metodología de esta investigación cuantitativa, es de corte explicativo y de tipo descriptiva no probabilística. El proceso de estudio, empezó por analizar las herramientas didácticas existentes y se identificó el nivel de conocimiento que tienen los docentes y los estudiantes mediante la aplicación de cuestionarios de encuestas a una muestra determinada. Con la interpretación del estudio empírico y para la propuesta se diseñó un plan de capacitación docente y de formación al estudiante, con cinco sesiones de capacitación. La formación a estudiantes se planificó en dos sesiones, debido a que su curva de aprendizaje es menor.

Una vez ejecutada la propuesta se realizó la evaluación comparativa, que ofrece como principales resultados; la evidente mejora de todos los aspectos débiles, los estudiantes han adquirido más conocimientos y habilidades digitales para utilizar en su proceso de aprendizaje que mejorarán el rendimiento académico actual, los docentes han tomado conciencia de la importancia de utilizar la tecnología como apoyo habitual en el aula y han acreditado conocer las opciones de Genially para innovar en clases y motivar a los estudiantes. Se concluye resaltando que el uso de las herramientas digitales como Genially en el proceso académico, para docentes y estudiantes es beneficioso ayudando y promoviendo la enseñanza y aprendizaje.

Palabras Claves: Gamificación, competencia digital, estrategias didácticas, TICs.

Abstrac

Digital tools are currently widely used in the educational field. They have gained ground in modern pedagogy, making visible the current problem of ignorance or practice of the teacher and the student in these pedagogical technologies. The present investigation has the objective of designing a training plan for teachers and students of the Educational Unit of the Millennium "Alfonso Herrera", using technological didactic tools to improve the teaching-learning process in students of the third year of Technical Baccaureate in Electromechanics. The methodology of this quantitative research is explanatory and non-probabilistic descriptive. The study process began by analyzing the existing teaching tools and the level of knowledge that teachers and students have was identified by applying survey questionnaires to a given sample. With the interpretation of the empirical study and for the proposal, a teacher training and student training plan was designed, with five training sessions. The training for students was planned in two sessions, due to the fact that their learning curve is lower.

Once the proposal was executed, the comparative evaluation was carried out, which offers as main results; the evident improvement of all weak aspects, students have acquired more knowledge and digital skills to use in their learning process that will improve current academic performance, teachers have become aware of the importance of using technology as regular support in the classroom and they have accredited knowing Genially's options to innovate in classes and motivate students. It concludes by highlighting that the use of digital tools such as Genially in the academic process, for teachers and students, is beneficial in helping and promoting teaching and learning.

Keywords: Gamification, digital competence, teaching strategies, ICTs.

Tabla de contenido

Introducción.....	12
Capítulo I.....	15
1. Problemática.....	15
1.1. Antecedentes	15
1.2. Planteamiento del Problema	17
1.2.1. Preguntas direccionales.....	18
1.3. Justificación.....	19
1.3.1. Justificación teórica.....	19
1.3.2. Justificación aplicativa o práctica	20
1.3.3. Justificación metodológica	20
1.4. Limitaciones	21
1.5. Objetivos	21
1.5.1. Objetivo general.....	21
1.5.2. Objetivos específicos	22
1.6. Variables	22
Capítulo II.....	25
2. Marco Teórico Conceptual.....	25
2.1. Herramientas digitales en la educación	25
2.2. Genially como herramienta digital educativa	42
2.3. Funcionalidad de Genially	42
2.4. Genially en el sistema educativo ecuatoriano.....	46
2.5. La gamificación	47
2.6. Capacitación docente.....	48

2.7. Tecnología Educativa.....	49
2.8. Bachillerato Técnico Productivo	50
2.9. Marco Legal	51
Capítulo III.....	54
3. Marco Metodológico.....	54
3.1. Tipo de Investigación	54
3.2. Unidad y Objeto de Investigación	54
3.3. Fuentes de información.....	55
3.4. Muestreo	55
3.5. Procedimiento y procesamiento	56
3.6. Consideraciones bioéticas.....	58
Capítulo IV	59
4. Presentación de los resultados	59
5. Conclusión.....	68
6. Discusión	68
Capítulo V. Marco Propositivo	70
7. Propuesta de Plan de Capacitación	70
7.1. Capacitación Docente	70
7.2. Formación a Estudiantes.....	76
8. Evaluación del plan de capacitación y formación	80
Capítulo VI	86
9. Conclusiones generales.....	86
10. Anexos.....	88

11. Referencias	88
-----------------------	----

Índice de tablas

Tabla 1. Indicadores y dimensiones de las variables.....	22
Tabla 2. Matriz de operacionalización de variables	24
Tabla 3. Identificación de la población de estudio.....	55
Tabla 4. Habilidades en herramientas tecnológicas.....	59
Tabla 5. Importancia de la tecnología en la educación	60
Tabla 6. Disponibilidad de tecnología en el domicilio.....	60
Tabla 7. Utilización de herramientas tecnológicas	61
Tabla 8. Tecnología como motivación en el estudio	62
Tabla 9. Comunidades virtuales	62
Tabla 10. Recursos tecnológicos, como apoyo didáctico.....	63
Tabla 11. Opciones de Genially.....	64
Tabla 12. Implementa tecnología en el aula	64
Tabla 13. Habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas.....	65
Tabla 14. Beneficio de las comunidades virtuales	66
Tabla 15. Disponibilidad de tecnología en la educación	66
Tabla 16. Tecnología como motivación	67
Tabla 17. Importancia de que los docentes utilicen herramientas tecnológicas	67
Tabla 18. Capacitación nro. 1 - Docente.....	72
Tabla 19. Capacitación nro. 2 – Docente.....	73
Tabla 20. Capacitación nro.3 – Docente.....	73
Tabla 21. Capacitación nro.4 – Docente.....	74
Tabla 22. Capacitación nro.5 – Docente.....	74
Tabla 23. Presupuesto capacitación docente	75
Tabla 24. Capacitación nro.1 a estudiantes.....	78

Tabla 25. Capacitación nro.2 a estudiantes	78
Tabla 26. Evaluación de las habilidades de los estudiantes	80
Tabla 27. Evaluación de la importancia de la tecnología en el aula virtual.....	81
Tabla 28. Evaluación del porcentaje de utilidad de las herramientas tecnológicas ..	81
Tabla 29. Evaluación de la tecnología como motivación para el estudiante.....	82
Tabla 30. Evaluación de interés de los estudiantes en comunidades virtuales	82
Tabla 31. Evaluación de opciones en Genially para docentes	83
Tabla 32. Evaluación de la implementación docente de tecnología dentro del aula.	84
Tabla 33. Evaluación de habilidades docentes	84

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Adobe Captivate Prime, versión de diciembre de 2020	26
Ilustración 2. iSpring más allá del aula.....	27
Ilustración 3. ¿Qué es LearnUpon?	27
Ilustración 4. Sakai LMS	28
Ilustración 5. What's included with Articulate 360	29
Ilustración 6. Camtasia 2021	29
Ilustración 7. WizIQ LMS	30
Ilustración 8. Vademo.....	31
Ilustración 9. Blackboard Collaborate: aula virtual	31
Ilustración 10. Comuníquese al instante en Zoom Chat.....	32
Ilustración 11. Logo Google Play.....	33
Ilustración 12. Visme infografías y gráficos.....	33
Ilustración 13. Logotipo personalizado con Canva.....	34
Ilustración 14. Registro en Piktochart	36
Ilustración 15. Empezar en PowToon	36
Ilustración 16. Logotipo de Genially.....	37

Ilustración 17. Genially, centros geniales.....	43
Ilustración 18. Página de inicio Genially	44
Ilustración 19. Personaliza tu experiencia Genially	44
Ilustración 20. Guardar y compartir o descargar en Genially	45
Ilustración 21. Estrategia de la Educación Técnica en Ecuador.....	50
Ilustración 22. Mallas curriculares del Bachillerato Técnico Eléctrico.....	52

Índice de figuras

Fig. 1. Modelo de enseñanza - aprendizaje	40
Fig. 2. Mapa de ubicación de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” ...	54
Fig. 3. Material formativo a estudiantes	¡Error! Marcador no definido.
Fig. 4. Plantilla mapa mental	79

Índice de anexos

Anexo 1. Cuestionario de encuesta	94
Anexo 2. Validación de la herramienta de Encuesta.....	96
Anexo 3. Matriz de Consistencia de Variables.....	98

Introducción

En la actualidad existe una amplia gama de herramientas digitales utilizadas en el ámbito educativo, así también el confinamiento absoluto del año 2020 a causa de la pandemia por COVID-19 a nivel mundial, dio paso a una modalidad de estudio más digital, rediseñando toda la metodología presencial por una virtual. Esto se ha convertido en una carrera de rapidez para las instituciones educativas y una gran responsabilidad para los docentes, que han logrado la digitalización del material de estudio creando contenidos

educativos, dinámicos, colaborativos, pero principalmente se resalta la importancia y el gran aporte de las herramientas digitales interactivas (García & García, 2021).

Se conoce que la digitalización educativa mediante el uso de herramientas digitales para la el aprendizaje y el desarrollo de las competencias digitales de los docentes, tiene un papel fundamental en el proceso de enseñanza y de aprendizaje en todos los niveles del sistema educativo. La propuesta didáctica de plataformas digitales como Genially busca fortalecer los procesos mediante la herramienta que por su cantidad de formatos intuitivos permite generar actividades dinámicas como presentaciones interactivas e incluso juegos para cada dimensión educativa en todas las edades.

La Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” (UEMAH) es una institución que en el Sistema Nacional de Educación oferta los servicios de Educación Inicial, Educación General Básica, Bachillerato General Unificado en Ciencias y Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria y Electromecánica Automotriz, por lo tanto, su desempeño se rige a la Normativa Jurídica establecida en la Constitución, la LOEI y los lineamientos curriculares y Estándares de Calidad Educativa propuestos por el Ministerio de Educación. El ámbito formativo que ha desarrollado la UEMAH hacia la educación virtual durante el último año, debido a la crisis sanitaria originada por la COVID-19, posibilitó el aprendizaje a distancia de sus estudiantes, utilizando plataformas tecnológicas hasta entonces nuevas y mediante el apoyo - seguimiento de los docentes, los estudiantados no frenaron el proceso de aprendizaje.

A pesar de obtener resultados positivos en las clases virtuales, no se conocen datos empíricos acerca de Genially como herramienta digital para uso académico en la unidad educativa, desde la perspectiva docente o estudiante. Así se plantea la presente investigación que ha de analizar el uso de Genially como herramienta de enseñanza – aprendizaje aplicado a clases virtuales, mediante la medición del conocimiento y la percepción que tienen los docentes del primer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la UEMAH, acerca de la herramienta didáctica Genially, para mejorar la

calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en sus estudiantes que de paso a diseñar un programa de capacitación eficiente para los docentes en esta herramienta digital.

En consecuencia, el presente trabajo se estructura mediante cinco capítulos distribuidos de la siguiente manera; en el capítulo uno se realiza un análisis integral de la problemática que atiende la presente investigación, esto da paso a plantear objetivos y justificar la importancia del presente.

El segundo capítulo comprende el marco teórico y los antecedentes en el mundo de la investigación y de la ciencia del estudio planificado. A continuación, el tercer capítulo abarca la metodología utilizada para el levantamiento de la información primaria, las fuentes de información secundaria y el alcance de la investigación.

El cuarto capítulo desarrolla el análisis de los resultados obtenidos en la investigación de campo, pasando por la elaboración de una los datos obtenidos mediante encuestas hasta su análisis e interpretación. Esto dará paso al siguiente capítulo donde se desarrolla la propuesta de Plan de Capacitación para el personal docente. Finalmente se desarrollan las conclusiones y se citan las referencias bibliográficas analizadas en la presente investigación, se cierra el documento con los anexos.

Capítulo I

1. Problemática

1.1. Antecedentes

El desarrollo de las tecnologías en la última década ha dado un impulso notable a nuevos métodos virtuales de enseñanza educativa que cada vez son más empleadas como apoyo o estrategias pedagógicas para mejorar el aprendizaje. Se conocen innumerables ventajas del uso del internet y las TIC (tecnologías de la información y comunicación) en ámbitos pedagógicos y metodológicos, haciendo posible alcanzar didácticas innovadoras en el estudiante por los anclajes de retención y asimilación del conocimiento.

Así, las TICs sirven para optimizar el desempeño individual del estudiante, se apoyan de herramientas didácticas para adquirir habilidades en la aplicación de datos numéricos, comprensión de textos, elaboración de tablas y otros (Tapia et al., 2020). Su uso simula la mejor ruta al aprendizaje moderno, todo cuanto se pueden adaptar a las necesidades, capacidades y tiempos individuales optimizando los ritmos de asimilación y potenciando el autoaprendizaje.

Los procesos de evolución de las sociedades se centran en el aprendizaje y conocimiento continuo, considerando que la información está presente en todas las facetas de la sociedad, incluido el mundo educativo, se torna fundamental sumarse constantemente al uso de los recursos tecnológicos en todas las etapas de la educación.

En el caso específico de Ecuador, el Sistema Nacional de Educación está conformado por los niveles de educación: inicial, general básica, bachillerato y educación superior, que se rigen a los mandatos de la Constitución de la República del Ecuador y a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) de 31 de marzo de 2011 y sus reformas subsiguientes (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017). De acuerdo a (Ariza, 2008), el artículo 343 de la Norma Constitucional dispone:

“El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente” (p. 156).

El objetivo de fortalecer la educación pública y la coeducación pasa por incrementar la intensidad del uso de la tecnología considerando los beneficios que las alternativas tecnológicas podrían aportar para conseguir que los estudiantes aprendan más, mejor y distinto, así el sistema educativo actual pretende asegurar el mejoramiento permanente de la calidad y la ampliación de la cobertura a toda la población tal como lo plasma la carta magna en su inciso primero del artículo 347.

Entonces, la educación en línea, por su modalidad de estudio va tomando fuerza en el sistema educativo a nivel nacional, para esto es indispensable la existencia de internet y equipos tecnológicos que permitan que la información formativa del docente pueda vincularse con los estudiantes. En la actualidad una de las herramientas didácticas que se posiciona en el ámbito académico es Genially como plataforma online, que ofrece un acceso fácil desde cualquier lugar por medio de todo tipo de dispositivos, su amplia gama de plantillas y recursos direccionados a la comunidad educativa lo ha posicionado como la herramienta más intuitiva para crear contenidos digitales interactivos.

Esta herramienta didáctica ha sido estudiada por varios autores que la han relacionado positivamente con el desarrollo de habilidades para la lectoescritura de los estudiantes en primeros años de bachillerato general, con estos antecedentes, el presente estudio pretende evaluar el beneficio en los docentes y estudiantes del primer año de Bachillerato Técnico Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, ante la utilización de la herramienta digital Genially, considerando que a causa de la

pandemia por la Covid-19, el sistema educativo a nivel mundial se adaptó a una manera virtual, con el objetivo de que los estudiantes continúen con su formación académica.

El proceso de innovación en herramientas y metodologías de enseñanza – aprendizaje aún está en debate para muchos docentes que se muestran reacios a sus beneficios, así algunas instituciones educativas todavía no se convencen de las oportunidades que ofrecen las innovaciones tecnológicas y los beneficios al formar a los estudiantes de áreas técnicas.

1.2. Planteamiento del Problema

Actualmente los docentes y estudiantes utilizan equipos y herramientas tecnológicas de gran aporte para la enseñanza – aprendizaje de manera virtual, la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación) brinda a los educandos, una formación educativa en línea de calidad. Las herramientas tecnológicas se han convertido en medios más atractivos para los estudiantes, aunque los verdaderos responsables de obtener beneficios de estas herramientas son los docentes. Entonces, se evidencia la importancia de la innovación en la educación, que permita mejorar métodos de enseñanza mediante la integración de la ciencia, tecnología y las herramientas interactivas.

El contexto de la educación moderna, a nivel mundial existe un modelo educativo que carece de competencias digitales básicas, desde el estudio a nivel macro, múltiples países como Finlandia, Noruega, China y Hong Kong han apostado por la transformación tecnológica en ámbitos de enseñar-aprender (Comisión Europea, 2021) adaptando la educación mediante la digitalización absoluta. Por otro lado, la pandemia puso de manifiesto la pobreza digital que afecta a personas y al sistema educativo en Turquía, Sudáfrica y la mayoría de América del Norte (Barro , 2021).

El meso estudio de la problemática, resalta los importantes resultados de un estudio aplicado a los docentes sobre preparación digital de la educación en América Latina, los autores (Arias et al., 2020) concluyen que de cada cuatro docentes en Latinoamérica

encuestados tres de ellos no consideran la incorporación de nuevas tecnologías en el aula debido a la falta de preparación y de herramientas adecuadas puesta a disposición desde los entes reguladores nacionales.

El problema desde el enfoque micro, ha de resolver el reto plasmado en el artículo 26 de la Constitución de la República del Ecuador (Ariza, 2008) que reconoce a la educación como un derecho a largo de la vida de todas las personas y es un deber ineludible e inexcusable del Estado. Actualmente la política pública y de la inversión estatal concentran esfuerzos en garantizar las condiciones indispensables para el buen vivir y de acuerdo a la Carta Magna todas las personas tienen el derecho y responsabilidad de participar en el proceso educativo, los centros educativos han de afrontar los problemas en el acceso a la educación.

La pieza clave para la mejora didáctica de enseñanza al alumno y el acceso eficiente es la utilización de una herramienta digital como Genially (genial.ly, 2022) que tiene la capacidad de presentar contenidos de forma atractiva, organizada y motivante, los docentes pueden incluir documentos, videos y hasta juegos.

