



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

**TRABAJO DE TITULACIÓN**



**UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR**

**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN FORMACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL**

**TRABAJO DE TITULACIÓN**

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

**TEMA**

**Influencia de recursos audiovisuales en la formación de profesionales de Mecánica  
Automotriz: Un estudio en Equipos de Control y Monitoreo**

**Autor/es:**

**DELGADO CHAUMANA JAIME DIEGO**

**SANGOVALIN CHILUISA JHONATAN ALEXANDER**

**Tutor/a:**

**Mgr. Dayron Rumbaut Rangel**

**ECUADOR**

**2024**



**La Universidad para todos**



UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

### DEDICATORIA

*A mis padres Rodrigo Delgado y Clara Chaumana, quienes lograron inculcar en mí los valores y principios que ahora aplico en todo ámbito de mi vida. A mis hermanos Wilson, Norma, Sebastián gracias por ser incondicionales conmigo, les quiero mucho. Al Espíritu Santo, puntal de mi Fe que me ha sostenido en todo tiempo.*

**Jaime Delgado**

*A mis padres Darwin Sangovalin y Rosa Chiluisa que han sido ejemplo de superación y amor infinito hacia sus hijos, por enseñarme que con esfuerzo y sacrificio los sueños se cumplen. A mi esposa Mónica por su amor sincero e incondicional, su paciencia, comprensión, y por estar siempre a mi lado en cada etapa de este camino y el que queda por recorrer. A mi Hijo Isaac por ser mi más grande inspiración eres el mejor regalo que la vida me pudo dar, cambiaste mi manera de ver el mundo, siempre cuidaré de ti. A mi hermano Sebastián, por tu constante apoyo, aliento y comprensión a lo largo de mi vida, cuenta conmigo para todo lo que necesites. Los amo infinitamente*

**Jhonatan Sangovalin**



La Universidad para todos



## AGRADECIMIENTO

*Agradezco a la Universidad Bolivariana del Ecuador, a todos sus docentes quienes con sus enseñanzas han sido de gran enriquecimiento para mí vida profesional en especial al Msg Dayron Rumbaut Rangel mi tutor, por su paciencia y entusiasmo que nos supo guiar para la consecución de este logro.*

*A mí compañero Jhonatan Sangovalin, por ser el amigo idóneo que supo ayudarme en todo momento durante la maestría.*

**Jaime Delgado**

*Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Bolivariana del Ecuador y a cada uno de mis docentes por brindarnos la oportunidad de cursar mis estudios de postgrado lo cual me permitirá un crecimiento personal y profesional. A mi Tutor de tesis, Dayron Rumbaut Rangel, por su orientación, paciencia y dedicación en cada etapa de este proceso. Sus consejos y comentarios han sido fundamentales para el desarrollo de este trabajo.*

*A mi compañero y gran amigo Jaime Delgado por su guía en mi vida personal y profesional, siempre aprendo de ti y es un honor haber realizado este trabajo con una persona que admiro.*

*A mi familia, por su amor incondicional, su apoyo inquebrantable y por ser mi fuente de inspiración constante, gracias por siempre creer en mí.*

**Jhonatan Sangovalin**





## RESUMEN

El trabajo investigativo presente expone los aspectos más relevantes de la influencia de los recursos audiovisuales, examinando su importancia para todos los participantes en la educación que buscan promoverla en el proceso de aprendizaje. Esto lleva a la actualización o creación de nuevas estrategias para mejorar continuamente la formación profesional de los técnicos.

Los estudios realizados en este proceso investigativo se convierten en una herramienta esencial para analizar los recursos que deben ser modificados o fortalecidos en las herramientas utilizadas como material complementario. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo afecta el uso de recursos audiovisuales en la educación técnica en la figura profesional de la mecánica automotriz? Para abordar esta pregunta, se establece el objetivo de proponer una estrategia metodológica para la creación e implementación de recursos audiovisuales de fácil acceso para los estudiantes.

En el desarrollo de esta investigación, se analizó la incidencia de la aplicación de diferentes métodos, técnicas e instrumentos de investigación para comprender la situación actual de la influencia de los recursos audiovisuales. Esto permitió respaldar con datos numéricos la relevancia de la propuesta, que consta de seis fases en el proceso de implementación de recursos audiovisuales. La metodología aplicada es descriptiva-explicativa con un enfoque cuantitativo y cualitativo, adoptando la postura de varios autores sobre los métodos más adecuados para la investigación.

Como resultado de la investigación, se determina que los docentes necesitan capacitación sobre la elaboración de recursos audiovisuales, en cuanto a los resultados por parte de los estudiantes se precisa incluir material de una fuente confiable para poder ser empleada como material de apoyo, es necesario seguir generando material adecuado para las diferentes asignaturas de la carrera de mecánica automotriz.

**Palabras clave:** Recursos audiovisuales, tecnología, plataformas educativas, evolución educativa, automotriz





## ABSTRACTO

The present research work exposes the most relevant aspects of the influence of audiovisual resources, examining their importance for all participants in education who seek to promote it in the learning process. This leads to updating or creating new strategies to continually improve the professional training of technicians.

The studies carried out in this investigative process become an essential tool to analyze the resources that must be modified or strengthened in the tools used as complementary material. Therefore, the following research question is posed: How does the use of audiovisual resources in technical education affect the professional figure of automotive mechanics? To address this question, the objective is established to propose a methodological strategy for the creation and implementation of audiovisual resources that are easily accessible to students.

In the development of this research, the incidence of the application of different methods, techniques and research instruments was analyzed to understand the current situation of the influence of audiovisual resources. This made it possible to support with numerical data the relevance of the proposal, which consists of six phases in the process of implementing audiovisual resources. The methodology applied is descriptive-explanatory with a quantitative and qualitative approach, adopting the position of several authors on the most appropriate methods for research.

As a result of the investigation, it is determined that teachers need training on the development of audiovisual resources. Regarding the results from the students, it is necessary to include material from a reliable source in order to be used as support material. It is necessary to follow generating suitable material for the different subjects of the automotive mechanics career.

**Keywords:** Audiovisual resources, technology, educational platforms, educational evolution, automotive





## ÍNDICE GENERAL

<i>INTRODUCCIÓN</i> .....	1
<i>CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO</i> .....	11
APROXIMACIÓN HISTÓRICA Y TRABAJOS DE INVISTIGACIÓN PREVIOS EN RELACIÓN con la Influencia de recursos audiovisuales en la formación de profesionales de Mecánica Automotriz. ....	11
<i>CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO</i> .....	31
MARCO METODOLÓGICO RELACIONADO CON LA INFLUENCIA DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ. ....	31
2.1.1 Enfoque de la Investigación .....	31
2.1.2 Tipo de Investigación .....	32
2.1.3 Población y muestra: .....	32
2.1.4 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías. ....	33
2.1.5 Métodos y Técnicas – Instrumentos de Recolección de Datos .....	35
2.2 DIAGNÓSTICO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS A LA INFLUENCIA DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ. ....	36
2.3 RESULTADOS OBTENIDOS A LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES	45





<i>CAPÍTULO 3: ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ.</i> .....	55
FUNDAMENTOS DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DISEÑO DE LA MISMA.....	55
3.2 modelación de la propuesta .....	62
3.2.1 Objetivo General de la propuesta .....	63
3.2.2 Objetivos Específicos de la propuesta .....	63
3.2.3 Fases de aplicación .....	63
3.3 VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA DISEÑADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES.....	78
<i>CONCLUSIONES</i> .....	83
<i>RECOMENDACIONES</i> .....	84
<i>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</i> .....	85
<i>ANEXOS</i> .....	91





## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: <i>Variable dependiente e independiente</i> .....	34
Tabla 2: <i>Pregunta 1-Encuesta a docentes</i> .....	37
Tabla 3: <i>Pregunta 2</i> .....	38
Tabla 4: <i>Pregunta 3</i> .....	39
Tabla 5: <i>Pregunta 4</i> .....	41
Tabla 6: <i>Pregunta 5</i> .....	42
Tabla 7: <i>Pregunta 6</i> .....	43
Tabla 8: <i>Pregunta 7</i> .....	44
Tabla 9: <i>Pregunta 1 – Encuesta a estudiantes</i> .....	45
Tabla 10: <i>Pregunta 2</i> .....	47
Tabla 11: <i>Pregunta 3</i> .....	48
Tabla 12: <i>Pregunta 4</i> .....	49
Tabla 13: <i>Pregunta 5</i> .....	50
Tabla 14: <i>Pregunta 6</i> .....	51
Tabla 15: <i>Pregunta 7</i> .....	52
Tabla 16: <i>Pregunta 8</i> .....	54
Tabla 17: <i>Recursos audiovisuales</i> .....	68
Tabla 18: <i>Profesionales validadores</i> .....	80





## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1:	37
Figura 2:	38
Figura 3:	40
Figura 4:	41
Figura 5:	42
Figura 6:	43
Figura 7:	44
Figura 8:	46
Figura 9:	47
Figura 10:	48
Figura 11:	49
Figura 12:	50
Figura 13:	52
Figura 14:	53
Figura 15:	54
Figura 16:	63
Figura 17:	65
Figura 18:	66
Figura 19:	67
Figura 20:	76
Figura 21:	77
Figura 22:	81





**LISTADO DE ANEXOS**

Anexo 1: ..... 91  
Anexo 2: ..... 92  
Anexo 3: ..... 93  
Anexo 4: ..... 94  
Anexo 5: ..... 95  
Anexo 6: ..... 96  
Anexo 7: ..... 97





## INTRODUCCIÓN

### Presentación y contextualización

La evolución tecnológica ha transformado la manera en que se enseña y se aprende en diversas áreas del conocimiento, y la educación y el caso de la Mecánica Automotriz no es la excepción. La incorporación de recursos audiovisuales en la formación de profesionales de esta disciplina puede tener un impacto significativo en su proceso de aprendizaje y en el desarrollo de habilidades necesarias para el uso adecuado de Equipos de Control y Monitoreo en vehículos modernos.

En la actualidad, la complejidad de los sistemas automotrices requiere que los profesionales de Mecánica Automotriz estén altamente capacitados en el uso de Equipos de Control y Monitoreo para diagnosticar y reparar vehículos de manera eficiente. Los recursos audiovisuales, como videos instructivos y simuladores virtuales, pueden ofrecer una representación visual y dinámica de los procesos, facilitando la comprensión de conceptos técnicos y procedimientos prácticos, fortaleciendo así la enseñanza aprendizaje.

### Justificación del problema

El proceso de enseñanza aprendizaje forma parte de todos los cambios globales que experimenta el mundo, hoy en día la forma de aprender paso de ser tradicional a ser más interactiva, más visual, generando con ello que el estudiante pueda captar las ideas del docente o entender un tema de mejor manera, colocándolo en un contexto mental que permite expandir su creatividad y vincularla con la realidad.

