



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGÍSTER EN PEDAGOGÍA MENCIÓN FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL**

TEMA

**ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE PARA TRATAMIENTO DE CONTENIDOS DE
“SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DEL AUTOMÓVIL”, EN FIGURA PROFESIONAL
ELECTROMECAÁNICA AUTOMOTRIZ**

Autor/es:

CADENA QUELAL SANDRO VLADIMIR

CADENA CANDO OSCAR EFRAIN

Tutor/a:

PhD. ORVELIS ALBA CASTELLANOS

ECUADOR

2024



La Universidad para todos



DEDICATORIA

A mis padres, pilares de mi vida:

A ustedes, quienes con su amor han sido la brújula que me ha guiado a lo largo de este camino. Gracias por creer en mí, incluso cuando yo dudaba. Este logro es tan suyo como mío.

A Lucy Gallegos, mi amada esposa:

Tu comprensión, paciencia y apoyo han sido mi mayor fortaleza durante este viaje. Agradezco tu compañía en cada paso, tu sonrisa en los momentos difíciles y tu celebración en los triunfos. Esta tesis es un reflejo del amor y la complicidad que nos une.

A mis hijos, Angie, Evelyn y Said, mi mayor tesoro:

Ustedes son la razón por la que me levanto cada mañana con la determinación de ser mejor. Su alegría, inocencia y sueños son mi mayor motivación para seguir adelante.

Oscar

A mis padres:

Por su amor incondicional, apoyo constante y por ser la fuente de mi inspiración. Gracias por enseñarme el valor del esfuerzo, la dedicación y la perseverancia. Sin ustedes, este logro no habría sido posible.

A mi esposa que es la fuente inagotable de sueños que me impulsó a navegar este mar de letras. A esa chispa incansable que me susurró al oído: "Sí, puedes". Esta tesis es un canto a nuestro amor y una muestra de la fuerza que me brindas para alcanzar mis metas.

A mis hijos Lenin, Aithana y Jhosue por su paciencia, comprensión durante todo este proceso. Dedico este logro a ustedes, con la esperanza de que les sirva de ejemplo de que los sueños se pueden alcanzar con esfuerzo y dedicación.

Sandro



AGRADECIMIENTO

A la Universidad Bolivariana del Ecuador:

Elevamos nuestro más sincero agradecimiento por ser la puerta que nos ha permitido adquirir conocimientos y habilidades de alto nivel a través de un programa de maestría de cuarto nivel. Su invaluable apoyo y compromiso con la formación de profesionales íntegros y competentes ha sido fundamental para que hoy podamos celebrar este logro con gran satisfacción.

Nuestro agradecimiento sincero a: Doctor en Ciencias Orvelis Alba Castellanos:

Por su invaluable guía, paciencia y apoyo durante todo el proceso de investigación. Sus consejos y críticas constructivas fueron fundamentales para la culminación de este trabajo.

Reconocemos en la Unidad Educativa “17 de Julio”:

Una institución educativa comprometida con la excelencia, que nos ha brindado la oportunidad de acceder a recursos bibliográficos, tecnológicos y humanos de gran calidad. La apertura de sus instalaciones, la flexibilidad de su calendario académico y la colaboración de su personal han sido pilares esenciales para el desarrollo de nuestro trabajo.



RESUMEN

La presente tesis aborda como problema de investigación la necesidad de mejorar el nivel de apropiación de contenidos digitales por parte de los estudiantes técnicos de la figura profesional Electromecánica Automotriz con la implementación de un entorno virtual de aprendizaje en Canvas” LMS. Para lo cual se tiene como finalidad verificar el grado de factibilidad y pertinencia de la elaboración de un entorno virtual de aprendizaje con la introducción de “Canvas” LMS para la compartición y tratamiento de los contenidos técnicos de conjunto con los estudiantes. En tal sentido se utilizan las técnicas de la encuesta y entrevista en forma virtual, con el fin de realizar el sondeo a 16 docentes técnicos y autoridades institucionales; así como la observación áulica, las cuales reflejaron aspectos pertinentes que presupone la necesidad de la introducción de una propuesta de entorno virtual de aprendizaje basada en la plataforma seleccionada. Luego de la aplicación de la propuesta seleccionada, donde se plasma contenido versátil con recursos tecnológicos de vanguardia que brinda Canvas LMS, se procede a realizar otro estudio estadístico, lo que consiste en cotejar respuestas por parte de los participantes de la encuesta inicial con los mismos participantes en una encuesta final y proceder a calcular el grado de impacto para valorar la factibilidad de la propuesta realizada en la figura profesional, que confirma una mejora sustancial en la apropiación de los contenidos, además de denotar aspectos de alcance y mejora para la satisfacción del proceso educativo técnico con la generación de recursos educativos didácticos pertinentes y coherentes.

Palabras Clave: Proceso de enseñanza-aprendizaje, Entornos Virtuales de Aprendizaje, Canvas; Seguridad; Competencias.



ABSTRACT

This thesis addresses as a research problem the need to improve the level of appropriation of digital content by technical students of the professional figure of Automotive Electromechanics with the implementation of a virtual learning environment in Canvas" LMS. To this end, the aim is to verify the degree of feasibility and relevance of the development of a virtual learning environment with the introduction of "Canvas" LMS for the sharing and treatment of technical content together with students. In this sense, the techniques of the survey and interview are used virtually, in order to carry out the survey of 16 technical teachers and institutional authorities; as well as classroom observation, which reflected pertinent aspects that presuppose the need for the introduction of a proposal for a virtual learning environment based on the selected platform. After the application of the selected proposal, where versatile content is embodied with cutting-edge technological resources provided by Canvas LMS, another statistical study is carried out, which consists of comparing responses by the participants of the initial survey with the same participants in a final survey and proceeding to calculate the degree of impact to assess the feasibility of the proposal made in the professional figure, which confirms a substantial improvement in the appropriation of contents, in addition to denoting aspects of scope and improvement for the satisfaction of the technical educational process with the generation of relevant and coherent didactic educational resources.

Keywords: Teaching-Learning Process, Virtual Learning Environments, Canvas; Safety; Competences.



ÍNDICE

RESUMEN.....	VIII
ABSTRACT	IX
INTRODUCCIÓN.....	1
JUSTIFICACIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
PRECISIÓN DEL TEMA.....	3
OBJETIVO GENERAL.....	4
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	4
DECLARACIÓN DE VARIABLES	4
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	4
MÉTODOS	5
DECLARACIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA	7
DESCRIPCIÓN DE CAPÍTULOS	9
CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL MÓDULO FORMATIVO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD Y LA PLATAFORMA CANVAS LMS” COMO ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE.....	10
1.1. Antecedentes	10
1.2. Caracterización de Bachillerato Técnico.....	12
1.2.1. Bachillerato técnico como formación técnica profesional	13
1.2.2. Figura Profesional Electromecánica Automotriz.....	13
1.2.3. Currículo de la Figura Profesional Electromecánica Automotriz.....	14
1.3 Proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistemas de Seguridad y Confortabilidad.....	16



1.3.1. Características del contenido del módulo formativo Sistemas de Seguridad y Confortabilidad en la temática Seguridad Activa y Pasiva.....	18
1.3.2. Contenidos de enseñanza en la temática Seguridad Activa y Pasiva	19
1.3.2.1. Competencias profesionales en torno a Seguridad Activa y Pasiva.	19
1.3.3. Entornos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica en la formación profesional de bachillerato técnico.....	21
1.3.4. Características de la plataforma “Canvas” LMS	23
CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE ELECTROMECAÁNICA AUTOMOTRIZ Y LA APLICACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE.....	26
2.1 Operacionalización de las variables investigativas.....	26
2.2 Enfoque de Investigación.....	28
2.3 Alcance de la Investigación.....	29
2.4 Justificación del tipo de Investigación	29
2.5 Instrumentos Derivados de la Metodología de Investigación.....	29
2.5.1 Instrumentos de Investigación.....	30
2.5.2 Población	31
2.5.3 Muestra.....	31
2.6. Descripción Metodológica.....	31
2.7. Resultados del diagnóstico.....	33
2.7.1. Resultados de la Observación de Aula.....	33
2.7.2. Resultados de Entrevista a Autoridades, Docentes y Estudiantes.....	34
2.7.3. Resultados de Encuesta a Docentes Técnicos	38
2.7.4. Matriz DAFO de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz.	52



CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE CON “CANVAS” LMS PARA EL TRATAMIENTO DE CONTENIDOS DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DEL AUTOMÓVIL DE LA FIGURA PROFESIONAL ELECTROMECAÁNICA AUTOMOTRIZ.....	56
3.1. Propuesta de Entorno Virtual de Aprendizaje con “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil"	56
3.1.1. Visualización del Contenido Digital en Seguridad Activa y Pasiva en la plataforma Canvas LMS.....	64
3.2. Valoración de factibilidad y pertinencia de la propuesta de entorno virtual de aprendizaje con “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", a través de Cotejo Estadístico.....	69
CONCLUSIONES.....	75
RECOMENDACIONES.....	76
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	
TRIBUNAL PROYECTO DE TITULACIÓN	



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Currículo de Electromecánica Automotriz	15
Tabla 2. Entornos Virtuales de Aprendizaje “EVA”	22
Tabla 3. Operacionalidad de variables	27
Tabla 4. Pregunta 1.....	38
Tabla 5. Pregunta 2.....	39
Tabla 6. Pregunta 3.....	40
Tabla 7. Pregunta 4.....	41
Tabla 8. Pregunta 5.....	42
Tabla 9. Pregunta 6.....	43
Tabla 10. Pregunta 7.....	44
Tabla 11 Pregunta 8.....	45
Tabla 12 Pregunta 9.....	46
Tabla 13 Pregunta 10.....	47
Tabla 14 Pregunta 11.....	48
Tabla 15. Competencias estudiantiles en torno a Seguridad Activa y Pasiva	20
Tabla 16. Matriz DAFO de la figura profesional de Electromecánica Automotriz.....	52
Tabla 17. Tabla de cotejo estadístico entre datos obtenidos.....	70



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Análisis de datos de pregunta 1	39
Figura 2 Análisis de datos de pregunta 2	39
Figura 3 Análisis de datos de pregunta 3	40
Figura 4 Análisis de datos de pregunta 4	41
Figura 5 Análisis de datos de pregunta 5	42
Figura 6 Análisis de datos de pregunta 6	43
Figura 7 Análisis de datos de pregunta 7	44
Figura 8 Análisis de datos de pregunta 8	45
Figura 9 Análisis de datos de pregunta 9.....	46
Figura 10 Análisis de datos de pregunta 10.....	47
Figura 11 Análisis de datos de pregunta 11.....	48
Figura 12 Página de inicio de “Canvas” LMS	57
Figura 13 Inicio de sesión en “Canvas” LMS.....	58
Figura 14 Credenciales para inicio de “Canvas” LMS	58
Figura 15 Creación del curso en “Canvas” LMS” LMS	59
Figura 16 Configuración de “Canvas” LMS” LMS.....	59
Figura 17 Organización de contenido de “Canvas” LMS	60
Figura 18 Elaboración de módulos y contenidos en “Canvas” LMS.....	61
Figura 19 Configuración de recursos de “Canvas” LMS.....	61
Figura 20 Configuración de comunicación y colaboración de “Canvas” LMS	62
Figura 21 Personalización de diseño de “Canvas” LMS	62
Figura 22 Revisión y prueba de “Canvas” LMS.....	63
Figura 23 Publicación del curso en “Canvas” LMS.....	63
Figura 24 Bienvenida al curso de seguridad activa y pasiva del vehículo.....	64
Figura 25 Objetivo del curso.....	65
Figura 26 Contenidos de Seguridad y Confortabilidad del vehículo	65
Figura 27 Apartado de Presentación general	¡Error! Marcador no definido.



- Figura 28** Introducción a Seguridad Automotriz ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 29** Sistemas de Seguridad Activa del Automóvil ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 30** Sistemas de Seguridad Pasiva del Automóvil ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 31** Manual de Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 32** Rúbrica..... ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 33** Instrumento de evaluación..... ¡Error! Marcador no definido.
- Figura 34** Retroalimentación del curso ¡Error! Marcador no definido.



LISTADO DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha de observación a los Docentes de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz del modulo de Sistemas de Seguridad y Confortabilidad del Automovil

Anexo 2. Entrevista a las autoridades, docentes y estudiantes de la Unidad educativa “17 de Julio” de Tercero de Bachillerato de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz.

Anexo 3. Encuesta a un estudiante técnico sobre la utilización del entorno virtual CANVAS

Anexo 4. Validación de encuesta



INTRODUCCIÓN

JUSTIFICACIÓN

Al ser la educación un derecho importante en la constitución del Ecuador, el cual los niños, jóvenes y adultos pueden desarrollar sus habilidades y destrezas en torno a la reducción de la pobreza, igualdad de género y estabilidad global, con lo cual el individuo tras su formación pertinente permite un mejoramiento profesional y social.

El análisis causal del desempeño profesional de los futuros egresados de Electromecánica Automotriz se realiza en el marco de un proceso de enseñanza-aprendizaje que proporciona conocimientos desligados del contexto tecnológico actual y aplicados a sistemas industriales reales y a prácticas específicas realizadas de manera didáctica; puesto que los módulos formativos son una aproximación al propio proceso técnico integrador, que conduce a deficiencias en los estudiantes por la falta de comprensión, significado y trascendencia de los contenidos pedagógicos.

La implementación de herramientas y estrategias educativas se ha convertido en un desafío para la comunidad educativa, y es responsabilidad de cada país responder a las necesidades estandarizadas, siendo cada estado desarrollando políticas educativas de acuerdo a sus circunstancias específicas que está promoviendo esta educación.

La formación técnica impartida en el marco del Bachillerato Técnico “BT” para desarrollar especialistas en electromecánica automotriz muchas veces se ve interrumpida por cuestiones de fuerza mayor o malestar social, lo que conlleva la interrupción de la docencia presencial y el uso de cursos virtuales.

Los profesionales de la Electromecánica Automotriz se ven afectados, por tanto, por la falta de plataformas colaborativas que permitan a los docentes realizar cursos interactivos y dinámicos con modernos recursos académicos digitales que atiendan el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes. (Esquivel, 2020)

Por lo tanto, el tema relevante para el desarrollo de esta investigación es la seguridad activa y pasiva del automóvil; porque cubre subtemas necesarios e importantes para que los estudiantes puedan reflexionar, aplicar e implementar habilidades formativas prácticas en el mundo laboral.



El análisis del desempeño profesional de los estudiantes de Electromecánica Automotriz se realiza en el marco de un proceso de enseñanza-aprendizaje que proporciona conocimientos desligados del contexto tecnológico actual, aplicados a sistemas industriales reales y a prácticas específicas realizadas de manera didáctica.

Los módulos son una aproximación al propio proceso técnico integrador, que conduce a deficiencias en los estudiantes por la falta de comprensión, significado y trascendencia de los contenidos pedagógicos.

Al ser un plan de estudios de carácter práctico, basado en competencias, la necesidad del Entorno Virtual de Aprendizaje “EVA” en el mencionado Bachillerato Técnico especialista en Electromecánica Automotriz es fundamentalmente para garantizar un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje.

Esto permitirá a los docentes lograr una educación técnica híbrida con estándares de enseñanza más altos a nivel profesional en conjunto con módulos establecidos en áreas temáticas específicas con recursos e interacciones disponibles de los docentes con sus estudiantes. La calidad de la educación técnica mejorará, tras incorporar una plataforma didáctica, interactiva, realista y colaborativa, como es “Canvas” LMS.

En la malla curricular establecida por el ministerio de educación en el bachillerato técnico de la figura profesional de electromecánica automotriz del año 2022 , es necesario complementar el módulo formativo asociado a las unidades de competencia del Sistema de Seguridad y Confortabilidad con una plataforma colaborativa como Canvas LMS, esencialmente para los estudiantes de Tercero de Bachillerato de la Unidad Educativa “17 de Julio” se apropien de los contenidos propuesto de la seguridad activa y pasiva de manera asincrónica, por la escases de horas establecidas en la carga horaria de este módulo.

Al utilizar docentes y estudiantes Canvas LMS, se está induciendo hacer uso y aplicación de las herramientas digitales que están al alcance de todos por medio de dispositivos, dado que la seguridad de los vehículos es una prioridad en el campo de la automoción, la introducción de un entorno de aprendizaje virtual específico mejorará la comprensión y la aplicación de los conceptos de seguridad de los vehículos y ayudará a los estudiantes a afrontar los desafíos prácticos para prepararse de forma más eficaz.



Además, con la aplicación del entorno virtual de aprendizaje Canvas LMS se incentiva a los estudiantes a ser críticos y reflexivos de su propio conocimiento, para desarrollar fundamentos de un aprendizaje de resolución de problemas mejorando su rendimiento académico y aptitudes. Sin embargo, los docentes juegan un papel fundamental, ya que son quienes lideran el proceso y diagnostican los desafíos educativos que pueden surgir en el campo de la pedagogía, brindando una retroalimentación completa y efectiva.