1.2.1. Preguntas direccionales

Es necesario plantearse las siguientes preguntas direccionales ante esta problemática:

¿Cómo permitirá la herramienta digital Genially de contenidos visuales e interactivos, utilizados por los docentes de Tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, mejorar la calidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje virtual de los estudiantes?

¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen los docentes del primer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, para interactuar con la herramienta didáctica Genially?

¿Cuál es la percepción que tienen los docentes Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially?

¿Cómo debe ser el programa de capacitación para los docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, que permita mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes?

1.3. Justificación

1.3.1. Justificación teórica

La dificultad que representa a nivel nacional el aprendizaje y la oportunidad que aportan a los docentes las herramientas digitales para la enseñanza, evidencian un cambio real a nivel académico, todo esto de la mano de las TICs que han evolucionado en el campo de la ciencia y que se posicionan en Ecuador representa un soporte fundamental para realizar la presente investigación.

Las bases teóricas consultadas por el autor señalan que la tecnología educativa y los objetivos virtuales interactivos mediante herramienta Genially resultan muy efectivos en el campo académico. Y estudiando el perfil profesional que han de desarrollar los estudiantes de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” para responder a la exigencia de la demanda laboral y a la matriz productiva nacional se justifica la necesidad de recibir un aprendizaje más dinámico, que nace de la capacitación, dominio y conocimiento del docente en herramientas digitales.

Es necesario desarrollar un soporte de conocimiento sobre la relación actual entre el uso de nuevos medios y la innovación educativa de la institución, sus etapas en la integración de herramientas técnicas, el nivel de utilidad permitirá diseñar estrategias formativas optimas.

1.3.2. Justificación aplicativa o práctica

El manejo de plataformas y herramientas digitales es el futuro inmediato de la educación a nivel mundial, Ecuador surge moderadamente en este camino hacia una educación de calidad, con el conocimiento de que la herramienta didáctica Genially no sólo mejora aspectos académicos del estudiante sino sus habilidades sociales mediante la estimulación de varios sentidos, incrementando sus competencias, generando mejores y nuevas redes neuronales en el cerebro.

La aplicabilidad del presente trabajo de investigación generará una estrategia de enseñanza y aprendizaje moderno mediante el uso de materiales técnico – pedagógico, haciendo de las clases dictadas más dinámicas y participativas, logrando alcanzar sus metas y objetivos planteados en el área técnica electromecánica a docentes y estudiantes. Este trabajo está enfocado en identificar la situación actual de los docentes de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” en cuanto a la herramienta didáctica Genially. Se pretende conocer como perciben e identifican a la herramienta en su área del conocimiento, a manera de desarrollar un plan de capacitación docente que solvante todas las dudas y cuestiones que esta innovación tecnológica representa dentro de la metodología de estudio virtual.

Se debe tomar en cuenta que la fisonomía y dinámica cambiarán por los diversos recursos informáticos que puede utilizar el profesorado y la variedad de aplicaciones educativas de los recursos informáticos como; clases didácticas virtuales, manejo de redes sociales, páginas web y aulas virtuales.

1.3.3. Justificación metodológica

El Ministerio de Educación como ente rector del Sistema Educativo en Ecuador, relaciona directamente al bachillerato técnico productivo con el sector productivo nacional, esto hace evidente la importancia de fomentar la educación didáctica de los jóvenes hacia la empleabilidad o la formación superior. Profundizar en una herramienta digital como Genially,

muy utilizada en el ámbito académico de enseñanza y que ha demostrado resultados positivos durante años en todos los segmentos del conocimiento a nivel mundial, aportarán mayor evidencia científica y una guía de capacitación docente que aporte a la ciencia en el microentorno, marcará un antecedente para estudios posteriores y sobre todo hará evidente los beneficios de la innovación en la educación técnica.

1.4. Limitaciones

La fiabilidad y veracidad de datos se identifica para el presente estudio como la limitación más importante, esto se debe a su enfoque ya que se estudia una herramienta muy amplia en funcionalidades, actualizaciones y alcances. Los conocimientos, opiniones o argumentos que corresponden al nivel de comprensión, interés y actualización del docente, son sensibles en el tratamiento de datos porque no parten de un nivel de dominio - experiencia equitativo.

Así también la veracidad de los datos presenta un alto grado de incertidumbre, que surge de la población a estudiar, el grupo de docentes que participan en la investigación podría entregar información sesgada o limitada por sus criterios y conocimientos tecnológicos en de la metodología adoptada para el estudiantado de tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica, considerando que no todos los grupos de estudiantes presentan las mismas características de asimilación, concentración y otros.

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo general

Aplicar un plan de capacitación para los estudiantes y docentes de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera" utilizando las herramientas digitales didácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica.

1.5.2. **Objetivos específicos**

- Analizar las herramientas didácticas digitales existentes en la actualidad y aplicables a la docencia en el Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, que permita planificar objetivos virtuales interactivos.
- Identificar el nivel de conocimiento que tienen los docentes de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, para determinar el nivel de uso y beneficio en el estudiantado.
- Diseñar un programa de capacitación para los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, que mejore la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Valorar el plan de capacitación a los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.

1.6. **Variables**

El uso de la herramienta digital Genially mejora el rendimiento académico de los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.

Para la operacionalización de las variables ver Tabla 2 y en Anexo 3. Matriz de Consistencia de Variables.

Variable Dependiente: Desempeño académico

Variable Independiente: Herramientas digitales

Tabla 1

Indicadores y dimensiones de las variables.

	Indicadores	Dimensión
1	Uso de la herramienta	Dominio de la herramienta digital Genially
2	Capacidades adquiridas	Motivación enseñanza aprendizaje
3	Participación en clase	Nivel de exigencia
4	Autoaprendizaje	Aumento del interés
5	Criterio Individual	Mejor entendimiento
6	Comunidad virtual	Funcionalidades personalizadas
7	Necesidades individuales	Funcionalidades personalizadas
8	Multitareas	Funcionalidades personalizadas
9	Optimización del tiempo	Apoyo didáctico
10	Creatividad e innovación	Apoyo didáctico
11	Automatización del contenido	Apoyo didáctico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2

Matriz de operacionalización de variables

VARIABLE		DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA	FUENTE	ITEM
Dependiente	Desempeño académico	Conceptualmente se define el desempeño académico como el resultado del aprendizaje suscitado por la actividad didáctica del profesor y producido en el alumno durante el proceso de enseñanza - aprendizaje (Lamas , 2015). Implica el cumplimiento de las metas y objetivos programados en la asignatura, expresado a través de calificaciones y niveles de conocimiento. Caballero, Abello y Palacio (2007).	El desempeño académico ha sido evaluado tradicionalmente desde ópticas estrechamente relacionadas con la eficacia, medida a través de pruebas objetivas, percepción del docente y calificaciones escolares. El proceso moderno de enseñanza-aprendizaje mejora el rendimiento académico por medio de aprender a aprender, donde son fundamentales los niveles de motivación y captación del interés del estudiantado.	Dominio de la herramienta digital Genially	Uso de la herramienta	Cualitativa nominal	Encuesta	2-5-7
				Motivación enseñanza aprendizaje	Capacidades adquiridas	Cualitativa nominal	Encuesta	4-9
				Nivel de exigencia	Participación en clase	Cualitativa nominal	Encuesta	8
				Aumento del interés	Autoaprendizaje	Cualitativa nominal	Encuesta	5-8
				Mejor entendimiento	Criterio Individual	Cualitativa nominal	Encuesta	7
Independiente	Herramientas digitales	Las herramientas digitales representan los recursos de software que facilitan todo tipo de actividades mediante la interacción del hombre con la tecnología, su uso tan extendido en el ámbito educativo radica en sustituir a los tradicionales como pizarrón y tiza por enciclopedias en línea, aplicaciones, programas ofimáticos y demás.	El uso de herramientas digitales en el proceso de enseñanza - aprendizaje estimulan el compromiso docente – estudiante, las instituciones educativas buscan formar y desarrollar competencias en el estudiantado desde tempranas edades, preparándolos hacia nuevos retos (Espinoza-Pérez et al., 2020).	Funcionalidades personalizadas	Comunidad virtual	Cualitativa nominal	Encuesta	5-6
					Necesidades individuales	Cualitativa nominal	Encuesta	1-8
					Multitareas	Cualitativa nominal	Encuesta	3
				Apoyo didáctico	Optimización del tiempo	Cualitativa nominal	Encuesta	4
					Creatividad e innovación	Cualitativa nominal	Encuesta	10
					Automatización del contenido	Cualitativa nominal	Encuesta	1-3

Capítulo II

2. Marco Teórico Conceptual

2.1. Herramientas digitales en la educación

Las herramientas digitales o tecnológicas, a través de sus elementos, se han desarrollado con el objetivo de ayudar en diferentes temáticas y niveles de dificultad durante el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La educación mediante el uso de herramientas digitales estimulan el compromiso docente – estudiante, las instituciones educativas buscan formar y desarrollar competencias en los estudiantes, preparándolos hacia nuevos retos (Espinoza-Pérez et al., 2020). Actualmente la educación se enfoca en aprender a aprender, las herramientas digitales son cada vez más viables y pertinentes, porque se consideran medios (aplicaciones) o herramientas que facilitan en aprendizaje y el desarrollo de competencias.

Así entonces, las TICs son generadoras de información y no de conocimiento que requieren una mediación adecuada, un control, seguimiento y capacitación para que la información puede convertirse en conocimiento; que involucra a todos los actores del sistema educativo no únicamente a docentes. Las TICs ofrecen recursos educativos digitales que se constituyen como materiales compuestos por medios digitales y producidos con el fin de facilitar el desarrollo de las actividades de enseñanza - aprendizaje.

Existen una infinidad de recursos, herramientas, aplicaciones, softwares que se utilizan como herramientas digitales para la educación en todos sus niveles y zonas del conocimiento. La investigación del autor del presente documento puede destacar y agrupar cinco tipos de herramientas digitales para la educación en línea que han alcanzado popularidad y alto número de usuarios a nivel mundial, algunas plataformas digitales las han posicionadas como las mejores experiencias de aprendizaje y enseñanza (ispring.es, 2021).

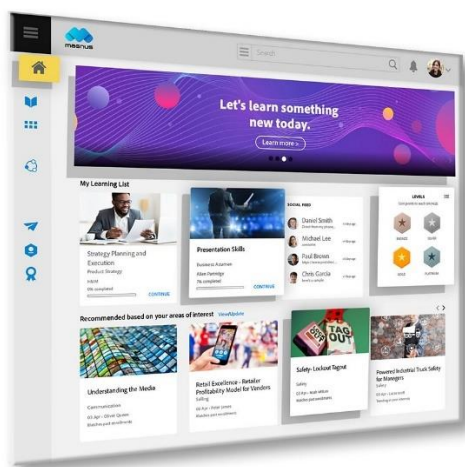
Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS)

Las LMS facilitan la gestión y distribución de contenido educativo, ayudan a los docentes mediante la automatización de procesos como la calificación, estadísticas y generación de informes, se pueden destacar las siguientes.

- **Adobe Captivate Prime**

Esta LMS se describe al público como una plataforma de aprendizaje en ámbitos empresariales, ofrece una experiencia hiperpersonalizada en la página de inicio de los alumnos, porque permite crear y gestionar grupos externos destacando por sus funciones de aprendizaje social así los estudiantes no solo pueden hablar sobre el contenido en foros sino también ofrece la opción de grabar vídeos y audios directamente en la plataforma y compartirlos. El precio es de mínimo 4 USD por estudiante al mes, aunque depende del número total de estudiantes. La versión más reciente corresponde a diciembre de 2020 y se puede descargar en (adobe.com, 2022).

Ilustración 1. Adobe Captivate Prime, versión de diciembre de 2020



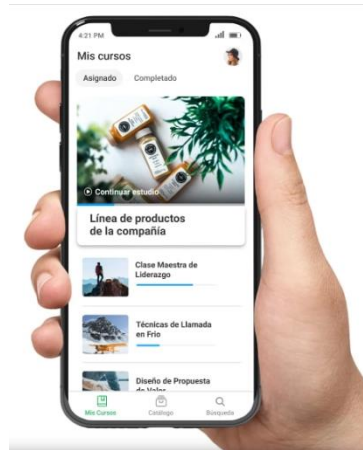
Fuente: (adobe.com, 2022)

- **iSpring Learn**

Es un LMS rápido y conocido como una herramienta de creación de cursos avanzada, su contenido y funcionamiento se fundamentan en la nube, es fácil de usar y cuenta con una gestión avanzada de usuarios y contenido para potenciar sus funcionalidades, no tiene límite de descarga y subida de información, presente en más de

37 países y 18 idiomas, permite organizar sesiones de formación virtual con Zoom y programar en el calendario eventos en línea. Es una de las preferidas en para la educación por sus amplias funcionalidades incluso sin conexión web, pero sobre todo por su precio que se refiere puede ir desde 3.39 USD al mes por estudiante por suscripción anual y varia por la cantidad de estudiantes (iSpring , 2022).

Ilustración 2. iSpring más allá del aula



Fuente: (iSpring , 2022)

- **LearnUpon**

Muy utilizado para formar a empleados, estudiantes, clientes y otros, permite crear múltiples portales de aprendizaje con distintos diseños y puede integrarse con Salesforce, su precio elevado lo vuelve poco accesible a todos los entornos, ya que va desde 699 USD mensuales por cada 50 usuarios, esta presente en 16 países, ninguno de ellos del continente sudamericano, pero se plantea introducirse a este mercado en el año 2023 (capterra.es, 2022).

Ilustración 3. ¿Qué es LearnUpon?

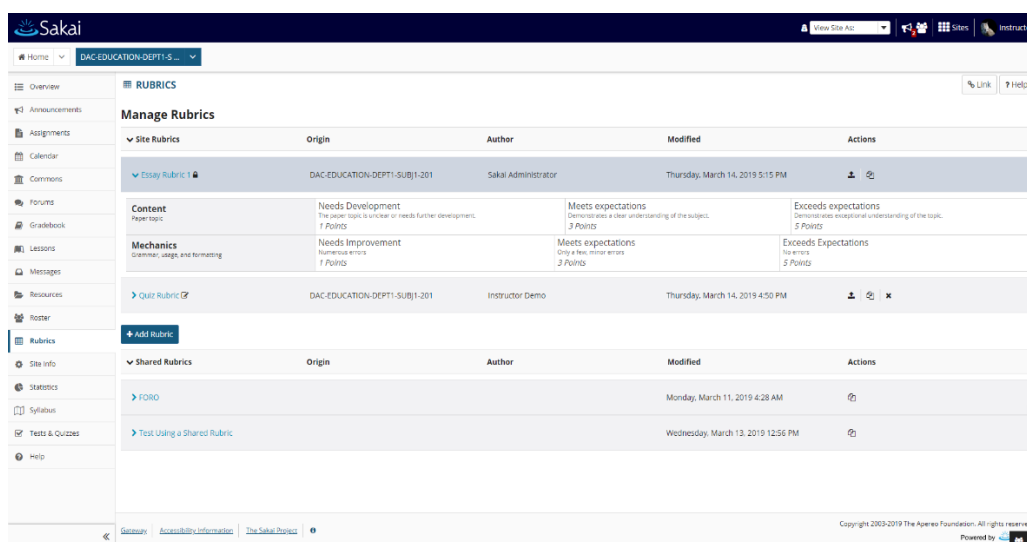


Fuente: (capterra.es, 2022)

- **Sakai**

LMS que destaca por ser gratuito y generalmente usado en centros de educación, ofrece todas las herramientas estándar de e-learning y enseñanza, también incluye integraciones de LTI y API como Office 365, SCORMCloud, existen numerosas herramientas específicas de Sakai creadas por miembros externos y como componentes adicionales, actualmente se presenta en inglés como único idioma de los creadores (capterra.es, 2022), utilizada mucho en la educación superior de Estados Unidos, su principales competidores por funcionalidades pueden ser; Canvas, Moodle y LearnDash.