La (UNESCO, unesco.org, 2023) referencia en su página web principal a la *Unión Internacional de Telecomunicaciones*, (UIT, 2023) que ha venido trabajando para lograr que desde el año 2005 hasta la actualidad el 70% de la población tenga acceso a internet como herramienta para poder





seguir educándose, este dato permite entender la importancia mundial de avanzar y dar el gran paso a mantener un proceso educativo.

Un informe estadístico titulado “*Las cifras no mienten: la digitalización en las aulas es una realidad*” realizado por (Mosquera, 2019) con el aval y la publicación de la Universidad Internacional de la Rioja (UNIR) hace referencia a este hecho mencionando que países como Finlandia, Hong Kong, Noruega y China se encontraban en aquel entonces a tener un uso de internet al 100% este último país inicio este proyecto en 2012 y logro su objetivo trazado en 2020.

En España para esa fecha los estudiantes en un 95% usaban de forma autónoma el internet para la búsqueda de videos formativos, que ayudaran a disipar sus dudas referentes a algún tema (Mosquera, 2019).

En Ecuador el *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos* (INEC, 2021) presenta mediante un boletín multiuso, el análisis de los datos recibidos hasta el 2020, en los que se vinculó el uso de la tecnología con la educación, estableciendo que desde el año 2013 al 2020 existió un crecimiento del 47,5% al 77,1% en el uso del internet para fines educativos, de igual forma se evidencio el cambio en la finalidad por la cual se utilizan las redes sociales pasando de un 20% a un 44% para estudios.

En la actualidad se han desarrollado centenares de medios educativos vinculados al uso de la tecnología, entre las que destacan juegos, blogs, paginas educativas, recursos interactivos para evaluación, esto para las diversas asignaturas sobre todo aquellas ligadas al nivel básico y el nivel de bachillerato, sin embargo, al nivel profesional son muy pocas las herramientas con las que cuenta los estudiantes de la tecnología en mecánica automotriz.

Por lo tanto, es innegable que las tecnologías de la información y la comunicación han transformado nuestra forma de vida. Los avances tecnológicos y la globalización comunicativa, resultado de la interconexión a nivel mundial a través de medios electrónicos, satelitales y telemáticos, son una realidad que impacta a diversos países. Esto hace imperativo explorar cómo





aplicar estos avances en distintos ámbitos sociales, siendo relevante la influencia de la tecnología informática en áreas vinculadas a la Pedagogía y, por ende, a la educación.

La presencia diaria y cercana de herramientas informáticas hace que su incorporación en el ámbito educativo parezca inevitable. Sin embargo, introducir la computadora en el aula va más allá de reemplazar pupitres con recursos informáticos, mucho más en instituciones educativas que se vinculan a sectores como el automotriz. Si se cuenta con dispositivos para acceder a Internet, se abre la posibilidad de acceder a una vasta cantidad de información. Esta información, seleccionada de manera adecuada, se convierte en un recurso invaluable para cualquier proceso formativo.

La Educación Superior no puede ignorar esta situación. La capacidad de acceder a información educativa relevante en diversos contextos a través de Internet, discutirla con compañeros y facilitadores para analizarla y determinar su aplicabilidad a la realidad nacional, así como la posibilidad de ampliar información pertinente para proyectos individuales de investigación, son factores que mejoran la eficiencia y la eficacia de los esfuerzos individuales para alcanzar los objetivos de las asignaturas (Rodríguez, 2022).

Dentro de los recursos más utilizados se encuentran también los videos educativos, que buscan ejercer una guía que activa el campo mental, en todas aquellas personas que los observan con la finalidad de adquirir un conocimiento específico (Páez, 2005). Por ello se han desarrollado plataformas o espacios en los que cualquier persona puede colgar un tutorial para ser observado, sin que exista una responsabilidad que avale su veracidad.

Los estudiantes universitarios emplean videos tutoriales como medio para el aprendizaje no formal o para abordar lagunas en su conocimiento. Recurren a plataformas en línea donde pueden acceder a información específica sobre procedimientos (para resolver problemas), ya que estos sitios ofrecen información de manera concisa y rápida. De esta manera, los videos tutoriales contribuyen significativamente a su proceso de aprendizaje gracias a características particulares.





Por un lado, incorporan audio y texto junto con el uso de imágenes, evitando la inclusión de sonidos, palabras o imágenes innecesarias y presentando las palabras en forma de narración en lugar de texto. Por otro lado, los estudiantes se consideran parte de una audiencia con conocimientos limitados sobre el contenido, participan en la presentación y tienen el control sobre el ritmo de la presentación multimedia.

Con este uso significativo que tenemos de los videos tutoriales, es necesario preguntarse si todos aquellos presentan una firma de responsabilidad o en todo caso si la información presentada, se fundamenta en bases sólidas, proporcionando fuentes confiables de las cuales realmente surja un aprendizaje significativo, para luego no tener que rectificar lo aprendido en este medio.

En base a los criterios otorgados sobre la influencia de los videos tutoriales, se establece la necesidad de generar contenido audiovisual que realmente se confiable para el proceso de formación de los estudiantes, pudiendo con ello tener la certeza de que el nuevo conocimiento adquirido va a servir como una base que luego será utilizadas en la práctica.

Es importante destacar la importancia de conocer cuáles son las necesidades de quienes de forma recurrente usan los tutoriales como medio de aprendizaje o refuerzo académico, por ello el creador de contenido debe tener la experiencia suficiente para poder grabar y publicar el contenido que se ajuste a estos requerimientos.

En el sector educativo es normal poder encontrar videos que vayan acordes a temas destacados de las asignaturas más básicas, pero al momento de que este requerimiento venga por parte de los niveles superiores de estudio, se empieza a tornar una tarea complejo y aún más cuando se trata de áreas no tan populares, como por ejemplo abordar temas sobre equipos de control y monitoreo.

### **Planteamiento del problema**

Esta problemática se presenta en el Instituto Superior Mayor Pedro Traversari que se encarga de la formación técnica de centenares de jóvenes en diferentes campos, en específico de la carrera





de mecánica automotriz, teniendo que muchos de sus estudiantes recurren a la búsqueda de videos tutoriales durante su etapa de formación.

Estableciendo de esta manera la siguiente interrogante:

¿Cuál es el impacto de los tutoriales de casos reales en el aprendizaje de la materia de equipos de control y monitoreo del ISTPET?

### **Precisión del tema**

Los estudiantes del Instituto Superior Mayor Pedro Traversari, presentan la necesidad de contar con material digital que les permita gestar un aprendizaje con bases sólidas desde fuentes confiables de publicación.

Para ello se cuenta con 2 líneas de investigación:

**Didáctica y Gestión de la Educación**, la cual se encargará de abordar toda la referencia relacionada con el proceso de enseñanza que se les debe proporcionar de forma digital – audiovisual a los estudiantes de mecánica automotriz.

**Pedagogía y didáctica de la formación técnica profesional**, se abordan las teorías educativas que comprenden la formación técnica, en este caso de forma específica en la carrera de mecánica automotriz en la asignatura de equipos de control y monitoreo.

### **Objeto de la investigación**

Se determina como objeto de estudio el impacto que tiene el uso de videos tutoriales didácticos en la formación académica técnica de los estudiantes de mecánica automotriz.





### **Objetivo General**

Determinar la influencia que tienen los videos tutoriales didácticos en el rendimiento académico de los estudiantes de formación técnica del Instituto Superior Mayor Pedro Traversari en la asignatura de materia de equipos de control y monitoreo.

### **Planteamientos hipotéticos**

Una vez realizado el planteamiento del problema se ha determinado elaborar enunciados que permitan establecer el pensamiento hipotético del presente estudio.

### **Preguntas científicas**

¿Cuáles son los métodos más efectivos para enseñar conceptos complejos a través de tutoriales?

¿Qué plataformas son más efectivas para la presentación de videos tutoriales?

¿Cuáles son los vacíos de conocimientos de la materia de equipos de control y monitoreo?

### **Objetivos Específicos**

- Analizar el aporte conceptual de autores, cuyos trabajos científicos o educativos guarden relación con la problemática presentada.
- Emplear encuestas que permitan recolectar información brindada por parte de estudiantes y docentes, como parte de la situación problemática.
- Desarrollar elementos audiovisuales que contribuyan al mejoramiento de la situación planteada.
- Evaluar la viabilidad de los diferentes recursos presentados en el desarrollo de la investigación

### **Idea a defender**

Los docentes deben ser quienes elaboren los recursos digitales que proveerán de información confiable a sus estudiantes, para respaldar el proceso de enseñanza – aprendizaje.





## **Declaración de las variables**

### **Variable Independiente**

Uso de recursos didácticos tecnológicos

### **Variable Dependiente**

Calidad Educativa

### **Métodos a emplear**

Método teórico

- Análisis
- Síntesis

Método Empírico

- Observación
- Encuesta
- Entrevista

Método matemático estadístico

- Recolección de datos
- Presentación
- Análisis





### **Población y muestra**

Para ejecutar la recolección de datos y establecer criterios sobre ellos se cuenta con un universo comprendido por 89 personas entre estudiantes y docentes del Instituto Superior Mayor Pedro Traversari.

### **Tamaño de la muestra**

Al contar con una población de 89 individuos se ha establecido mediante fórmula finitas propuesta por (Aguilar, 2005) , una cantidad de 73 participantes que proporcionaran información para el análisis de los datos necesarios en esta investigación.

### **Tipo de muestreo**

Una vez establecido el tamaño de la muestra, se seleccionarán a los individuos empleando la técnica de muestreo probabilístico aleatorio simple, en el que todos los participantes tienen la misma probabilidad de ser seleccionados, se empleara una herramienta digital para sortear a los participantes.

### **Declaración del tipo de investigación**

Se ha determinada ejecutar una investigación descriptiva debido a que este tipo de investigación se realiza con el propósito de proveer una descripción completa de una realidad, abordando todos sus componentes principales. A través de este enfoque, que emplea el método de análisis, se logra caracterizar de manera detallada un objeto de estudio o una situación específica, identificando sus propiedades y características.

Al combinarlo con ciertos criterios de clasificación, este tipo de investigación permite organizar, agrupar o sistematizar los elementos involucrados en la indagación. Similar a la investigación exploratoria, esta fase descriptiva puede servir como base para investigaciones que busquen un mayor nivel de profundidad.





### Principales aportes

- Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje: Al identificar los recursos audiovisuales más efectivos, se puede mejorar la forma en que se transmiten los conocimientos técnicos en Mecánica Automotriz, facilitando la comprensión de conceptos complejos y aumentando la retención de información.
- Mayor motivación y participación: La utilización de recursos audiovisuales puede aumentar la motivación de los estudiantes al hacer que las clases sean más dinámicas e interactivas, lo que puede resultar en una mayor participación y compromiso con el proceso de aprendizaje.
- Impacto en la calidad educativa: Los resultados del estudio podrían tener un impacto en la calidad de la educación en Mecánica Automotriz al proporcionar información valiosa para la mejora de los programas de formación y la implementación de nuevas estrategias pedagógicas.

### Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica.

La formación de tecnólogos Automotrices con habilidades en el uso de Equipos de Control y Monitoreo es crucial para la industria automotriz, ya que los vehículos modernos requieren diagnósticos y reparaciones cada vez más avanzadas además la formación de estos profesionales competentes ayudará al crecimiento personal y profesional del estudiante además es importante para la sociedad en general, ya que garantiza la seguridad y el correcto funcionamiento de los vehículos en circulación.

### Descripción breve del contenido de los capítulos

Capitulo 1 Marco Teórico:

En este capítulo se abordará la importancia de los recursos audiovisuales en la educación, específicamente en la formación de profesionales de Mecánica Automotriz. Se revisarán teorías pedagógicas y modelos de aprendizaje que respalden la utilización de estos recursos, así como





también se analizarán estudios previos relacionados con la influencia de recursos audiovisuales en la educación técnica y en el aprendizaje de habilidades prácticas.

Capítulo 2 Metodología para el Desarrollo de la Investigación:

En este capítulo se describirá detalladamente la metodología que se utilizará para llevar a cabo el estudio. Se explicará el enfoque de investigación, que combinará métodos cuantitativos y cualitativos para obtener un análisis completo de la influencia de recursos audiovisuales en la formación de profesionales de Mecánica Automotriz.

Capítulo 3: Estudio Diagnóstico y Validación de la Estrategia Metodológica Diseñada para la Implementación de Recursos Audiovisuales:

En este capítulo se describirán los resultados obtenidos del estudio y cómo estos fueron utilizados para diseñar una estrategia metodológica para la implementación de recursos audiovisuales. Además, se presentarán los resultados de la validación de esta estrategia, donde se analizará su efectividad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el desarrollo de habilidades técnicas en los estudiantes.



## **CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO**

### **APROXIMACIÓN HISTÓRICA Y TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN PREVIOS EN RELACIÓN CON LA INFLUENCIA DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ.**

Es necesario empezar entendiendo conceptos básicos que serán utilizados a lo largo del desarrollo del presente estudio investigativo, para (Garavito, 2016) los recursos audiovisuales son elementos o herramientas que se utilizan para transmitir información de manera combinada, involucrando tanto el sentido auditivo como el visual. Estos recursos son comúnmente empleados en diversos contextos, como la educación, la comunicación, la publicidad, el entretenimiento y más.

Estos recursos son fundamentales para mejorar la comprensión y retención de la información, ya que aprovechan la capacidad humana de procesar datos de manera multisensorial. Además, son ampliamente utilizados en la era digital para crear contenido atractivo y efectivo en diversos campos.

Los medios audiovisuales pueden ser vistos como herramientas tecnológicas que ofrecen información de manera tanto auditiva como visual.

Los recursos audiovisuales tienen su origen realmente al inicio de la historia del arte, puesto que se desprende de la pintura, el cine, el teatro y la música, pues desde allí, ya se pretendía comunicar algo a través de los diferentes contenidos creados, por artistas (Diaz, 2018) se entiende que el origen de los recursos audiovisuales se encuentra en la intersección entre la tecnología y la inventiva humana a lo largo del tiempo. Estos acontecimientos señalan hitos fundamentales en el desarrollo de los recursos audiovisuales, desde las primeras manifestaciones visuales rudimentarias hasta las sofisticadas tecnologías digitales de la actualidad.

(Mendoza, 2018) menciona que los medios o recursos audiovisuales comprenden los canales de comunicación relacionados directamente con la combinación de imágenes y sonido. Estos se centran especialmente en los materiales didácticos que, mediante la utilización de imágenes,





gráficos y grabaciones de audio, resultan extremadamente útiles para transmitir de manera más dinámica mensajes educativos. Asimismo, posibilitan que el estudiante comprenda y fortalezca sus conocimientos en el proceso de alcanzar una formación integral.

En consecuencia, el término recurso audiovisual engloba cualquier material que integra componentes visuales y auditivos con el propósito de comunicar información de manera más nítida y atractiva. Esto abarca desde imágenes, videos y animaciones hasta programas de televisión, películas y documentales, entre otros, contribuyendo así a la creación de clases dinámicas y cautivadoras.

Los recursos audiovisuales son instrumentos que capacitan a las personas para crear, reproducir y compartir información particular o mensajes, todo ello a través de elementos visuales y auditivos. Su importancia radica en el refuerzo del aprendizaje y la asimilación de conocimientos, siendo crucial emplear y utilizar recursos adecuados que posibiliten la percepción simultánea por parte de los dos sentidos del estudiante, es decir, la vista y el oído (Feicán, 2021).

Mientras (Martínez, 2003) da su criterio y establece que cuando menciona "cultura tecnológica", se refiere a las interpretaciones sobre las funciones y valores que la sociedad ha asignado a los recursos y materiales relacionados con la información y la comunicación audiovisual. De manera más específica, la cultura informática abarca el conjunto de significados asociados a la tecnología de los ordenadores.

Es relevante destacar que los recursos audiovisuales están presentes en diversos lugares con el propósito de comunicar información de manera llamativa y clara. Esta versatilidad hace que sean altamente aplicables en el ámbito educativo. En este contexto, resulta factible utilizarlos, ya que la observación y la creatividad del docente son elementos clave para despertar el interés de los estudiantes en el contenido, generando así un aprendizaje más efectivo y atractivo, especialmente para los niños.

(Martín, 2017) hace referencia a este tema y menciona que el recurso audiovisual se caracteriza por la preeminencia del audio, la imagen o ambos simultáneamente, funcionando como un





complemento a los métodos y recursos convencionales de enseñanza. En este sentido, puede emplearse como un método efectivo que complementa la metodología tradicional, ya que ofrece una manera más atractiva de comunicar información, contribuyendo así a una mejor comprensión de los conceptos impartidos.

En la actualidad, la sociedad está acostumbrada a las constantes innovaciones; sin embargo, es importante reconocer que la presencia de la imagen ha sido constante a lo largo de los años. Elementos como cuadros, fotografías y radios han servido como fuentes de información desde hace siglos. Aunque los medios audiovisuales existen desde tiempos remotos, no se les ha otorgado la debida importancia para el desarrollo de una enseñanza de calidad en las instituciones educativas.

Estos medios suelen caracterizarse por ser tradicionales, masivos y, al mismo tiempo, efímeros, ya que su representación se limita en el tiempo. Además, se destacan por su perdurabilidad, es decir, pueden acumularse y reproducirse una y otra vez desde el principio, así lo refiere (Marcos, 2019).

Como su denominación sugiere, los recursos audiovisuales fusionan lo visual con lo auditivo, fundamentándose en la interacción de ambos aspectos. Cabe destacar que estos recursos no permanecen estáticos, ya que incorporan elementos en movimiento. Además, los recursos audiovisuales poseen un considerable potencial para generar entretenimiento, lo cual suscita un mayor interés por la información que transmiten.

La evolución constante también ha llegado a tocar a los recursos audiovisuales, permitiendo que estos evolucionen y generen nuevos impactos en la sociedad por ello (Martínez, 2003) comenta que la era de la información o sociedad de la información deja su huella en todas las facetas de la experiencia humana, y la educación, como componente social, no permanece aislada. La tecnología y la información llegan a la educación de diversas maneras y formas de aplicación, desde herramientas tradicionales como tizas y libros hasta los sistemas más recientes de



transmisión de información y conocimientos, que se extienden mediante dispositivos para acceder y retransmitirlos.

Con la expansión de esta era, el uso de medios audiovisuales electrónicos y digitales en la educación se ha convertido en un tema de reflexión, controversia y afinidad en los últimos años. Quienes proponen diferentes enfoques, desde diversas posiciones ideológicas, han generado debates sobre la tecnología, la cual, tanto en su concepción como en su aplicación, presenta matices ideológicos y no es neutral. Impulsadas por los procesos de globalización en sus diversos ámbitos de acción (económico, político, tecnológico, cultural, ideológico, etc.), las tecnologías más recientes facilitan el acceso rápido a la información y el desarrollo de nuevos usos de la tecnología digital y virtual, algo evidente en nuestro entorno cotidiano (Martínez, 2003).

No obstante, el acceso y la utilización de esta tecnología audiovisual e informática aplicada a la educación no garantizan por sí solos una formación adecuada, ni mucho menos el acceso a una cultura mediática que permita la reflexión necesaria para el aprendizaje.

## **Educación**

La educación es el proceso de aprendizaje permanente que abarca las distintas etapas de la vida de las personas y que tiene como finalidad alcanzar su desarrollo espiritual, ético, moral, afectivo, intelectual, artístico y físico, mediante la transmisión y el cultivo de valores, conocimientos y destrezas. Se enmarca en el respeto y valoración de los derechos humanos y de las libertades fundamentales, de la diversidad multicultural de la paz y de nuestra identidad nacional, capacitando a las personas para conducir su vida en forma plena, para convivir y participar en forma responsable, tolerante, solidaria, democrática y activa en la comunidad, así como para trabajar y contribuir al desarrollo del país.

El respaldo hacia este derecho se encuentra contemplada en los siguientes artículos o bases legales:

Constitución de la constitución de la República del Ecuador (Ecuador, 2013)





Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

En la (LOEI, <https://educacion.gob.ec>, 2023) Ley Orgánica de Educación Intercultural, pone en manifiesto que la educación es un derecho y además la importancia de brindar un seguimiento desde los primeros años de vida de los niños y niñas que forman parte del sistema escolar, y establece:

Art. 4.- Derecho a la educación. - La educación es un derecho humano fundamental garantizado en la Constitución de la República y condición necesaria para la realización de los otros derechos humanos.

El sistema de educación superior en Ecuador incluye instituciones como universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos y tecnológicos, así como conservatorios superiores. Al completar sus estudios y aprobar los requisitos correspondientes, los estudiantes obtienen un título de tercer nivel.

### **Recursos audiovisuales en la educación**

Los recursos audiovisuales son esenciales debido a que se vuelven accesibles para toda la comunidad y poseen una creciente capacidad de transmitir sutileza e ingenio en comparación con el texto educativo. Su impacto se extiende hasta los hogares, las calles y los centros educativos, presentando un desafío significativo tanto para el sistema educativo en su conjunto como para los docentes (Navarrete, 2023).

(Barros Bastida, 2015) en relación a ello también menciona que exhiben versatilidad al adaptarse a diferentes momentos y situaciones, permitiendo a los educadores integrar elementos y técnicas para mantenerse actualizados en el uso de estos medios. Por consiguiente, los medios





audiovisuales se han convertido en un valioso recurso tanto en la educación presencial como a distancia, desempeñando un papel crucial como herramientas didácticas para mejorar las habilidades docentes.

Es pertinente destacar en este contexto la característica distintiva de nuestra época, que no comparte con ninguna otra era, y que es la presencia de una cultura conformada por medios de comunicación de naturaleza industrial. Este entorno incluye grupos de profesionales capacitados para operar los medios, relaciones entre los medios y el público regidas por las leyes del mercado, así como avances tecnológicos en términos de desplazamiento y transmisión que han generado la necesidad de ajustar y adaptarse a las condiciones espacio-temporales de la vida en sociedad (Martínez, 2003).