Esto significa que los docentes pueden potenciar la mayoría de los cursos de formación técnica virtuales al obtener contenido relevante para sus lecciones técnicas en la plataforma de colaboración “Canvas” LMS, incorporándolos en los planes de lecciones diarios, donde constan actividades para satisfacer las necesidades académicas y fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de Electromecánica Automotriz.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo se mejoraría el nivel de apropiación de contenidos digitales por parte de los estudiantes técnicos de la figura profesional Electromecánica Automotriz con la implementación de un entorno virtual de aprendizaje en Canvas” LMS?

OBJETO DE LA INVESTIGACIÓN

Proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo “seguridad activa y pasiva del automóvil” y la plataforma “Canvas” LMS como entorno virtual de aprendizaje.

PRECISIÓN DEL TEMA

El tema de investigación *Entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", que contribuya a mejorar la apropiación de los contenidos en los estudiantes de la figura profesional Electromecánica Automotriz*, se apoya en la línea de investigación “Educativa” de la Universidad Bolivariana del Ecuador , con el propósito de implementar una plataforma colaborativa en proceso de enseñanza-aprendizaje técnico, en módulo de seguridad y confort de la figura profesional en Electromecánica Automotriz , bajo antecedentes históricos y tecnológicos los cuales facultan la investigación.



OBJETIVO GENERAL

Elaborar un entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", que contribuya a mejorar la apropiación de los contenidos en los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Cómo se plantea la fundamentación teórica en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil, y la utilización del entorno virtual de aprendizaje?
2. ¿Cuál es el estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la temática, en torno a la aplicación del entorno virtual de aprendizaje?
3. ¿Cuáles son las características que debe tener la propuesta de elaboración de un entorno virtual de aprendizaje en la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil?
4. ¿Cuál es el nivel de factibilidad de la estrategia didáctica basada en la utilización del Entorno Virtual de Aprendizaje para el tratamiento de la temática de Seguridad activa y pasiva en el proceso formativo de los estudiantes de la figura profesional Electromecánica Automotriz?

DECLARACIÓN DE VARIABLES

Variable Independiente: Elaboración un entorno virtual de aprendizaje en Canvas LMS en para complementar contenidos en seguridad activa y pasiva del Automóvil.

Variable Dependiente: Habilidades Tecnológicas, Rendimiento Académico, Aptitudes

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Caracterizar teóricamente el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo de Seguridad y Confortabilidad del automóvil y la apropiación del contenido de enseñanza por los estudiantes.
2. Diagnosticar el nivel de aprendizaje de los estudiantes y empleo de entorno virtual de aprendizaje en el módulo formativo Seguridad y Confortabilidad del automóvil, de la figura profesional Electromecánica Automotriz.
3. Implementar un entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento de los contenidos de Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil, en el módulo formativo Seguridad y Confortabilidad del automóvil, de la figura profesional Electromecánica Automotriz.



4. Valorar la factibilidad y pertinencia de la propuesta, mediante un cotejo entre diagnósticos realizados.

MÉTODOS

Los métodos de investigación identifican y determinan un problema científico, recopilan datos importantes y desarrollan interrogantes, que luego se prueban o respaldan; la utilización de métodos teóricos, empíricos y estadísticos que permitan identificar la estructura del comportamiento de las variables objeto de estudio y proporcionar información sistemática y comparable con otras fuentes, son los siguientes.

TEÓRICOS

- **Método Analítico-Sintético**

Con la utilización de este método permite analizar el progreso y caracterización del proceso enseñanza-aprendizaje del módulo formativo de Seguridad y Confortabilidad de los estudiantes de la Figura Profesional Electromecánica Automotriz.

- **Método Inductivo-Deductivo**

Este método permitirá combinar la observación empírica del entorno virtual con el conocimiento teórico existente, facilitando una comprensión más profunda y la mejora continua del diseño y la implementación del entorno de aprendizaje virtual en la figura profesional electromecánica automotriz.

- **Método Hipotético-Deductivo**

Con la aplicación de este método se abordará el problema de manera sistemática, utilizando el conocimiento existente para formular la hipótesis y someterla a prueba en el entorno virtual de aprendizaje, esto facilitará la identificación de estrategias efectivas para mejorar la enseñanza y el aprendizaje de los contenidos de seguridad activa y pasiva.

- **Método Sistémico Estructural Funcional**

Este método permite adaptarlo a las necesidades y características específicas de cada institución educativa. De esta manera, se asegura una intervención personalizada y efectiva en el proceso de implementación del entorno virtual CANVAS. La investigación busca comprender de qué manera el Método Sistémico Estructural Funcional puede contribuir a la elaboración e



implementación exitosa de CANVAS en el contexto de la educación técnica, generando un impacto positivo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

EMPÍRICOS

- **Método Análisis documental**

Este método permite la recolección de datos en base informes, datos y programas en torno a la revelación de factores esenciales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, valorando las debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades.

- **Entrevista**

Es un encuentro entre dos o más personas, una de las cuales, el llamado "entrevistado", hace interrogantes con el fin de obtener o evaluar información, y la otra, el llamado "entrevistador", responde las interrogantes, lo que faculta la obtención de datos entre los protagonistas de la investigación en torno al fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- **Encuesta**

Es un método de investigación que recopila datos de las respuestas de un grupo seleccionado, llamado encuestados, a un conjunto de preguntas específicas; denotando la importancia en el proceso formativo académico de los estudiantes por parte de los docentes técnicos de la figura profesional Electromecánica Automotriz.

- **Observación de aula**

La observación en el aula es una técnica de investigación muy utilizada en los campos de la pedagogía. Este método implica observar directa y sistemáticamente eventos que ocurren en un ambiente de aprendizaje como un salón de clases, facultando las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico de la figura profesional Electromecánica Automotriz.

ESTADÍSTICOS

- **Método Estadístico**

En relación a la metodología utilizada, este método utiliza elementos estadísticos como cálculos porcentuales, tablas y estadísticos para explicar el fenómeno descubierto en sí, a diferencia de los resultados obtenidos en encuestas y entrevistas, la información obtenida es descriptiva.



DECLARACIÓN DE POBLACIÓN Y MUESTRA

Los sujetos de estudio de este proyecto investigativo se conforman de cuatro paralelos de estudiantes, docentes de la figura profesional de electromecánica automotriz y autoridades de la Unidad Educativa “17 de Julio”

Población: Estudiantes de tercero de Bachillerato matriculados legalmente en el año lectivo 2023-2024, docentes de la figura profesional Electromecánica Automotriz y autoridades de la Unidad Educativa “17 de Julio”.

Muestra: Para la investigación propuesta se hace uso de los siguientes datos:

- **Estudiantes:** la muestra se considera intencional al trabajar con los grupos de estudiantes para ello se consideran 30 estudiantes para la aplicación de la investigación.
- **Docentes:** que imparten el modulo formativo siendo cuatro docentes en total.
- **Autoridades:** dos autoridades.

DECLARACIÓN DEL TIPO DE INVESTIGACIÓN

Los tipos de investigación que se utilizaran para el desarrollo de esta propuesta son los siguientes:

Investigación Descriptiva: Este tipo de investigación permitirá describir de manera detallada las características y componentes relacionados con la seguridad activa y pasiva de los vehículos, así como identificar las necesidades de aprendizaje en el ámbito de la electromecánica automotriz (Valle, A. et al. 2022).

Investigación Cualitativa: A través de esta investigación, se pueden explorar percepciones, opiniones y experiencias de expertos profesionales en seguridad automotriz con el fin de comprender mejor cómo abordar los contenidos de forma efectiva en un entorno virtual de aprendizaje (Balcázar Nava, et al. 2013).

Investigación de Diseño: Este tipo de investigación se enfoca en diseñar y desarrollar el entorno virtual de aprendizaje, considerando aspectos como la estructura del contenido, la interactividad y la accesibilidad para garantizar una experiencia de aprendizaje óptima para los usuarios (Rojas, 2021).

Investigación Experimental: Mediante la realización de experimentos o pruebas piloto en el entorno virtual de aprendizaje, es posible evaluar la efectividad de las estrategias de enseñanza



utilizadas para el tratamiento de los contenidos de seguridad activa y pasiva del automóvil en el contexto de la electromecánica automotriz (Galarza, 2021).

PRINCIPALES APORTES

El aporte principal es la elaboración de un entorno virtual de Aprendizaje para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", que contribuya a mejorar la apropiación de los contenidos en los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz, lo que deriva en una contribución en el aspecto educativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje técnico e innovador, dirigido a mitigar espacios vulnerados en el proceso de enseñanza-aprendizaje híbrido del módulo formativo en la figura profesional de Electromecánica Automotriz, sobre la bases del diseño de ambientes virtuales que pondere la participación, interacción y colaboración entre docente y estudiantes en horas pedagógicas y la creación de contenidos digitales para el tema de seguridad activa y pasiva del automóvil del módulo formativo Seguridad y Confortabilidad.

Necesidad social: desarrollar un entorno virtual de aprendizaje para tratar los contenidos de "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil" en la figura profesional de Electromecánica Automotriz radica en la importancia crucial de formar a profesionales competentes y actualizados en las últimas tecnologías y normativas de seguridad automotriz.

Dada la constante evolución de los sistemas de seguridad en los vehículos, es fundamental que los estudiantes de electromecánica automotriz adquieran conocimientos sólidos sobre los aspectos tanto activos como pasivos de la seguridad vehicular. Esto les permitirá no solo comprender los principios y funcionamiento de estos sistemas, sino también estar preparados para identificar, diagnosticar y solucionar posibles problemas relacionados con la seguridad de los automóviles de manera efectiva.

Novedad científica: El desarrollo de un entorno virtual de aprendizaje para tratar los contenidos de "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil" en la figura profesional de Electromecánica Automotriz radica en la integración de tecnologías educativas avanzadas con información especializada en seguridad automotriz, creando así una plataforma de aprendizaje interactiva y dinámica.



Este enfoque innovador permitirá a los estudiantes de electromecánica automotriz acceder a contenidos actualizados y relevantes sobre las últimas tecnologías y normativas de seguridad en la industria automotriz, de una manera visual, práctica y adaptada a las necesidades de formación de los futuros profesionales del sector.

DESCRIPCIÓN DE CAPÍTULOS

La presente investigación tiene como estructura una introducción, tres capítulos, conclusiones y recomendaciones; además de contar con la bibliografía necesaria y anexos pertinentes.

En el primer capítulo se plasma el marco teórico del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo “Sistema de Seguridad y Confortabilidad” y la plataforma Canvas LMS” como entorno virtual de aprendizaje, con su respectivo sustento bibliográfico en relación al tema planteado.

En el segundo capítulo se proyecta el marco metodológico de la investigación, donde se evidencian la operacionalización y conceptualización de las variables, y la valoración de los resultados del diagnóstico.

Mientras que en el tercer capítulo se propone el entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", que contribuya a mejorar la apropiación de los contenidos en los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz, y la valoración de los resultados que se obtienen con la aplicación de la respectiva técnica de la encuesta.



CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DEL MÓDULO FORMATIVO DE SISTEMAS DE SEGURIDAD Y CONFORTABILIDAD Y LA PLATAFORMA CANVAS LMS” COMO ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE

Introducción

El proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo de "Sistemas de Seguridad y Confortabilidad" y la plataforma Canvas LMS como entorno virtual de aprendizaje, se exploran conceptos fundamentales relacionados con la integración de tecnología educativa para mejorar la experiencia de aprendizaje, este enfoque se centra en la aplicación de estrategias pedagógicas innovadoras que aprovechan las funcionalidades de la plataforma Canvas LMS para potenciar la adquisición de conocimientos en el ámbito de los sistemas de seguridad y confortabilidad en los vehículos.

Al combinar el contenido especializado del módulo formativo con las herramientas interactivas y colaborativas de Canvas LMS, se busca crear un entorno educativo dinámico que promueva la participación activa de los estudiantes, facilite la personalización del proceso de aprendizaje y favorezca la comprensión profunda de los conceptos relacionados con la seguridad y confortabilidad del vehículo. Este enfoque teórico-práctico tiene como objetivo optimizar la transferencia de conocimientos, habilidades y competencias en un contexto educativo digitalizado y centrado en el estudiante, destacando la importancia de la tecnología como facilitadora del aprendizaje significativo y la formación especializada en esta área.

1.1. Antecedentes

Ecuador es un país donde las problemáticas políticas y sociales se ven inmersas en conflictos repentinamente, lo cual faculta a suspensión de clases presenciales por parte del ministerio de educación ya sea a nivel cantonal, provincial o nacional de todos los establecimientos educativos, indistintamente del tipo de sostenimiento que posea, con el fin de resguardar la integridad de la comunidad educativa.

Con el inicio de la problemática mundial de la pandemia producida por el virus SARS-COV-2 o denominada COVID 19, la educación técnica a nivel de todo territorio ecuatoriano tuvo una



grave repercusión en aspectos académicos, prácticos y laborales para los cuales fue creada, por tal motivo, los docentes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa “17 de Julio”, la cual pertenece a bachillerato técnico se vieron vulnerados en el hecho de establecer una plataforma colaborativa, la cual permita impartir sus clases de manera interactiva, dinámica y funcional.

El Ministerio de Educación ha hecho énfasis con el uso de plataformas tecnológicas por parte de las instituciones educativas, con el fin de mitigar el impacto negativo educativo por la falta de clases presenciales; para lo cual dicho ministerio ha facultado este tipo de modalidad como híbrida; que representa el uso de aplicaciones, plataformas o softwares tecnológicos virtuales; de preferencia colaborativos, los cuales fomenten una interacción docente-estudiantes desde sus hogares.

El Bachillerato técnico, al haber sido creado con el fin de una temprana inserción por parte de los estudiantes al mundo laboral, se basa su malla curricular por adquisición de competencias académicas y profesionales, la cual en educación virtual se ve afectada por algunas aplicaciones o plataformas las cuales no cuentan con recursos necesarios para contemplar la misión del mencionado bachillerato.

Según la Guía para la elaboración del desarrollo curricular de los módulos formativos de las figuras profesionales de bachillerato técnico informa que:

Que contiene de manera general los contenidos de aprendizaje procedimentales, conceptuales y actitudinales y constituye el referente normativo para el desarrollo del proceso enseñanza-aprendizaje en las instituciones educativas. En el enfoque de competencias laborales, la formación se organiza en módulos cuyos contenidos se agrupan en función de la competencia a desarrollar (MINEDUC, 2016, p. 3).

Por consiguiente, los módulos formativos que integran la figura profesional Electromecánica Automotriz son bastos en información, puesto que los avances tecnológicos automotrices van en aumento conforme emerge la innovación en rendimiento, seguridad y confortabilidad; por este motivo se focaliza el módulo formativo de seguridad y confortabilidad en la temática de seguridad activa y pasiva; puesto que al impartirse dicho modulo en tercero de bachillerato se



ve muy necesario que los estudiantes que integran la figura profesional posean competencias digitales, las cuales serán difundidas por los docentes técnicos con contenidos actuales con recursos didácticos e interactivos; con el fin de contrarrestar la falencia educativa por falta de entornos virtuales de aprendizaje que abarque contenido técnico dentro la institución.

1.2. Caracterización de Bachillerato Técnico

Una vez identificados los objetivos del aula invertida en el sistema educativo, es importante analizar cómo impacta en la educación y formación técnica profesional. Una gran observación de los expertos técnicos, independientemente de su campo de especialización, es que la viabilidad de una teoría es la demostración completa del conocimiento adquirido.

De tal forma se puede decir que el bachillerato técnico es una modalidad educativa que combina la formación general propia de la educación secundaria con una formación técnica específica en un área de especialización.

Se puede considerar algunas características destacadas del bachillerato técnico como:

Enfoque Práctico: Se centra en proporcionar a los estudiantes habilidades prácticas y técnicas en un campo específico, preparándolos para ingresar al mundo laboral directamente o continuar con estudios superiores en áreas técnicas.

Articulación Teórico-Práctica: Combina la teoría con la práctica, permitiendo a los estudiantes aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales para desarrollar competencias y habilidades relevantes para el mercado laboral.

Especialización Técnica: Ofrece formación especializada en un área técnica específica, como electrónica, informática, mecánica, entre otros, adaptando el currículo educativo a las demandas del sector productivo.

Oportunidades Laborales: Prepara a los estudiantes para desempeñarse en roles técnicos y especializados, brindándoles una ventaja competitiva en el mercado laboral al contar con habilidades prácticas y conocimientos técnicos.

Flexibilidad: Permite a los estudiantes elegir una especialización acorde a sus intereses y aptitudes, ofreciendo diversas opciones en función de las necesidades del sector industrial y las



oportunidades de empleo en la región.

Vinculación con el Sector Productivo: Establece alianzas con empresas y organizaciones para brindar a los estudiantes experiencias prácticas, pasantías y oportunidades de aprendizaje en entornos laborales reales.