Ilustración 4. Sakai LMS



Origin	Author	Modified	Actions																
DAC-EDUCATION-DEPT1-SUBJ1-201	Sakai Administrator	Thursday, March 14, 2019 5:15 PM	Link, Help																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Content</th> <th>Needs Development</th> <th>Meets expectations</th> <th>Exceeds expectations</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Paper topic</td> <td>The paper topic is unclear or needs further development. 1 Points</td> <td>Demonstrates a clear understanding of the subject. 3 Points</td> <td>Demonstrates exceptional understanding of the topic. 5 Points</td> </tr> <tr> <th>Mechanics</th> <th>Needs Improvement</th> <th>Meets expectations</th> <th>Exceeds Expectations</th> </tr> <tr> <td>Grammar usage and formatting</td> <td>Numerous errors 1 Points</td> <td>Only a few minor errors 3 Points</td> <td>No errors 5 Points</td> </tr> </tbody> </table>				Content	Needs Development	Meets expectations	Exceeds expectations	Paper topic	The paper topic is unclear or needs further development. 1 Points	Demonstrates a clear understanding of the subject. 3 Points	Demonstrates exceptional understanding of the topic. 5 Points	Mechanics	Needs Improvement	Meets expectations	Exceeds Expectations	Grammar usage and formatting	Numerous errors 1 Points	Only a few minor errors 3 Points	No errors 5 Points
Content	Needs Development	Meets expectations	Exceeds expectations																
Paper topic	The paper topic is unclear or needs further development. 1 Points	Demonstrates a clear understanding of the subject. 3 Points	Demonstrates exceptional understanding of the topic. 5 Points																
Mechanics	Needs Improvement	Meets expectations	Exceeds Expectations																
Grammar usage and formatting	Numerous errors 1 Points	Only a few minor errors 3 Points	No errors 5 Points																
DAC-EDUCATION-DEPT1-SUBJ1-201	Instructor Demo	Thursday, March 14, 2019 4:50 PM	Link, Help, X																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Origin</th> <th>Author</th> <th>Modified</th> <th>Actions</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FORO</td> <td></td> <td>Monday, March 11, 2019 4:28 AM</td> <td>Link</td> </tr> <tr> <td>Text Using a Shared Rubric</td> <td></td> <td>Wednesday, March 13, 2019 12:56 PM</td> <td>Link</td> </tr> </tbody> </table>				Origin	Author	Modified	Actions	FORO		Monday, March 11, 2019 4:28 AM	Link	Text Using a Shared Rubric		Wednesday, March 13, 2019 12:56 PM	Link				
Origin	Author	Modified	Actions																
FORO		Monday, March 11, 2019 4:28 AM	Link																
Text Using a Shared Rubric		Wednesday, March 13, 2019 12:56 PM	Link																

Fuente: (capterra.es, 2022)

Herramientas de creación de cursos

Estas herramientas permiten crear cursos, simulaciones de diálogo y cuestionarios, muchos van de la mano de un LMS que ya suele incluirlos incluso, se pueden destacar;

- **Articulate 360**

Es un software formado por 9 herramientas didácticas para crear cursos basados en diapositivas con narraciones de audio y vídeo, cuestionarios, animaciones y grabaciones de pantalla. Ofrece una biblioteca de recursos visuales, su precio es de 56.99 USD anual, es una herramienta para creadores que simplifica la creación de aprendizaje en línea de forma

rápida y eficaz por su gran variedad de plantillas, alcanzado más de 9 millones de recursos de cursos, ofrece una prueba gratuita bien valorada por los usuarios (articulate.com, 2022).

Ilustración 5. What's included with Articulate 360

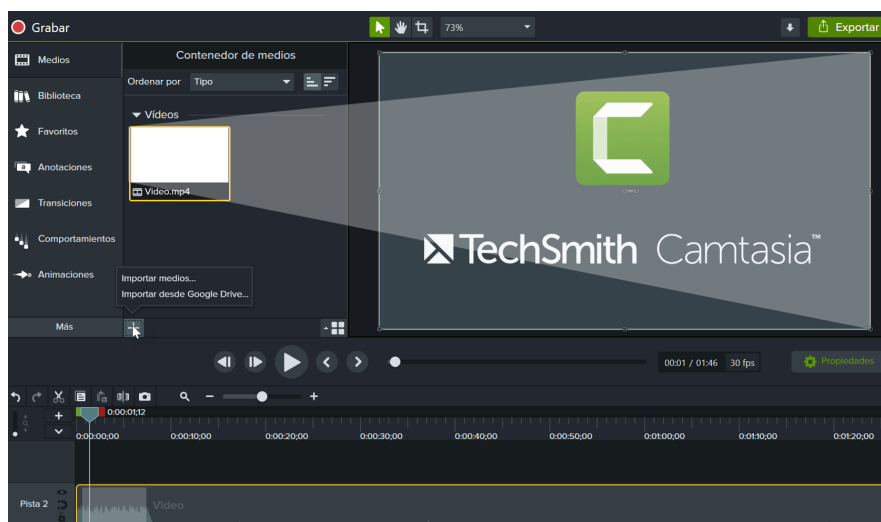


Fuente: (articulate.com, 2022)

Camtasia

Software utilizado para e-learning basado en vídeos ya que Camtasia es probablemente uno de los mejores editores de video de Windows, permite grabar clips de audio o elegir pistas, efectos de sonido y más. Ofrece herramientas de edición, animaciones y efectos de vídeo, además permite añadir cuestionarios interactivos. El precio es de 345 USD anuales (techsmith.es, 2022).

Ilustración 6. Camtasia 2021



Fuente: (techsmith.es, 2022)

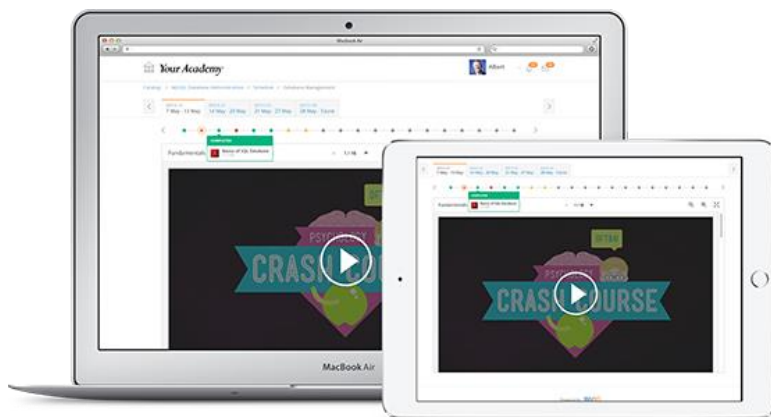
Software para aulas virtuales

Este tipo de software de aprendizaje a distancia es muy utilizado en escuelas, colegios y universidades, mediante la interactividad refleja la experiencia de un aula física, se destacan las siguientes;

- **WizIQ**

Utilizada para el aprendizaje en línea mediante un aula virtual, ofrece un creador de cursos en la nube por lo que su capacidad es ilimitada así también una app móvil para estudiantes. Ofrece una solución completa para tutores, docentes e institutos de educación para impartir clases en vivo y lanzar cursos de estudio libre. Su precio mínimo es de 25 \$/mes que se cobran en un pago anual (capterra.es, 2022). En la actualidad esta disponible en muchos países en 24 idiomas, sus principales competidores son Zoom Video Webinars, Zoom Meeting y Moodle, todas estas también ofrecen versión de prueba gratuita.

Ilustración 7. WizIQ LMS



Fuente: (capterra.es, 2022)

- **Vedamo**

Creado por profesores para profesores, ofrece una pizarra en línea, salas virtuales y la opción de compartir pantalla, muy utilizadas para la enseñanza/formación en línea y directo, permite compartir materiales multimedia y vídeos, también ofrece una solución de LMS para crear y gestionar actividades de aprendizaje en línea y b-learning. El entorno

para la educación mediante videoconferencia permite crear un número ilimitado de sesiones interactivas en línea en vivo 24/7, 50 participantes en una sesión, el precio mensual es mínimo 25 USD (vedamo.com, 2022)

Ilustración 8. Vademio.



Fuente: (vedamo.com, 2022)

- **Blackboard Collaborate**

Conocida como una solución de aula virtual para aprendizaje en línea y conferencias web, ofrece una función de conferencia web desde el navegador, anotaciones y texto en tiempo real, permite compartir archivos e integración con Blackboard Learn LMS. Permite eliminar las barreras de instalación de aplicaciones que contienen otras LMS o softwares, entonces los alumnos pueden unirse desde cualquier lugar o dispositivo que disponga de Internet (Blackboard.com, 2022).

Ilustración 9. Blackboard Collaborate: aula virtual



Fuente (Blackboard.com, 2022).

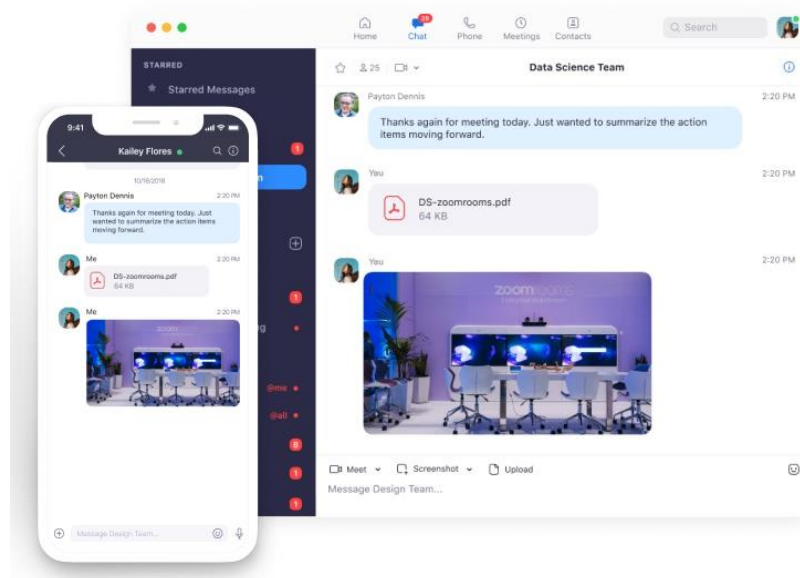
Herramientas para conferencias web y webinarios

Herramienta que ofrece un entorno de aprendizaje, permite que los formadores y los estudiantes estén conectados en tiempo real y colaboren incluso mediante participación de múltiples asistentes a la vez.

- **Zoom**

Software para videoconferencias y envío de mensajes en todo dispositivo, admite un máximo de 1000 participantes que pueden compartir pantallas, hacer anotaciones y hablar entre ellos. Las reuniones de Zoom se sincronizan con su calendario, con una sólida configuración de seguridad mediante cifrado, seguridad basada en roles, contraseñas y salas de espera, que garantiza reuniones exitosas. Ofrece herramientas como reacciones, filtros, encuestas y más acciones interactivas, puede ser gratuito, pero a nivel premium y profesional comienza a partir de 149,90 \$/año (zoom, 2022).

Ilustración 10. Comuníquese al instante en Zoom Chat



Fuente: (zoom, 2022)

- **Google Meet**

Muy utilizado para reuniones incluido en Google Workplace, es una de las dos aplicaciones de la versión nueva de Hangouts, retirada desde el 2019. De acuerdo al plan contratado se conoce el número de participantes, las reuniones incluyen un número de teléfono, haciendo rápido y sencillo que cada invitado pueda unirse. los planes comienzan a partir de 6 \$ por usuario al mes. Este software de comunicación permite realizar videollamadas de hasta 250 participantes o unirse a las que organicen otras personas, cuenta con un cifrado en tránsito que lo hace muy seguro (googlePlay, 2022)

Ilustración 11. Logo Google Play



Fuente: (googlePlay, 2022)

Herramientas digitales didácticas para la educación

Las herramientas digitales ofrecen apoyo en el proceso de enseñanza – aprendizaje de manera colaborativa mediante la planificación del trabajo, organizando las tareas, y dinamizando los contenidos para una evaluación continua del aprendizaje.

- **Visme**

Esta herramienta desde su página web oficial (visme.com, 2022) se describe como todo un taller para crear experiencias visuales sin necesidad de tener conocimientos avanzados en diseño. Esta plataforma de gráficos e infografías atractivos mejora la comunicación visual, posibilita la conversión de datos densos o información compleja en infografías bien diseñadas para alcanzar un aprendizaje mediante impresiones duraderas.

Ilustración 12. Visme infografías y gráficos

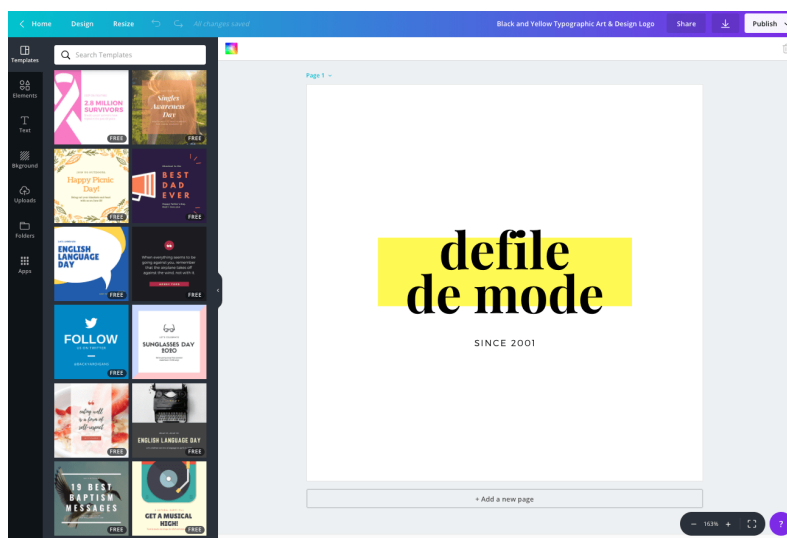


Fuente: (visme.com, 2022)

- **Canva**

Esta herramienta de diseño gráfico simplificado ofrece la capacidad de crear desde publicaciones para redes sociales, presentaciones, pósteres, logos, invitaciones, infografías, folletos, videos y demás, en su mayoría son gratuitos, cuenta con más de 15 millones de plantillas personalizables para editar y crear proyectos, su amplia variedad es producto del trabajo colaborativo de muchos usuarios desde el año 2012 (canva.com, 2022). Los modelos personalizados se pueden compartir y editar, así también permite su descarga en alta resolución suscribiéndose a Canva Pro.

Ilustración 13. Logotipo personalizado con Canva



Fuente: (canva.com, 2022)

- **Prezi**

Con esta herramienta, docentes y estudiantes pueden explorar y compartir ideas sobre un documento virtual incluso desde la nube, su interfaz gráfica es el distintivo que permite a los usuarios acercar y alejar su presentación mediante zoom, en un entorno 2D, la información se organiza de forma esquemática y libre, sin seguir la secuencia de diapositivas. Requiere registrarse en el sitio web y también es posible trabajar con la opción freemium, en sus inicios estaba desarrollado con Adobe Flash, Adobe Air y actualmente con Prezi Next que utiliza 100% HTML5 (prezi.com, 2022).



Fuente: (prezi.com, 2022)

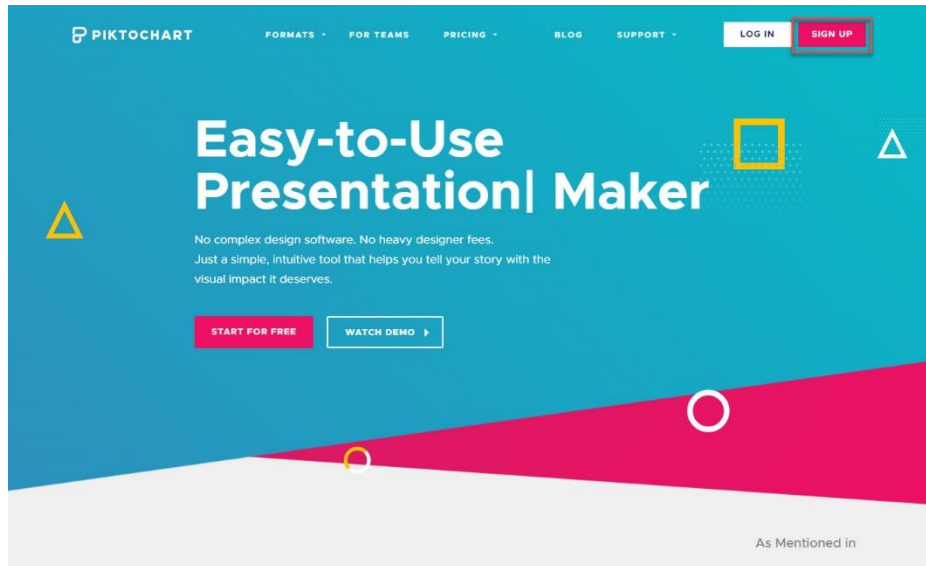
- **Piktochart**

Herramienta enfocada al diseño gráfico, para crear infografías con apariencia profesional y basado en la web, ofrece la posibilidad de incorporar archivos propios de imagen y vídeo, el usuario tiene la posibilidad de dar formato al texto y todos los elementos, su interfaz es muy similar a Canva, requiere un registro previo y los diseños pueden ser guardados y compartidos desde su propio espacio virtual (Piktochart, 2022). Muchos usuarios lo señalan la principal desventaja de Piktochart es su idioma, está diseñado en inglés y no se puede configurar el español.

En Piktochart las infografías están formadas por bloques para trabajar de forma independiente dentro de la misma infografía, aportando alta flexibilidad y comodidad para aplicar una configuración determinada por bloques. En esta herramienta la opción

de previsualización permite ver el resultado final del proyecto antes de descargarlo o compartirlo al igual que otras herramientas digitales didácticas.

Ilustración 14. Registro en Piktochart



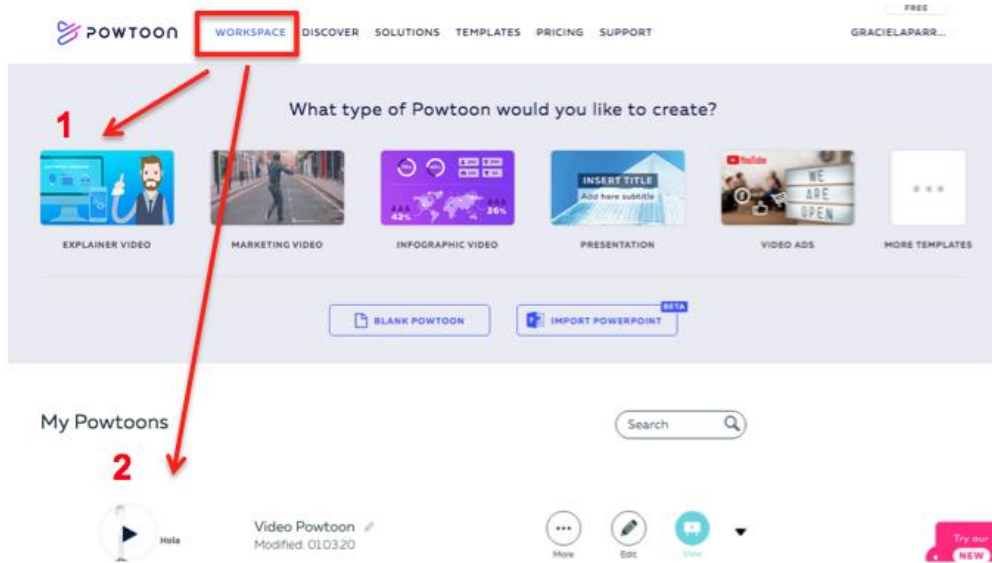
Fuente: (Piktochart, 2022)

- **Powtoon**

Herramienta digital para crear presentaciones animadas visualmente impactantes en línea que se almacenan en la nube, no requiere descargar ningún software y es muy intuitivo para crear presentaciones y vídeos animados de alta calidad, son resultados profesionales que logran captar la atención en cualquier explicación de algún concepto, muy exitosas en el ámbito educativo.