En este sentido, la formación del profesorado para el uso pedagógico de los medios se vuelve crucial, como se explorará más adelante. Además de las estrategias para dominar los recursos tecnológicos e integrarlos en el plan de estudios, es necesario brindar formación y capacitación para el procesamiento social de estas innovaciones a nivel institucional. Esto incluye la comprensión de los mecanismos de transmisión de la información y la posición ideológica de quienes promueven su expansión. En una perspectiva más amplia, la integración de una postura crítica en la formación audiovisual mediante la cultura mediática propia de la institución se vuelve esencial.

Según el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de formación del profesorado en España (INTEF, 2022) el papel del recurso audiovisual es significativo en el ámbito educativo, ya que proporciona numerosos beneficios para el proceso de aprendizaje en el aula. La integración de recursos audiovisuales en la enseñanza posibilita la motivación, la estimulación y la sensibilización de los estudiantes, guiándolos hacia temas más específicos. Además, favorece y permite fomentar la creatividad y el autoaprendizaje.

En relación con lo mencionado anteriormente, se puede inferir que el recurso audiovisual contribuye a un proceso de aprendizaje enriquecedor y motivador para los estudiantes. Esto se





debe a que facilita la captación de la atención hacia el contenido que se desea transmitir, refuerza la enseñanza y promueve la participación activa de cada uno de los educandos.

(Botía, 2019) inicia mencionando que, es necesario considerar los recursos audiovisuales como medios de almacenamiento de contenido visual y sonoro, principalmente dirigidos a los sentidos auditivo y visual, con la finalidad de facilitar la transmisión de información. La introducción de este tipo de recursos en las aulas marcó un avance significativo en el desarrollo de nuevas técnicas pedagógicas.

A principios del siglo XX, se comenzó a emplear la cinematografía con propósitos educativos, y posteriormente, se popularizaron otros medios visuales como el diascopio y el episcopio, que permitían a los educadores mostrar ilustraciones, gráficos, dibujos o esquemas como apoyo visual a sus explicaciones orales. Además, se utilizaron medios sonoros como discos o magnetófonos en la enseñanza de idiomas, música y audición de obras literarias (Barros Bastida, 2015).

A medida que el tiempo avanzó y la tecnología evolucionó, surgieron los recursos audiovisuales modernos que conocemos hoy en día. Estos integran tanto contenido visual como sonoro, convirtiéndose en herramientas de gran valor tanto para la educación presencial como a distancia, además de desempeñar un papel relevante como recursos didácticos en la práctica docente.

En las últimas décadas, ha habido un crecimiento constante en la incorporación y uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en el ámbito educativo. Este fenómeno se atribuye al surgimiento de la sociedad de la información y los esfuerzos de las escuelas por adaptarse a este nuevo contexto.

Las tecnologías digitales, al convertirse en herramientas cotidianas para las personas, plantean un desafío para la educación, que se ve obligada a integrarlas para facilitar la adquisición de competencias necesarias en los estudiantes. Aunque estas herramientas ofrecen amplias posibilidades y recursos para la codificación de información en el entorno escolar, como la





capacidad de mostrar imágenes o reproducir sonidos, es importante señalar que las TIC por sí solas no garantizan una mejora educativa significativa (Reyero, 2019).

En palabras de (Coll, 2008, pág. 17) la capacidad transformadora y de mejora de la educación mediante las TIC debe entenderse como un potencial que puede o no materializarse, dependiendo del contexto en el que se utilicen efectivamente estas tecnologías.

El uso cada vez más común de las TIC por parte de los jóvenes en contextos no formales destaca la necesidad de incorporarlas en los procesos de aprendizaje en el ámbito educativo. La Comisión Europea aboga por la introducción de la alfabetización mediática e informacional como una asignatura, aunque esta propuesta aún no se ha implementado. La alfabetización mediática se concibe como un marco intelectual que implica comprender, localizar, evaluar y utilizar información, habilidades que se pueden adquirir en parte mediante el manejo de las TIC, así como a través de métodos válidos de investigación, pero sobre todo mediante el pensamiento crítico y el razonamiento (Botía, 2019).

Desde su percepción (Reyero, 2019) incluye su criterio manifestando que Como se ha examinado previamente, la amplia adopción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) por parte de la humanidad tiene fundamentos biológicos. Varios aspectos destacados de las nuevas tecnologías digitales satisfacen las habilidades instintivas innatas de los seres humanos: su naturaleza multimedia responde a la coordinación inherente entre la visión y la audición; los dispositivos táctiles se alinean con la coordinación entre la visión y el tacto; y la inmersión en entornos virtuales, como representación de la realidad, favorece el aprendizaje a través de la experimentación.

Además, desde una perspectiva antropológica, el complejo cerebro humano, con su forma instintiva de percibir y aprender, es un rasgo biológico universal compartido por todos los individuos de la especie, en todas las culturas. Por lo tanto, desde la irrupción de las TIC, el ser humano analógico ha ido cediendo progresivamente paso al ser humano digital; y los niños que han crecido desde su infancia inmersos en un entorno TIC son considerados nativos digitales.





Este cambio se ha producido de manera generalizada en la humanidad, a excepción de entornos económicamente menos favorecidos o debido a las particularidades de algunas culturas.

Además, el carácter comunicativo y globalizador de las TIC también favorece uno de los rasgos sociales universales: la vida en grupos, es decir, la formación de comunidades con comunicación e interdependencia entre sus miembros. Grupos de personas conectadas en la realidad pueden generar grupos virtuales, y viceversa. También se establecen conexiones virtuales entre personas que nunca llegan a conocerse personalmente en la realidad, pero ese vínculo virtual ya les proporciona una recompensa emocional, social, profesional, entre otras. Este aspecto es otro factor determinante del éxito de las TIC en la sociedad en general y, en el ámbito educativo, desde una perspectiva constructivista activa.

Siguiendo la línea anterior, es crucial resaltar la importancia de una producción audiovisual que cumpla con criterios científicos y técnicos tanto en su contenido como en su forma, con el fin de cautivar al receptor y/o público objetivo de manera efectiva. La estrategia narrativa no solo establece la estructura argumental del relato, sino que también aborda las herramientas visuales y sonoras que deben ser empleadas. En otras palabras, se deben considerar tres aspectos fundamentales: la aproximación al proyecto, la resolución visual y la resolución narrativa. Todos estos elementos contribuyen a la organización de un esquema de trabajo que, a su vez, impacta directamente en el proceso de grabación.

#### Recursos audiovisuales utilizados para la educación

Existen diversos recursos audiovisuales que se utilizan con frecuencia en el ámbito educativo para enriquecer la experiencia de aprendizaje. (Arias, 2019) menciona como principales a los siguientes:

1. Videos tutoriales: Contenido audiovisual pregrabado que aborda conceptos específicos de manera didáctica.





2. Presentaciones multimedia: Utilización de herramientas como PowerPoint, Prezi o Google Slides para combinar elementos visuales y auditivos en presentaciones educativas.
3. Simulaciones y animaciones: Uso de recursos interactivos que representan procesos o conceptos de forma visual y dinámica.
4. Podcasts educativos: Archivos de audio que proporcionan información, discusiones o narraciones educativas.
5. Plataformas de aprendizaje en línea: Recursos audiovisuales integrados en plataformas educativas que incluyen videos, presentaciones y actividades interactivas.
6. Videoconferencias y webinars: Herramientas para facilitar la comunicación en tiempo real, permitiendo la interacción entre estudiantes y profesores.
7. Recursos interactivos en línea: Aplicaciones y juegos educativos que combinan elementos visuales y auditivos para el aprendizaje práctico.
8. Documentales educativos: Producciones audiovisuales que exploran temas educativos de manera profunda y didáctica.
9. Recursos visuales en redes sociales: Utilización de imágenes, infografías y videos cortos para transmitir información educativa de manera rápida y efectiva.
10. Realidad virtual (VR) y realidad aumentada (AR): Tecnologías que ofrecen experiencias inmersivas y enriquecedoras para la enseñanza de diversos temas.

La incorporación de estos recursos audiovisuales en la educación busca diversificar los métodos de enseñanza, mejorar la retención de información y fomentar la participación activa de los estudiantes.

### **Los videos tutoriales y su influencia en la educación**





Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) engloban un conjunto de herramientas que posibilitan la obtención de información a través de imágenes, vídeos, formatos de voz y texto, facilitando también la compartición de contenidos digitalizados. Estas herramientas incluyen los elementos y procedimientos utilizados en los campos de la información, internet y las telecomunicaciones.

El videograma, también conocido como video, es un recurso didáctico aplicable en educación, y su uso adecuado facilita a los docentes la transmisión de conocimientos y a los estudiantes su comprensión. El objetivo principal del video es alcanzar las metas educativas establecidas. Los videogramas son útiles para reforzar los contenidos de las clases a través de diversas metodologías, y en el proceso de enseñanza-aprendizaje, la transmisión de información del educador al alumno contribuye a verificar el aprendizaje.

Los videogramas se clasifican en cuatro categorías: los curriculares, que se enfocan en la planificación de la asignatura; los de divulgación cultural, cuyo objetivo es mostrar aspectos relacionados con diversas formas culturales al público; los de carácter científico, que presentan contenidos sobre ciencia, avances tecnológicos y procesos de fenómenos físicos, químicos o biológicos; y los vídeos educativos, que se utilizan como herramientas didácticas y no necesariamente están diseñados específicamente con el propósito de enseñar.

El vídeo como herramienta informativa se refiere a su relación con el currículo que los estudiantes deben aprender. Es utilizado para transmitir información, permitiendo que los alumnos capturen y comprendan los contenidos.

El vídeo como recurso motivador se emplea para captar la atención tanto del docente como de los estudiantes. Estos vídeos sirven como medios de motivación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, estimulando a los educandos a participar en actividades y tareas, enfatizando valores motivacionales.





El vídeo como instrumento de conocimiento para los estudiantes es un elemento que les ayuda a adquirir información del mundo real que los rodea. A través de grabaciones realizadas por los docentes o por ellos mismos, los estudiantes participan activamente en diferentes roles, aprendiendo la semiología del medio mediante guiones y fomentando la cooperación.

El empleo del video en la enseñanza es altamente valorado debido a que fortalece el aprendizaje y presenta numerosas ventajas en el proceso educativo al ayudar a los estudiantes en sus estudios y motivarlos en la comprensión de los contenidos de diversas áreas.

(Jimenez, 2019) por su parte define que el video educativo, cuando se utiliza de manera apropiada, actúa como un recurso didáctico que facilita a los profesores la transmisión de conocimientos y a los alumnos la asimilación de los mismos. Su principal objetivo es tener un propósito educativo y se emplea como una herramienta fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, se considera uno de los medios de comunicación más comúnmente utilizados en el ámbito educativo. Según (Cano, 2016), el video educativo no solo es una herramienta para transmitir información, sino que también permite la creación de mensajes utilizando la imagen electrónica a través de un soporte tecnológico.