1.2.1. Bachillerato técnico como formación técnica profesional

El bachillerato Técnico se creó con la finalidad de integrar los estudios de educación general, con conocimientos prácticos en un área establecida, lo cual prepara a los estudiantes a una inserción al ámbito laboral una vez concluidos sus estudios secundarios, o a la vez direccionar con mayor énfasis la especialización en el área o figura profesional seleccionada por mismo.

Tomaselli, (2018) indica que la educación técnica se presenta como una opción viable para aquellos que buscan una entrada temprana en el mercado laboral por diversas razones.

En Ecuador, este tipo de oferta académica dentro de bachillerato, fomenta una expectativa positiva en el hecho de viabilizar a estudiantes de educación media al desarrollo de un emprendimiento direccionado a su área de conocimiento, comprendido en sus conocimientos adquiridos en los tres años de duración que otorga el bachillerato técnico.

De la misma manera, Tomaselli, (2018) indica que los estudiantes pueden elegir entre la educación media Científico-Humanista y la educación media Técnico Profesional dentro del ciclo diversificado. A su vez, se proponen especializaciones para el nivel de bachillerato técnico, que incluyen: agricultura, industria, comercio y gestión.

El Bachillerato Técnico en el Ecuador se ramifica en áreas de conocimiento como: Agropecuario, Artístico, Ciencias, Deportivo, Industrial y de Servicios, las cuales pueden optar las instituciones educativas dependiendo de la factibilidad que otorguen factores como la ubicación geográfica, asentamiento étnico, cultura del sector.

1.2.2. Figura Profesional Electromecánica Automotriz

En la oferta de Bachillerato Técnico que oferta el ministerio de educación dentro del área de conocimiento industrial se despliega la figura profesional de Electromecánica Automotriz, la cual tiene como competencia general dentro de su currículo lo siguiente:



Realizar el diagnóstico y mantenimiento de motores de combustión interna, tren de rodaje, sistemas eléctricos-electrónicos, de seguridad y confortabilidad de vehículos automotores, conforme con las especificaciones técnicas del fabricante y regulaciones de entidades de control, en condiciones de seguridad e higiene laboral y protección del ecosistema. (MINEDUC, 2016, p. 2).

El logro de esta competencia profesional general comprende formar profesionales de nivel secundario con los conocimientos, habilidades y actitudes profesionales suficientes para incorporarse en el ámbito laboral de la industria automotriz, por ende, ser capaces de comprender, analizar y diagnosticar problemas electromecánicos vehiculares con la suficiente fiabilidad para los beneficiarios por los servicios requeridos.

La figura profesional Electromecánica Automotriz tiene énfasis en el estudio teórico-práctico del funcionamiento, diagnóstico de averías y nuevas innovaciones de los sistemas que conforman el automóvil, estos ya sean sus accionamientos bajo parámetros mecánicos, hidráulicos, neumáticos o electrónicos.

El perfil de egresado en la mencionada figura profesional se denomina con el título de Bachiller Técnico en Electromecánico Automotriz, lo cual faculta al profesional en seguir una formación en educación superior o inmiscuirse una vez graduado al mundo laboral.

1.2.3. Currículo de la Figura Profesional Electromecánica Automotriz

El currículo es el proyecto educativo el cual contiene los módulos formativos que comprende la figura profesional de Electromecánica Automotriz se dividen en módulos asociados a las unidades de competencia y los módulos básicos o transversales los cuales se detalla a continuación:



Tabla 1.

Currículo de Electromecánica Automotriz

Currículo de Electromecánica Automotriz	
Módulos asociados a las unidades de competencia	Módulos básicos o transversales
▪ Sistemas Eléctricos y Electrónicos ▪ Motores de Combustión Interna ▪ Tren de Rodaje ▪ Sistemas de Seguridad y Confortabilidad	▪ Metalmecánica ▪ Electricidad, Electromagnetismo y Electrónica ▪ Dibujo Técnico Aplicado a Electromecánica Automotriz ▪ Formación y Orientación Laboral ▪ Formación de Centros de Trabajo

Nota. Se refleja los módulos formativos que integran la figura profesional Electromecánica Automotriz.

Los módulos asociados a las unidades de competencia comprenden la cualificación profesional la cual permite el ejercicio de empleo y producción, lo que en otra definición dichos módulos son de carácter orientador al ejercicio profesional; mientras que los módulos básicos o transversales comprenden la necesidad de “saber hacer”, lo implica que el estudiante debe desarrollar sus competencias en base al mundo laboral.

El currículo educativo para la figura profesional Electromecánica Automotriz es la base para la planificación de clase del docente, la cual se denota su programación desde un macro hasta lo micro las competencias y temas a disponer con los estudiantes dependiendo de las horas pedagógicas asignadas por semana.

El Ministerio de Educación en su página informa que:

Un currículo sólido, bien fundamentado, técnico, coherente y ajustado a las necesidades de aprendizaje de la sociedad de referencia, junto con recursos que aseguren las



condiciones mínimas necesarias para el mantenimiento de la continuidad y la coherencia en la concreción de las intenciones educativas garantizan procesos de enseñanza y aprendizaje de calidad. (Mineduc, educacion.gob.ec/, 2022).

Un docente técnico al apoyarse y ejercer una planificación bien fundamentada y determinada por el currículo expedido, garantiza la educación de calidad con un alto nivel de desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje emitido hacia sus estudiantes.

1.3 Proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistemas de Seguridad y Confortabilidad

El proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo de "Sistemas de Seguridad y Confortabilidad" se enfoca en brindar una formación integral que combine la teoría con la práctica, fomente la participación activa de los estudiantes y promueva la aplicación de los conocimientos en el campo específico de los sistemas de seguridad y confortabilidad de los vehículos.

Para ello el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo de "Sistemas de Seguridad y Confortabilidad" implica una serie de etapas clave para facilitar la adquisición de conocimientos y habilidades en este campo específico como:

Planificación: aquí se establecen los objetivos de aprendizaje del módulo, se diseñan las actividades educativas y se seleccionan los recursos didácticos adecuados para abordar los sistemas de seguridad y confortabilidad en vehículos de manera efectiva.

Presentación de Contenidos: se introducen los conceptos teóricos y prácticos relacionados con los sistemas de seguridad y confortabilidad en vehículos, utilizando material didáctico diverso como textos, videos, simulaciones, entre otros, para facilitar la comprensión de los estudiantes.

Interacción y Participación: se fomenta la participación activa de los estudiantes a través de actividades interactivas, debates, estudios de caso y ejercicios prácticos que promueven la aplicación de los conocimientos adquiridos en situaciones reales.

Evaluación del Aprendizaje: se realizan evaluaciones formativas y sumativas para medir el nivel de comprensión y asimilación de los contenidos por parte de los estudiantes, brindando retroalimentación para reforzar el aprendizaje.



Aplicación Práctica: se incentiva a los estudiantes a aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones prácticas, como la identificación y resolución de problemas en sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos, para consolidar su aprendizaje y habilidades.

Seguimiento y Retroalimentación: se monitorea el progreso de los estudiantes a lo largo del módulo, proporcionando retroalimentación individualizada y apoyo continuo para garantizar su éxito en el proceso de aprendizaje.

En cuanto a la apropiación de los contenidos de enseñanza del módulo de "Sistemas de Seguridad y Confortabilidad" implica no solo comprender la información presentada, sino también aplicarla, analizarla críticamente, resolver problemas, fomentar la creatividad e innovación, colaborar con otros y comunicar eficazmente los conocimientos adquiridos en este campo específico de la electromecánica automotriz.

Para lograr una adecuada apropiación de estos contenidos, es importante considerar los siguientes aspectos:

Comprensión Profunda: Los estudiantes deben comprender los conceptos teóricos y prácticos presentados en el módulo, así como las interrelaciones entre los diferentes sistemas de seguridad y confortabilidad en automóviles.

Aplicación Práctica: Es fundamental que los estudiantes puedan aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, como identificar componentes de sistemas de seguridad, diagnosticar problemas en sistemas de confort o proponer mejoras en la eficiencia de estos sistemas.

Análisis Crítico: Los estudiantes deben ser capaces de analizar de manera crítica la información presentada en el módulo, cuestionar supuestos, identificar inconsistencias y evaluar la efectividad de los sistemas de seguridad y confort en diferentes contextos.

Resolución de Problemas: Se espera que los estudiantes puedan identificar y resolver problemas relacionados con los sistemas de seguridad y confortabilidad de vehículos, aplicando estrategias y procedimientos adecuados para garantizar su correcto funcionamiento.



Creatividad e Innovación: es importante fomentar la creatividad y la capacidad de proponer soluciones innovadoras en el diseño, implementación y mejora de sistemas de seguridad y confortabilidad del vehículo.

Colaboración y Comunicación: también es necesario promover la colaboración entre los estudiantes para compartir conocimientos, experiencias y perspectivas, así como mejorar sus habilidades de comunicación al explicar conceptos y procesos relacionados con los sistemas de seguridad y confortabilidad de los vehículos.

1.3.1. Características del contenido del módulo formativo Sistemas de Seguridad y Confortabilidad en la temática Seguridad Activa y Pasiva

Dentro de los módulos asociados a las unidades de competencia se encuentra el módulo formativo de Sistemas de Seguridad y Confortabilidad, el cual tiene por objetivo “Realizar el diagnóstico, mantenimiento y reparación de los sistemas de seguridad y confortabilidad del vehículo de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, las normas de seguridad e higiene laboral y las regulaciones de las entidades de control” (MINEDUC, Bachillerato técnico, 2017).

El módulo formativo Seguridad y Confortabilidad del Automóvil tiene una duración de 124 horas pedagógicas, las cuales tienen que ser impartidas durante el periodo del año lectivo, lo que implica 3 horas pedagógicas por semana, además de ser impartida a los estudiantes de tercer año de bachillerato, los cuales están prestos a graduarse, con el fin de incorporar conocimientos aptos y acordes para la vida profesional.

Los contenidos que emplea este módulo formativo son de carácter innovador en temas de seguridad y confort para los ocupantes del vehículo automotor; para lo cual los docentes técnicos adoptan procedimientos en base a las actitudes, valores y normas emitidas por fabricantes y entidades automotrices.

Para el MINEDUC, Bachillerato técnico, (2017) el currículo de bachillerato técnico informa que el objetivo de este módulo es enseñar a los estudiantes sobre los sistemas de seguridad y



confortabilidad del vehículo, lo que representa que el docente tiene que innovar en contenidos ejemplificadores, tecnológicos y verídicos sobre cada tema que comprende el mencionado módulo formativo.

Las metodologías adoptadas por el docente técnico para la impartición de temas y subtemas en sus cátedras educativas deben orientarse a la elaboración y ejecución de prácticas en el taller; para lo cual los temas que este módulo formativo trata son: Seguridad Activa y pasiva, Ventilación, Calefacción; Climatización A/C; Audio y video.

1.3.2. Contenidos de enseñanza en la temática Seguridad Activa y Pasiva

La temática Seguridad Activa y Pasiva del vehículo dentro del módulo formativo Seguridad y Confortabilidad del Automóvil, es un tema basto en contenido, el cual permite disponer de conocimiento explícito dentro de la seguridad automotriz, puesto que, indica las finalidades, funcionamientos, diagnóstico de averías y avances innovadores y tecnológicos de los sistemas y dispositivos que conforman la seguridad en el automóvil

Según Parera en su publicación afirma que: “Actualmente, la seguridad de un automóvil es considerada desde dos puntos de vista diferentes pero complementarios, que engloban los aspectos de prevención y límites de daños” (Parera, 2000); lo que infunde la ramificación de la seguridad automotriz en Seguridad Activa o Primaria y la Seguridad Pasiva o Secundaria.

1.3.2.1. Competencias profesionales en torno a Seguridad Activa y Pasiva.

Las competencias que los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz deben alcanzar son bastas, las cuales dependen mucho del módulo formativo y temática que reciban por parte del docente técnico, además que dichos módulos son repartidos por cada nivel, los cuales van superando complejidad entre más próximos estén a graduarse los estudiantes.

Los estudiantes a lo largo de su especialización estudiantil en formación técnica, cursan varios módulos formativos y uno de ellos se dicta particularmente en tercer año de bachillerato el cual es Seguridad y Confortabilidad del Automóvil, el cual contiene una temática de suma y vital importancia para los estudiantes en su vida profesional.



Las competencias que el estudiante alcanza con la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil son las siguientes:

Tabla 2.

Competencias Profesionales en torno a Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil		
Competencias Laborales	Competencias Tecnológicas	Competencias Cognitivas
• Realizar Mantenimientos tanto Preventivos, Correctivos y Predictivos de los sistemas y dispositivos que conforman la seguridad en el automóvil. • Manipular de forma correcta las herramientas y máquinas herramientas. • Ejecutar trabajos prácticos bajo normas de prevención de riesgos laborales. • Diagnosticar averías de los sistemas y dispositivos de seguridad activa y pasiva. • Evitar accidentes y lesiones a los ocupantes del vehículo.	• Usar adecuadamente los protocolos de comunicación digital automotriz. • Manipular de forma idónea los equipos y plataformas tecnológicas. • Difundir información con dominios digitales. • Producir contenido digital innovador en temas de seguridad y confort. • Examinar y comprender esquemas y diagramas automotrices.	• Compartir ideas y experiencias con la colectividad. • Esparcir conocimientos con lenguaje técnico y de fácil captación. • Realizar planes de mantenimientos y órdenes de trabajo. • Promover la organización del taller en pro de mejora. • Analizar aspectos de innovación y diseño en sistemas y dispositivos que conforman la seguridad en el automóvil.

Nota. Se evidencian las competencias que deben alcanzar los estudiantes una vez concluidos los estudios secundarios.



La investigación es una de las palabras clave expresadas por los autores, y si bien la información y los recursos son comunes y están disponibles públicamente, generar nuevas teorías y argumentos basados en esto es importante, no sólo para las TIC sino también para las habilidades digitales; ya sean herramientas, aplicaciones, sitios web o recursos, son los puentes que permiten a las comunidades construir sociedades del conocimiento.

Lo mismo ocurre en la educación, las habilidades digitales ya no serán vistas como una opción para validar contenidos pedagógicos, sino que pasarán a formar parte de la formación de investigadores para proponer ideas y resolver problemas basados en la realidad, y brindar a los estudiantes acceso directo a las habilidades digitales. Esta habilidad permite la convivencia digital, la comunicación internacional y, sobre todo, la creación de un perfil profesional innovador.

1.3.3. Entornos Virtuales de Aprendizaje como estrategia didáctica en la formación profesional de bachillerato técnico.

Los entornos virtuales de aprendizaje “EVA” son plataformas o aplicaciones colaborativas las cuales cooperan en el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera accesible independientemente de su ubicación geográfica además de ser amigables con los usuarios y compatibles con sistemas operativos indiferentes mediante acceso a internet.

Según ELURNET en su página afirma que es:

El espacio educativo que se aloja en una web. Se trata de un conjunto de herramientas que facilitan el aprendizaje y que conforman un espacio en el que los alumnos y profesores pueden interactuar de forma remota y realizar todas las tareas relacionadas con la docencia sin necesidad de una interacción física (Bilbao, 2020).

Se comprende como EVA a toda herramienta tecnológica que permita interactuar a dos o más actores sin forma presencial, para lo cual esto se puede ramificar en plataformas colaborativas y las mismas redes sociales; puesto que la finalidad de estas es el trabajo colaborativo en pro de un fin en común; los EVA.



Entre las opciones de EVA que podemos seleccionar tenemos varios, pero a continuación enlistaremos los siguientes los cuales son más utilizados en la educación técnica:

Tabla 3.

Entornos Virtuales de Aprendizaje “EVA”

ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE “EVA”			
Entorno	Virtual	Especificación	Análisis
de Aprendizaje			
Canvas LMS		Canvas LMS se utiliza para ofrecer cursos online. Permite desarrollar espacios o Entornos Virtuales de Aprendizaje donde presentar trabajos o evaluarlos, y compartir recursos. (LUDUS, 2023)	En vista a la figura de Electromecánica Automotriz es una plataforma colaborativa en la cual el docente puede dar seguimiento y elaboración de contenidos para la clase.
Moodle		Moodle es uno de los Entornos Virtuales de Aprendizaje más conocidos. Es gratuito, y se utiliza tanto en instituciones educativas como en lugares de trabajo. Permite organizar los contenidos por módulos o cursos, y favorece tanto el aprendizaje combinado como el e-learning. (LUDUS, 2023)	Esta plataforma en vista a la figura profesional no permite creación de contenido, sino ayuda a la organización de contenido.
Chamilo		Chamilo LMS es un campus virtual, también de código libre, utilizado por numerosas empresas o instituciones educativas. Su propósito es potenciar la educación y facilitar el acceso a la	Esta plataforma en el ámbito educativo tiene sus limitantes las cuales no faculta las necesidades de desarrollo de este proyecto.



misma. La asociación sin ánimo de lucro que le da nombre, Asociación Chamilo, promueve su desarrollo y mantenimiento. (LUDUS, 2023)

Google Classroom	Google Classroom se trata de un servicio web educativo que incluye herramientas como Google Drive, Google Calendar o Gmail. Permite organizar, distribuir y evaluar tareas, además de crear aulas virtuales. (LUDUS, 2023)	Esta plataforma es amigable con temas de educación, el cual se puede difundir contenido extenso.
Evol Campus	Evol Campus es otro sistema LMS de gestión de aprendizaje, compatible con SCORM. Permite crear, impartir y evaluar cursos de formación online. (LUDUS, 2023)	En vista a Electromecánica Automotriz esta plataforma no es muy conocida en el ámbito laboral en la cual se desempeñan los estudiantes de la unidad educativa “17 de Julio”

Nota. Se detallan Entornos Virtuales de Aprendizaje “EVA” utilizados en el sistema educativo pos pandemia.