Herramienta freemium que ofrece una opción gratuita y otra de pago para utilizar funcionalidades avanzadas. Powtoon publica en la web los videos de sus usuarios de manera automatizada, no es recomendada para editar videos personales, es muy utilizada para elaborar videos cortos divulgativos, para publicidad o para videos educativos (cyldigital.es, 2022).

Ilustración 15. Empezar en PowToon



Fuente: (cyldigital.es, 2022)

- **Genially**

Herramienta que busca crear contenidos diferentes que virtualizase la figura del desarrollador, desde cualquier usuario de ofimática, así todos pueden crear contenido interactivo, algo que hasta hace poco sólo era para personas con conocimientos de informática y que no se aplicaba como estrategia de enseñanza-aprendizaje. Dispone de dos versiones; gratuitas y pagadas con precios diferenciados por la cantidad de recursos que añaden, la herramienta se direcciona a: educación y profesionales (genial.ly, 2022).

Ilustración 16. Logotipo de Genially



Fuente: (genial.ly, 2022)

Todas estas herramientas digitales se constituyen un software para el aprendizaje a distancia posicionado en el entorno mundial, por su amplio bagaje para e-learning, en el presente estudio y de acuerdo a la problemática a solucionar se estudiará a fondo la herramienta digital de formación Genially (genial.ly, 2022).

Las TICs en la educación ecuatoriana

Se han realizado múltiples estudios sobre el dominio actual de las TICs por parte de los docentes en el sistema de educación ecuatoriano, los autores Gonzales-Prado et.al., (2017) estudiaron el manejo docente de las tecnologías de la información y comunicación en Ecuador específicamente en el sistema educativo de Cuenca, resaltando el beneficio de la integración de TICs mediante la dotación de infraestructura física, software educativo, capacitación docente, desarrollo de portales web y otros. Se conoció que casi la totalidad de los docentes utilizan las TICs para realizar y preparar las clases presenciales, y casi la mitad de la población estudiada se apoya en herramientas tecnológicas para desarrollar las clases. Este estudio también destaca favorablemente la aplicación del proyecto nacional público denominado maestr@s.com, donde los docentes recibieron computadores personales y capacitación para mejorar su dominio tecnológico.

Un estudio realizado en el año 2018 por la UNESCO, evidencia que en Ecuador los docentes no están calificados en habilidades básicas de TICs, no se ven capacitados para impartir materias desde su uso, únicamente el 4 % de los docentes enseñaban habilidades básicas de computación e informática.

Con la revisión del estado actual del tema en las investigaciones, el nivel de conocimiento y capacitación de los docentes en TICs o herramientas dinámicas digitales, es crítico, la mayoría domina el uso de correos electrónicos, búsqueda de información en la red, algunas de las herramientas del paquete de Office como PowerPoint, se ha alcanzado

un avance importante después de la pandemia, aunque se torna muy evidente el factor edad en este aprendizaje.

La teoría de la enseñanza y aprendizaje

Para referirnos al proceso de enseñanza asumiendo un aprendizaje consecuente y traemos a colación la teoría Sociocultural del Aprendizaje Humano de Vygotsky (Renteria , 2021, p. 44) describe el aprendizaje como un proceso social que apoya al conocimiento en un modelo de enseñanza donde el rol educativo del docente es determinante para proveer herramientas intelectuales necesarias para el desarrollo cognitivo. Para Vygotsky (1985), el conocimiento es un proceso interactivo entre el sujeto y el medio en su totalidad, este último entendido como algo social y cultural y no solamente físico.

El papel del docente es la enseñanza incluye la dotación al estudiante de actividades adaptadas al nivel académico y evolutivo en el que se encuentra, entonces, se ha evidenciado la importancia de las estrategias novedosas y didácticas para alcanzar resultados satisfactorios en todo su proceso, múltiples autores han asociado los conocimientos que ya posee el estudiante con los que se quiere que asimile (Castro, 2016). Las nuevas generaciones evolucionan de la mano de las disrupciones frecuentes de la tecnología o TICs, así poseen conocimientos previos que favorecen a la implementación de las mismas en las aulas no solo virtuales sino también tradicionales.

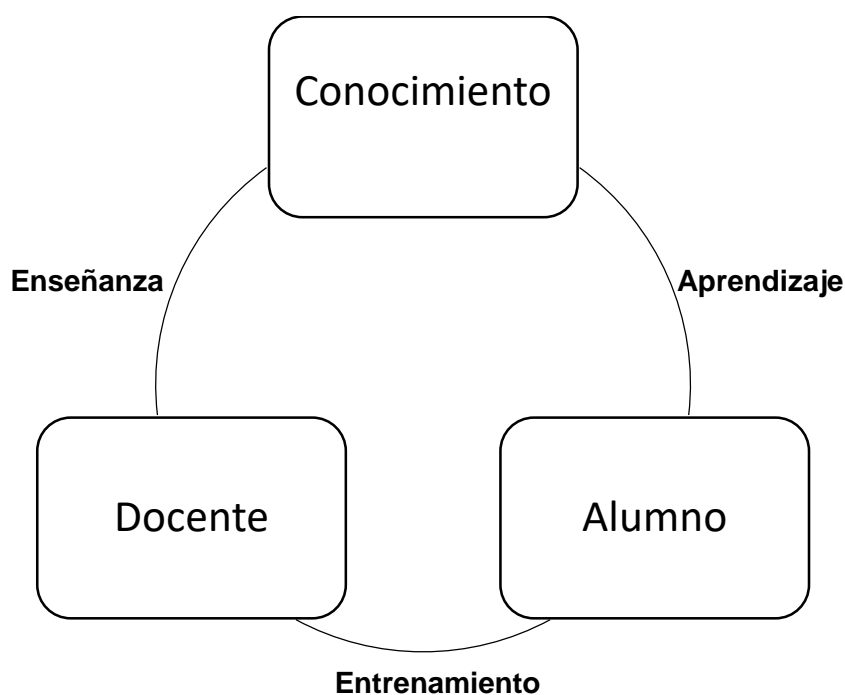
Con el transcurso de los años, las formas y métodos de aprender han innovado, actualmente el internet es la fuente principal de conocimiento e investigación para todos los niveles de estudiantes, esto ha crecido exponencialmente derivando en la educación digital (Casco, 2018) y la modalidad de estudio virtual o a distancia.

Surge entonces el término OVA, Objeto virtual de aprendizaje con el objetivo de aportar al mejoramiento del proceso enseñanza y aprendizaje, mediante el manejo adecuado y pertinente de las TICs que requiere una formación satisfactoria. Autores como Casola & Vergara (2021, p. 38) lo definen como las competencias de capacidad y desempeño para la

interpretación del conocimiento, así también (Hernández, 2017) se refiere a ellos como “la correlación entre conocimientos, habilidades genéricas y comunicación de las ideas”.

El proceso de enseñanza- aprendizaje sigue un modelo relacional de conocimiento, docentes y alumnos que involucra un entramado mediante el apoyo de herramientas no necesariamente digitales, aunque esta tendencia gana espacio en el mundo educativo.

Fig. 1. Modelo de enseñanza - aprendizaje



Fuente: Elaboración propia, tomado de (Gonzales-Prado, Trelles-Zambrano, & Mora-Oleas, 2017).

El autor del presente documento, puede referirse a este proceso de enseñanza – aprendizaje como el ciclo en el que una persona transmite conocimiento, de distintas formas, medios, herramientas y metodologías, para que el otro adquiriera este conocimiento mediante el uso de sus sentidos y apoyos visuales.

Enseñanza y aprendizaje virtual

En la actualidad el aprendizaje virtual evidencia resultados positivos a través de gráficos, tablas, diagramas, videos como manera de apoyar el conocimiento intelectual y el

desarrollo de habilidades, las TICs aplicadas a la educación ofrecen a los estudiantes y docentes las herramientas la capacidad de absorber esa enseñanza y transformarla en verdadero aprendizaje.

El camino de la enseñanza moderna se traza sobre el uso del internet como medio apoyo al proceso de educar, múltiples estudios lo han demostrado, así, Torre et al., (2016) refieren al uso del internet y sus múltiples recursos como la nueva configuración de formas y espacios más actuales para educar, superando dificultades tradicionales como la distancia y la temporalidad.

Estos nuevos escenarios, implican el surgimiento de nuevas condiciones y características para enseñar, así y después del confinamiento a nivel mundial a causa de la pandemia por COVID-19, la enseñanza virtual se ha consolidado como una submodalidad de la educación a distancia, actualmente es una nueva estructura producto de la innovación de recursos de las instituciones y órganos de educación y de los avances tecnológicos.

Los sistemas educativos de la mayoría de los países desarrollados y en proceso, asumieron retos colaterales a los que trajo la pandemia, los centros educativos al interrumpir o suspender sus labores se obligaron a cambiar las técnicas y herramientas de enseñanza a modalidad virtual, mientras los estudiantes se vieron obligados a investigar y adaptarse acerca de los nuevos métodos y herramientas digitales (Martínez & Garcés, 2020), así la transición de la educación virtual se configuró como una medida emergente para no interrumpir los procesos de escolaridad.

Entonces, la enseñanza y aprendizaje virtual ha ido configurando los escenarios educativos impulsados durante un lustro por lineamientos para la gestión de contenidos y del conocimiento, a través de unos espacios determinados y conocidos como Entornos Virtuales de Aprendizaje, EVA (Beloch, 2018), también del uso de aplicaciones como WhatsApp para la comunicación inmediata y menos formal, herramientas como Microsoft

Teams, Google Meet y Zoom, mediante la posibilidad de establecer sesiones sincrónicas para la enseñanza virtual (Martínez & Garcés, 2020).

2.2. Genially como herramienta digital educativa

Este software empezó en 2015, como una Star-up española de un grupo de amigos; Chema Roldán (informático), Juan Rubio (biólogo) y Luis García (publicista), con el objetivo de crear contenido digital de manera interactiva y que no requiera de conocimientos técnicos, es decir que sea accesible a todo el público, siendo este su ventaja competitiva en el momento.

La propuesta de valor de esta idea de negocio surgió de la posibilidad de dotar a los contenidos digitales de una verdadera interactividad. El éxito de esta herramienta ha sido casi inmediato, en su primer año ya alcanzó presencia en más de 150 países y actualmente la plataforma es utilizada en 200 países mensualmente (ICEX. España Exportación e Inversiones, 2021). A pesar de que su crecimiento ha sido exponencial, para el 2019 contaba con dos millones de usuarios y 97 empleados, pero el año 2020 y debido a la pandemia por Covid-19 el crecimiento ha sido desmesurado cerrando el año 2021 con más de 20 millones de usuarios en 229 países, así se han mejorado las funcionalidades de la herramienta para posicionarla como una herramienta digital de consumo masivo, superando con creces todos los objetivos marcados por sus creadores.

2.3. Funcionalidad de Genially

De acuerdo a la información de la propia página de Genially (genial.ly, 2022), es una herramienta digital que permite crear todo tipo de contenidos visuales e interactivos para uso individual o en equipo, de manera fácil y rápida. Es un Software comercial multilenguaje que tiene una opción de acceso gratis por tiempo ilimitado y diferentes planes de pago que permiten usar todas las características avanzadas, esta direccionado a empresas, educación en general, universidades y diseño. Sus creadores (ICEX. España Exportación e Inversiones, 2021) resumen el lema de la compañía como:

“La herramienta que da vida a los contenidos”

Como tipo de programa, sirve para crear presentaciones, gamificación, material formativo, infografías, contenido interactivo y más, lanzado en el año 2015 actualmente ha alcanzado un gran público de usuarios y reconocimientos internacionales, en su portal web (genial.ly, 2022) se puede conocer que en 2020 Genially fue reconocida como mejor iniciativa de tecnología educativa en los Global EdTech Startups Awards y en 2021, se consagró como la mejor herramienta de presentaciones en los EdTech Digest.

En el ámbito del presente estudio, Genially ofrece al público, lograr que el aprendizaje sea interactivo de la mano de la transformación digital en todas las etapas educativas, se enfoca en la capacidad visual del ser humano como fuente de aprendizaje y mejora el contenido visual e interactivo de la educación demostrado que el ser humano capta mejor el contenido visual e interactivo, así se propone motivar al aprendizaje, aumentar la implicación del alumnado y concientizarlo de sus logros, consiguiendo más atención, mayor participación, y conocimiento más memorable.

Ilustración 17. Genially, centros geniales.



Fuente: (genial.ly, 2022)

Para los docentes aporta la capacidad de guiar el aprendizaje mediante el desarrollo de auténticas experiencias en espacios colaborativos, captando la atención en niveles muy

superiores a los métodos tradicionales de enseñanza. Esta propuesta de modelo educativo dinámico ha revolucionado las aulas de muchos países, al involucrar a todos los miembros de una comunidad educativa, ha multiplicado la conexión entre alumnado y profesorado creando clases híbridas y virtuales.

La plataforma ofrece una gran variedad de contenidos, es muy amigable y dispone de tutoriales de ayuda para la interacción, los estudiantes y docentes deben crear una cuenta mediante los siguientes pasos:

1. Ingresar al navegador y escribir "www.genially.com"

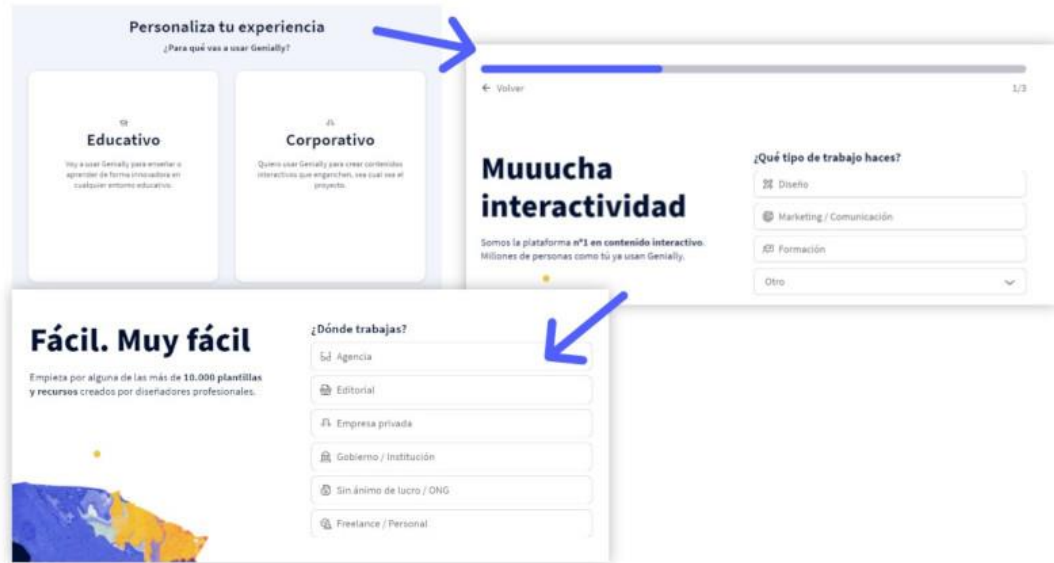
Ilustración 18. Página de inicio Genially



Fuente: (genial.ly, 2022)

2. Registrarse e iniciar la sesión
3. Seleccionar la opción Create Genially
4. Escoger la opción deseada (presentación, experiencia de aprendizaje, imagen interactiva u otros.)

Ilustración 19. Personaliza tu experiencia Genially



Fuente: (genial.ly, 2022)

5. Empiece a escribir el título y utilizando el menú se edita.
6. Configurar el objeto creado usando los ajustes en el menú.
7. Guardar y compartir o descargar, mediante enlaces o códigos o en el formato deseado.

Ilustración 20. Guardar y compartir o descargar en Genially



Fuente: (genial.ly, 2022)

2.4. Genially en el sistema educativo ecuatoriano

De acuerdo al estudio de la situación actual del tema a investigar realizado por el autor se evidencian múltiples exploraciones sobre la aplicabilidad y beneficios de esta herramienta digital en el ámbito educativo en Ecuador, así se ha estudiado a Genially como herramienta digital en el contexto de enseñanza – aprendizaje del sistema educativo de Ecuador, así (Mejía-Tigre et al., 2020) analizó el aporte de Genially en la comprensión lectora de los estudiantes de educación básica en Ecuador, como una solución a los principales problemas en la educación que es el bajo nivel de desempeño de los estudiantes en comprensión lectora, este estudio con carácter descriptivo y diseño no experimental concluyó en el beneficio de usar de Genially como estrategia en el proceso lector y su influencia en la motivación e interés de los estudiantes, aunque señaló el poco conocimiento y uso que le dan los docentes a esta herramienta.

Así también, en el estudio de Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa “República del Ecuador” realizado por los autores (Tapia-Machuca et al., 2020), propone la utilización de esta herramienta tecnológica para crear y recrear diversos textos de manera más creativa y así conseguir que los estudiantes sean competentes desde el enfoque comunicativo en diferentes espacios además del académico.