En resumen, el video educativo representa un recurso didáctico que mejora la comprensión de los contenidos por parte de los estudiantes y simplifica el proceso de enseñanza para los docentes. Es esencial destacar que, aunque este recurso didáctico no sustituye la labor del docente, desempeña un papel significativo al contribuir en la transmisión y asimilación de temas específicos.

El video educativo se destaca por su capacidad expresiva para transmitir contenidos educativos, presentando tres niveles de potencial: bajo, medio y alto. Para comprender mejor la potencialidad de los videos educativos, es necesario explicar que se refiere a la capacidad de transferir de manera completa un contenido educativo. En otras palabras, se trata de la facilidad con la que un video puede transmitir de manera efectiva un tema específico. La potencialidad de un video





educativo puede variar, ya que depende de los elementos expresivos audiovisuales utilizados y de la forma en que están estructurados (Santiago, 2018),.

La baja potencialidad de un video educativo se caracteriza por secuencias de imágenes con baja estructuración, edición y producción de baja calidad. Estas imágenes se presentan simplemente como un apoyo para el docente durante la transmisión de la clase. Por otro lado, la potencialidad media utiliza tanto la sucesión de imágenes como el sonido para transferir el mensaje de manera íntegra, pero carece de elementos sintácticos, lo que significa que siempre requerirá la mediación del docente y el uso de materiales didácticos adicionales para clarificar y reforzar los contenidos.

El video de alta potencialidad se distingue por ser más elaborado y cuidadosamente planificado, concebido desde una perspectiva académica y desarrollado con la participación activa de docentes. Es precisamente por esta razón que el video educativo se sitúa en este nivel, dado que su objetivo fundamental es la transmisión de contenidos de manera que estos sean asimilados de manera efectiva por los estudiantes (Santiago, 2018).

(Jimenez, 2019) entiende lo anteriormente expuesto y establece que los videos tutoriales deben cumplir con ciertas características básicas:

Otorga permanencia a los mensajes, posibilitando su intercambio y conservación.

Facilita la reproducción instantánea del contenido grabado.

Cuenta con un soporte reutilizable por un número específico de ocasiones.

Permite la organización de diversos planos y secuencias mediante un proceso de edición adecuado para una narrativa educativa.

Sirve como un medio versátil, ya que permite la transferencia de producciones realizadas mediante otros métodos.

Presenta una definición de imagen que permita cumplir con el propósito de facilitar su visualización en distintas plataformas.





Las mencionadas características simplifican el proceso de enseñanza-aprendizaje al ser fácilmente aplicables en el aula. La duración del mensaje transmitido mediante imágenes en movimiento, sonidos y narrativa contribuye a que los contenidos impartidos adquieran significado de manera efectiva.

### **Mecánica automotriz**

La Mecánica Automotriz es una disciplina que se dedica al mantenimiento integral de todas las partes de un vehículo. También constituye la rama de la mecánica que examina y aplica los principios fundamentales de la física y la mecánica para la generación y transmisión de movimiento en sistemas automotrices, tales como los vehículos de transmisión mecánica. Los sistemas asociados son esenciales para el funcionamiento del motor e incluyen componentes como el sistema de lubricación, sistema de refrigeración, sistema de encendido, sistema de distribución y sistema de carga (Sanchez, 2015).

La Mecánica Automotriz se dedica a estudiar y aplicar los principios fundamentales de la física y la mecánica con el objetivo de generar y transmitir el movimiento en sistemas automotrices, específicamente en vehículos de tracción mecánica.

En relación a este tema (Urgiles, 2021) establece que la Mecánica Automotriz es una rama de la ingeniería mecánica que se especializa en el estudio, diseño, mantenimiento y reparación de vehículos automotores. Esta disciplina abarca una amplia gama de conocimientos relacionados con los sistemas mecánicos y eléctricos presentes en los automóviles, así como los principios físicos que rigen su funcionamiento.

Los profesionales de la Mecánica Automotriz, también conocidos como mecánicos automotrices, se encargan de diagnosticar problemas, llevar a cabo el mantenimiento preventivo, realizar reparaciones y ajustes, y garantizar el buen funcionamiento de los diferentes componentes de un vehículo, como el motor, la transmisión, el sistema de frenos, la suspensión, la dirección, entre otros.





Además de las habilidades técnicas, los mecánicos automotrices deben estar al tanto de las tecnologías emergentes en la industria automotriz, ya que los vehículos modernos incorporan sistemas electrónicos avanzados. El conocimiento profundo de la Mecánica Automotriz es esencial para asegurar la seguridad, eficiencia y durabilidad de los vehículos.

### **Formación técnica profesional**

En el Ecuador la formación técnica profesional, se inicia desde el nivel bachillerato, para lo cual existen entidades educativas que ofrecen figuras profesionales en diferentes ramas, esto con la finalidad de generar bases para el siguiente nivel formativo.

Con el objetivo de proporcionar una educación que potencie la eficacia y prosperidad de los jóvenes, el gobierno ecuatoriano implementó el bachillerato técnico, que forma parte del proceso educativo desde 1871, inicialmente concebido como especialidades de formación.

. (Merino-Alberca, 2013, pág. 7) establece en su literatura que:

El Decreto ejecutivo 1786 de 2001 estableció un marco normativo general para reformar y ordenar el bachillerato técnico en Ecuador. Más adelante, el Acuerdo 3425 del 27 de agosto del 2004 del Ministerio de Educación y Cultura, en el marco del proyecto RETEC (Reforzamiento de la Educación Técnica) “se elaboraron nuevos currículos y programas para las especializaciones técnicas del bachillerato basados en competencias profesionales que respondan a los cambios y transformaciones sociales, económicas y productivas del país” y en su artículo 8 establece que los centros que oferten estas especialidades tienen el objetivo de “formar técnicos que respondan a las necesidades socioeconómica y productivas en los niveles local y nacional”

Con el paso del tiempo se han ido ejecutando diversos cambios hoy en día se conoce como figuras profesionales, e incluso la perspectiva que se le otorga al mismo, en la Ley Orgánica de Educación Intercultural y bilingüe promueve lo siguiente: “ofrece una formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas o deportivas que permitan a las y los estudiantes ingresar al





mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico” (LOEI, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, 2021).

El aprendizaje del bachillerato técnico se fundamenta en la teoría acompañada de la práctica, orientándolo al desarrollo de habilidades, competencias y destrezas que aporten de manera temprana al sector productivo del país, esta formación tiene en su malla curricular asignaturas de tronco común y de formación acordes a cada figura profesional, predominando el aprendizaje de competencias laborales, por ello a lo largo del bachillerato se han establecido módulos formativos, de tal forma se asegura que el estudiante una vez que se gradúa puede de forma rápida ser vinculado a un espacio laboral.

El Bachillerato Técnico se enfoca en preparar a los jóvenes para su ingreso al mundo laboral o para seguir avanzando en su formación técnica y tecnológica en la educación superior. Está estrechamente vinculado con el sector productivo y las prioridades nacionales. Su plan de estudios se centra en el desarrollo de competencias laborales que aumentan la empleabilidad de los estudiantes, alineadas con las demandas laborales surgidas de las necesidades de la economía, sectores destacados y planes de desarrollo regionales.

Una vez que el estudiante ha recibido la fundamentación puede desarrollar su especialización en los centros técnicos de tercer nivel, por ello la Ley Orgánica de Educación Superior, (LOES, 2018; LOES, 2018) establece los niveles de educación superior:

El tercer nivel técnico – tecnológico superior está orientado al desarrollo de las habilidades y destrezas relacionadas con la aplicación, adaptación e innovación tecnológica en procesos relacionados con la producción de bienes y servicios; corresponden a este nivel los títulos profesionales de técnico superior, tecnólogo superior o su equivalente y tecnólogo superior universitario o su equivalente.

Tercer nivel de grado, orientado a la formación básica en una disciplina o a la capacitación para el ejercicio de una profesión; corresponden a este nivel los grados académicos de licenciatura y los títulos profesionales universitarios o politécnicos y sus equivalentes.





Estas modificaciones son parte de la estrategia nacional para fortalecer y revalorizar la formación técnica y tecnológica, la cual fue presentada por la Senescyt en enero del año pasado.

La idea principal es que el docente desempeña un papel crucial en el desarrollo de nuevas habilidades, especialmente en el campo de la mecánica automotriz, donde los estudiantes deben adquirir habilidades básicas que luego se fortalecen con la práctica y la orientación del docente. En la actualidad, es necesario adquirir conocimientos de diversas formas, pero la actitud del individuo también es fundamental ya que, sin ella, el aprendizaje puede verse obstaculizado y algunos estudiantes pueden abandonar la educación.

El proceso de adquisición de conocimientos implica no solo aprender, sino también practicar para retenerlos eficazmente, lo cual es esencial en la nueva educación. Se resaltan aspectos didácticos como la importancia de la práctica, el conocimiento científico, los objetivos y motivos para usar una habilidad, la formación consciente antes de desarrollarla, la transformación de la habilidad de lo mental a lo material, y la motivación y orientación del estudiante en su actividad.

Para desarrollar habilidades de manera efectiva, se requiere motivación, orientación, práctica, comprensión de la transformación de la habilidad, entre otros aspectos didácticos. El docente desempeña un papel clave al reconocer y fortalecer las habilidades de los estudiantes mediante metodologías adecuadas. En el caso específico de la mecánica automotriz, se necesitan habilidades intelectuales, psicomotrices, investigativas y técnicas, las cuales se adquieren mediante prácticas en laboratorios equipados con herramientas, máquinas y vehículos.

El desarrollo de una habilidad en el contexto educativo implica la participación activa de los estudiantes, así como la mediación del docente y otros compañeros. Este proceso se ve influenciado por el esfuerzo práctico, la constante preparación, el entrenamiento y la práctica continua.

Es fundamental que los estudiantes adquieran formas de actuar y razonar, y que, al mismo tiempo, se desarrollen habilidades mientras se les enseña información. En el caso del proceso de enseñanza-aprendizaje en mecánica automotriz, el docente debe diseñar un plan de clase





completo que permita a los estudiantes adquirir estas habilidades. También es necesario tener claridad sobre el tiempo necesario para enseñar y luego evaluar si los objetivos de las clases se han cumplido parcial o totalmente para cada estudiante.

Durante las clases teóricas, los estudiantes adquieren tanto información básica como compleja sobre los sistemas de un vehículo automotriz. El docente no solo evaluará el aprendizaje mediante pruebas escritas, sino que también verificará en el taller práctico si los estudiantes pueden aplicar lo aprendido en la teoría.

Por ejemplo, si se enseña sobre las partes de un motor de gasolina en la teoría, el objetivo no es solo mencionar esas partes, sino también que los estudiantes puedan identificarlas en un motor real durante la práctica.