Las redes sociales son acopladas conjuntamente a estas plataformas de trabajo colaborativo permiten un proceso de enseñanza-aprendizaje virtual acorde a las expectativas naciones e internacionales en la calidad de educación.

1.3.4. Características de la plataforma “Canvas” LMS

Canvas LMS es una plataforma colaborativa la cual permite compartir contenidos, clasificar cursos y organizar asignaturas; puesto que permite gestionar los recursos necesarios para la integración de actividades educativas en pro de la educación primaria, secundaria y superior a nivel nacional e internacional.



Según Instructure en su página informa que:

Canvas LMS cuenta con las aplicaciones móviles mejor calificadas para docentes, estudiantes y apoderados(as), que mantienen a todas y todos informados y conectados, donde estén y con cualquier dispositivo. Los profesores y profesoras pueden interactuar con sus estudiantes en cualquier momento y lugar a través de una aplicación que ofrece la mejor seguridad de datos de su clase. (Instructure, 2021)

Se debe tener en cuenta que Canvas LMS, es una plataforma que se puede utilizar desde niveles de enseñanza iniciales, primarios, secundarios y superiores, por las bondades que brinda, por su fácil utilización y manejo de la interfaz, con menús atractivos y amigables con la manipulación de los mismos, alertas de actividades y recursos visuales pertinentes a la población estudiantil que maneje.

Por lo tanto, con esta aplicación se puede innovar en la educación por bondades como los recursos que posee para interacción de docentes y estudiantes tales como videos magistrales, foros debatibles, Anuncios educativos, rubricas de clasificación y tareas dirigidas, en los cuales el desarrollo cognitivo es abrumante; además de poseer otros recursos informativos, como calendario; una bandeja de entrada donde llega información en forma de mensaje y un historial de trabajo.

La impartición de cátedras técnicas faculta a mejorar competencias digitales a alcanzar como el desarrollo del manejo y uso de la tecnología digital con información actual y veras, además de una navegación segura.

Es importante mencionar que Canvas LMS se destaca por su interfaz intuitiva, herramientas de comunicación, opciones de evaluación, accesibilidad, integración con otras herramientas, seguimiento del progreso y disponibilidad a través de una aplicación móvil, todo diseñado para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje en entornos virtuales.

Algunas características destacadas de la plataforma Canvas LMS son:

Interfaz Intuitiva: Canvas LMS ofrece una interfaz fácil de usar que facilita la navegación y la interacción tanto para profesores como para estudiantes.



Personalización: Permite a los usuarios personalizar su experiencia de aprendizaje, adaptando el entorno virtual a sus necesidades y preferencias.

Herramientas de Comunicación: Ofrece diversas herramientas de comunicación, como mensajes internos, salas de chat y foros, que fomentan la interacción y colaboración entre los usuarios.

Evaluación y Calificación: Permite la creación de diferentes tipos de evaluaciones, tareas y exámenes, así como la gestión eficiente de calificaciones y retroalimentación.

Accesibilidad: Canvas LMS se enfoca en la accesibilidad, asegurando que su plataforma sea usable por personas con discapacidades y cumpla con estándares de accesibilidad.

Integración con Herramientas Externas: Permite la integración con diversas herramientas externas, como Google Drive, Microsoft 365, Zoom, entre otras, para enriquecer la experiencia de aprendizaje.

Seguimiento del Progreso: Facilita el seguimiento del progreso de los estudiantes, permitiendo a los profesores monitorear la participación y el rendimiento académico de manera efectiva.

Aplicación Móvil: Cuenta con una aplicación móvil que permite acceder a la plataforma desde dispositivos móviles, facilitando el aprendizaje en cualquier momento y lugar.



CAPÍTULO 2. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE DIAGNÓSTICO SOBRE EL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE ELECTROMECAÁNICA AUTOMOTRIZ Y LA APLICACIÓN DE ENTORNOS VIRTUALES DE APRENDIZAJE.

Introducción

En el presente capítulo se despliega el tipo de metodología investigativa con su respectivo método para la resolución del problema analizado anteriormente; donde se visualiza el enfoque, los instrumentos y empleabilidad de los mismos en el desarrollo del presente proyecto.

2.1 Operacionalización de las variables investigativas.

El presente proyecto se enfoca a medir los cambios efectuarse dentro de la variable por su naturaleza la cual es cuantitativa discreta, por el hecho de focalizarse en el estudio de los docentes técnicos que conforman el área de electromecánica automotriz con respecto a la distribución de contenido digital por medio de un Entorno Virtual de Aprendizaje “EVA”, lo que faculta realzar el estudio en la inmediaciones de la Unidad Educativa “17 de Julio” a los docentes técnicos que conforman la figura profesional de electromecánica Automotriz.

Lo que se pretende con esta investigación es conocer la factibilidad de la creación de contenido digital en seguridad y confortabilidad del automóvil, para ser difundido por medio un Entorno Virtual de Aprendizaje “EVA” desde los docentes hacia los estudiantes, con lo cual se pretende medir las características de factibilidad en la introducción de la plataforma “Canvas” LMS como “EVA” de la figura profesional; utilizando métodos, enfoques e instrumentos fiables para la obtención de datos fehacientes y coherentes.

A continuación, se detalla la operacionalización de la investigación con sus características y categorías las cuales conforma el presente tema de investigación:

Tabla 4.

Operacionalización de variables

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES				
Objetivo General.				
Elaborar un entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", que contribuya a mejorar la apropiación de los contenidos en los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz.				
Variables	Definición	Dimensiones	Indicadores	Instrumentos
Variable Independiente: Elaboración de un entorno virtual de aprendizaje en Canvas LMS para complementar contenidos en seguridad activa y pasiva del Automóvil.	Creación de un entorno virtual en Canvas LMS con contenido especializado sobre seguridad activa y pasiva del automóvil.	• Calidad del contenido • Interactividad y utilidad del entorno virtual	• Actualización y relevancia del contenido de seguridad en el entorno virtual • Nivel de interacción de los estudiantes con el contenido de seguridad en el entorno virtual	• - Evaluación de la plataforma Canvas LMS • Observación directa
Variable Dependiente: Habilidades Tecnológicas, Rendimiento Académico, Aptitudes	Conjunto de habilidades tecnológicas, logro académico y aptitudes que se espera mejoren como	• Habilidades en el uso de tecnología • Mejora en el rendimiento académico	• Dominio de herramientas tecnológicas utilizadas en el entorno virtual de aprendizaje	• Encuestas de autoevaluación sobre habilidades tecnológicas y aptitudes académicas



resultado de la
aplicación del
entorno virtual
de aprendizaje.

- Desarrollo de aptitudes relacionadas con la seguridad activa y pasiva del automóvil

- Mejora en las calificaciones académicas tras la implementación del entorno virtual
- Desarrollo de habilidades específicas relacionadas con la seguridad activa y pasiva del automóvil

- Registro de calificaciones académicas
- Observación del desempeño en tareas relacionadas con seguridad automotriz

Nota. Se visualiza los componentes en la Contextualización y Operacionalización de las variables investigativas.

2.2 Enfoque de Investigación.

Para el desarrollo de este proyecto se propone una investigación con enfoque mixto (cuali-cuantitativo), dado que primeramente en la recolección de datos que se utiliza en el análisis estadísticos y mediciones numéricas para obtener y valorar los resultados del diagnóstico fáctico, inicial y final del comportamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistema de Seguridad y Confortabilidad del Automóvil de la figura profesional Electromecánica Automotriz; así como se procede a la concepción, elaboración y desarrollo de Entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento y apropiación de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", como parte de una estrategia metodológica para la apropiación de dichos contenidos y la adquisición de competencias profesionales en los estudiantes, en torno a temáticas de seguridad activa y pasiva del automóvil.



2.3 Alcance de la Investigación.

Esta investigación aplicada mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistema de Seguridad y Confortabilidad del Automóvil de la figura profesional Electromecánica Automotriz en fin de desarrollar tecnologías nuevas con la implantación de prácticas directas; además tiene un alcance limitante de 2 autoridades, 14 docentes técnicos y 120 estudiantes de tercero de bachillerato pertenecientes a la figura profesional Electromecánica Automotriz, los cuales se les propiciará una encuesta de tipo formulario, el cual será remitido vía WhatsApp; para lo cual el tiempo que se requiere es de 2 meses con el fin de realizar una encuesta inicial y una encuesta final después de aplicar la propuesta de solución al problema de esta investigación.

2.4 Justificación del tipo de Investigación

La presente investigación de campo puesto que es un proceso de recopilación de datos en el que los investigadores van al campo y obtienen información directamente de fuentes relevantes; este tipo de investigación incluye observación, entrevistas, encuestas u otras técnicas para recopilar datos de primera mano; por lo tanto, se desarrolla en la Unidad Educativa “17 de Julio”, con los docentes Técnicos que conforman la figura profesional Electromecánica Automotriz, además ser dirigida al módulo formativo Seguridad y Confortabilidad del tercer año de bachillerato; en dicho nivel preparatorio consta de 120 estudiantes divididos en 4 paralelos correspondientemente.

El fin de establecer la factibilidad de este proyecto va desde la perspectiva de la educación técnica, bajo condiciones adversas por la falta de clases presenciales o por la necesidad de adoptar la tecnología en la forma de emitir y recibir cátedras de los tiempos actuales; las cuales se adaptan a la modalidad presencial, virtual o híbridas en la institución formativa.

2.5 Instrumentos Derivados de la Metodología de Investigación.

Para la investigación se utilizará el enfoque cuantitativo experimental; puesto que con este tipo de metodología de investigación permite recabar información autentica y verás con opción a una tabulación dinámica con vista a tomar en cuenta aspectos de mejora con respecto a la técnica que se emita.



2.5.1 Instrumentos de Investigación

La técnica de investigación se desglosa del método seleccionado para determinación de resoluciones al problema planteado, lo cual faculta determinar los valores necesarios para el análisis y respuesta a prioridad; por lo tanto, para el desarrollo de la investigación planteada, se utiliza la técnica de encuesta virtual (Anexo # 1), la cual permitirá captar los datos necesarios y relevantes por medio digital hacia los docentes técnicos que conforman la figura profesional Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa “17 de Julio”.

La entrevista es el otro instrumento utilizado en la captación de datos del presente proyecto, para lo cual se tuvo la participación de autoridades, docentes y estudiantes (Anexo # 2), con el fin de evidenciar la experiencia que y conocimiento con relación al Entorno Virtual de Aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistema de Seguridad y Confortabilidad del Automóvil de la figura profesional Electromecánica Automotriz.

Para la elaboración del instrumento investigativo se expusieron 11 interrogantes, apoyándose en su estructura con la escala de “LIKERT” la cual posee 5 niveles de satisfacción en tres grupos de ponderación como es de acuerdo, frecuencia y satisfacción; con la finalidad de posteriormente poderse compartir mediante el formulario de “Google Forms” hacia los docentes de la figura profesional.

Cabe recalcar que también se realizara el análisis documental para toda la investigación; puesto que, el documento se apoya en material bibliográfico con argumentación metodológica en torno al proceso de enseñanza-aprendizaje.

La observación en el aula es una técnica de investigación muy utilizada en los campos de la pedagogía. Este método implica observar directa y sistemáticamente eventos que ocurren en un ambiente de aprendizaje como un salón de clases, facultando las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de bachillerato técnico de la figura profesional Electromecánica Automotriz.

También se utilizará el método de observación de clase, el cual permitirá obtener datos empíricos sobre cómo los estudiantes interactúan y aprenden en el entorno virtual de



aprendizaje, lo cual es valioso para evaluar la efectividad del mismo y realizar los ajustes o mejoras según sea necesario.

De igual forma se hará uso del método revisión documental, misma que permitirá obtener información valiosa y fundamentada para el diseño del entorno virtual de aprendizaje en la Figura Profesional Electromecánica Automotriz, pues este método permitirá recopilar, analizar y sintetizar información relevante contenida en diversos documentos y fuentes relacionadas con el tema propuesto, para que este entorno virtual sea efectivo para el buen aprendizaje.

2.5.2 Población

Este apartado se refiere como población al número determinado de personas que se acentúan en un punto neto geográfico, las cuales serán participes de la investigación que se desarrolla; por ende, para el estudio de factibilidad de este proyecto se toma en cuenta a dos (2) autoridades y 14 docentes técnicos y 120 estudiantes de tercer año de bachillerato que conforman la figura profesional Electromecánica Automotriz en su totalidad, con el fin de obtener datos idóneos y veraces a través del método cuantitativo.

2.5.3 Muestra

Al aplicar una muestra no probabilística, de forma intencional, se refleja a los 30 estudiantes de tercer año de bachillerato de Electromecánica Automotriz con el fin de determinar cómo funciona la concepción estratégica y sistemática del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Seguridad y Confortabilidad y el uso de los entornos virtuales de aprendizaje, por parte de la población establecida con las 2 autoridades y los 4 docentes técnicos que desarrollan módulos formativos en la figura profesional.

2.6. Descripción Metodológica.

La elaboración de Entornos Virtuales de Aprendizaje con el fin de crear contenidos educativos en materia técnica sobre la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil, con el fin de



mitigar falencias en el aprendizaje técnico por competencias laborales de los estudiantes de tercer año de bachillerato técnico en la figura profesional de Electromecánica Automotriz.

Para lo cual se determinó la problemática de educación técnica frente a situaciones fortuitas o de fuerza mayor, lo cual dificulta el proceso de enseñanza-aprendizaje técnico, infringiendo en los estudiantes un déficit educativo preparatorio para su inmersión en ámbito laboral y formativo superior.

Con el fin de determinar las fortalezas y debilidades estudiantiles se utiliza la matriz FODA, con el fin de incentivar en mayor porcentaje la adopción de un Entorno Virtual de Aprendizaje “EVA” como es la plataforma colaborativa “Canvas” LMS; y con ello ayudar a transformar las debilidades encontradas en el aprendizaje virtual técnico.

Con la utilización del método cuantitativo se aplica un formulario tipo cuestionario online hacia los docentes con el fin de verificar la factibilidad de creación de contenidos innovadores, didácticos e interactivos mediante la plataforma colaborativa de aprendizaje “Canvas” LMS, en materia de seguridad activa y pasiva, asignatura impartida a estudiantes próximos a graduarse con el título de bachiller técnico en Electromecánica Automotriz.

La propuesta de solución a la problemática encontrada con los resultados obtenidos es la elaboración de un Entorno Virtual de Aprendizaje “EVA”, la cual se determinó en la opción de “Canvas” LMS, plataforma en la cual se insertará contenido de aprendizaje en materia de seguridad activa y pasiva, puesto que esta temática abarca temas de innovación, mantenimiento y seguridad automotriz, la cual se ramifica en los diversos sistemas automotrices que conforman el automóvil.

Posteriormente a la creación de contenidos e incrustación en un EVA se realizará un cotejo entre el dominio de la plataforma seleccionada con un antecedente y presente con una valoración del impacto reflejado en los resultados obtenidos de la investigación bajo los parámetros idóneos de recolección de datos.

En conclusión, el presente proyecto investigativo permite denotar falencias educativas, sobre todo en la educación técnica por el hecho de vulnerar aspectos en los cuales fue creada este tipo de educación, sobre todo cuando los estudiantes se confinan de forma temporal o indefinida por



factores pasados o futuros impredecibles; por lo tanto con este proyecto también se despliegan formas de mitigar falencias encontradas, las cuales pueden ser ejecutadas por más instituciones que oferten este tipo de bachillerato.

2.7. Resultados del diagnóstico.

2.7.1. Resultados de la Observación de Aula

Para evaluar el desarrollo en clase del módulo formativo “Seguridad y Confortabilidad” con la temática de “Seguridad Activa y Pasiva”, se aplicó mediante la visita áulica a tres clases, aplicando la guía de observación descrita en el Anexo 1; Con ello se pretende establecer un punto de partida para que los docentes establezcan objetivos en el aula con su respectiva motivación.