Los autores (Espinoza-Pérez et al., 2020) identificaron el alto nivel de factibilidad de la implementación de las TICS como estrategia pedagógica en el nivel elemental de las instituciones educativas del cantón Gualaceo. Se desarrolló desde una tipología descriptiva no experimental transversal, el estudio se aplicó a una muestra poblacional de 81 personas hombres y mujeres que imparten clases en escuelas urbanas y rurales del Cantón Gualaceo, provincia de Azuay – Ecuador. El 22% de los docentes afirmaron, conforme a su percepción, sentirse totalmente capacitados sobre el uso de las TIC. El principal problema que se presenta es la brecha digital como un elemento constructor de sociedades más

equitativas y justas en torno del acceso, no sólo a la información, sino a la educación, dadas las circunstancias de virtualidad en la que nos encontramos como educadores.

El estudio de objetos virtuales interactivos con Genially: Una experiencia de aprendizaje matemático en bachillerato, realizado por (Orellana-Cordero, García-Herrera, Erazo-Álvarez, & Narváez-Zurita, 2020) dio a conocer como mejoró el bajo rendimiento académico de los estudiantes en matemática mediante el uso de los docentes de esta herramienta didáctica resaltando su accesibilidad para hacer cambios y su interactividad, los docentes utilizaban las plantillas de Genially como la Presentación, Imagen interactiva e Infografías de manera frecuente.

Estos estudios anteriores sobre Genially en la escritura, la lectura y en el proceso de aprendizaje matemático, demuestran que el desarrollo de habilidades se debe constituir en un recurso necesario para el aprendizaje del estudiante desde edades iniciales y en todas las áreas del conocimiento porque se constituyen como los vehículos de realización metódica y ordenada en la adquisición de conocimientos. Se demuestra el rol de los docentes, que se ven motivados a mejorar su nivel de conocimientos de los métodos y técnicas de enseñanza y tienen por objeto hacer más eficiente la dirección del aprendizaje.

2.5. La gamificación

Los primeros conceptos de gamificación surgen en el año 2008, en el contexto de los negocios, específicamente en estrategias de ventas y técnicas de mercadeo, eran conocidos como elementos de juego para persuadir a los clientes (Jose & Marin, 2022). Con el tiempo esta técnica para obtener alguna reacción se extrapolo a varios contextos sociales como educación, posicionándose como el favorito por su alto nivel de aceptación en el estudiantado.

Autores como (Martín , 2017) se refieren a la gamificación como la técnica, pero también como una estrategia simultáneamente, que debe involucrar diferentes naturalezas atractivas en sus dinámicas y que favorablemente repercutan en la vinculación de los

alumnos con el medio de aprendizaje. Entonces ha de incluir acciones motivadoras para impulsar métodos efectivos para estudiar, aprender o resolver situaciones problemáticas.

La gamificación se consideran un incentivo que ha de modificar la conducta o difusión de un mensaje para construir una experiencia que motive al usuario, en estos casos al estudiante (Ortiz et al., 2018), algunos de los beneficios de la gamificación en el aprendizaje pueden ser:

- Retroalimentación oportuna entre compañeros
- Acceso rápido y fácil a la información por parte del docente
- Mejora el trabajo en equipo y la relación entre pares
- Incrementa el nivel de aprendizaje de los estudiantes
- Motiva la participación proactiva de todos los miembros de la clase

De la revisión de los estudios se desprende que la Gamificación, influyen de forma positiva en el rendimiento escolar de los estudiantes: desarrollan su concentración, mantienen su interés y promueven habilidades lógicas, de memoria, de cálculo y se sienten tan identificados que llegan a interiorizar lo conocimientos.

Un estudio español de los autores (Martínez et al., 2017), demuestra que la Gamificación lleva años empleándose como estrategia innovadora en todos los niveles del aprendizaje, resaltando que sus características especialmente lúdicas en niños y jóvenes que la hacen ideal para asimilar conocimiento de mejor manera independientemente de la herramienta didáctica o software a utilizar.

2.6. Capacitación docente

El proceso de capacitación es una constante en el ámbito académico, el término, capacitar quiere decir "hacer apto para" o "habilitar para" (Magdalena Herdoiza, 2015). Durante mucho tiempo se lo ligaba a las habilidades y destrezas para el ejercicio de un oficio o una actividad laboral, así en el campo educativo, el concepto se refiere a la

formación continua, al perfeccionamiento y actualización especialmente de los docentes. La capacitación esta llamada a coadyuvar al mejor desempeño profesional de los educadores.

Para (Jaureguiberry, 2019), la Capacitación es un proceso en el que el capacitando ejerce la apropiación de ciertos conocimientos, capaces de modificar los comportamientos propios de las personas y de la organización a la que pertenecen. Así y para los docentes, la capacitación es una herramienta que posibilita el aprendizaje que contribuye a la corrección de actitudes del docente.

La capacitación docente es beneficiosa cuando existe una brecha, que dificulta o atrasa el logro de metas, propósitos y objetivos académicos y esta es atribuible al desarrollo de los conocimientos del estudiante.

2.7. Tecnología Educativa

Autores como (Ara , 2009) se refieren a la tecnología educativa como; un campo de estudio que aborda todos los recursos instruccionales y audiovisuales mediante actividades digitales de aprendizaje como portafolios o blogs; que se utilizan para dinamizar los entornos escolares y promover la adquisición de nuevas competencias.

La tecnología educativa en la actualidad representa una disciplina que estudia los medios, portales web y plataformas tecnológicas al servicio de los procesos de aprendizaje (Serrano et al., 2016). Para (Sancho et al., 2015) ésta representa la manera de planificar y poner en práctica la educación, mediante el diseño de procesos de enseñanza y aprendizaje, recursos, espacios y tiempos, en función de intencionalidades bien definidas por la sociedad.

Con estos conocimientos se puede diferenciar, a la tecnología educativa de las TICs, que son aquellas que agrupan aquellos recursos relacionados con los medios de comunicación (cine, televisión, radio, internet) y que para transmitir contenidos con valor educativo a un grupo de participantes o una sociedad (Torres & Cobo , 2017).

Los autores coinciden en el beneficio de las TICs como tecnología educativa para el proceso de enseñanza y aprendizaje, en contextos formales e informales de todos los niveles y áreas del conocimiento, así es tan grande el impacto de las tecnologías en el mundo educativo a través de las tecnologías educativas.

2.8. Bachillerato Técnico Productivo

En Ecuador y de acuerdo al Ministerio de Educación, el bachillerato técnico productivo se oferta a todos los jóvenes con el objetivo de formarlos de manera técnica y tecnológica hacia la educación superior o directamente hacia su incorporación al mundo laboral de manera más proactiva y capacitada, es así que este bachillerato está diseñado en estrecha vinculación con el sector productivo y enfocado a hacer frente a las necesidades y prioridades nacionales (Ministerio de Educación , 2022), la formación técnica se constituye como una política pública enfocada en la empleabilidad de los jóvenes.

Este bachillerato está diseñado en base al desarrollo de competencias laborales que aumenten la capacidad de desempeñarse en el ámbito profesional y brinden a los estudiantes las características de empleabilidad idóneas, su oferta a nivel nacional responde a la demanda laboral según las necesidades de la matriz productiva nacional y los sectores priorizados, este amplio abanico de ofertas considera; área técnica agropecuaria, industrial y de servicios.

Ilustración 21. Estrategia de la Educación Técnica en Ecuador.



Fuente: (Ministerio de Educación , 2022)

2.9. Marco Legal

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) acerca del Bachillerato Técnico Productivo, en su artículo 43 literal b se refiere:

“Bachillerato técnico productivo: ofrece una formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico. Se fundamenta en el aprendizaje teórico-práctico orientado al desarrollo de competencias, habilidades y destrezas; los establecimientos educativos que ofrezcan este tipo de bachillerato podrán constituirse en unidades educativas de producción, donde tanto las y los docentes como las y los estudiantes puedan recibir una bonificación por la

actividad productiva de su establecimiento, sin que ello implique establecimiento de relación laboral” (Ley Orgánica de Educación Intercultural, 2017).

En el artículo siguiente que corresponde al 44 de la LOEI, deja en manifiesto que el bachillerato técnico productivo se considera como el complementario a la formación del Bachillerato General que actualmente está siendo impartido por establecimientos educativos debidamente acreditados por el órgano rector del Sistema Nacional de Cualificaciones Profesionales. Este bachillerato corresponde a una certificación de competencias laborales en el ámbito de la producción o en el desempeño de actividades que no requieren de formación en educación superior, se resalta que es de carácter optativo, cuya duración corresponde a un año y que requiere estar en posesión de título de bachiller.

El Ministerio de Educación, actuando como ente rector del Sistema Educativo Nacional ha manifestado necesario realizar una revisión y actualización periódica del catálogo de figuras profesionales de la oferta formativa de bachillerato técnico del 2020, siendo la más actual las plasmadas en el memorando Nro. MINEDUC-SFE-2021-00742-M de 18 de octubre de 2021, a fin de que responda a las nuevas realidades y necesidades del sector productivo del país se actualizan a 3 las áreas técnicas; agropecuaria, industrial y de servicios. Las mallas curriculares se mantienen flexibles y se pueden ajustar en función del programa formativo de las instituciones educativas.

Ilustración 22. Mallas curriculares del Bachillerato Técnico Eléctrico

MALLA CURRICULAR

	ASIGNATURAS	HORAS PEDAGÓGICAS		
		1° año	2° año	3° año
TRONCO COMÚN	Matemática	5	4	3
	Física	3	3	2
	Química	2	3	2
	Biología	2	2	2
	Historia	3	3	2
	Educación para la Ciudadanía	2	2	
	Filosofía	2	2	
	Lengua y Literatura	5	5	2
	Inglés	5	5	3
	Educación Cultural y Artística	2	2	
	Educación Física	2	2	2
	Emprendimiento y Gestión	2	2	2
	Horas pedagógicas semanales	35	35	20
	FORMACIÓN TÉCNICA	MÓDULOS FORMATIVOS	HORAS PEDAGÓGICAS	
		1° Año	2° Año	3° Año
Motores de Combustión Interna				13
Tren de Rodaje		4	4	
Sistemas Eléctricos y Electrónicos			2	8
Sistemas de Seguridad y Confortabilidad				3
Metalmecánica Aplicada en el Mantenimiento de Vehículos Automotores		4		
Electrotecnia y Electrónica Aplicada en el Mantenimiento de Vehículos Automotores			4	
Formación y Orientación Laboral - FOL		2		1
Horas Pedagógicas Semanales		10	10	25
Formación en Centros de Trabajo - FCT			160* horas	
TOTAL HORAS PEDAGÓGICAS SEMANALES	45	45	45	

Fuente: (Ministerio de Educación, 2021)

Esta actualización deroga la MINEDUC-MINEDUC-2020-00062-A de 28 de diciembre de 2020 y ha sido sociabilizada en la página Web del (Ministerio de Educación, 2021).

Capítulo III

3. Marco Metodológico

3.1. Tipo de Investigación

La presente investigación toma el método cualitativo, porque se enfoca en describir una realidad específica como el nivel de conocimiento, percepción y utilidad de la herramienta didáctica Genially en los docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, el alcance es de corte explicativo ya que se trata de un tema que no presenta estudios anteriores la Unidad Educativa y es de tipo descriptiva no probabilística, porque reseña las cualidades de esta población específica como objeto de este estudio.

3.2. Unidad y Objeto de Investigación

El presente estudio tendrá lugar en La Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” (UEMAH), sede Quebrada Obscura, ubicada en el campus rural de la Quebrada Obscura, Vía a Bolívar Km 3, Ciudad el Ángel, Cantón Espejo, Provincia del Carchi, Ecuador. Geográficamente se encuentra entre las coordenadas $0^{\circ}35'34.85''$ de latitud Norte y $77^{\circ}56'54.29''$ de longitud Oeste, a una altitud de 3040 msnm, véase en Fig. 2.

Fig. 2. Mapa de ubicación de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”



Fuente: (Google Maps, 2022)

La Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” oferta los servicios de Educación Inicial, Educación General Básica, Bachillerato General Unificado en Ciencias y Bachillerato Técnico en Producción Agropecuaria y Electromecánica Automotriz, su desempeño se rige a la Normativa Jurídica establecida en la Constitución, la LOEI y los lineamientos curriculares y Estándares de Calidad Educativa propuestos por el Ministerio de Educación.

3.3. Fuentes de información

La información primaria para el presente estudio surge de la base de datos recolectados por el autor mediante la aplicación de una encuesta a docentes del tercer año de bachillerato técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” que permite comprender mejor los niveles de dominio acerca de la herramienta didáctica Genially, el cuestionario de elaboración propia Anexo 1, con 15 ítems ha sido sometido a los instrumentos de validación de Lawshe y Tristán compuesto por 5 validadores, resultando 10 ítems con coeficiente de razón de validez ajustado (CVR*) superior al mínimo aceptable de 0.5823.

La fuente de información secundaria para comprender los alcances y fundamentos de la investigación surge de una amplia investigación bibliográfica o documental, recopilando información digital mayoritariamente sobre las TICs y las herramientas digitales en auge enfilados en lo macro, micro y meso, con el objetivo de conocer las contribuciones científicas existentes, además se revisó fuentes secundarias como; blogs, tesis de maestrías, doctorados, y el amplio abanico de información que ofrece la web oficial.

3.4. Muestreo

Población: está compuesta por todo el personal docente y estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” comprendido por 36 personas (N), género masculino y femenino.

Tabla 3

Identificación de la población de estudio

Descripción	Cantidad (Personas)
Docentes BTE	10
Estudiantes 3º Año BTE	26
Total, Población	36

Se aplicará a la población a un proceso de aplicación de formularios mediante (GoogleForms, s.f.) de la encuesta diseñada y validada para el presente estudio (véase Anexo 1. Cuestionario de encuesta y Anexo 2. Validación de la herramienta de Encuesta) se espera comprobar entonces la viabilidad de la hipótesis.

3.5. Procedimiento y procesamiento

La presente investigación pretende describir procesos de enseñanza, aplicado a la comunidad educativa de la institución mediante el análisis de los recursos de docentes y estudiantes para mejorar el proceso educativo, mejorando la didáctica del conocimiento para atraer la atención de los estudiantes y aumentar su nivel de interés, a continuación, se describen los siguientes:

Fase 1: Analizar las herramientas didácticas digitales existentes en la actualidad y aplicables a la docencia en el Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, que permita planificar objetivos virtuales interactivos.

En esta primera fase se realizará un estudio amplio de las principales herramientas didácticas digitales que se consideran estrategias innovadoras o herramientas TICs de aplicabilidad a los procesos enseñanza – aprendizaje, este proceso de investigación se verá plasmado en el marco teórico. Se estudiará a fondo la herramienta didáctica digital Genially y su uso a nivel como una herramienta que captan el interés y la atención de los estudiantes.

Fase 2: Identificar el nivel de conocimiento que tienen los docentes y el estudiantado del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del

Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, para determinar el nivel de uso y beneficio en el estudiantado.

Analizar el nivel de uso y beneficio en el estudiantado de herramientas didácticas digitales como Genially, se realizará mediante la aplicación de una encuesta a docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa, esperando conocer qué tan eficaz es su utilidad a nivel educativo y el nivel de aceptación de los estudiantes en el proceso de formación pedagógica. Esta fase se apoya en la investigación de Gonzales (2019) quien evidencia que: “con Genially, en poco tiempo, es posible desarrollar materiales interesantes para el aula, como libros interactivos, que ayudan a comunicar, enseñar y enganchar al alumnado” (p.4).

Fase 3: Diseñar un programa de capacitación para los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, que mejore la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Se capacitará al personal docente y estudiantes sobre el manejo de la herramienta digital Genially, esta fase a de potencializar las funcionalidades de Genially como una forma interactiva de dictar clase a los estudiantados, fomentando una enseñanza nueva con enfoques educativos innovadores y también eficaces. Considerando que, en la actualidad, el uso de la tecnología es de vital importancia para facilitar el aprendizaje, es motivador crear ambientes formativos en temas dictados dentro y fuera del aula virtual.

Fase 4: Valorar el plan de capacitación a los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.

Una vez realizado el trabajo de la fase 1, 2 y 3, se mediará el nivel de conocimiento de los docentes sobre el uso y funcionalidades de la herramienta digital, así también se estudiará estadísticamente con el apoyo de los registros históricos, la evolución del

conocimiento de los estudiantes del tercer año de Bachillerato en la Unidad Educativa, permitiendo realizar una comparativa del beneficio o no de la aplicabilidad de Genially en el proceso enseñanza – aprendizaje, estos factores permitirán comprobar o negar la hipótesis.

3.6. Consideraciones bioéticas

La presente investigación se desarrollará bajo los principios bioéticos de beneficencia, no maleficencia y autonomía. El trabajo se llevará a con la autorización explícita de las autoridades educativas del plantel, de los estudiantes y docentes. A los participantes voluntarios de la investigación, se les informará de forma oral acerca de los aspectos más relevantes de la investigación: objetivos, procedimientos, la importancia de su participación, tiempo estimado de duración y beneficios esperados, respetando el anonimato de los involucrados.

Capítulo IV

4. Presentación de los resultados

Una vez aplicada la encuesta a la población total, determinada en apartados anteriores, se procedió a realizar el análisis e interpretación de los resultados obtenidos, empezando por la encuesta dirigida a estudiantes sobre el manejo de la herramienta interactiva Genially, estos se expresan en cuadros explicativos y gráficos estadísticos para facilitar la lectura. El cuestionario contempla 6 ítems y a alcanzado 26 respuestas.

Encuesta a estudiantes

1. Considera usted que posee habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas como Genially

Tabla 4

Habilidades en herramientas tecnológicas

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
SI	17	65
NO	9	35
Total	26	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Elaboración propia.