### **Recursos audiovisuales en la mecánica automotriz**

El empleo de videos tutoriales en la mecánica automotriz ha adquirido gran relevancia como recurso educativo. Estos videos proporcionan una forma visual y práctica de enseñanza, permitiendo a los aprendices de mecánica automotriz acceder a instrucciones detalladas y demostraciones visuales sobre diversos procedimientos y conceptos relacionados con la reparación y el mantenimiento de vehículos.

Como parte del proceso investigativo se procede a la búsqueda de trabajos previos que guarden relación con la problemática expuesta, en virtud de ello se ha encontrado el siguiente estudio titulado “TÉCNICAS DE ENSEÑANZA DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y SU INFLUENCIA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DEL PRIMER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA TÉCNICA “SIMÓN BOLÍVAR DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL PROVINCIA DEL GUAYAS” en donde el autor menciona que: los videos tutoriales en mecánica automotriz cubren una amplia variedad de temas, desde tareas básicas de mantenimiento hasta procedimientos más avanzados de reparación.





Estos recursos visuales suelen incluir instrucciones paso a paso, consejos prácticos, y a menudo muestran en detalle el proceso de desmontaje y montaje de componentes específicos del automóvil. Los beneficios del uso de videos tutoriales en mecánica automotriz según (Quiñonez, 2019) incluyen:

**Visualización Práctica:** Los videos permiten a los estudiantes observar directamente cómo se realizan ciertos procedimientos, lo que facilita la comprensión práctica.

**Acceso Remoto:** Los aprendices pueden acceder a estos recursos desde cualquier lugar, lo que proporciona flexibilidad en el aprendizaje.

**Aprendizaje Autodidacta:** Los videos tutoriales brindan la posibilidad de aprendizaje autodirigido, permitiendo a los usuarios aprender a su propio ritmo.

**Variedad de Contenidos:** Existen videos tutoriales para una amplia gama de temas, desde mantenimiento básico hasta reparaciones más complejas, lo que atiende a diferentes niveles de habilidad.

**Actualización Continua:** Dada la naturaleza dinámica de la industria automotriz, los videos tutoriales se actualizan regularmente para reflejar las últimas técnicas y tecnologías.

El uso de videos tutoriales en la mecánica automotriz mejora la accesibilidad y la eficacia del aprendizaje, ofreciendo una valiosa herramienta para aquellos que buscan adquirir o mejorar sus habilidades en este campo.

### **Fundamentación Legal**

Son un conjunto de leyes que establecen, supervisan, evalúan y controlan el cumplimiento de las normas aplicables en la educación superior, fundamentando así el proceso educativo. En este contexto, se han analizado varias regulaciones legales que respaldan la realización de esta investigación, tomando como referencia la Constitución de la República del Ecuador y la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES):





### **Marco Constitucional**

**Art. 27.-** La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano, y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional (ECUADOR, 2008).

### **Ley Orgánica de Educación Superior**

**Art. 93.- Principio de Calidad.-** El principio de calidad establece la búsqueda continua, autorreflexiva del mejoramiento, aseguramiento y construcción colectiva de la cultura de la calidad educativa superior con la participación de todos los estamentos de las instituciones de educación superior y el Sistema de Educación Superior, basada en el equilibrio de la docencia, la investigación e innovación y la vinculación con la sociedad, orientadas por la pertinencia, la inclusión, la democratización del acceso y la equidad, la diversidad, la autonomía responsable, la integralidad, la democracia, la producción de conocimiento, el diálogo de saberes, y valores ciudadanos (LOES, 2018).





## **CAPÍTULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO**

### **MARCO METODOLÓGICO RELACIONADO CON LA INFLUENCIA DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ.**

Este capítulo se centra en la metodología de la investigación de campo empleada para examinar el impacto de recursos audiovisuales en la formación de profesionales de Mecánica Automotriz en el Instituto Superior Mayor Pedro Traversari. En esta sección, se detallará el diseño metodológico de la investigación, abordando el enfoque, la estructura y los métodos utilizados para la recopilación de datos. Asimismo, se proporcionará una explicación sobre la validación de la información adquirida mediante el proceso de tabulación, que implica resumir y organizar los datos para su posterior análisis.

#### **2.1.1 Enfoque de la Investigación**

En lo que respecta al estudio descriptivo con un enfoque mixto, que abarca tanto aspectos cuantitativos como cualitativos de los resultados de la implementación de recursos audiovisuales en la educación, esta modalidad de investigación combina la recolección de datos cuantitativos, centrados en cifras y estadísticas, con información cualitativa que busca entender las experiencias y conceptualizaciones emitidas por los principales usuarios de esta área.

Este enfoque mixto proporciona una perspectiva más integral y detallada sobre la influencia y aceptación del uso de recursos digitales en la enseñanza técnica, particularmente en el campo de la mecánica automotriz. Al realizar un análisis de la influencia de estos recursos, se pueden optimizar las estrategias implementadas en la educación superior.





### 2.1.2 Tipo de Investigación

La investigación descriptiva tiene como objetivo detallar y definir las características fundamentales de un fenómeno o población en estudio, centrándose en registrar, analizar e interpretar la naturaleza actual, composición o procesos de dichos fenómenos. Su enfoque se orienta hacia la descripción del comportamiento o funcionamiento de individuos, conjuntos o elementos en el presente. Utiliza criterios sistemáticos para establecer la estructura o el comportamiento de los fenómenos bajo estudio, ofreciendo información sistemática y comparable con otras fuentes.

En contraste, la investigación explicativa se dedica a comprender las relaciones causales o explicativas entre las variables, es decir, su objetivo principal radica en explicar el motivo o la razón por la cual se producen ciertos fenómenos.

### 2.1.3 Población y muestra:

Población: La población de esta investigación se llevó a cabo utilizando los registros almacenados en el Instituto Superior Mayor Pedro Traversari sobre los estudiantes de la especialidad de mecánica automotriz del periodo académico 2023-2024.

El tamaño de la muestra obedece a un total de 73 individuos como representación de la población.

Para determinar esta cantidad se ha empleado la formula dirigida a poblaciones finitas propuesta por (Aguilar, 2005) la cual consta de los siguientes componentes:

$n$ = tamaño de la muestra

$Z$ = nivel de confianza

$N$ = población

$p$ = probabilidad a favor

$q$ =probabilidad en contra





e=error de estimación

Aplicando dicha formula se puede determinar entonces los siguientes valores:

$$n = \frac{89 * 1.96^2 * 0.05 * 0.95}{0.03^2 (89 - 1) + 1.96^2 * 0.05 * 0.95} = 73$$

Se establece entonces un total de 81 individuos con los que se trabajará para la recolección de datos.

#### 2.1.4 Conceptualización y operacionalización de las variables y categorías.

Con el fin de desarrollar el cuadro de conceptualización y operacionalización del objeto de estudio en este trabajo de investigación, se considerarán las siguientes variables:

- **Variable Independiente**  
Uso de recursos didácticos tecnológicos
- **Variable Dependiente**  
Calidad Educativa

La calidad educativa se refiere a la efectividad y excelencia en los procesos y resultados del sistema educativo.

**Tabla 1**

*Variable dependiente e independiente*

VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL (INDICADORES Y INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE PARÁMETROS CUANTITATIVOS Y DATOS CUALITATIVOS)
<b>Uso de recursos didácticos tecnológicos</b>	La integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Barcos-Arias, 2022).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Información</li> <li>- Aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acceso</li> <li>Tecnología</li> <li>Innovación</li> <li>Significativo</li> </ul>
<b>Calidad Educativa</b>	Se refiere a la efectividad y excelencia en los procesos y resultados del Sistema educativo (Bernate, 2020).	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Satisfacción del estudiante</li> <li>- Efectividad en competencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenidos del área Técnica</li> <li>Actualización de conocimientos</li> <li>Formación y capacitación</li> <li>Productividad</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



### 2.1.5 Métodos y Técnicas – Instrumentos de Recolección de Datos

Cada método, técnica o herramienta utilizada para recolectar datos tiene un propósito particular y es apropiada para contextos específicos de investigación. A continuación, se describen aquellas que se aplicarán en este estudio:

#### Métodos de Nivel Teórico

Para este estudio, se han utilizado en el ámbito teórico dos de sus métodos, a saber, el análisis y la síntesis, los cuales han sido conceptualizados por (Molina, 2016) de la siguiente manera:

- a) **Análisis:** La perspectiva de análisis implica la identificación de las razones fundamentales que generan los fenómenos a través de la observación.
- b) **Síntesis:** La síntesis involucra recapitular el proceso y procurar evidenciar que estas causas realmente originan los fenómenos que se pretenden explicar, así como otros. Esto permite establecer las premisas de los hechos relacionados con la problemática objeto de estudio y respaldarlas con un fundamento teórico una vez que han sido verificadas.
- c) **Método histórico-lógico:** Después de obtener los resultados, este método nos posibilita establecer una relación que aborda la evolución del problema, destacando los cambios significativos como parte integral de la investigación.

#### Métodos de Nivel Empírico:

Este nivel ha sido incorporado en el proceso de recopilación de datos con el objetivo de respaldar las afirmaciones previas sobre la problemática en cuestión. Se emplean recursos y técnicas destinados a obtener información de fuentes confiables, tales como la realización de encuestas y observaciones de campo.

#### Método Matemático Estadístico a través de Análisis Porcentual

Luego de aplicar los métodos de investigación, se llevó a cabo el análisis y la interpretación de los datos empíricos. Este proceso se sustentó en la técnica de triangulación, que consistió en





contrastar la información obtenida a través de encuestas y observación de campo con la teoría presentada en la revisión de literatura, además de la evaluación realizada por los investigadores.

**Recolección de datos:**

El empleo de encuestas en línea simplifica tanto el acceso como la respuesta de los estudiantes especializados en mecánica automotriz. Este método facilita la participación de los encuestados, ya que les brinda la posibilidad de completar el cuestionario en su propio tiempo y desde cualquier lugar con conexión a internet. Además, la recopilación de datos en línea agiliza tanto el proceso de recopilación como el análisis de la información, lo que permite una gestión más eficaz de los resultados.

**Análisis de datos:**

**Análisis de datos:** Evaluación estadística de las respuestas proporcionadas en el cuestionario.

**Resultados y conclusiones:** Exponer los descubrimientos más destacados en relación con los objetivos de la investigación y Formular sugerencias para la institución educativa basadas en dichos resultados.

**Consideraciones éticas:** Garantizar el consentimiento de los participantes para la utilización de los resultados y asegurar la confidencialidad y privacidad de la información.

**Difusión:** Informar los resultados a las partes interesadas, como directivos, profesores y estudiantes.

## **2.2 DIAGNÓSTICO DE LA RECOLECCIÓN DE DATOS RELACIONADOS A LA INFLUENCIA DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ.**

A continuación, se exponen los resultados clave derivados de la encuesta cuyo propósito es obtener información directa de los docentes y estudiantes que se desempeñan en el ámbito de la





mecánica automotriz, específicamente en relación con la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo.