La organización propuesta durante el desarrollo y manejo de contenidos en el contexto de la evaluación mediante la aplicación y evaluación de métodos pedagógicos, y durante los procesos interpersonales a partir del análisis de la información recibida, teniendo en cuenta los objetivos y diagnóstico que se explican con resultados positivos y negativos más importantes, tal y como se detalla a continuación:

- El contenido educativo de este módulo formativo muestra predominio del tratamiento científico y teórico, y las competencias prácticas reflejan dificultad con la que los estudiantes realizan las tareas.
- Los docentes de asignaturas de formación técnica tienen una limitada preparación pedagógica y didáctica para el uso de técnicas participativas y el desarrollo de tratamientos metodológicos desde enfoques profesionales e integradores, lo que impide alcanzar un adecuado nivel de activación del proceso de enseñanza-aprendizaje comprendido para bachillerato técnico.
- La mayoría de estudiantes se evidencia captar el lenguaje técnico, con dificultad en reconocer la importancia y contenido de la seguridad automotriz.
- Los docentes de este módulo formativo son conscientes de que los métodos planificados y utilizados en la enseñanza son obsoletos y no proporcionan el nivel necesario de motivación,



comprensión, interpretación y generalización de los contenidos; además de existir pocas oportunidades para reflexionar y evaluar el contenido.

- Los docentes de la figura profesional Electromecánica Automotriz, prácticamente no hacen uso de los entornos virtuales, por desconocimiento en la aplicabilidad y temor en afectar la parte emocional y el aprendizaje de los estudiantes.
- Los estudiantes al tener un comportamiento más hábil en la utilización de la tecnología, se sienten motivados en adquirir mayor conocimiento por la interactividad que ofrece el entorno virtual.

2.7.2. Resultados de Entrevista a Autoridades, Docentes y Estudiantes.

Se visualizan a continuación los resultados arrojados en la entrevista a dos autoridades y 14 docentes técnicos y 30 estudiantes del tercer año de bachillerato Electromecánica Automotriz de la Unidad Educativa “17 de Julio” con su respectiva interpretación.

Entrevista para Autoridades y Docentes

- Pregunta 1: ¿Conoce la importancia de las estrategias didácticas en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Los docentes encuestados constituyen el 100 % de la muestra; cuando se les preguntó, todos respondieron que reconocían la importancia de las estrategias de enseñanza en el contexto del proceso de enseñanza y aprendizaje demostrando la promoción de habilidades, competencias y destrezas con autonomía y adaptabilidad.

- Pregunta 2: “¿Cree usted que el uso de estrategias didácticas es una ventaja en el proceso educativo?”

El 100% de los docentes consideró que las estrategias didácticas contribuyen al aprendizaje de los estudiantes y por lo tanto son una ventaja, ya que promueven el entendimiento y raciocinio profundo mejorando la calidad en el proceso de aprendizaje con el desarrollo de habilidades cognitivas y metacognitivas.

- Pregunta 3: ¿Conoce o ha oído hablar del propósito de un Entorno Virtual de Aprendizaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje?



Todos los docentes, el 60 % de los encuestados, respondieron que conocían el Entorno Virtual de Aprendizaje, lo que se interpreta como conocer el Entorno Virtual de Aprendizaje en el proceso de enseñanza-aprendizaje; mientras que un 40 % tiene duda sobre el propósito de un Entorno Virtual de Aprendizaje; denotando la importancia de formar e informar sobre temas tecnológicos y pedagógicos en pro de la enseñanza técnica.

- Pregunta 4: ¿Alguna vez ha utilizado una estrategia de un Entorno Virtual de Aprendizaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje de su materia?

El 60 % de los docentes dijo que sí, y una de las explicaciones más comunes fue que la aplicación permite métodos de enseñanza innovadores, permitiendo a los estudiantes tener conocimientos previos y comprender mejor la materia que se enseña, es algo que se puede aprender; mientras que el 40 % de docentes tienen bases del uso y aplicación de un EVA en su catedra.

- Pregunta 5, ¿Crees que el Entorno Virtual de Aprendizaje es una estrategia a la vanguardia de la enseñanza?

El 100 % de los docentes encuestados afirmó que el Entorno Virtual de Aprendizaje ciertamente está a la vanguardia de las materias que imparten, y sobre todo, para profundizar en el tema, actualizarlo y poner en práctica los conocimientos teóricos virtuales.

- Pregunta 6: ¿Qué ventajas o desventajas cree que trae el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

Todos los docentes, es decir el 100 %, no ven desventajas en el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje, soy consciente de que no las hay. Esto se debe a que la experiencia de la aplicación les permite generar conocimiento innovador y avanzar en el contenido de la materia, además de formarse acorde las exigencias de la actualidad estudiantil.

- Pregunta 7: ¿Cómo evaluaría la efectividad del uso del Entorno Virtual de Aprendizaje en el proceso educativo?

El 80 % de los docentes dice que los Entorno Virtual de Aprendizaje son una estrategia efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje; pero solo unos pocos piensan que es importante



cambiar de estrategia y no depender únicamente de las Entorno Virtual de Aprendizaje, fue el 20 %.

- Pregunta 8: ¿Qué resultados ha observado respecto al aprendizaje de los estudiantes al utilizar el Entorno Virtual de Aprendizaje?

El 90 %, dijeron que sus estudiantes tenían conocimientos previos para estimular el contenido de la lección, los estudiantes respondieron que el nivel de participación de los estudiantes fue alto. Sin embargo, el 10 % opina que los Entorno Virtual de Aprendizaje afectan el aprendizaje de los estudiantes ya que hay poca implicación con el contenido.

- Pregunta 9: ¿Cómo cree que se relaciona el Entorno Virtual de Aprendizaje con las realidades del trabajo y los negocios del Entorno Virtual de Aprendizaje?

El 90 % de los participantes que se entrevistó reconocen y se basan en realidades económicas, pudiendo relacionar la teoría con el trabajo real, lo que refleja que los Entornos Virtuales de Aprendizaje están estrechamente relacionados con las realidades del trabajo y los negocios al proporcionar herramientas para el desarrollo de habilidades técnicas, el aprendizaje continuo, la colaboración remota y la flexibilidad del aprendizaje que son esenciales en el entorno laboral actual; mientras que el 10 % de los participantes piensan que no estimula a una correlación a la realidad un entorno Virtual de Aprendizaje.

En conclusión se evidencia los resultados de la evaluación de la herramienta utilizada para el diagnóstico, donde confirmaron el concepto actual de los docentes y autoridades de la Unidad Educativa “17 de Julio” denotando aspectos de mejora en el uso y aplicación de Entorno Virtuales de Aprendizaje; esto se debe a que fue desarrollado a partir del diseño metodológico de lecciones, donde los conocimientos teóricos y prácticos no se integran armónicamente, y por lo tanto la identificación de los estudiantes no contribuye efectivamente a la formación de competencias profesionales dificultando el desempeño profesional en la resolución de problemas laborales en diferentes situaciones.

Entrevista para Estudiantes

Las entrevistas se distribuyeron a 30 estudiantes de tercer año de bachillerato técnico de la Unidad Educativa “17 de Julio”, quienes están capacitados en el perfil profesional de



Electromecánica Automotriz, la entrevista realizada se visualiza en el Anexo 3 de la presente investigación.

- Pregunta 1: ¿Crees que tus lecciones son dinámicas? ¿Por qué?

Todos los estudiantes dijeron que sí, y las respuestas más comunes incluyeron ser creativos en cómo enseñan la materia, crear casos reales para entender la materia a través de ejemplos y por qué, incluyendo lo que el profesor realmente quería impartir.

- Pregunta 2 sobre el proceso de aprendizaje, ¿Hubo alguna herramienta, recurso o formato didáctico utilizado por tu docente que te llamó la atención? ¿Por qué?

Un 50 % de los estudiantes encuestados señalaron que los videos, presentaciones e imágenes presentadas llamaron mucho la atención por algún recurso colaborativo prestado y un 50 % señalo que no les llama la atención recursos digitales, denotando la importancia de implementar recursos más interactivos y llamativos, interrelacionando la gamificación con el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Pregunta 3, ¿Notas que tu profesor utiliza recursos digitales en la asignatura?"

El 80 % de los estudiantes respondieron "sí" y todos enumeraron videos como único recurso utilizado; mientras que el 20 % informaron que los docentes se establecen con modelos antiguo de impartición de clases, el cual se basa en explicación mediante la pizarra; evidenciando la necesidad de formar a docentes en materia de manejo tecnológico en el aspecto académico y pedagógico.

- Pregunta 4: ¿En qué materias técnicas los docentes utilizaron herramientas digitales?

El 80 % de los estudiantes dijeron que en pocas materias se utilizaron herramientas digitales excluyendo en gran parte los módulos formativos técnicos; mientras que el 20 % afirman que los docentes no utilizan herramientas digitales, mostrando falencia en el uso y manejo de Tic's.

Citaron como ejemplos de módulos formativos: Motores, Tren de rodaje, Seguridad y confort.

- Pregunta 5, ¿Qué herramientas digitales utilizó para impartir sus clases?

Los estudiantes en un 80 % respondieron que las herramientas digitales incluían videos, PDF, diapositivas, YouTube y clases virtuales, Laptop, celular, Zoom, Google Drive; mientras que el 20 % desconocen sobre uso y manejo de herramientas digitales.



- Pregunta 6: ¿Crees que es más atractivo y ventajoso utilizar herramientas digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje?

El 80 % de los estudiantes lo encuentran ventajoso y a la vez una manera de conversar mientras realiza las tareas; con relación al 20 % de estudiantes que piensan que distraen en gran medida el uso de estas herramientas.

- Pregunta 7, ¿Su docente le informó sobre los métodos de trabajo que utiliza para llevar a cabo los contenidos de la asignatura?

Un 70 % de estudiantes se refieren a que sus docentes si informaban sobre los métodos 'para guiar la clase, mientras que un 30 % indicó que varios docentes no compartían esta información; lo que evidencio la necesidad de interrelación docente. Estudiante en el proceso educativo.

- Pregunta 8, Si ha escuchado u observado a maestros utilizando un Entorno Virtual de Aprendizaje como "Canvas" LMS en su enseñanza. ¿Justifica tu respuesta?

Aunque la mayoría de los estudiantes encuestados con un 80% dijeron que esto sucede durante las presentaciones áulicas y exposiciones, mientras que una minoría de estudiantes con el 20 % dijo que no sabían qué era un Entorno Virtual de Aprendizaje; debido al hecho de que muchos docentes optaban por metodologías obsoletas de aprendizaje como la lectura continua.

En definitiva; la aplicación de la entrevista a estudiantes denota la necesidad de utilizar mayores espacios digitales que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes técnicos; además de promover a los docentes la actualización en sus métodos de impartición de clase, a fin de mejorar la captación e interrelación con sus estudiantes.

2.7.3. Resultados de Encuesta a Docentes Técnicos

A continuación, se detallan los resultados diagnósticos con su respectiva interpretación con el fin de revelar la situación actual del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, además de la apropiación de contenidos y el uso de plataformas virtuales; la encuesta realizada se visualiza en el Anexo 4 de la presente investigación.

Tabla 2.

Pregunta 1

1) ¿Está usted de acuerdo en participar en la presente investigación?

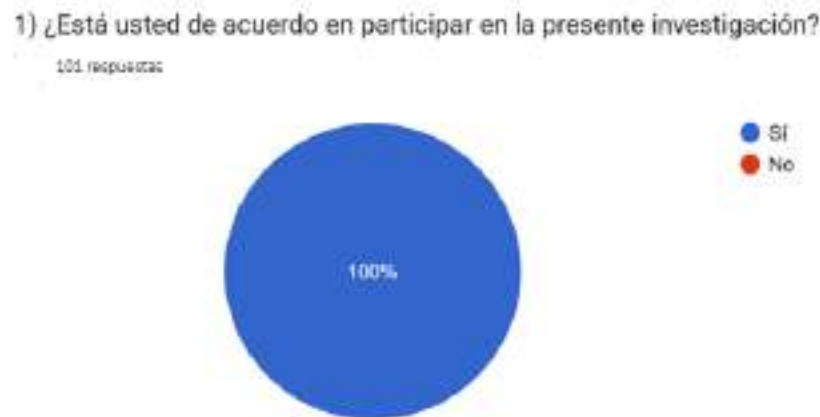


Si	No
100%	0%

Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 1.

Figura 1

Análisis de datos de pregunta 1



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 1.

Análisis: La totalidad de participantes aceptan de manera voluntaria participar en la presente investigación, lo que faculta la prosperidad en la recolección de datos de los actores educativos técnicos.

Tabla 3.

Pregunta 2

2) Nivel de preparación académico			
Bachiller	Técnico	Tercer Nivel	Cuarto Nivel
68.8 %	12.5 %	18.8 %	0 %

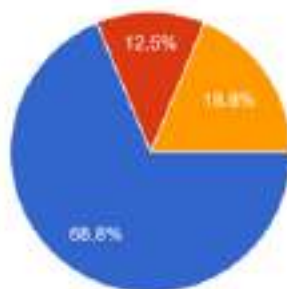
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 2.

Figura 2

Análisis de datos de pregunta 2

2) Nivel de preparación académico

301 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 2.

Análisis: El 68 % de los participantes tienen un grado de formación bachiller, lo que representa la mayoría de estudiantes que están prestos a obtener su título de bachiller técnico representando mayor veracidad las respuestas a las interrogantes planteadas, a la vez que el estudio será determinado por personas con criterio formado en programas educativos y técnicos.

Tabla 4

Pregunta 3

3) ¿Con qué frecuencia actualiza sus conocimientos formativos, tanto dentro y fuera de la institución educativa?

Nunca	Rara Vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
0%	0%	43.8%	37.5%	18.8%

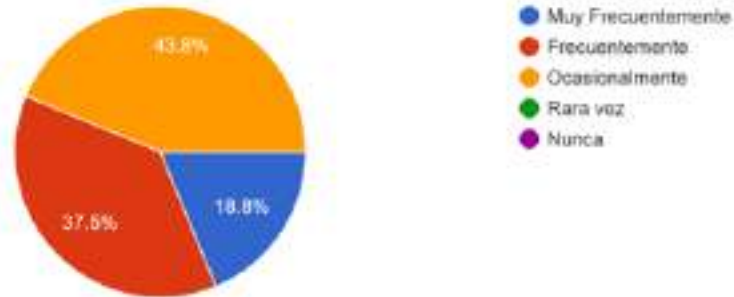
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 3.

Figura 3

Análisis de datos de pregunta 3

3) ¿Con qué frecuencia actualiza sus conocimientos formativos, tanto dentro y fuera de la institución educativa?

101 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 3.

Análisis: Los resultados reflejan que en diferentes porcentajes actualizan sus conocimientos en materia elocuente a lo que este dictando en su aula clase; por lo que se denota la gran mayoría con un 43.8 % de los participantes lo realizan de manera ocasional y un 18.8 % de participantes de forma muy frecuente, lo que indica que se debe trabajar en la forma captación y estimulación a realizar nuevos desafíos en torno a su formación, está ya sea continua o secuencial.

Tabla 5

Pregunta 4

4) ¿Con qué frecuencia aplica los conocimientos y experiencias aprendidas en los procesos de formación relacionados con su ejercicio profesional de docente técnico?

Nunca	Rara Vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
0%	6.2%	37.5%	25%	31.3%

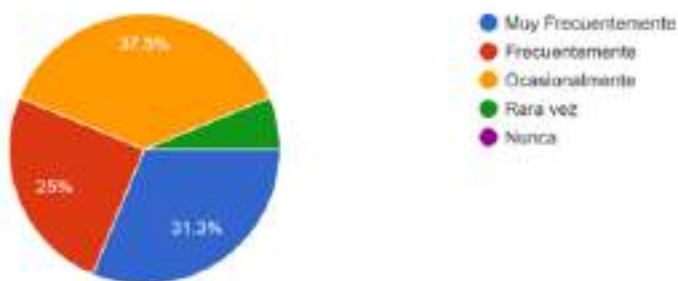
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 4.

Figura 4

Análisis de datos de pregunta 4

4) ¿Con qué frecuencia aplica los conocimientos y experiencias aprendidas en los procesos de formación relacionados con su ejercicio profesional de docente técnico?

103 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 4.

Análisis: En esta interrogante se refleja semejanza con relación a la pregunta anterior donde los porcentajes son alentadores, pero no satisfactorios; puesto que, se verifica datos con una mayoría porcentual del 37.5 % de los participantes aplican sus conocimientos y experiencias ocasionalmente en los procesos de formación relacionados al ejercicio profesional técnico; y un 31.3 % si lo aplican; a la vez que se refleja un porcentaje pequeño de 6.1 % de docentes que lo aplican rara vez; visualizando la necesidad de crear capacitaciones con contenidos actuales y llamativos para la difusión de información.

Tabla 6

Pregunta 5

5) Comparte con docentes y estudiantes contenidos digitales en la impartición de cátedras dentro y fuera del aula de clase?				
Nunca	Rara Vez	Ocasionalmente	Frecuentemente	Muy Frecuentemente
0%	6.1%	43.8%	31.3%	18.8%

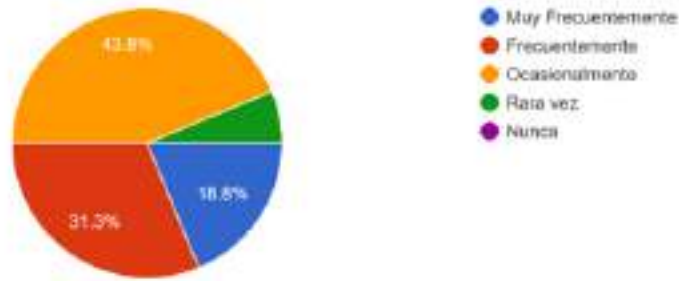
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 5.