Análisis e Interpretación

En esta primera pregunta, el 65% los encuestados consideran que si poseen habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas como Genially y el 35% restante aún no ha desarrollado habilidades en estas herramientas. Esta información sería un diagnóstico breve de la situación de conocimientos y aceptación de Genially en el sistema de aprendizaje moderno. Poseer habilidades previas ayudará en el proceso de transición y adaptación de esta herramienta, ayudara a enriquecer el contenido del trabajo y los estudiantes mostrarán mayor interés.

2. Según su criterio. ¿El uso de la tecnología en la educación en el aula virtual es importante?

Tabla 5

Importancia de la tecnología en la educación

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Nunca	1	4
Regularmente	15	58
Siempre	10	38
Total	26	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Análisis e Interpretación

La tecnología en la educación considera un conjunto amplio de recursos, procesos y herramientas que aplicadas a la estructura y las actividades del sistema educativo en sus diversos ámbitos y niveles han demostrado ser beneficiosas. Así se ha consultado a los encuestados si consideran importante desde su punto de vista, el uso de la tecnología en la educación en el aula virtual, a lo que el 58% ha señalado como regularmente importante, el 38% lo considera importante siempre y el 4% nunca. A pesar de poseer habilidades en herramientas tecnológicas, se evidencia poco interés y bajo nivel de uso o aplicabilidad en la educación actual por parte de los estudiantes.

3. Dispone de las herramientas necesarias para usar la tecnología en la educación desde su domicilio

Tabla 6

Disponibilidad de tecnología en el domicilio

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
No dispongo	5	19
Sí, cómodamente	18	69
Sí, pero con limitaciones	3	12

Total	26	100
--------------	-----------	------------

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Análisis e Interpretación

El 69% de los estudiantes sí dispone cómodamente de tecnología desde su domicilio, porcentaje importante frente al 19% que no dispone de estos recursos en su domicilio. Actualmente las fronteras físicas han sido superadas con la ayuda de la tecnología y es positivo conocer que la mayoría de los estudiantes tienen acceso, aunque sea con ciertas limitaciones, es beneficioso para el proceso de aprendizaje y refuerzo de contenidos mediante la búsqueda de información.

4. ¿Entre qué porcentaje utiliza herramientas tecnológicas en su aprendizaje diario?

Tabla 7

Utilización de herramientas tecnológicas

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Entre 75% y 100%	9	35
Entre 50% y 75%	12	46
Entre 5% y 50%	5	19
0%	0	0
Total	26	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Análisis e Interpretación

En esta pregunta las respuestas esta divididas, el 46% de los estudiantes utiliza herramientas tecnológicas en el aprendizaje diario en un porcentaje del 50% y 75%, el 35% utiliza entre el 75% y 100% las herramientas tecnológicas en su aprendizaje diario, y solo 5 encuestados la utilizan menos del 50% en su aprendizaje.

La mayoría de los estudiantes superan el 50% de utilización de estas herramientas tecnológicas en su aprendizaje diario, esto está en concordancia con la primera pregunta en donde los estudiantes ya poseen habilidades en el uso de estas herramientas y existe gran interés en su aplicabilidad en la educación.

5. ¿Considera que la tecnología le motiva a seguir aprendiendo y estudiando?

Tabla 8

Tecnología como motivación en el estudio

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	24	92
No	2	8
Total	26	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Análisis e Interpretación

El 92% de los encuestados si considera que la tecnología le motiva a seguir aprendiendo y estudiando, lo que representa 24 de 26 estudiantes, solo dos de estos consideran que no motiva en el aprendizaje. Los alumnos pueden interactuar, comunicarse e intercambiar conocimientos con otros compañeros dentro y fuera del aula, es así que se motivan a seguir estudiando con el uso de la tecnología.

6. ¿Prestaría mayor atención y concentración si el aprendizaje se realizará en ambientes y comunidades virtuales?

Tabla 9

Comunidades virtuales

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	12	46
No	14	54

Total	26	100
--------------	-----------	------------

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Análisis e Interpretación

Finalmente se consultó a los estudiantes sobre si prestarían mayor atención y concentración si el aprendizaje se realizará en ambientes y comunidades virtuales, a lo que, el 54% de los estudiantes respondieron que no y el 46% que sí. Las comunidades virtuales educativas son una de las manifestaciones de la nueva ola de cooperación que se percibe entre los estudiantes a nivel mundial, y que fomenta el intercambio y apoyo en grupos. Se evidencia la falta de interés por la colaboración grupal y trabajo en equipo.

Encuesta a docentes

Continuando en esta fase del presente estudio se encuestó a los docentes para conocer el nivel de conocimiento y dominio en el ámbito enseñanza sobre las herramientas digitales e interactivas como; Genially, aplicable a las clases virtuales, la aplicación de un cuestionario cerrado con 10 ítems, ofrece los siguientes resultados.

1. Desde su punto de vista, la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza es;

Tabla 10

Recursos tecnológicos, como apoyo didáctico

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Muy útil	10	100
Opcional	0	0
No aplicable	0	0
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

Los docentes encuestados fueron 10, que; en esta primera pregunta coinciden en decir que, la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza es muy útil. Se evidencia entonces la concientización docente de renovar el contenido de los cursos y los métodos pedagógicos más dinámicos que motiven al estudiante.

2. ¿Cuál de estas opciones podemos crear en Genially?

Tabla 11

Opciones de Genially

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Infografías	3	30
Presentaciones	7	70
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

De las 5 opciones presentadas a los encuestados, el 70% eligió la opción de presentaciones y el 30% restante la infografía como las opciones de creaciones en Genially, siendo estas dos opciones las correctas, esta pregunta permite identificar que los docentes tienen claro que se puede hacer en esta herramienta y sabe diferenciarla de otras herramientas o paquetes software existentes y utilizados en el mundo académico.

3. ¿El docente implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica?

Tabla 12

Implementa tecnología en el aula

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
----------	------------	--------------

Muchas veces	2	20
Algunas veces	5	50
Pocas veces	3	30
Nunca	0	0
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

En esta pregunta, se evalúa el nivel de utilización de tecnología dentro del aula de los docentes de la institución, así, el 50% manifiesta hacer uso de esta herramienta en sus casos algunas veces, el 30% pocas veces y solo el 20% lo hace en reiteradas ocasiones. A pesar de demostrar interés en su aplicabilidad la mayoría de los docentes aún están rezagados en esta innovación metodológica educativa.

4. Sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas son;

Tabla 13

Habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Excelente	10	100
Bueno	0	0
Malo	0	0
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

Todos los docentes encuestados manifiestan poseer habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas en general, esto hace más familiar y rápido el proceso de adaptación de las mallas curriculares e innovación educativa porque independientemente de que tipo de herramientas tecnológicas dominen estos docentes, es un aporte en conocimiento beneficioso para el objetivo del presente estudio.

5. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes de las diversas comunidades virtuales?

Tabla 14

Beneficio de las comunidades virtuales

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

Al igual que la pregunta anterior, los 10 encuestados que representan el 100% de la población respondió positivamente este ítem del cuestionario, para los docentes los recursos tecnológicos si favorecen la adquisición de aprendizajes, es beneficioso la integración de los ambientes de las diversas comunidades virtuales así estas herramientas digitales aumentan la posibilidad de interactuar facilitando el aprendizaje significativo.

6. ¿Dispone de las herramientas necesarias para usar la tecnología en la educación desde su domicilio?

Tabla 15

Disponibilidad de tecnología en la educación

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Sí, pero con limitaciones	4	40
Sí, cómodamente	6	60
Total	10	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

El 60% de los docentes encuestados tiene disponibilidad tecnología para la educación desde su domicilio cómodamente, mientras el 40% restante también tiene acceso, pero de con algunas limitaciones, especialmente por el nivel de cobertura o de señal de internet. A diferencia de los estudiantes, la totalidad de los docentes pueden acceder a la tecnología desde su domicilio para desarrollar e impartir clases.

7. ¿Considera que la tecnología motiva a seguir enseñando?

Tabla 16.

Tecnología como motivación

8. Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	10	100
No	0	0
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

Como docentes y en la búsqueda del aprendizaje de los estudiantes, la motivación es parte fundamental del proceso de enseñanza – aprendizaje, así la totalidad de los encuestados consideran que la tecnología los motiva a seguir enseñando, el interés a la enseñanza está de la mano de la curiosidad y exploración en la web en actividades académicas.

8. ¿Considera indispensable que los docentes utilicen herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla 17

Importancia de que los docentes utilicen herramientas tecnológicas

9. Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Si	10	100
No	0	0

Total	10	100
--------------	----	-----

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Análisis e Interpretación

La educación es cada vez más competitiva y para alcanzar un mejor nivel educativo, el 100% de los docentes encuestados consideran indispensable utilizar herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje como recursos apoyo del proceso de enseñanza, estos son sistemas pedagógicos innovadores pero necesarios.

5. Conclusión

Actualmente uno de los problemas que enfrenta la institución educativa no ha sido la integración de las TIC's a los procesos de enseñanza-aprendizaje, porque una vez que se posee la tecnología, el problema surge en el interés e integración que ocurre entre los estudiantes – docentes y herramientas tecnológicas.

Así las encuestas realizadas a estudiantes y docentes, ofrecen una visión clara y actual de su situación frente al uso de herramientas tecnológicas específicamente Genially, los estudiantes conocen y han desarrollado habilidades medianamente buenas en estas herramientas, el fondo que surge en los profesores puede hacer uso de estos pocos conocimientos, y de qué manera la van a integrar a sus métodos de enseñanza, porque para muchos docentes el uso de la herramientas tecnológicas implica grandes ventajas, tales como motivación a aprender a usar las tecnologías, actualización de conocimientos, sobre todo, implica una capacitación bien planificada y completa en el uso de esta herramienta dentro del aula.

6. Discusión

Según Mumtag (2005), los principales factores que influyen en el uso de las herramientas digitales por parte de los docentes son: el acceso a este tipo de recursos, calidad de software y los equipos necesarios. Muchos docentes priorizan la facilidad o

simplicidad de uso para cambiar las prácticas pedagógicas usando estas tecnologías, el compromiso con la superación profesional.

La capacitación formal representa un recurso positivo para la institución, no solo individual como docente, porque a medida que se implementan herramientas tecnológicas las habilidades y conocimientos los alumnos necesitan utilizar los diversos medios tecnológicos de manera fluida para formar su futuro profesional y el docente tiene que estar preparado para apoyar este aprendizaje.

Esta situación provoca impulsar innovadoras formas de ejercer la docencia, para aprovechar las nuevas tecnologías de información y comunicación, cuando la mayoría de los estudiantes ya mantiene un dominio sobre ellas, como el filósofo Edward Benjamín Britten enunció, “aprender es como remar contra corriente; en cuanto se deja, se retrocede”, la globalización y el desarrollo de la tecnología ha traído grandes aprendizajes en el ámbito académico y todas las partes involucradas en el proceso de enseñanza aprendizaje tienen que estar preparados.

Capítulo V. Marco Propositivo

7. Propuesta de Plan de Capacitación

En la presente etapa de la investigación se diseña un programa de capacitación para los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta digital Genially, con el objetivo de facilitar la utilización de estas herramientas en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

7.1. Capacitación Docente

La capacitación se concibe como un componente necesario que faculta a los docentes para lograr del mejoramiento de la calidad de la educación, la capacitación en herramientas digitales se plantea de la siguiente manera.

Temática: Herramienta digital educativa Genially.

Audiencia: Docentes del tercer año Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Enfoque y directrices:

Se capacitará al personal docente sobre el manejo de Genially dentro del aula, para aprovechar y potencializar las funcionalidades de Genially como una forma interactiva de dictar clases, fomentando una enseñanza nueva con enfoques educativos innovadores y también eficaces. Considerando que, en la actualidad, el uso de la tecnología es de vital importancia para facilitar el aprendizaje, es importante crear ambientes formativos fundamentados en las siguientes directrices.

- A. Promover el cambio, la superación de los paradigmas de las herramientas digitales, preparando a las nuevas generaciones para enfrentar cambios acelerados en el campo científico y tecnológico.
- B. Iniciar la renovación metodológica docente con el planeamiento micro curricular y didáctico del Bachillerato Técnico en Electromecánica.

- C. Evaluación de logros de aprendizaje, relaciones alumnos-maestros.
- D. Promover innovaciones pedagógicas que conduzcan a diversificar los contenidos, convirtiéndolos en novedosos, interesantes y pertinentes.
- E. Potenciar el uso de la tecnología, la creatividad en los instrumentos curriculares, herramientas y guías metodológicas.

Objetivos de la capacitación:

El presente plan de capacitación ha de mejorar las habilidades y conocimientos de los docentes y tiene los siguientes objetivos principales:

- Desarrollar conocimientos en la herramienta digital Genially para el mejoramiento cualitativo de la educación.
- Implementación adecuada y creativa de las herramientas digitales en el currículo institucional.
- Planificar las actividades educativas en torno al contenido respectivo de la materia y al nivel de conocimientos de los estudiantes.
- Evaluar continuamente la calidad de la oferta educativa y el uso de la innovación, como insumo para avanzar hacia el logro de los objetivos de mejoramiento de la educación.
- Intercambiar experiencias en los diferentes mundos virtuales y comunidades de estudiantes en línea.

Estrategias de entrega

Por estrategias de entrega se entienden las formas operativas conceptualmente sustentadas para desarrollar el programa de formación, capacitación y profesionalización. Actualmente se identifican como presencial, a distancia y semipresencial, después de la pandemia las capacitaciones a distancia han tomado gran fuerza.

En el caso de las herramientas virtuales se considera oportuno, por la estrategia de semipresencial, para ello, los proveedores de Genially ofrecen una gama de servicios y

productos como el “Plan Institucional de Capacitación” con creaciones útiles para aprender y dominar la aplicación en el ámbito académico (genial.ly, 2022).

Mecanismos generales de capacitación


La capacitación de los docentes se realizará con los siguientes mecanismos docencia, investigación, asesoría, consultoría y tutoría, así también es necesario considerar la combinación de los mismos a ejecutarse a través de cursos, talleres, seminarios y actividades de autoaprendizaje que se desglosarán en la planificación.

Estructura del plan y tipo de formación

A partir de los datos arrojados del diagnóstico mediante encuestas a docentes y su respectivo análisis de los resultados, ha sido posible determinar la necesidad de planificar una serie de capacitaciones para impartir y actualizar conocimientos a docentes en herramientas digitales, enfocándose en Genially, de acuerdo a la siguiente planificación.

Tabla 18

Capacitación nro. 1 - Docente


Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable
1	Herramientas digitales en la educación moderna	 <p>Infografía titulada "Herramientas digitales para el aula" que muestra categorías como Dinámicas de Aula, Creativas, Evaluación y Comunicación, con subcategorías y logos de herramientas como Kahoot!, Quizizz, Trello, Edmodo, y otras.</p>	<p>Bienvenida y presentación del taller</p> <p>Docentes de la institución</p>	<p>Presencial</p> <p>Material modificado de (ayudapara maestros.com/, 2022)</p>	Ing. Felipe Palma
		<p>Conceptos básicos de las herramientas digitales más importantes</p> <p>1 facilitador</p>			
		<p>Ventajas y desventajas de la interactividad online</p> <p>Salón amplio con conexión a internet</p>			
		<p>Tipos de herramientas y funcionalidades</p> <p>Pizarra magnética</p>			
		<p>Guía de herramientas más utilizadas en el ámbito académico</p> <p>Proyector y computador</p>			
		<p>Ejemplos y casos prácticos en la docencia</p> <p>Hojas de portafolio</p>			
		<p>Asignación de roles para la práctica grupal</p> <p>Material de apoyo (presentación)</p>			
		<p>Análisis de conocimientos adquiridos y feedback</p> <p>Carpetas y esferos</p>			

Fuente: Elaboración propia

El taller tendrá una duración total de 3 horas y la evaluación se realizará mediante la aplicación de instrumentos de evaluación sobre herramientas digitales.

Tabla 19

Capacitación nro. 2 - Docente


Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable
2	Organizadores gráficos interactivos	Organizadores gráficos y su evolución en la docencia	Docentes de la institución	Virtual Sesión Zoom Video Comunicaciones	Ing. Felipe Palma
		Tipos de representación visual con organizadores gráficos	1 facilitador		
		Estructura efectiva	Conexión a internet		
		Aplicaciones colaborativas para organizadores gráficos	Link de acceso a sala web		
		Material de apoyo y ejemplos	Material de apoyo online		

Fuente: Elaboración propia

El curso virtual tendrá una dedicación total de 5 horas y la evaluación se realizará mediante la ejecución de casos prácticos mediante el uso de organizadores gráficos en una de las aplicaciones colaborativas estudiadas.

Tabla 20

Capacitación nro.3 - Docente


Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable
3	Cómo sacar partido a Genially en una pizarra interactiva	Beneficios de las pizarras interactivas	Docentes de la institución	Presencial Material modificado de (geniallyblog, 2022)	Ing. Felipe Palma
		Estructura y uso	1 facilitador		
		Genially como herramienta didáctica	Salón amplio con conexión a internet		
		Pasos para utilizar Genially en una pizarra interactiva	Pizarra magnética		
		Ejercicios prácticos	Proyector y computador		
			Material de apoyo (presentación)		

Fuente: Elaboración propia

El taller tendrá una duración total de 3 horas y la evaluación se realizará mediante un test de conocimientos a los docentes participantes.