Pregunta 1 – ENCUESTA DIRIGIDA A DOCENTES

**¿Sabe usted que son los recursos audiovisuales?**

**Tabla 2**

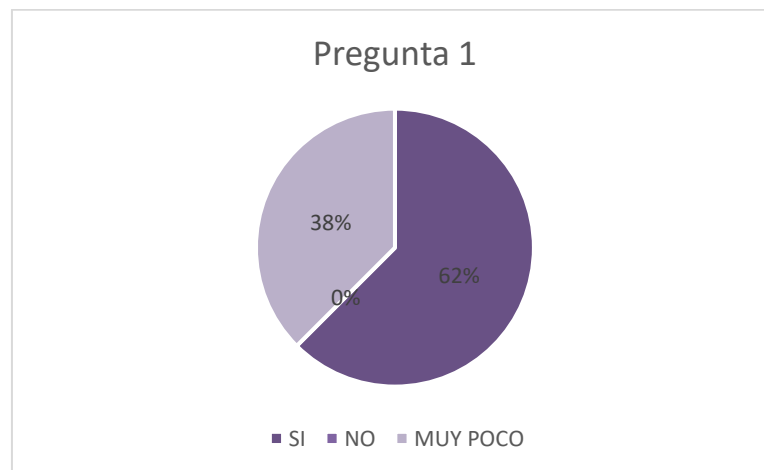
*Pregunta 1-Encuesta a docentes*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	5	62%
NO	0	0%
MUY POCO	3	38%
TOTAL	8	100%

Elaboración: propia

**Figura 1:**

**Pregunta 1**





Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Podemos observar que de los docentes encuestados el 62% conoce lo que son los recursos audiovisuales mientras que el 38% restante manifiesta conocer muy poco estos recursos.

Se puede interpretar que más de la mitad de los docentes de la especialidad técnica de mecánica automotriz, posee la capacidad de emplear estos recursos durante su clase.

Pregunta 2

**¿Usted emplea recursos audiovisuales como método de enseñanza?**

**Tabla 3**

*Pregunta 2*

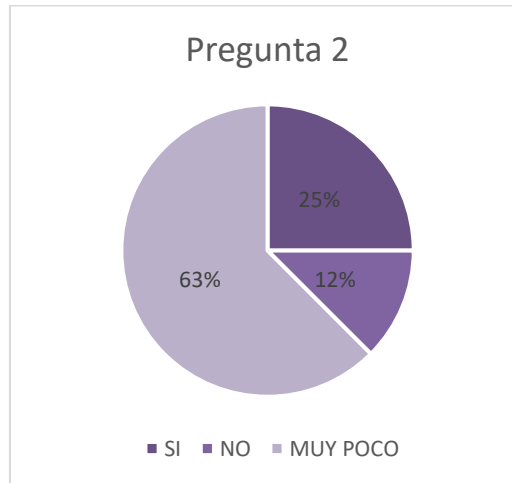
INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	2	25%
NO	1	12%
MUY POCO	5	63%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 2:**

*Pregunta 2*





Elaboración: propia

#### **Análisis e Interpretación de Datos:**

Con los resultados obtenidos en esta pregunta, y en relación a la pregunta anterior, se observa que existe conocimiento de los recursos audiovisuales por parte de los docentes, pero que el problema radica en que no son aplicados en el aula.

Esto nos da la premisa de que, si se efectuara un plan respectivo para la aplicación y el uso de la misma, se podría lograr mejores resultados apegados a las TICS.

Pregunta 3

**¿Considera que el uso de videos tutoriales fomenta el desarrollo integral de los estudiantes?**

**Tabla 4**

*Pregunta 3*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	4	50%
NO	2	25%

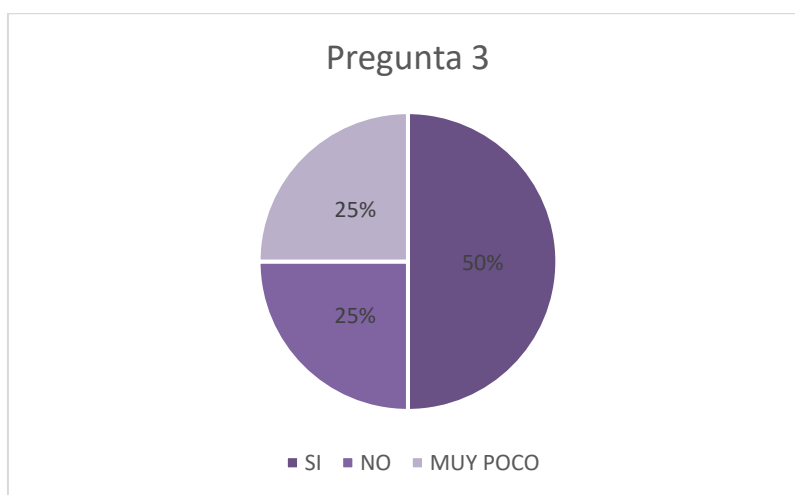


MUY POCO	2	25%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

### Figura 3

#### Pregunta 3



Elaboración: propia

### Análisis e Interpretación de Datos:

En esta pregunta las opiniones se dividen entre dos aspectos, por una parte tenemos a los docentes que creen que el aporte de los videos tutoriales es bueno para ayudar al proceso formativo y por otra parte están los docentes que consideran que no es así o que su aporte realmente representa muy poco cambio.

#### Pregunta 4

**¿Considera usted que se encuentra en la capacidad para realizar videos tutoriales explicando la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo?**



La Universidad para todos



**Tabla 5**

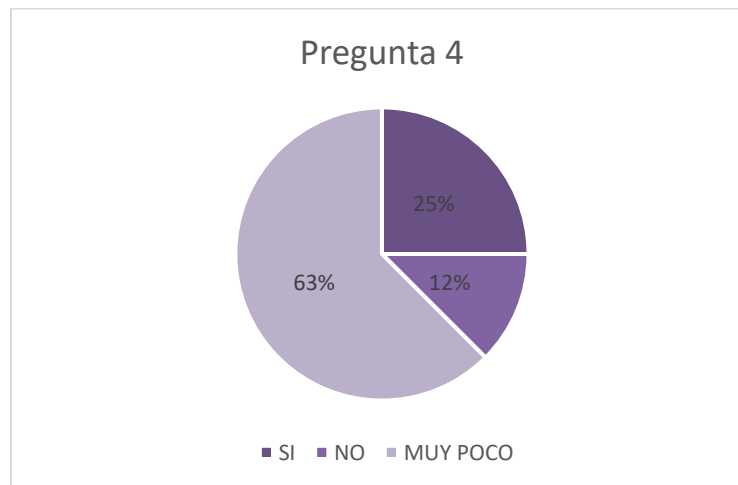
*Pregunta 4*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	2	25%
NO	1	12%
MUY POCO	5	63%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 4:**

*Pregunta 4*



Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Se considera que con las respuestas recibidas y en relación a la primera pregunta, a pesar de que los docentes tengan conocimiento sobre el uso o el manejo



de los recursos audiovisuales, existe una negativa para el empleo de las mismas en el que hacer educativo.

Pregunta 5

**¿Qué tipo de herramientas audiovisuales ha empleado con frecuencia?**

**Tabla 6**

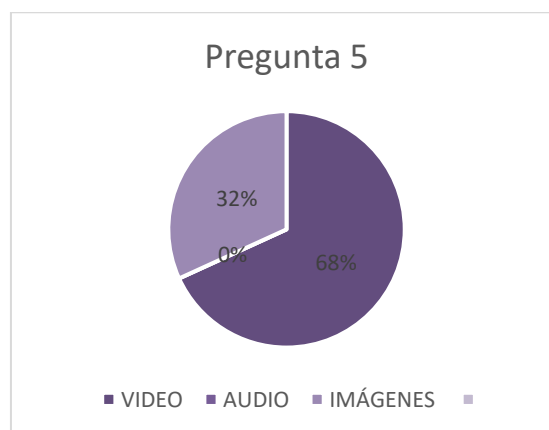
*Pregunta 5*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
VIDEO	3	32%
AUDIO	0	0%
IMÁGENES	5	68%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 5:**

*Pregunta 5*





Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Al observar los resultados de esta pregunta, podemos notar que, entre los docentes, el material audiovisual más empleado son las imágenes haciendo referencia a aquellas que no contienen movimiento, puesto que los videos han venido siendo muy poco utilizados.

Pregunta 6

**¿Estaría usted de acuerdo realizar videos tutoriales educativos para la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo?**

**Tabla 7**

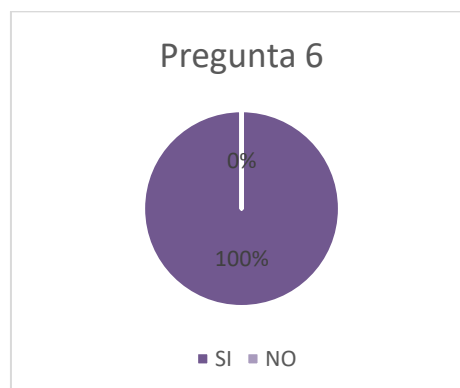
*Pregunta 6*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	8	100%
NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 6:**

*Pregunta 6*





Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Una vez obtenidos los datos de esta pregunta, se puede deducir que existe una predisposición hacia el uso de recursos audiovisuales, pero ello va a exigir mantener un nivel de capacitación mucho más alto que el expresado en preguntas anteriores.

Pregunta 7

**¿En qué nivel de satisfacción se encuentra con sus actuales conocimientos audiovisuales?**

**Tabla 8**

*Pregunta 7*

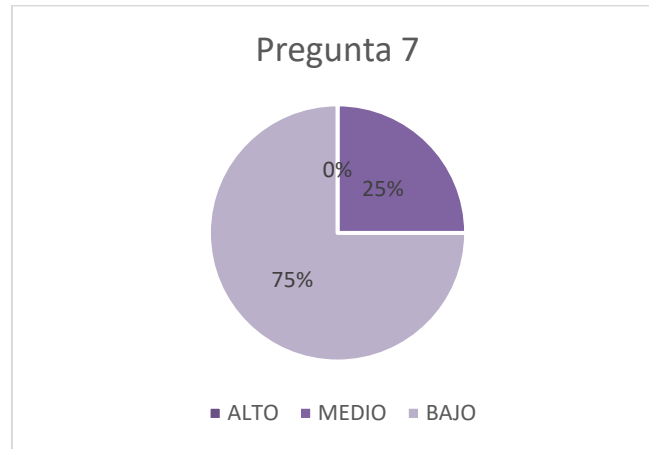
INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
ALTO	2	250%
MEDIO	0	0%
BAJO	6	75%
<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 7:**

*Pregunta 7*





Elaboración: propia

### **Análisis e Interpretación de Datos:**

Con un 75% se demuestra que los docentes no experimentan una sensación de satisfacción en cuanto a sus conocimientos para el uso de recursos audiovisuales, lo que podría establecer que precisamente a este factor obedezca el poco uso que se les ha venido dando a los videos tutoriales, y a la elaboración de material propio. Este resultado permite establecer que se necesita preparar a los docentes para poder gestionar recursos audiovisuales confiables que realmente generen un aporte significativo en el aprendizaje de los estudiantes.