Figura 5

Análisis de datos de pregunta 5

5) ¿Comparte con docentes y estudiantes contenidos digitales en la impartición de cátedras dentro y fuera del aula de clase?

101 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 5.

Análisis: Se observa que un porcentaje muy alto de participantes no comparten contenidos digitales ya sea con sus pares o sus estudiantes visualizando que un 6.1 % lo hace rara vez, un 48.3 % lo hacen ocasionalmente y apenas el 18.8 % de docentes lo hacen muy frecuentemente; visualizando motivos de inseguridad, desconocimiento o incluso mezquino la cultura de compartir contenidos entre docentes y estudiantes.

Tabla 7

Pregunta 6

6) Cuán importante considera Usted que la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil en el módulo formativo de Seguridad y Confort del vehículo, ¿se debe integrar con un entorno virtual de aprendizaje? (EVA).

Sin Importancia	De poca Importancia	Moderadamente Importante	Importante	Muy Importante
0%	0%	6.2%	18.8%	75%

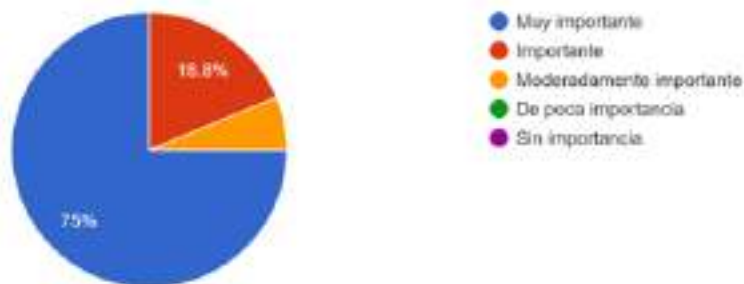
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 6.

Figura 6

Análisis de datos de pregunta 6

6) Cuán importante considera Usted que la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil en el módulo formativo de Seguridad y Confort del vehi...egrar con un entorno virtual de aprendizaje (EVA).

101 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 6.

Análisis: Se refleja que un 75 % de los participantes lo considera muy importante, con el apoyo de un 18.8 % de participantes que consideran importante la integración de la temática de seguridad activa y pasiva en un Entorno de Aprendizaje Virtual “EVA”; puesto que, se denota que los participantes son conocedores de la necesidad de educar de forma presencial y virtual, utilizando herramientas necesarias que faciliten la comunicación y prioricen el aprendizaje virtual.

Tabla 8

Pregunta 7

7) ¿Cómo considera usted el uso de un software digital en el desempeño profesional de docente técnico?

Sin Importancia	De poca Importancia	Moderadamente Importante	Importante	Muy Frecuentemente
0%	0%	6.2%	43.8%	50%

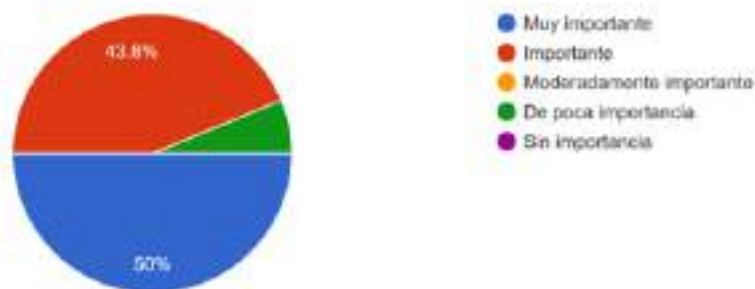
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 7.

Figura 7

Análisis de datos de pregunta 7

7) ¿Cómo considera usted el uso de una plataforma colaborativa en el desempeño profesional de docente técnico?

101 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 7.

Análisis: Dentro de los participantes sometidos a la presente investigación el 50 % cree la que es muy importante el uso de una plataforma colaborativa para el desempeño de los participantes, secundando esta respuesta un 43.8 % con la opción de importante, lo que describe en la necesidad de utilizar un tipo de plataforma colaborativa la cual satisfaga los recursos necesarios para la impartición de cátedras técnicas.

Tabla 9

Pregunta 8

8) ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted de la aplicación web "Canvas" en educación técnica?				
Pésimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
6.1%	31.3%	18.8%	31.3%	12.5%

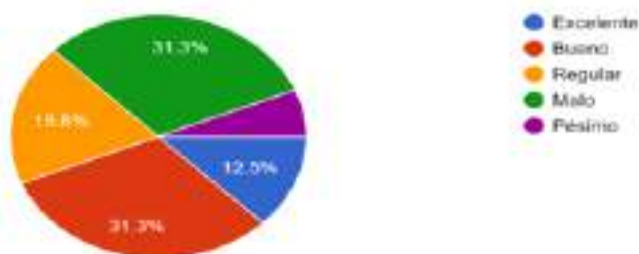
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 8.

Figura 8

Análisis de datos de pregunta 8

8) ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre la plataforma colaborativa "Canvas" en educación técnica?

101 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 8.

Análisis: Se refleja en esta interrogante un contraste igualitario en el aspecto sobre el conocimiento de la plataforma colaborativa "Canvas" LMS; puesto que un 31.2 % poseen excelente conocimiento, un 12.5 % poseen un buen conocimiento; lo que repercute en que un 43.7% tiene un conocimiento óptimo de la plataforma mencionada; mientras que 31.3 % tiene un conocimiento regular, un 12.5 % un conocimiento malo y el resto porcentual es pésimo; lo que influye que la mitad de los encuestados no poseen el suficiente conocimiento del manejo de la plataforma mencionada anteriormente, impulsando a una caracterización de la plataforma con todos los participantes.

Tabla 10

Pregunta 9

9) ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted en el manejo de la aplicación web "Canvas"?

Pésimo	Malo	Regular	Bueno	Excelente
6.1%	37.5%	25%	18.8%	12.5%

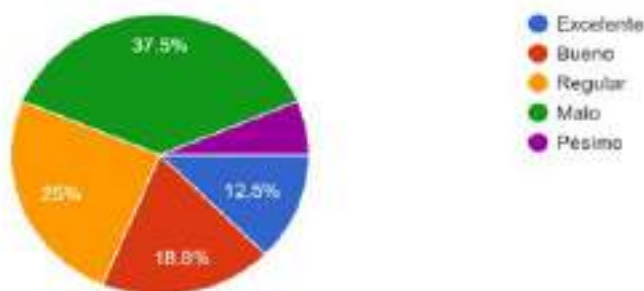
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 9.

Figura 9

Análisis de datos de pregunta 9

9) ¿Qué nivel de conocimiento tiene usted en el manejo de la plataforma colaborativa "Canvas"?

301 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 9

Análisis: En detalle a esta interrogante se muestra que un porcentaje alto de los participantes no tienen formación idónea del manejo de la plataforma “Canvas” LMS visualizando un 6.1% de un manejo pésimo; un 12.5 % de un manejo malo y un 37.5 % un manejo regular, denotando que el 56 % de los encuestados no poseen las habilidades propias de la manipulación de la plataforma; por lo que se puede crear autoformación o formación compartida entre pares con el 44 % de docentes que si poseen habilidades propias del manejo de la plataforma.

Tabla 11

Pregunta 10

10) ¿Desearía obtener contenidos relacionados con seguridad activa y pasiva del automóvil en “Canvas”, para que sus clases sean más interactivas y dinámicas?				
Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
0%	0%	0%	18.8%	81.2%

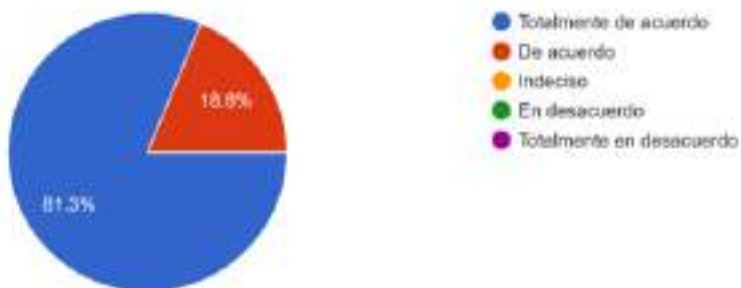
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 10.

Figura 10

Análisis de datos de pregunta 10

10) ¿Desearía obtener contenidos relacionados con seguridad activa y pasiva del automóvil en "Canvas", para que sus clases sean más interactivas y dinámicas?

301 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 10

Análisis: Los resultados de esta interrogante reflejan que la mayoría de docentes encuestados con un 81.2 % están totalmente de acuerdo con la obtención de contenidos relacionados en materia de seguridad activa y pasiva del automóvil, colaborando esa necesidad un 18.8 % de los encuestados con una respuesta de estar de acuerdo a lo solicitado en la interrogante.

Tabla 12

Pregunta 11

11) ¿Aplicaría usted "Canvas" como entorno virtual de aprendizaje en su planificación de clase técnica?		
Si	No	Tal Vez
68.8%	18.8%	12.4%

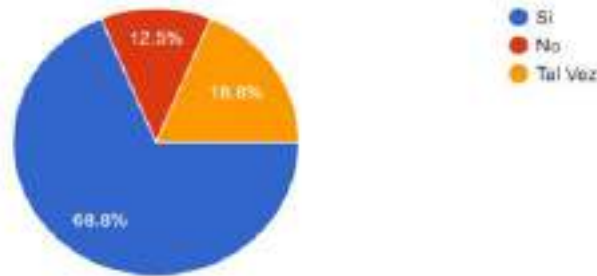
Nota. Se denota la interpretación de la ponderación en la pregunta 11.

Figura 11

Análisis de datos de pregunta 11

11) ¿Aplicaría usted "Canvas" como entorno virtual de aprendizaje en su planificación de clase técnica?

101 respuestas



Nota. La figura indica el análisis de datos en relación a la pregunta 11

Análisis: Visualizando los datos obtenidos se expone que un 68.8 % de los encuestados si aplicarían a Canvas como entorno virtual de aprendizaje dentro de su planificación técnica con temáticas acorde a la figura profesional; frente a un 18.8 % que se refleja con una respuesta de tal vez, mostrando su indecisión, y apenas el 12.5 % no aplicaría esta plataforma colaborativa; esto refleja la conciencia de los docentes técnicos con la finalidad de impartir cátedras técnicas acorde a la actualidad e innovación que se hace presente en el sector educativo.

Al utilizar esta encuesta, se obtuvo resultados fehacientes y propicios en vista a la factibilidad de la creación de contenidos digitales en torno a seguridad Activa y Pasiva. La necesidad del uso de un Entorno Virtual de Aprendizaje se ve necesario en torno a los docentes técnicos que se ven vulnerados en la metodología de impartir sus cátedras técnicas virtuales; es factible realizar la introducción de un EVA con contenido digital en seguridad activa y pasiva con el fin de eliminar vulnerabilidades del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

Tras la técnica de la encuesta aplicada a los docentes técnicos, bajo el método cuantitativo, se evidencia la necesidad de los estudiantes de tercer año en adquirir temas de seguridad activa y pasiva del vehículo, se analiza y se despliegan las necesidades que se debe reducir o tratar de eliminar desde los docentes hacia los estudiantes; puesto que, dentro de las competencias tecnológicas que debe alcanzar el estudiante en la temática de seguridad activa y pasiva se denota que es donde mayor vulnerabilidad, por ende, se refieren las siguientes necesidades:

- Falta de dominio tecnológico.
- Escaso contenido de aprendizaje virtual.



- Carencia de una plataforma colaborativa.

Falta de dominio tecnológico.

Esta dificultad o necesidad detectada se evidencia tras el sondeo realizado a los docentes, puesto que, tal como se analizó en el capítulo anterior, en las interrogantes 6, 7, 8 y 9 se resaltan la importancia del uso y manejo de plataformas tecnológicas digitales, las cuales se utilizan como herramientas colaborativas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y como se notó que un porcentaje alto está de acuerdo en el uso, manejo e instalación de contenidos en una plataforma, denota que los estudiantes son vulnerables desde este aspecto.

A la vez también hay que aumentar a estas necesidades, las dificultades tanto económicas, geográficas y muchas veces hasta especiales de los mismos estudiantes, puesto que al ser la institución educativa de sostenimiento fiscal los dos primeros factores antes señalados son predominantes en varios estudiantes; que a la vez agudizan el proceso de enseñanza-aprendizaje; por el motivo que el docente tiene que buscar otro tipo de opciones con la finalidad de solventar dicho proceso de la mejor forma.

Con lo anteriormente mencionado, esta necesidad se transforma en un obstáculo frente a la facultad de acogerse a modalidades virtuales de aprendizaje, por lo que se presupone la adopción de una plataforma que propicie recursos necesarios y fáciles de manejo para los estudiantes con vista a mejorar sus competencias tecnológicas y garanticen sus competencias laborales y cognoscitivas.

Escaso contenido de aprendizaje virtual.

En Electromecánica Automotriz se evidencia la falta de contenidos de aprendizaje, puesto que la mayoría de docentes se acogen a un aprendizaje virtual con metodología antigua, en la cual facultan el uso de herramientas básicas, como es el ejemplo de WhatsApp, lo que visualiza solo el envío de archivos Pdf para la autoformación estudiantil frente a situaciones fortuitas o adversas.

El contenido dentro de una plataforma virtual representa un gran porcentaje en el nivel de calidad dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, puesto que mediante ellos los estudiantes pueden autoformarse en materia educativa técnica con bases sólidas e idóneas para satisfacer sus interrogantes y dudas respecto a temas automotrices.



Por tal motivo, los docentes se enfrentan a retos de creación de contenido y esto lo faculta la encuesta realizada en su quinta interrogante; puesto que, los docentes en un 75% están de acuerdo sobre el uso de contenidos digitales en la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil.

En definitiva, la carencia de este tipo de contenidos agrava la calidad en base a la educación técnica, puesto que, el estudiante próximo a ser un profesional, se ve vulnerado en ámbito de recolección de datos para su autoformación y a la vez su archivo como base de datos frente a las dudas que se pueden originar en su vida profesional.

Carencia de una plataforma colaborativa.

En la Unidad Educativa “17 de Julio” se utilizan varias plataformas colaborativas, las cuales se derivan entre institucionales e individuales; en el primer caso de las plataformas institucionales se utiliza “Acasoft Plus”, con la finalidad de registro de notas, informes y respaldo institucional, La plataforma Microsoft Teams, la cual se utiliza para reuniones institucionales, fuera de jornadas laborales, además de la plataforma “Carmenta” que es una plataforma ministerial de registro de notas y comportamiento y por último la plataforma “Colmena”, la cual se ocupa de la gestión institucional.

Mientras tanto, dentro de las plataformas individuales se refieren a aquellas que los docentes utilizan con el fin de impartir sus clases teóricas virtuales, las cuales cada docente opta indistintamente por la plataforma de las características más próximas que faculden su cátedra dentro su materia, tales como Moodle, Google Classroom, Genially, entre otras.

Esto refleja que los docentes técnicos no poseen una plataforma que brinde las herramientas y recursos necesarios para poder compartir contenido, tener interactividad con sus estudiantes y a la vez gestionar toda información incrustada en la misma, con lo que se ve la necesidad por parte de los mismo hacia los estudiantes en utilizar redes sociales, para agilizar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En conclusión, los estudiantes, no cuentan con una plataforma colaborativa en la cual puedan satisfacer sus competencias técnicas, con mira a finalizar sus estudios secundarios, por lo que se ve necesario la incrustación de una herramienta colaborativa en la figura de Electromecánica Automotriz.



2.7.4. Matriz DAFO de la Figura Profesional de Electromecánica Automotriz.

A continuación, se detalla la matriz “DAFO”, con respecto a la determinación de las Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades que repercuten en los actores que intervienen dentro de la figura profesional de Electromecánica Automotriz, en específico en el proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistema de Seguridad y Confortabilidad y en el desarrollo de la temática de seguridad activa y pasiva, las cuales tenemos:

Tabla 13.