Tabla 21

Capacitación nro.4 - Docente


Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable
4	Mejores plantillas para planificar una clase con Genially Mejores plantillas para planificar el regreso a clase con Genially 	Cómo hacer una imagen interactiva: la mejor relación esfuerzo-resultado	Docentes de la institución	Presencial	Ing. Felipe Palma
		Plantillas de Genially que siempre triunfan	1 facilitador		
		Presentaciones interactivas: conecta con tu audiencia	Salón amplio con conexión a internet		
		Paisajes de aprendizaje: el pasaporte a tus objetivos docentes	Pizarra magnética Proyector y computador		
			Material de apoyo (presentación)		

Fuente: Elaboración propia

El taller tendrá una duración total de 4 horas y la evaluación se realizará mediante participación grupal y caso práctico en el taller presencial.

Tabla 22

Capacitación nro.5 - Docente

Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable
5	¿Cómo introducir la gamificación en el aula? Genially para impartir clase Transmite tu conocimiento al alumnado de forma memorable a través de contenidos y recursos didácticos dinámicos. Capta su atención con experiencias de aprendizaje interactivas. ¡Tendrás ganas de más! 	Cómo aplicar la gamificación en la educación	Docentes de la institución	Presencial	Ing. Felipe Palma
		Pasos hacia la iniciativa genial	1 facilitador		
		Genially para gamificar y dinamizar la clase	Salón amplio con conexión a internet		
		Guía para crear contenidos con Genially en estética de videojuego	Proyector y computador		

Fuente: Elaboración propia

El taller tendrá una duración total de 3 horas y el plan de trabajo y organización de clases futuras del docente se evaluará como aprendizaje y puesta en práctica de los

conocimientos recibos en el taller, a posterior también permitirá identificar si los conocimientos de los estudiantes incrementaron con la utilizado de la gamificación y herramientas digitales durante clases presenciales y virtuales.

Recursos económicos y cronograma

La capacitación docente, es una necesidad intrínseca y permanente en el proceso de enseñanza – aprendizaje, los docentes deben estar al día en mejorar el conocimiento y metodología por lo que las instituciones educativas planifican y presupuestan anualmente recursos económicos representativos, así, y al considerarse este un tema de actualidad e innovación se planifican los recursos económicos y de tiempo de la siguiente manera;

Tabla 23

Presupuesto capacitación docente

Capacitación	Tiempo	Materiales	Presupuesto	Fecha (propuesta)
Herramientas digitales en la educación moderna	3 horas	Adecuación de salón con conexión a internet	\$ 30,00	Viernes 29 de Julio
		Pizarra magnética	\$ -	
		Proyector y computador	\$ -	
		Hojas de portafolio	\$ 5,00	
		Material de apoyo (presentación)	\$ 5,00	
		Carpetas y esferos	\$ 6,00	
Presupuesto económico de la actividad			\$ 46,00	
Organizadores gráficos interactivos	5 horas	Material de apoyo (presentación)	\$ 5,00	Lunes 01 de agosto
		Aula virtual	\$ -	
Presupuesto económico de la actividad			\$ 5,00	
Cómo sacar partido a Genially en una pizarra interactiva	3 horas	Adecuación de salón con conexión a internet	\$ 30,00	Viernes 05 de agosto
		Pizarra magnética	\$ -	
		Proyector y computador	\$ -	
		Material de apoyo (presentación)	\$ 15,00	
		Carpetas y esferos	\$ 6,00	
Presupuesto económico de la actividad			\$ 51,00	
Mejores plantillas para planificar una clase con Genially	4 horas	Adecuación de salón con conexión a internet	\$ 30,00	Lunes 08 de agosto
		Folios Casos prácticos	\$ 4,00	
		Proyector y computador	\$ -	
		Material de apoyo (presentación)	\$ 6,00	

		Carpetas y esferos	\$ 6,00	
Presupuesto económico de la actividad			\$ 46,00	
¿Cómo introducir la gamificación en el aula?	3 horas	Adecuación de salón con conexión a internet	\$ 30,00	Viernes 12 de agosto
		Propuesta de herramientas	\$ 18,00	
		Proyector y computador	\$ -	
		Links de apoyo	\$ 25,00	
Presupuesto económico de la actividad			\$ 73,00	
Presupuesto total capacitación docente año 2022			\$ 221,00	5 sesiones del 29 de julio al 12 de agosto

Fuente: Elaboración propia

El presupuesto total de capacitación docente en herramienta digital Genially, para el año escolar 2021-2022 que se llevaría a cabo en las semanas de preparación docente una vez culminada la etapa escolar presencial de los alumnos del 29 de julio al 12 de agosto, alcanzaría el valor de 221 dólares. Valores que considera materiales físicos, el talento humano y la preparación en horas de los docentes y facilitador se consideran dentro del horario laboral.

7.2. Formación a Estudiantes

Adicional a la capacitación docente, la puesta en práctica de los conocimientos nuevos e innovadores en herramientas que recibirán los estudiantes del tercer año de BT en electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” estará fundamentada en un proceso de formación que incluye más que conceptos básicos la ejecución y practica permanente como método de enseñanza efectiva. La curva de aprendizaje para los estudiantes es menor así también los contenidos son menores y de acuerdo a la edad del público se diseña la siguiente capacitación.

Temática: Herramienta digital educativa Genially.

Audiencia: Estudiantes del tercer año Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Enfoque y directrices:

Los estudiantes en la actualidad, hacen uso frecuente de la tecnología, no solo en el ámbito social, sino también para facilitar el aprendizaje, las comunidades virtuales de estudiantes son cada vez más amplias, sobre todo con el uso de aplicaciones o herramientas colaborativas que no son necesariamente en línea, y que tienen los siguientes enfoques y directrices.

- F. Impulsar el dominio de la tecnología en todas las edades y etapas del aprendizaje, actualizando a las nuevas generaciones, pero sobre acercado los conocimientos del campo científico y tecnológico.
- G. Motivar el uso de la tecnología como herramienta de aprendizaje combinada con la diversión y la innovación, mostrando la importancia de la digitalización fuera de los social.
- H. Evaluación de logros de aprendizaje, relaciones alumnos-padres-maestros.
- I. Promover la creatividad y desenvolvimientos profesional, sobre todo hacia la mentalidad de crecimiento y emprendimiento propio de estas etapas de la formación estudiantil.

Objetivos de la formación:

La formación estudiantil que se propone tiene como objetivo general, mejorar la calidad del conocimiento y aprendizaje que adquieren los estudiantes dentro y fuera del aula, ha de mejorar las habilidades individuales y grupales mediante los siguientes objetivos:


- Adquirir conocimientos y habilidades en la herramienta digital Genially para el aprovechamiento académico.
- Desarrollo de la creatividad y destrezas individuales.
- Planificar las actividades que mejoren el entorno social y de aprendizaje de la materia y al nivel de conocimientos de los estudiantes.
- Incentivar el proceso aprender a aprender.

Estructura del plan de formación

Gracias a la plataforma oficial de Genially (genial.ly, 2022) y sus amplias funcionalidades se puede estructurar la formación básica de los estudiantes en esta herramienta de la siguiente manera:

Tabla 24

Capacitación nro.1 a estudiantes


Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable
1	Herramientas digitales en la educación moderna	Bienvenida y presentación del taller	Estudiantes de la institución	Presencial Material modificado de (ayudapara maestros.com/, 2022)	Ing. Felipe Palma
	 <p>La infografía muestra una variedad de herramientas digitales organizadas en cuatro categorías: Dinámicas de Aula, Creativas, Evaluación y Comunicación. Cada categoría contiene logos de aplicaciones como Kahoot!, Quizizz, Trello, y otras.</p>	Conceptos básicos de las herramientas digitales más importantes	1 facilitador		
		Ventajas y desventajas de la interactividad online	Salón amplio con conexión a internet		
		Tipos de herramientas y funcionalidades	Pizarra magnética		
		Guía de herramientas más utilizadas en el ámbito académico	Proyector y computador		
		Ejemplos y casos prácticos en la docencia	Hojas de portafolio		
		Asignación de roles para la práctica grupal	Material de apoyo (presentación)		
		Análisis de conocimientos adquiridos y feedback	Carpetas y esferos		

Fuente: Elaboración propia

El taller tendrá una duración total de 3 horas y la evaluación se realizará mediante la aplicación de instrumentos de evaluación sobre herramientas digitales.

Tabla 25

Capacitación nro.2 a estudiantes

Nro.	Unidad	Contenidos y Actividades	Recurso	Entrega	Responsable	
2	Genially y sus funcionalidades		Funcionalidades, aplicaciones, plantillas Beneficios de utilizar Genially en el ámbito académico Para qué sirve Genially Diseñar módulos didácticos	Estudiantes de la institución Salón amplio con conexión a internet Docente Proyector y computador	Presencial Material modificado de (academy.genial.ly, 2022)	Ing. Felipe Palma

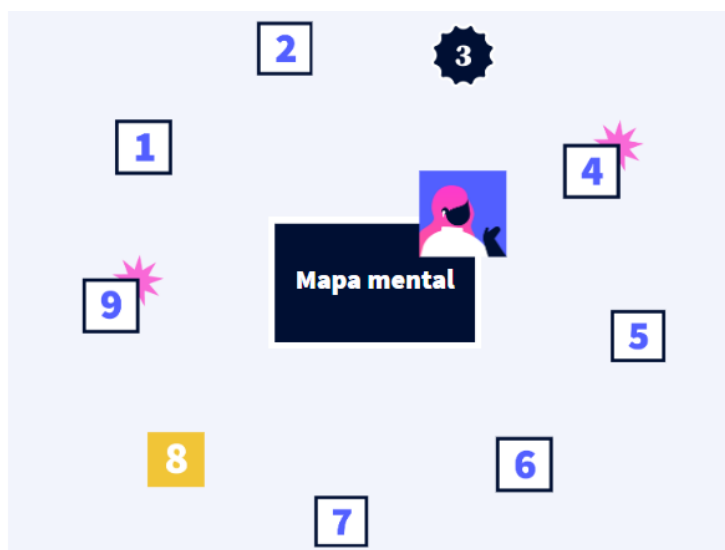
La duración de esta actividad es de total 2 horas y el nivel de dificultad; bajo-medio, la forma de entrega: presencial (horas de clase).

Evaluación:

Este proceso de aprendizaje de la herramienta digital Genially, ha de aplicarse frecuentemente en el entorno académico, para evaluar los conocimientos adquiridos es necesario adquirirlo en la práctica, los docentes han de plantear actividades individuales y grupales que permitan intercambiar conocimientos y experiencias.

Se propone a los estudiantes realizar un mapa mental de las expectativas de mejora en las clases, mediante la utilización de Genially, que servirá de indicador de habilidades y conocimientos adquiridos durante este proceso de formación, como plantilla se recomienda;

Fig. 3. Plantilla mapa mental



Fuente: Plantilla a descargar en (blog.genial.ly, 2022)

Tiempo estimado: 1 hora

Entrega: Virtual (Compartir y descargar para el docente responsable)

8. Evaluación del plan de capacitación y formación

De acuerdo a la planificación de la presente investigación y sus objetivos, una vez realizado el trabajo en las tres primeras fases, se midió el nivel de conocimientos de los docentes acerca del uso y funcionalidades de la herramienta digital, así también se valoró la interiorización del conocimiento de los estudiantes del tercer año de Bachillerato en la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, para esto se aplicó el cuestionario de evaluación, todo esto una vez se diseñó, aprobó y desarrollo la propuesta, lo que permite realizar una comparativa del beneficio de capacitarse y aprender a utilizar herramientas digitales como Genially en el proceso enseñanza – aprendizaje.

Los principales resultados reflejan las siguientes tablas comparativas que reflejan con la expresión diagnostico a la situación previa a la capacitación y la evaluación, corresponde a la situación actual una vez llevada a la práctica la propuesta desarrollada en la presente investigación.

Considera usted que posee habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas como Genially

Tabla 26

Evaluación de las habilidades de los estudiantes

Variable	Diagnostico	Evaluación
SI	17	24
NO	9	2
Total	26	100

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Tras la formación curricular de los estudiantes, ha mejorado en 27% su autodiagnóstico de las habilidades que poseen en el manejo de herramientas tecnológicas como Genially, todo esto debido a que, al tratarse de una capacitación teórico-práctica, se puso en marcha un proceso auténtico de comprensión para la adquisición de nuevas competencias.

Según su criterio. ¿El uso de la tecnología en la educación en el aula virtual es importante?

Tabla 27

Evaluación de la importancia de la tecnología en el aula virtual

Variable	Diagnostico	Evaluación
Nunca	1	0
Regularmente	15	4
Siempre	10	22
Total	26	26

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Elaboración propia.

Tras la evaluación del plan de formación se pasó de 10 estudiantes que consideraban que el uso de la tecnología en la educación del aula virtual siempre es importante a 22, que ahora han tomado conciencia y valorado el beneficio de estas herramientas modernas desde la experiencia y el verdadero conocimiento. Los más escépticos en el tema han pasado de ser la mayoría de la muestra durante el diagnóstico a ser únicamente el 10% tras la evaluación.

¿En qué porcentaje utiliza herramientas tecnológicas en su aprendizaje diario?

Tabla 28

Evaluación del porcentaje de utilidad de las herramientas tecnológicas

Variable	Diagnostico	Evaluación
Entre 75% y 100%	9	20

Entre 50% y 75%	12	5
Entre 5% y 50%	5	1
0%	0	0
Total	26	26

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Es interesante conocer que, tras el plan de formación, el porcentaje de utilización de las herramientas tecnológicas en el proceso de aprendizaje diario aumento en 55%, pasando de 9 a 20 estudiantes. Esto puede interpretarse como una puerta al conocimiento y la adquisición de conocimientos sobre herramientas tecnológicas adicionales a Genially.

¿Considera que la tecnología le motiva a seguir aprendiendo y estudiando?

Tabla 29

Evaluación de la tecnología como motivación para el estudiante

Variable	Diagnostico	Evaluación
Si	24	26
No	2	0
Total	26	26

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

La totalidad de los estudiantes han respondido positivamente a esta pregunta, así se confirma que la tecnología en las aulas adicional a todos sus múltiples beneficios, motiva a seguir aprendiendo y estudiando especialmente a los segmentos más jóvenes y curiosos.

¿Prestaría mayor atención y concentración si el aprendizaje se realizará en ambientes y comunidades virtuales?

Tabla 30

Evaluación de interés de los estudiantes en comunidades virtuales

Variable	Diagnostico	Evaluación
Si	12	22
No	14	4

Total	26	26
--------------	-----------	-----------

Fuente: Estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia.

Finalmente, la evaluación del plan de formación a los estudiantes participantes del estudio, confirma que; prestan mayor atención y se concentran mejor en el aprendizaje cuando interactúan con herramientas digitales didácticas y forman parte de comunidades virtuales, despertando en los estudiantes curiosidad y motivación.

Con la misma dinámica se ha evaluado el plan de capacitación impartido y diseñado para los docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, con los siguientes principales resultados;

Para la primera pregunta del cuestionario los docentes se mantienen en afirmar que, desde su punto de vista, la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza es muy útil, es decir no hay variación con respecto al diagnóstico previo.

¿Cuál de estas opciones podemos crear en Genially?

Tabla 31

Evaluación de opciones en Genially para docentes

Variable	Diagnostico	Evaluación
Infografías	3	0
Presentaciones	7	10
Total	10	10

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Elaboración propia

Tras capacitarse en la herramienta y por el contenido curricular diseñado, las presentaciones han llamado toda la atención de los docentes, siendo esta la opción preferida para crear en Genially.

¿El docente implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica?

Tabla 32*Evaluación de la implementación docente de tecnología dentro del aula*

Variable	Diagnostico	Evaluación
Muchas veces	2	7
Algunas veces	5	2
Pocas veces	3	1
Nunca	0	0
Total	10	10

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Elaboración propia

Uno de los objetivos principales de la capacitación docente ha sido conseguir desarrollar habilidades y dotarle de los conocimientos de partida necesarias al docente para que implemente la tecnología dentro del aula como una herramienta didáctica de apoyo, así tras la evaluación se evidencia positivamente que los docentes actualmente ya la implementan muchas veces y solo dos de ellos se mantienen en algunas veces.

Sus habilidades en el manejo de herramientas tecnológicas son;**Tabla 33***Evaluación de habilidades docentes en el manejo de herramientas tecnológicas*

Variable	Frecuencia	Porcentaje %
Excelente	10	100
Bueno	0	0
Malo	0	0
Total	10	100

Fuente: Docentes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera"

Elaboración propia

De las demás preguntas planteadas a los docentes y que previo a la capacitación y ahora la evaluación se observan tendencias positivas, como que los docentes encuestados en su totalidad consideran que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes de las diversas comunidades virtuales, también están

de acuerdo en que la tecnología los motiva a seguir enseñando y que es indispensable que los docentes utilicen herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Entonces, se puede ultimar con la evaluación una vez aplicada la propuesta de capacitación docente y formación estudiantil que, los aspectos de debilidad en conocimientos y destrezas en herramientas digitales han variado positivamente, es decir se ha logrado mejorar las competencias docentes y las habilidades estudiantiles, sin duda contribuyen positivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje actual de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” y se han alcanzado los objetivos planteados en la presente investigación.

Capítulo VI

9. Conclusiones generales

En el presente estudio y respondiendo a los objetivos se puede concluir diciendo que, para la institución educativa uno de los grandes problemas que se identificaron durante el diagnóstico fue la falta de integración de las TIC's a los procesos de enseñanza-aprendizaje que, a pesar de poseer la tecnología, eran deficientes por la falta de capacitación y formación, esto ha impedido el desarrollo de competencias tanto en docentes como estudiantes. Así las encuestas realizadas a estudiantes y docentes, dieron una visión clara y actual de la situación frente al uso de herramientas tecnológicas específicamente Genially que hizo indiscutible la necesidad de un plan de capacitación y formación.

Tras la formación curricular de los estudiantes, ha mejorado en 27% su autodiagnóstico de las habilidades que poseen en el manejo de herramientas tecnológicas como Genially, todo esto debido a que, al tratarse de una capacitación teórico-práctica, se puso en marcha un proceso auténtico de comprensión para la adquisición de nuevas competencias y ahora se ven en la capacidad de utilizar las TICs en su aprendizaje.

Los estudiantes y docentes han tomado conciencia y valorado el beneficio de estas herramientas modernas desde la experiencia y el verdadero conocimiento. La evaluación del plan de formación a los estudiantes participantes del estudio, confirma que; prestan mayor atención y se concentran mejor en el aprendizaje cuando interactúan con herramientas digitales didácticas y forman parte de comunidades virtuales, despertando en los estudiantes curiosidad y motivación.

Uno de los objetivos principales de la capacitación docente fue desarrollar habilidades y dotarle de los conocimientos de partida necesarias al docente para que implemente la tecnología dentro del aula como una herramienta didáctica de apoyo, así se concluye finalmente que, tras la evaluación el plan de capacitación docente y la formación estudiantil, los aspectos de debilidad en conocimientos y destrezas en herramientas

digitales han variado positivamente, es decir se ha logrado mejorar las competencias docentes y las habilidades estudiantiles, sin duda contribuyen positivamente al proceso de enseñanza-aprendizaje actual de la Unidad Educativa y se han alcanzado los objetivos planteados en la presente investigación.

Finalmente se concluye valorando positivamente el plan de capacitación a los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio "Alfonso Herrera, porque se han mejorado evidentemente todos los aspectos débiles entorno a herramientas digitales independientemente de Genially, esto mejorará el rendimiento académico actual y futuro de los participantes.

10. Referencias

- adobe.com. (29 de Mayo de 2022). *El aprendizaje se une con la experiencia*. Obtenido de Adobe Captivate Prime: <https://www.adobe.com/es/products/captivateprime.html>
- Ara , M. M. (2009). Introducción a la tecnología educativa. *San Cristóbal de La Laguna, España: Universidad de La Laguna*.
- Arias, E., Escamilla, J., López, A., & Peña , L. (2020). ¿Cómo perciben los docentes la preparación digital de la Educación en América Latina? *Instituto para el futuro de la observación*.
- articulate.com. (Mayo de 2022). *Articulate 360*. Obtenido de <https://articulate.com/360>
- Barro , A. (Febrero de 2021). *La brecha digital en EEUU: internet con pies de barro*. Obtenido de elagoradiario.com: <https://www.elagoradiario.com/desarrollo-sostenible/brecha-digital-eeuu-internet/>
- Beloch, C. (2018). Entornos Virtuales de Aprendizaje. *Unidad de Tecnología Educativa*.
- Blackboard.com. (Mayo de 2022). *Blackboard Collaborate: Your Virtual Classroom Solution*. Obtenido de <https://www.blackboard.com/teaching-learning/collaboration-web-conferencing/blackboard-collaborate>
- canva.com. (Mayo de 2022). *Inicio*. Obtenido de <https://www.canva.com/>
- capterra.es. (Mayo de 2022). *¿Qué es LearnUpon?* Obtenido de <https://www.capterra.es/software/130044/learnupon>
- Casco, D. A. (2018). Entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de Química General en los primeros años BGU de la Unidad Educativa Municipal “Oswaldo Lombeyda”. *Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador*. .
- Casola , M. J., & Vergara , G. C. (2021). Construcción de un objeto virtual de aprendizaje para el mejoramiento del proceso enseñanza- aprendizaje asociado al componente

entorno vivo de las ciencias naturales utilizando la herramienta Genially. *Facultad de Ciencias Sociales y Educación, Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación*, 1-131.

Castro, C. (2016). El fenómeno de la violencia entre iguales en España. Roles, género, edad, actitudes y estrategias de intervención. *Revista Catedra Paralela*, 127-154. .

Comisión Europea. (2021). *Europa camina hacia una digitalización segura, humanística, inclusiva y sostenible*. Obtenido de https://ec.europa.eu/info/index_es

cyldigital.es. (Mayo de 2022). *¿Qué es PowToon?* Obtenido de CREA VIDEO

PRESENTACIONES Y ANIMACIONES ONLINE CON POWTOON:

https://www.cyldigital.es/sites/default/files/selflearning/scorm/253da2d2/1_qu_es_powtoon.html

García , M. J., & García, M. S. (2021). Uso de herramientas digitales para la docencia en España durante la pandemia COVID-19. *Revista Española De Educación Comparada*, 151–173.

genial.ly. (21 de Mayo de 2022). <https://genial.ly/es/para-educacion/>. Obtenido de <https://genial.ly/es/para-educacion/>

Gonzales-Prado, N. N., Trelles-Zambrano, C. A., & Mora-Oleas, J. C. (2017). Manejo docente de las Tecnologías de la Información y Comunicación. *INNOVA Research Journal*, 2(4), 61-72. doi:<https://doi.org/10.33890/innova.v2.n4.2017.153>

Google Maps. (Mayo de 2022). *Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera*. Obtenido de <https://www.google.com/maps/place/Unidad+Educativa+del+Milenio+Alfonso+Herrera/@0.6183504,-77.9457203,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x8e2bd54b33b83d0b:0x2217459d6b4751d0!8m2!3d0.6183266!4d-77.9435596>

GoogleForms. (s.f.). Obtenido de <https://docs.google.com/forms/u/0/>

googlePlay. (Mayo de 2022). *Google Meet*. Obtenido de

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.google.android.apps.meetings&hl=es&gl=US>

Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas.

Propósitos y Representaciones, 325 - 347. .

ICEX. España Exportación e Inversiones. (febrero de 2021). *Genially: una plataforma con*

presencia mundial. Obtenido de El Exportador, revista para la internacionalización :

<https://www.icex.es/icex/es/Navegacion-zona-contacto/revista-el-exportador/empresas/genially-rep2021874183.html>

iSpring . (Mayo de 2022). *iSpring Learn*. Obtenido de <https://www.ispring.es/ispring-learn>

ispring.es. (14 de junio de 2021). *Las 30 mejores herramientas digitales para la educación*

en línea. Obtenido de <https://www.ispring.es/blog/herramientas-digitales-para-la-educacion-en-linea>

Lamas , H. (2015). Sobre el rendimiento escolar. *Academia Peruana de Psicología, Lima,*

Perú., 1-38.

Martín , J. (2017). Gamificación en el aula de ELE. *Universidad de Valladolid, España.*

Martínez, J., & Garcés, J. (2020). Digital teaching competences and the challenge of virtual

education arising from COVID-19. *Educación y Humanismo*, 39(22), 1-16.

Ministerio de Educación . (Mayo de 2022). *educación.gob.ec*. Obtenido de Bachillerato

Técnico: <https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>

Orellana-Cordero, M., García-Herrera, D., Erazo-Álvarez, J., & Narváez-Zurita, C. (2020).

Objetos virtuales interactivos con Genial.ly: Una experiencia de aprendizaje

matemático en bachillerato. *Creative Commons Atribución-NoComercial-*

Compartir Igual 4.0 Internacional .

- Ortiz, A., Jordan , Z., Jorda , J., & Agreda , M. (2018). Gamificación en educación: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Educação E Pesquisa*, 44, pp. 1-17.
doi:<http://dx.doi.org/10.1590/S1678-4634201844173773>
- Piktochart. (Mayo de 2022). *PIKTOCHART PARA LA CREACIÓN DE INFOGRAFÍAS*.
Obtenido de Piktochart:
https://www.cyldigital.es/sites/default/files/selflearning/scorm/f319c75c/11_registro_en_piktochart.html
- prezi.com. (Mayo de 2022). *¿QUE ES PREZI? ¿PARA QUE SIRVE? ¿CUALES SON SUS VENTAJAS/DESVENTAJAS?* Obtenido de <https://prezi.com/p/ywcawl63y3pa/que-es-prezi-para-que-sirve-cuales-son-sus-ventajasdesventajas-su-entorno/>
- Rentería , M. Y. (2021). Fortalecimiento de la Lectoescritura a través de Recurso Digital (Genially) en Estudiantes del grado 2º A de la Institución Educativa Vigía del Fuerte, Municipio de Vigía del Fuerte – Departamento de Antioquia. *Ciencias Sociales y Educación, Maestría en Recursos Digitales Aplicados a la Educación, Universidad de Cartagena* , 1-122.
- Sancho, G. J., Bosco, P. A., Alonso , C. C., & Sánchez , V. J. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*,, 14(1), 17-30.
- Serrano, S. J., Gutiérrez, P. I., & Prendes , E. M. (2016). Internet como recurso para enseñar y aprender. Una aproximación práctica a la tecnología educativa. . *Sevilla: Eduforma*.
- Tapia, M. R., García , H. D., Cárdenas, C. N., & Erazo, Á. J. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, Año VI. Vol. VI. N°3. Edición Especial III.

- techsmith.es. (Mayo de 2022). *Camtasia 2021*. Obtenido de El mejor software todo en uno para grabar la pantalla y editar vídeo: <https://www.techsmith.es/store/camtasia>
- Torre, D. I., Rojas, N. M., Bilbao, M., Torres, I., & Barroso, L. (2016). Curso en red: "Enseñanza virtual en la docencia médica". *EDUMECENTRO*, 8(1), 43-55. .
- Torres , C. P., & Cobo , B. J. (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 3-11.
- vedamo.com. (Mayo de 2022). *Enseñe en línea y administre sus cursos*. Obtenido de Vademio: <https://www.vedamo.com/es/>
- visme.com. (Mayo de 2022). *Visme, We´re hiring*. Obtenido de <https://www.visme.co/?ref=bryan37>
- zoom. (Mayo de 2022). *Videoconferencias y mensajería simplificadas con cualquier dispositivo*. Obtenido de zoom: <https://explore.zoom.us/es/products/meetings/>
- Ariza, A. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Asamblea Nacional. República Del Ecuador*, 19–72. <https://doi.org/10.2307/j.ctvm204k6.6>
- Espinoza-Pérez, R. G., García-Herrera, D. G., Álvarez-Lozano, M. I., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Genially y Powtoon como recursos didácticos en Básica Elemental. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(5), 439. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i5.1053>
- Jaureguiberry, I. M. (2019). *¿Qué es la Capacitación?*
- Jose, A., & Marin, M. (2022). *ATOMUN : LA GAMIFICACIÓN COMO METODOLOGÍA DIDÁCTICA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS Y LA TECNOLOGÍAS EN LA EDUCACIÓN*. *March*.
- Ley Orgánica de Educación Intercultural. (2017). La República Ley Orgánica De Educación Intercultural. *Función Ejecutiva Presidencia De La República Ley Orgánica De Educación Intercultural*, 34, 1–102.

https://oig.cepal.org/sites/default/files/2011_leyeducacionintercultural_ecu.pdf

Magdalena Herdoiza, D. (2015). *Strengthening Achievement in Basic Education (SABE) Project Capacitación Docente*.

Mejía-Tigre, N. I., García-Herrera, D. G., Erazo-Álvarez, J. C., & Narváez-Zurita, C. I. (2020). Genially como estrategia para mejorar la comprensión lectora en educación básica. *Cienciamatria*, 6(3), 520–542. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.413>

Ministerio de Educación. (2021). *MINEDUC-MINEDUC-2021-00056-A.pdf*. 04, 2–3.

Tapia-Machuca, R. L., García-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Genially como una herramienta didáctica para desarrollar la redacción creativa en estudiantes de bachillerato. *Cienciamatria*, 6(3), 29–48. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i3.389>

11. Anexos

Anexo 1. Cuestionario de encuesta

ENCUESTA SOBRE MANEJO DE LA HERRAMIENTA INTERACTIVA GENIALLY COMO INSTRUMENTO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

Institución: Unidad Educativa del Milenio Alfonso Herrera.

La presente encuesta tiene como finalidad conocer el manejo de herramientas digitales e interactivas como; Genially, aplicable a las clases virtuales que desempeña el docente. Su aporte será de gran ayuda para conocer el uso de instrumentos virtuales en el proceso educativo aplicado a los estudiantes.

10. Desde su punto de vista, la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza es;

- a) Muy útil
- b) Poco útil
- c) Opcional
- d) No aplicable al área de educación.

11. ¿Cuáles son unas de las opciones que podemos crear en Genially?

- a) Presentaciones.
- b) Vídeos
- c) Documentos Word
- d) Documentos en PDF
- e) Infografías

12. ¿El docente implementa la tecnología dentro del aula como herramienta didáctica?

- a) Muchas veces
- b) Algunas veces
- c) Pocas veces
- d) Nunca

13. ¿Entre qué porcentaje considera usted que utiliza herramientas tecnológicas en sus clases?

- a) Entre 75% y 100%
- b) Entre 50% y 75%
- c) Entre 25% y 50%
- d) 0 %

- 14. El dominio de habilidades que tiene en el manejo de herramientas tecnológicas:**
- a) Nulo
 - b) Suficiente
 - c) Bueno
 - d) Excelente
- 15. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes, gracias a los ambientes de las diversas comunidades virtuales?**
- a) Si
 - b) No
- 16. ¿Es bueno usar la tecnología en la educación?**
- a) Nunca.
 - b) Regularmente.
 - c) Siempre.
- 17. ¿Dispone de las herramientas necesarias para usar la tecnología en la educación en su casa?**
- a) No dispongo.
 - b) Sí, pero con limitaciones.
 - c) Sí, cómodamente.
- 18. ¿Considera que la tecnología motiva a seguir aprendiendo?**
- a) Si
 - b) No
- 19. ¿Considera indispensable que sus docentes utilicen herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?**
- a) Si
 - b) No

Muchas Gracias.

El Ángel 21 de Julio del 2022

Doctora.

Aída Chávez

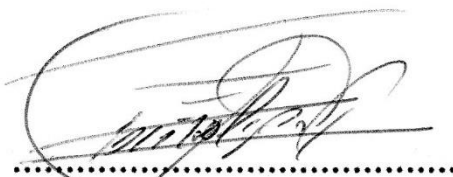
Rectora de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”

Presente. -

Con un cordial saludo me dirijo a usted mediante el presente documento para solicitarle, me permita aplicar las encuestas a docentes y estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de esta distinguida institución educativa, como parte de la investigación de campo que realizo en mi proceso formativo de cuarto nivel. Para su conocimiento y aprobación se adjuntan los cuestionarios de encuesta para docentes y estudiantes debidamente diferenciados y se solicita, además, la colaboración de dos sujetos de la muestra para la validación de estos instrumentos.

Agradezco su colaboración.

Atentamente

A handwritten signature in black ink, enclosed within a large, loopy circular flourish. Below the signature is a horizontal dotted line.

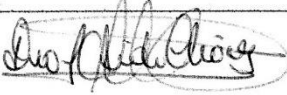
Ing. Luis Felipe Palma Pozo

Validación de Encuestas

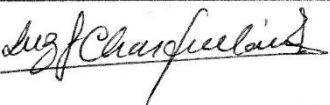
La validación de un instrumento de investigación se refiere al proceso de evaluar las preguntas de la encuesta para asegurar su confiabilidad. Para la presente investigación y debido a que existen múltiples factores difíciles de controlar que pueden influir en la fiabilidad de cada pregunta, se somete a estudio los formularios de encuesta previo a su aplicación final.

Así, una vez revisado los cuestionarios firman como validadores de su comprensión y objetividad;

Docente 1

Rectora: Dra. Aída Chávez CI: 0601631492	Firma 
---	--

Docente 2

Vicerrectora: MSc. Luz Charfuelan CI: 0400742367	Firma 
---	---

Anexo 3. Matriz de Consistencia de Variables

MATRIZ DE CONSISTENCIA					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES	METODOLOGÍA
General	General	General	Dependiente		
¿Cómo permitirá la herramienta digital Genially de contenidos visuales e interactivos, utilizados por los docentes de primer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, mejorar la calidad en el proceso de enseñanza - aprendizaje virtual de los estudiantes?	Aplicar un plan de capacitación para los docentes de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera” utilizando las herramientas digitales didácticas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica.	El uso de la herramienta digital Genially mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.	Desempeño académico	1. Uso de la herramienta 2. Capacidades adquiridas 3. Participación en clase 4. Autoaprendizaje 5. Criterio Individual	Tipo de Estudio: Método cualitativo. De corte explicativa - descriptiva no probabilística
Específicos	Específicos	Secundarias	Independiente		
¿Cuál es el nivel de conocimientos que tienen los docentes del primer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, para interactuar con la herramienta didáctica Genially?	• Analizar las herramientas didácticas digitales existentes en la actualidad y aplicables a la docencia en el Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, que permita planificar objetivos virtuales interactivos.	El uso de la herramienta digital Genially mejora el proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes del tercer año de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”.	Herramientas digitales	1. Comunidad virtual 2. Necesidades individuales 3. Multitareas 4. Optimización del tiempo 5. Creatividad e innovación 6. Automatización del contenido	

<p>¿Cuál es la percepción que tienen los docentes Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el nivel de conocimiento que tienen los docentes de Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, para determinar el nivel de uso y beneficio en el estudiantado. 				
<p>¿Cómo ha de ser el programa de capacitación para los docentes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, que permita mejorar la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje en los estudiantes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar un programa de capacitación para los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”, sobre la herramienta didáctica Genially, que mejore la calidad del proceso de enseñanza – aprendizaje. • Valorar el plan de capacitación a los docentes y estudiantes del Bachillerato Técnico en Electromecánica de la Unidad Educativa del Milenio “Alfonso Herrera”. 				