Matriz DAFO de la figura profesional de Electromecánica Automotriz

			P R E S E N T E	
			FORTALEZAS	DEBILIDADES
			1) Prestigio Institucional	1) Competencias Digitales de Estudiantes.
		FACTORES INTERNOS	2) Oferta académica	2) Formación Técnica de Docentes
			3) Ubicación Geográfica	3) Plataformas colaborativas Técnicas
			4) Formación de Docentes con nivel superior.	4) Contenidos Digitales
F U T U R O	O P O R T U N I D A D E S	FACTORES EXTERNOS	(OPCIONES PARA APROVECHAR OPORTUNIDADES UTILIZANDO LAS FORTALEZAS)	(OPCIONES PARA APROVECHAR OPORTUNIDADES DISMINUYENDO LAS DEBILIDADES)
		1) Avance tecnológico	Realce de nombre Institucional	Docentes formados en educación actual.
		2) Innovación Automotriz	Aulas Virtuales con material necesario para dictar clases	Bienestar y status de la figura profesional

		3) Implementación de módulos formativos	Contenido Digital acorde a las necesidades estudiantiles	Utilización global de la plataforma colaborativa en toda la figura profesional
		4) Docentes Técnicos destacados y experimentados	Docentes capacitados para dictar clases en cualquier modalidad de estudio	Docentes capacitados profesionalmente en todas las áreas de conocimiento
	AMENAZAS		(OPCIONES PARA REDUCIR LAS AMENAZAS UTILIZANDO LAS FORTALEZAS)	(OPCIONES PARA REDUCIR LAS AMENAZAS DISMINUYENDO LAS DEBILIDADES)
		1) Economía poblacional	Flexibilidad en horarios	Educación flexible y autoformación.
		2) Demanda de estudiantes	Avance tecnológico en figura profesional	Aumento de contenido digital
		3) Conflictos de interés social	Modalidades de estudio híbridas	Educación virtual
		4) Resoluciones ministeriales	Profesionales cualificados y calificados.	Innovación y formación continua de docentes.

Nota. Se refleja la Matriz DAFO, con sus respectivas características que influyen en la solución de la presente investigación.

Se evidencia en la matriz que los conocimientos técnicos de los docentes se pueden evaluar a los estudiantes sobre el aprendizaje obtenido, con la capacidad de diagnóstico y conciencia en seguridad, poniéndolos en práctica en su vida laboral.

Mientras que, con las debilidades, debido a una escasa comprensión teórica se debe a una falta de actualización de contenidos en base al manejo de herramientas tecnológicas virtuales, lo cual también limita la resolución de problemas.



Por lo tanto, las fortalezas son factores a tomar en cuenta con los cuales se pueden incrustar aspectos de mejoramiento, con el fin de utilizar dichas fortalezas en pro ayuda de las debilidades sondeadas.

La preparación inadecuada de los docentes para el aprendizaje de contenidos de los estudiantes y el uso de entornos virtuales de aprendizaje se debe a problemas como la falta de acceso a recursos tecnológicos apropiados, la brecha digital, la capacitación docente limitada y la falta de un diseño y limitaciones de instrucción apropiados.

- **Falta de acceso adecuado a tecnología y recursos:** Muchos estudiantes, especialmente en áreas rurales y de bajos ingresos, pueden carecer de acceso confiable a dispositivos y conexiones a Internet; esto limita su capacidad para participar plenamente en actividades de aprendizaje en línea y aprovechar al máximo su EVA.
- **Brecha digital:** Incluso cuando los estudiantes tienen acceso a la tecnología, su falta de habilidades digitales y familiaridad con las plataformas en línea puede dificultarles la navegación y el uso de los entornos virtuales de aprendizaje de manera efectiva; esta brecha digital puede obstaculizar el acceso y la comprensión de los contenidos educativos impartidos en entornos virtuales.
- La preparación inadecuada de los docentes para el aprendizaje de contenidos de los estudiantes y el uso de entornos virtuales de aprendizaje se debe a la falta de comprensión del acceso a recursos tecnológicos apropiados, la brecha digital, la capacitación docente limitada, la falta de un diseño instruccional apropiado, la interacción y la participación en entornos virtuales son limitadas.
- Estos desafíos deben abordarse mediante inversiones en infraestructura tecnológica, desarrollo profesional docente, diseño instruccional eficaz y enfoques pedagógicos que fomenten la participación activa y la colaboración en línea.
- **Capacitación docente limitada:** muchos de los docentes no tienen la capacitación adecuada para integrar efectivamente la tecnología y utilizar EVA en su instrucción, esto puede llevar a un uso subóptimo de estas herramientas y limitar su capacidad para crear experiencias de aprendizaje en línea efectivas y significativas para sus estudiantes.



- **Falta de diseño de lecciones apropiado:** El diseño de cursos y materiales en el EVA requiere habilidades específicas de diseño de lecciones que muchos profesores pueden no tener; sin un diseño adecuado, los materiales de aprendizaje en línea pueden resultar poco atractivos, confusos o ineficaces para el aprendizaje de los estudiantes.
- **Limitaciones de interacción y participación:** El aprendizaje en línea puede carecer de interacción cara a cara entre estudiantes y maestros y entre estudiantes; esto puede dificultar la creación de un entorno de aprendizaje colaborativo y participativo que promueva una comprensión profunda y la retención del contenido.

Al diseñar, interactuar y participar en un entorno virtual de aprendizaje, estos desafíos deben abordarse mediante inversiones en infraestructura tecnológica, desarrollo profesional docente, diseño instruccional eficaz y enfoques pedagógicos que fomenten la participación activa y la colaboración en línea, de manera que propicien el perfeccionamiento el proceso de enseñanza-aprendizaje, y con ello la apropiación de los contenidos de enseñanza y el desarrollo de las competencias profesionales.

De ahí, la necesidad de ofrecer propuestas de alternativas o estrategias didácticas novedosas e integradoras, que se sustenten en la implementación de las diversas plataformas de entornos virtuales de aprendizaje en las diferentes asignaturas o módulos formativos de las especialidades de la educación técnica y profesional.



CAPÍTULO 3. PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN ENTORNO VIRTUAL DE APRENDIZAJE CON “CANVAS” LMS PARA EL TRATAMIENTO DE CONTENIDOS DE SEGURIDAD ACTIVA Y PASIVA DEL AUTOMÓVIL DE LA FIGURA PROFESIONAL ELECTROMECAÁNICA AUTOMOTRIZ.

Introducción

Este capítulo describe la elaboración y desarrollo de una estrategia metodológica que se sustenta en la elaboración de un entorno virtual de aprendizaje para la temática de Seguridad Activa y Pasiva. Esta estrategia sigue una estructura de pasos metodológicos basados en datos obtenidos de herramientas de recolección de datos; información para la formación y desarrollo del tema en estudiantes de tercer año de bachillerato, por parte de docentes técnicos en la figura profesional Electromecánica Automotriz, en la Unidad Educativa “17 de Julio”. También se procede a la valoración de la factibilidad y pertinencia de dicha propuesta metodológica.

3.1. Propuesta de Entorno Virtual de Aprendizaje con “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil"

Canvas” LMS es una plataforma utilizada en instituciones educativas a nivel global por las bondades que brinda como versatilidad con sus amplias características y recursos, lo cual representa en entornos educativos enfoques intuitivos y experiencias de educación dinámica y colaborativa; además, con “Canvas” LMS los actores educativos pueden gestionar cursos, con la facilidad de crear contenido inherente a las temáticas planteadas.

Objetivo General

Elaborar un entorno virtual de aprendizaje para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", que contribuya a mejorar la apropiación de los contenidos en los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz.

Objetivos Específicos

- Implementar un Entorno Virtual de Aprendizaje con contenido actual y amigable de seguridad activa y pasiva para los estudiantes de la figura profesional de Electromecánica Automotriz.



- Integrar la plataforma Canvas LMS con otras herramientas y enfocar con distintos dispositivos móviles, para fortalecer la interacción dinámica de las clases técnicas.

Producto Final.

El procedimiento para la elaboración de un Entorno Virtual de Aprendizaje “EVA” con la plataforma colaborativa “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil" es el siguiente:

1. Crear cuenta Canvas LMS

Se debe acceder al link <https://www.instructure.com/es/canvas>, donde se creará una cuenta con usuario y contraseña.

Figura 12

Página de inicio de “Canvas” LMS



Nota. Se refleja la página de inicio de la plataforma a utilizar en el entorno virtual de aprendizaje.

2. Acceder a Canvas LMS

Continuamente se sigue con el inicio de sesión, sea como instructor o administrador.

Figura 13

Inicio de sesión en “Canvas” LMS



Nota. Inicio de sesión de “Canvas” LMS.

Figura 14

Credenciales para inicio de “Canvas” LMS



Nota. Inicio de sesión de “Canvas” LMS con credenciales, o sea bajo dominio de una red social o navegador.



3. Crear un curso “Seguridad Activa y Pasiva del automóvil”

Posteriormente, se dirige hacia el panel de control del administrador, donde faculta la opción de crear un nuevo curso, puede variar el detalle de la opción dependiendo la interfaz que utilice el usuario.

Figura 15

Creación del curso en “Canvas” LMS



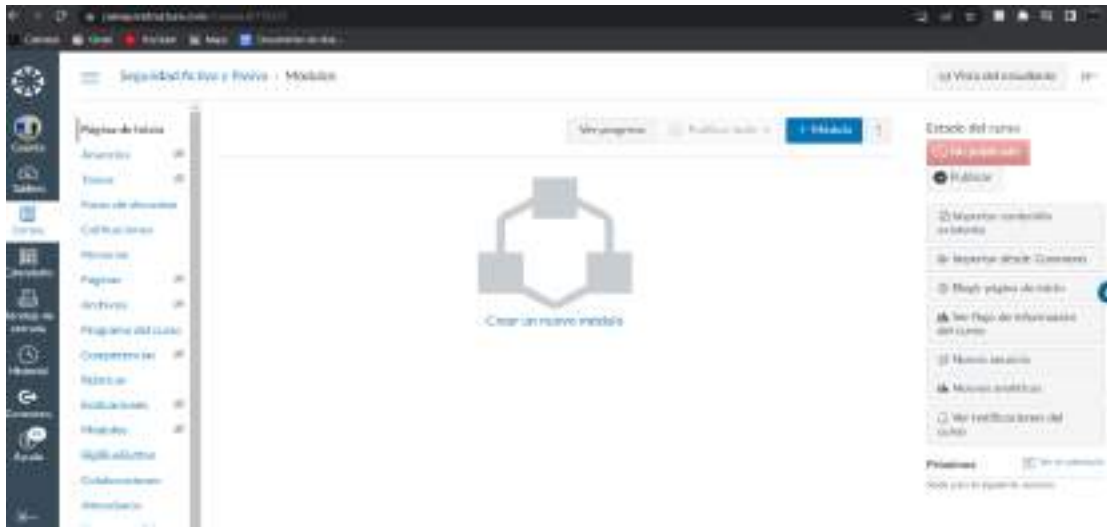
Nota. Se evidencia la página con la opción en panel de control para crear un curso en la plataforma Canvas LMS.

4. Configuración de detalles básicos

A punto seguido se establece la descripción y detalles de estética, preferencias y tema con respecto al curso creado con la finalidad de accesibilidad a los estudiantes que se integren al curso a priori.

Figura 16

Configuración de “Canvas” LMS



Nota. Se refleja los ítems para la configuración a detalle del curso a crear en la plataforma Canvas LMS.

5. Organización de contenido

En la barra lateral se despliegan las diferentes secciones del curso, donde se incrustará diferente contenido didáctico como presentaciones, documentos de archivo, videos y enlaces, por citar algunos de los vastos recursos que posee.

Figura 17 Organización de contenido de “Canvas” LMS

Organización de contenido de “Canvas” LMS



Nota. Se despliegan las opciones de control y organización de contenido en la plataforma Canvas LMS.

6. Elaborar Módulos y Concesiones

En la elaboración de módulos permite organizar el contenido del curso en función de un cronograma o calendario y permitir las concesiones de recursos a elaborar de los estudiantes por cada módulo.

Figura 18

Elaboración de módulos y contenidos en “Canvas” LMS



Nota. Se evidencia la elaboración de módulos interactivos en la plataforma Canvas LMS.

7. Configuración de recursos

Distribuye las actividades en limitantes de tiempo, con sus respectivas instrucciones y requisitos, con todos los parámetros de ponderación en cada recurso asignado al estudiante.

Figura 19

Configuración de recursos de “Canvas” LMS



Nota. Se evidencia los recursos con opciones de configuración de la plataforma.

8. Configuración de comunicación y colaboración

Presenta las herramientas que facultan la interactividad del docente y estudiantes, con foros de discusión, anuncios y mensajes; lo que contribuye con el trabajo colaborativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Figura 20

Configuración de comunicación y colaboración de “Canvas” LMS



Nota. Se evidencia la configuración de información e interactividad de plataforma Canvas LMS.

9. Personalización de diseño

Se detalla la perspectiva visual con el fin de mejorar la experiencia de navegación y uso de la plataforma entre los actores educativos.

Figura 21

Personalización de diseño de “Canvas” LMS



Nota. Se refleja la personalización del curso a publicar en la plataforma Canvas LMS.

10. Revisión y prueba

Se debe asignar rol como estudiante con el fin de que los recursos y actividades tengan pertinencia y garantizar el funcionamiento correcto.

Figura 22

Revisión y prueba de “Canvas” LMS



Nota. Antes de publicar el curso se procede a realizar una revisión minuciosa del contenido dentro del curso en la plataforma Canvas LMS.

11. Publicación del curso

Finalmente se publicará el curso creado con los estudiantes que añada o matricule a este, con el fin de dictar clases teóricas virtuales.

Figura 23

Publicación del curso en “Canvas” LMS



Nota. Finalmente se evidencia la publicación del curso en la plataforma Canvas LMS.



Es importante conocer que el proceso de creación del Entorno Virtual de Aprendizaje en Canvas LMS puede variar dependiendo el paquete y los permisos que se obtengan al momento de instalar esta plataforma en el dispositivo electrónico de comunicación que posea.

3.1.1. Visualización del Contenido Digital en Seguridad Activa y Pasiva en la plataforma Canvas LMS

El contenido digital que se integrará en la plataforma Canvas LMS es relevante por el hecho de la integración de sistemas tecnológicos innovadores, con el fin de salvaguardar la integridad de los ocupantes del vehículo, por lo tanto, dicho contenido aborda estrategias y procedimientos destinados al buen mantenimiento, diagnóstico y habilidades que conforman las competencias a alcanzar por parte de los estudiantes.

A continuación, se detalla el contenido de enseñanza en materia de seguridad activa y pasiva que se compartirá en la plataforma con los estudiantes:

Bloque general de la unidad de trabajo.

1. Bienvenida

En este apartado se utiliza una página como recurso, con el fin de presentarse el docente hacia los estudiantes, con el fin de entablar empatía con los estudiantes.

Figura 24

Bienvenida al curso de seguridad activa y pasiva del vehículo



Nota. Se plasma la sección de bienvenida al curso.

2. Objetivo del curso

En el apartado se incrusta una imagen de archivo, la cual posee información meticulosa con base al currículo de la finalidad que tiene esta temática dentro del módulo formativo.

Figura 25

Objetivo del curso



Nota. Se evidencia el recurso didáctico con el objetivo del curso de seguridad automotriz.

3. Contenidos

Se evidencia en esta página los contenidos dentro de la temática de seguridad activa y pasiva, lo cual faculta como una guía para el estudiante.

Figura 26

Contenidos de Seguridad y Confortabilidad del vehículo



Nota. Se visualiza los contenidos a enseñar dentro del curso de seguridad y confort.



Unidad 1. Sistemas de seguridad activa y pasiva.

1. Introducción

En este apartado dentro de los recursos que brinda la plataforma se incrusta un video como recurso didáctico, con el fin de socializar a los estudiantes la funcionalidad y finalidad de la seguridad automotriz, con sus respectivas ramificaciones que son seguridad activa y pasiva.

Figura 27

Introducción a Seguridad Automotriz



Nota. Se evidencia el recurso de video con el tema de introducción a la temática abordada

2. Seguridad Activa del Automóvil

En esta sección se detalla con recursos didácticos como videos, todo lo referente con la seguridad activa del automóvil, lo que concierne a finalidad, sistemas que lo integran y las innovaciones en dichos sistemas.

Figura 28

Sistemas de Seguridad Activa del Automóvil



Nota. Se refleja recursos con contenido referente a seguridad activa del automóvil.



3. Seguridad Pasiva del Automóvil

El consiguiente apartado permite visualizar contenido con relación a los dispositivos que conforman la seguridad pasiva del vehículo, además de denotar la importancia de la misma.

Figura 29

Sistemas de Seguridad Pasiva del Automóvil



Nota. Se refleja recursos con contenido referente a seguridad pasiva del automóvil.

4. Manual de Seguridad Activa y Pasiva

En esta sección se incrusta un documento de archivo tipo Pdf, con relación a los dos tipos de seguridad, el cual es una presentación de clase concisa.

Figura 30

Manual de Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil



Nota. Finalmente se evidencia la publicación del curso en la plataforma Canvas LMS



Unidad 2. Evaluación y Seguimiento.

1. Rúbrica

En este apartado se evidencia el instrumento con el cual se evaluará actividades sistemáticas proyectos en torno a la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil, con los parámetros idóneos de calificación según su ponderación.

Figura 31

Rúbrica



Nota. Se evidencia la rúbrica de calificación según la ponderación del instrumento.

2. Evaluación

En esta sección se plasma el cuestionario de evaluación de base estructurada, que permitirá a los estudiantes denotar sus conocimientos en base a la temática dictada en el curso de seguridad activa y pasiva del automóvil.

Figura 32

Instrumento de evaluación



Nota. Se refleja el instrumento de evaluación en torno a la temática abordada.



Retroalimentación.

Esta sección permite al docente conocer, mediante un foro de discusión grupal, las experiencias y conocimientos adquiridos de los estudiantes con referencia a la temática de seguridad activa y pasiva.

Figura 33

Retroalimentación del curso “Seguridad Activa y Pasiva”



Nota. Se refleja la retroalimentación o feedback con los actores educativos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, con relación a seguridad activa y pasiva del automóvil.

Finalmente se evidencia que los estudiantes poseen más recursos en los cuales deben realizar actividades con relación a la temática recibida de los sistemas de seguridad y confortabilidad, como son tareas, foros y evaluaciones; así como también instrumentos de autoformación como videos, anuncios, documentos de archivo y presentación.

3.2. Valoración de factibilidad y pertinencia de la propuesta de entorno virtual de aprendizaje con “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", a través de Cotejo Estadístico.

Realizada la propuesta con la elaboración del Entorno Virtual de Aprendizaje con “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil", se efectúa un sondeo de factibilidad en torno a la primera encuesta, la cual se



realiza a la misma muestra de la primera toma de datos obtenidos para el diagnóstico inicial, siendo los docentes técnicos de la figura profesional de Electromecánica Automotriz.

La finalidad de obtención del impacto es conocer el grado de factibilidad que tiene el presente proyecto después de realizar dos encuestas, tanto la inicial, como la final; este dato del impacto se obtiene de la multiplicación de la escala de Likert, siendo 5 lo más alto y 1 lo más bajo, multiplicado por el porcentaje obtenido, para posteriormente dividir para 100.

Luego de obtener los valores por cada ítem, se procede a sumar el total y posteriormente multiplicarlo por 100; este procedimiento se realiza por cada encuesta y sus valores totales se denotan la diferencia porcentual y se obtiene el valor del impacto. Para realizar el análisis de cada interrogante y verificar la factibilidad, se muestran los datos reflejados a continuación:

Tabla 14.

Tabla de cotejo estadístico entre datos obtenidos.

Pregunta 1	Niveles					Impacto
¿Comparte con docentes y estudiantes contenidos digitales en la impartición de cátedras dentro y fuera del aula de clase?	Muy Frecuentemente	Frecuentemente	Ocasionalmente	Rara vez	Nunca	14.4%
Encuesta Inicial	18.8%	31.3%	43.8%	31.3%	0%	82.8%
Encuesta Final	81.3%	18.8%	0%	0%	0%	97.2%

Análisis:

Se evidencia un porcentaje de mejora de que los participantes comparten contenidos en el ámbito educativo con mayor frecuencia después de aplicación de la propuesta, lo que denota un impacto del 14.4% en el sentido positivo.

Pregunta 2	Niveles					Impacto
Cuán importante considera Usted que la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil en el módulo formativo de Seguridad y Confort del vehículo se debe integrar con un	Muy Importante	Importante	Moderadamente Importante	De poca Importancia	Sin Importancia	0%



entorno virtual de
aprendizaje (EVA).

Encuesta Inicial	75%	18.8%	6.2%	0%	0%	95%
-------------------------	-----	-------	------	----	----	-----

Encuesta Final	75%	25%	0%	0%	0%	95%
-----------------------	-----	-----	----	----	----	-----

Análisis:

El impacto de esta pregunta representa un 0%, lo que faculta en que la variación porcentual es muy leve, pero se mantiene en un gran nivel de importancia sobre los contenidos de seguridad activa y pasiva.

Pregunta 3

Niveles

Impacto

¿Cómo considera usted el uso de una plataforma colaborativa en el desempeño profesional de docente técnico?

Muy
Importante

Importante

Moderadam
ente
Importante

De poca
Importancia

Sin
Importancia

5%

Encuesta Inicial	50%	43.8%	6.2%	0%	0%	90%
-------------------------	-----	-------	------	----	----	-----

Encuesta Final	75%	25%	0%	0%	0%	95%
-----------------------	-----	-----	----	----	----	-----

Análisis:

En esta interrogante después de visualizar los datos obtenidos se visualiza que el impacto de mejora es del 5%, lo que representa un aumento en la importancia de utilizar una plataforma colaborativa en la educación técnica.

Pregunta 4

Niveles

Impacto

¿Qué nivel de conocimiento tiene usted sobre la plataforma colaborativa "Canvas" en educación técnica?

Excelente

Bueno

Regular

Malo

Pésimo

35.8%

Encuesta Inicial	12.5%	31.3%	18.8%	31.3%	6.1%	52%
-------------------------	-------	-------	-------	-------	------	-----

Encuesta Final	43.8%	56.2%	0%	0%	0%	87.8%
-----------------------	-------	-------	----	----	----	-------

Análisis:

Se refleja que un gran porcentaje de participantes mejoraron su conocimiento con respecto a Canvas LMS, denotando un 35% en el impacto poblacional en un aspecto positivo.

Pregunta 5

Niveles

Impacto



¿Qué nivel de conocimiento tiene usted en el manejo de la plataforma colaborativa "Canvas"?	Excelente	Bueno	Regular	Malo	Pésimo	24%
Encuesta Inicial	37.5%	62.5%	18.8%	31.3%	6.1%	112%
Encuesta Final	37.5%	62.5%	0%	0%	0%	88%

Análisis:

El impacto del 24% refleja un aumento en el manejo de la plataforma colaborativa por parte de los participantes, lo que se mejoró después de la aplicación de la propuesta.

Pregunta 6	Niveles					Impacto
¿Desearía obtener contenidos relacionados con seguridad activa y pasiva del automóvil en "Canvas", para que sus clases sean más interactivas y dinámicas?	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Indeciso	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	2%
Encuesta Inicial	81.2%	18.8%	0%	0%	0%	96%
Encuesta Final	87.5%	12.5%	0%	0%	0%	98%

Análisis:

La mejora en esta pregunta es significativa, apenas con el 2% de mejora, lo que a la vez faculta que desde el inicio los docentes técnicos optaron por una positiva concordancia en el aspecto de obtener contenido digital sobre la temática de seguridad activa y pasiva.

Pregunta 7	Niveles			Impacto
¿Aplicaría usted "Canvas" como entorno virtual de aprendizaje en su planificación de clase técnica?	Si	No	Tal Vez	7.5%
Encuesta Inicial	68.8%	18.8%	12.4%	83.3%
Encuesta Final	87.5%	0%	12.5%	90.8%

Análisis:



Se refleja un mejoramiento de un 7,5% en el aspecto de considerar la utilización de Canvas LMS en la planificación diaria de clase de los docentes técnicos con los estudiantes en la temática de seguridad activa y pasiva del automóvil

Nota. Se reflejan los datos obtenidos y cotejados entre la encuesta inicial y la encuesta final de la investigación presente.

La implementación de un entorno virtual de aprendizaje en Canvas LMS para el tratamiento de contenidos de "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil" en la Figura Profesional Electromecánica Automotriz tiene un impacto positivo en el rendimiento académico, en las aptitudes y las habilidades tecnológicas de los estudiantes.

En cuanto al rendimiento académico, el entorno virtual de aprendizaje facilita el acceso a recursos educativos multimedia, simulaciones interactivas y actividades prácticas relacionadas con los sistemas de seguridad activa y pasiva de los vehículos, esto permitió mejorar la comprensión de los conceptos teóricos y su aplicación práctica, lo que se traduce en un mejor desempeño académico. Además, la flexibilidad del entorno virtual permitió a los estudiantes acceder a los materiales en cualquier momento y lugar, fomentando un aprendizaje autodirigido y adaptado a sus necesidades individuales.

Respecto a las aptitudes, el uso del entorno virtual de aprendizaje en Canvas LMS desarrollo habilidades de autoaprendizaje, gestión del tiempo, resolución de problemas y pensamiento crítico. Prácticamente los estudiantes tienen la oportunidad de explorar los contenidos de manera interactiva, realizar simulaciones y enfrentarse a desafíos prácticos, lo que les permite desarrollar aptitudes esenciales para su formación profesional en el área de Electromecánica Automotriz.

En cuanto a las habilidades tecnológicas, el entorno virtual de aprendizaje en Canvas LMS brinda a los estudiantes la oportunidad de familiarizarse con herramientas digitales, plataformas en línea y recursos multimedia. Esto les permitió adquirir y fortalecer habilidades tecnológicas como la navegación en entornos virtuales, el uso de simuladores, la creación y edición de contenidos digitales, y la comunicación en línea, entre otras.



Valoración final:

La apropiación de los estudiantes al utilizar el entorno virtual de aprendizaje en Canvas LMS para el tratamiento de contenidos de "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil" en la Figura Profesional Electromecánica Automotriz puede mejorar su rendimiento académico al facilitar el acceso a recursos educativos interactivos y prácticos, desarrollar aptitudes esenciales como el autoaprendizaje y la resolución de problemas, y fortalecer sus habilidades tecnológicas, preparándolos para los desafíos y exigencias del campo automotriz moderno.



CONCLUSIONES

1. La caracterización teórico-conceptual del proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistema de Seguridad y Confortabilidad en la figura profesional de Electromecánica Automotriz, a través de la revisión bibliográfica permitió comprender que la apropiación de contenidos faculta a que los estudiantes comprendan, sistematizan y aplican las cualidades, funcionalidades y sistemas integrantes de la seguridad activa y pasiva del automóvil, con el fin de alcanzar sus competencias profesionales y laborales en pro de ejecutar diagnósticos de mantenimientos, bajo parámetros de seguridad y habilidades en manipulación de herramientas.
2. El diagnóstico realizado mediante la aplicación triangulada de diverso métodos cualitativos y cuantitativos posibilitó identificar importantes insuficiencias y necesidades existentes proceso de enseñanza-aprendizaje del módulo formativo Sistema de Seguridad y Confortabilidad en la figura profesional de Electromecánica Automotriz, que se evidencia por parte de los estudiantes en la asimilación y aplicación de los contenidos, así como se visualiza la implantación del Entorno Virtual de Aprendizaje como una perspectiva versátil del acto didáctico, en docentes y estudiantes, lo que permite comprender posibilidades de mejora de la calidad formativa con su utilización mediante diversas plataformas.
3. La elaboración de una propuesta de entorno virtual de aprendizaje con “Canvas” LMS para el tratamiento de contenidos relacionados con la "Seguridad Activa y Pasiva del Automóvil" permite positivamente la creación de contenido y gestión didáctico-formativa, desde temáticas relevantes como seguridad activa y pasiva del automóvil, para el alcance de competencias técnico-profesionales en los estudiantes, mejorando la calidad formativa en la figura profesional Electromecánica Automotriz.
4. Con la comparación estadística mediante una tabla de cotejo, en la cual se refleje tanto la encuesta inicial, como la encuesta final prioriza la necesidad de ejecutar la propuesta investigativa y con ello viabilizar la pertinencia necesaria en aspectos didáctico-educativos dentro del bachillerato técnico.



RECOMENDACIONES

1. Integrar la plataforma colaborativa Canvas LMS dentro de la planificación de clase técnica en pro de la calidad educativa y reforzar el aprendizaje presencial en lo virtual, con el fin de preparar estudiantes innovadores y coherentes al utilizar herramientas tecnológicas y recursos educativos interactivos.
2. Fomentar la actualización de conocimientos profesionales de docentes en materia de innovación tecnológica, el usos de las plataformas digitales o entornos virtuales de aprendizaje, que les permita desarrollar habilidades y competencias digitales en la concepción y ejecución del proceso de enseñanza-aprendizaje de cada módulo formativo, lo cual contribuirá de preparar estudiantes aptos tecnológicamente para integrarse a una vida laboral o estudios superiores sin complicaciones, siendo bachilleres profesionales competitivos, calificados y cualificados.
3. Delimitar aspectos en seguridad y comunicación virtual, con el fin de uso idóneo del entorno virtual de aprendizaje seleccionado, utilizando normas de cordialidad y confidencialidad en el uso y manejo de la plataforma colaborativa Canvas LMS, inculcando valores como responsabilidad, respeto y puntualidad; además que la presente investigación tiene aspectos de alcance los cuales se pueden delinear nuevas investigaciones.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Nacional. (20 de Octubre de 2008). *Constitución del Ecuador*.
https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Camacho Segura, R. (2017). ¡Manos arriba! El proceso de enseñanza-aprendizaje. España: ST Editorial.
- Balcázar Nava, P., González-Arratia López-Fuentes, N. I., Gurrola Peña, G. M., & Moysén Chimal, A. (2013). Investigación cualitativa.
<http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4641>
- Bilbao, T. (20 de FEBRERO de 2020). *ELURNET*. <https://elurnet.net/que-es-y-que-aporta-el-entorno-virtual-de-aprendizaje-eva-a-la-educacion/>
- Educación, M. d. (2018). Nuevo Bachillerato en Ecuador. En M. d. Educación, Nuevo Bachillerato en Ecuador (pág. 14). Buenos Aires: IIPE.
- Educación para el desarrollo sostenible – N° 4 – Libro de consulta. (2017). España: UNESCO.
- Elboj, C., Puigdemívol, I., Soler, M., Valls, M. R. (2003). Comunidades de Aprendizaje: Transformar la Educación. España: Editorial GRAO.
- Esparza, D. (2020). *Teoría de la Conducción*. Ibarra: NN.
- Esquivel, N. (2020). *Mecánica Básica Automotriz*. Bogotá: Amazon Digital Services LLC - Kdp.
- Galarza, C. A. R. (2021). Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 10(1), 1-7.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7890336>
- Gob.ec. (2016). https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/09/GUIA-CURRICULAR-BT_BTP1.pdf
- Gómez Carrasco, C. J., Ortuño Molina, J., Miralles Martínez, P. (2021). *Enseñar ciencias sociales con métodos activos de aprendizaje*. España: Ediciones Octaedro.
- Gómez, M. (2016). *Introducción a la metodología de investigación científica*. Argentina: Brujas.
- Harlen, W. (1989). Enseñanza y aprendizaje de las ciencias. España: Morata.
- Instructure. (28 de Enero de 2021). *Instructure.*: <https://www.instructure.com/es/canvas>





- La educación técnica en el Ecuador. (20 de noviembre de 2023). Cepal.org. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c0ff8ab8-751e-4c1c-b228-155124ae0ff3/content>
- Lerma, H. (2016). *Metodología de la Investigación*. Bogotá: Ecoe.
- LUDUS. (3 de marzo de 2023). LUDUS. <https://www.ludusglobal.com/blog/5-entornos-virtuales-de-aprendizaje-eva>
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., Arredondo, D. E., Blackburn, G. J., Brandt, R. S., Moffett, C. A. (1996). *Dimensiones del Aprendizaje: Manual del Profesor*. (n.p.): Association for Supervision & Curriculum Development.
- Márquez, F., López, L., & Pichardo, V. (2018). Una propuesta didáctica para el aprendizaje centrado en el estudiante. *Revistas Científicas de América Latina*, 8(8), 66-74. <https://www.redalyc.org/pdf/688/68811215005.pdf>
- Merla, A., & Yáñez, C. (2016). El aula invertida como estrategia para la mejora del rendimiento académico. *Revista Mexicana de Bachillerato a distancia*, 8(16), 68-78. <https://www.cch.unam.mx/sites/default/files/Aula-Invertida.pdf>
- MINEDUC. (21 de 07 de 2017). *Bachillerato Técnico*. de Bachillerato Técnico: <https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico-curriculo/#>
- MINEDUC. (17 de Febrero de 2022). *educacion.gob.ec/*. <https://educacion.gob.ec/>
- Meneses, J. (2018). *Técnicas de investigación social y educativa*. Cuenca: UOC.
- Parera, A. M. (2010). *Sistemas de Seguridad y Confort en Vehículos Automóviles*. Barcelona: marcombo.
- Pizaro, J. (2011). *Métodos Cuantitativos en la Planificación y Evaluación Educativa*. Nosdestedt Gesmany: Grin Verlag.
- Pruneda, R. E. (2023). *Competencias digitales para el profesorado universitario*. Cuenca: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Rojas, V. M. N. (2021). *Metodología de la Investigación: diseño, ejecución e informe*. Ediciones de la U. <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WCwaEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7>



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

&dq=Investigaci%C3%B3n+Dise%C3%B1o&ots=pgteDf36WD&sig=fGwj7kav9duVG8VnVpZb8zHu7IM

Santos Guerra, M. Á. (2014). La evaluación como aprendizaje: Cuando la flecha impacta en la diana. España: Narcea.

Temas de introducción a la formación pedagógica. (2020). Editorial Pueblo y Educación.

Tobón Tobón, S. (2016). Formación basada en competencias: pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica. Colombia: Ecoe Ediciones.

Tomaselli, A. (2018). *Educación Técnica en el Ecuador*. Quito: Naciones Unidas.

Valle, A., Manrique, L., & Revilla, D. (2022). La investigación descriptiva con enfoque cualitativo en educación. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/184559>



La Universidad para todos