## **2.3 RESULTADOS OBTENIDOS A LA ENCUESTA APLICADA A ESTUDIANTES**

### **Pregunta 1**

**¿Sabe usted que son los recursos audiovisuales?**

**Tabla 9**

*Pregunta 1 – Encuesta a estudiantes*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	52	84%



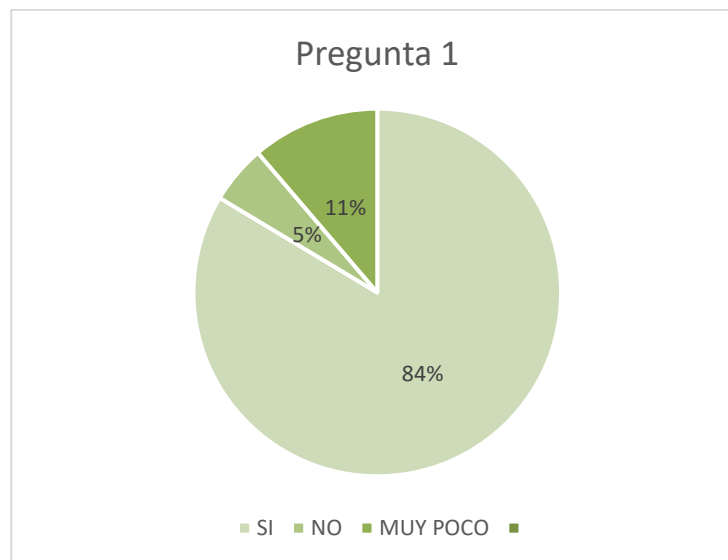


NO	14	5%
MUY POCO	7	11%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 8:**

*Pregunta 1 – encuesta a estudiantes*



Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Al considerar que nos encontramos frente a una sociedad de conocimiento, podemos apreciar que el 84% de los estudiantes encuestados, tienen conocimiento sobre el uso de materiales audiovisuales.

**Pregunta 2**

**¿Durante su formación profesional ha utilizado recursos audiovisuales?**





**Tabla 10**

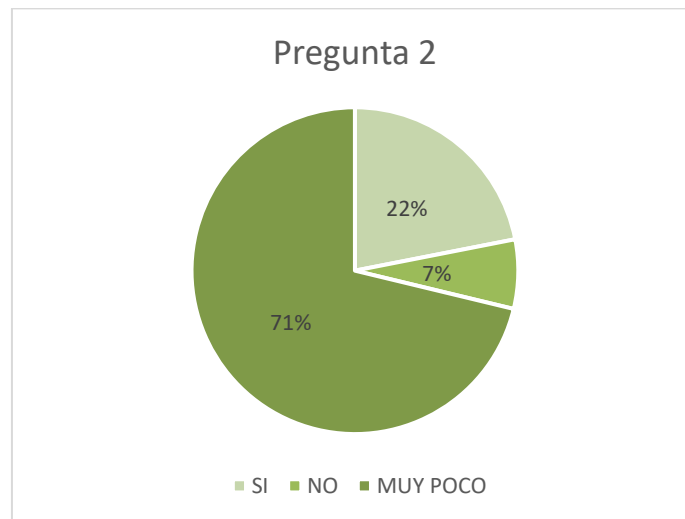
*Pregunta 2*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	16	22%
NO	5	7%
MUY POCO	52	71%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 9:**

*Pregunta 2 – encuesta a estudiantes*



Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Una vez obtenidos los resultados de esta pregunta se puede establecer, el poco uso de material audiovisual que se usa en la especialidad de mecaniza automotriz. Estos datos en donde el 71% menciona que existe un uso muy bajo hace referencia a los resultados obtenidos por parte de los docentes, los cuales también manifestaban que usaban muy poco este recurso.





### Pregunta 3

¿Dentro de los principales recursos audiovisuales cuál considera que es el de mayor impacto?

Tabla 11

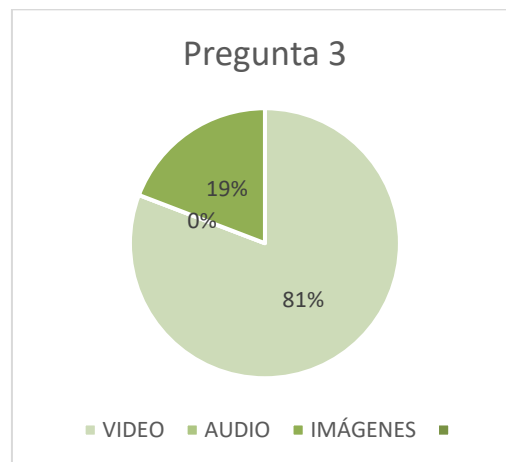
Pregunta 3

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
VIDEO	59	81%
AUDIO	0	0%
IMÁGENES	14	19%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

Figura 10:

Pregunta 3 – encuesta a estudiantes



Elaboración: propia





**Análisis e Interpretación de Datos:** El 81% de los estudiantes encuestados menciona que los recursos que para ellos es mejor utilizar o el que más les ha servido son los videos mientras que una cantidad más pequeña como el 19% prefieren las imágenes como medio tradicional.

#### Pregunta 4

En el caso de utilizar el recurso del video, preferiría que este sea a base de:

Tabla 12

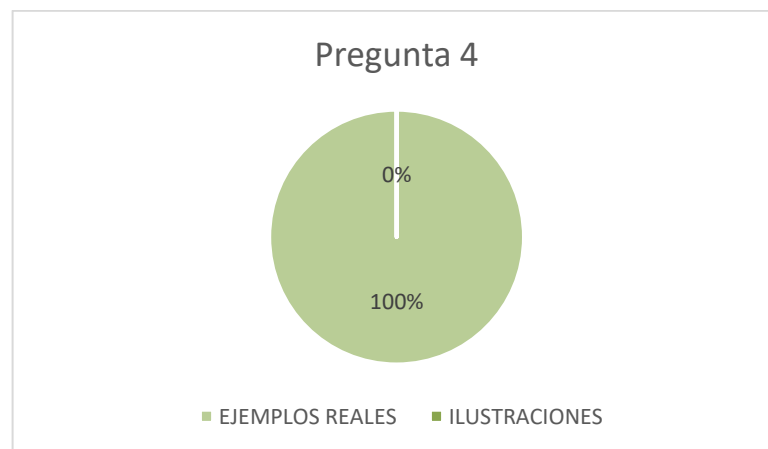
Pregunta 4

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
EJEMPLOS REALES	73	100%
ILUSTRACIONES	0	0%
TOTAL	73	100%

Elaboración: propia

#### Figura 11:

Pregunta 4 – encuesta a estudiantes





Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** En esta pregunta el 100% de los encuestados manifiesta que prefieren que los videos sean ejemplos reales, esto debido a que de esa manera pueden aplicarlo a la práctica y es mucho más fácil para ellos entender el tema.

### Pregunta 5

**¿Considera usted que los videos realizados por docentes del Instituto, se convertirían en una fuente confiable?**

**Tabla 13**

*Pregunta 5*

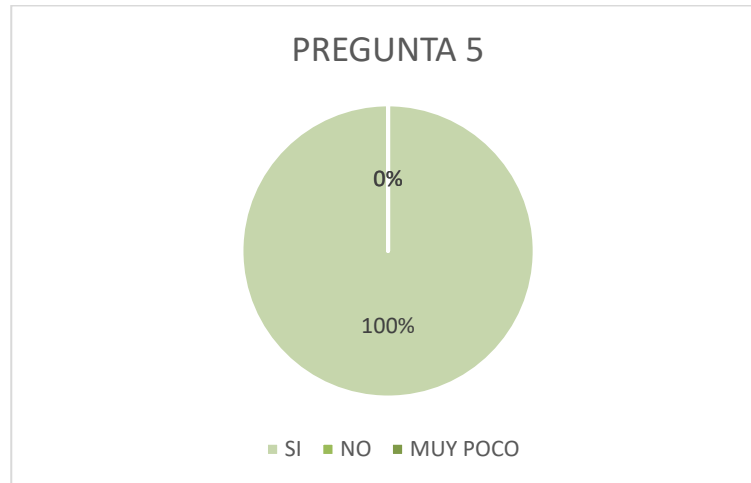
INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	73	100%
NO	0	0%
MUY POCO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

### Figura 12:

*Pregunta 5 – encuesta a estudiantes*





Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** El resultado obtenido confirma que para los estudiantes es importantes contar con recursos que sean fiables y que la información realmente los ayude a formarse, por ello el 100% manifiesta que, si los videos tutoriales vienen de los docentes, pues será material que realmente les aporte en su aprendizaje.

### Pregunta 6

**¿Considera usted que emplear videos en la especialidad de mecánica automotriz ayudaría en su aprendizaje?**

Tabla 14

Pregunta 6

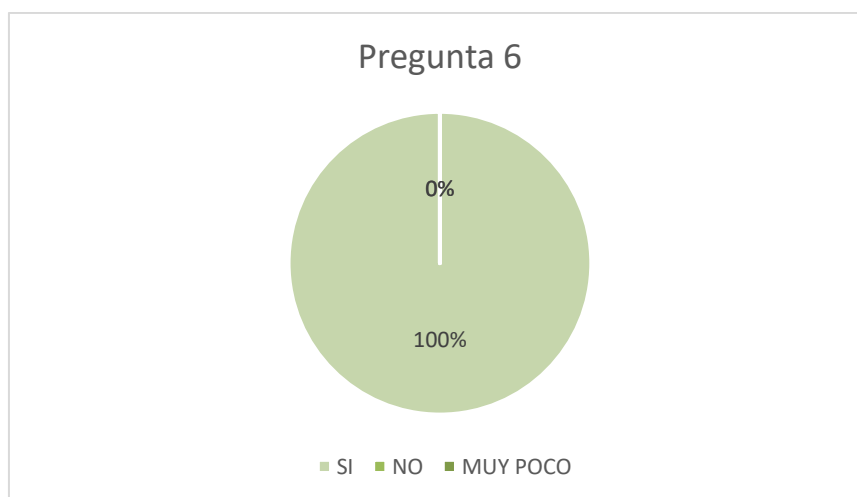
INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	73	100%
NO	0	0%
MUY POCO	0	0%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia



**Figura 13:**

*Pregunta 6 – encuesta a estudiantes*



Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** La conclusión extraída confirma que los estudiantes valoran la importancia de tener acceso a recursos confiables que verdaderamente contribuyan a su formación. Por esta razón, el 100% de los encuestados expresan que, si los videos tutoriales son proporcionados por los docentes, consideran que dicho material será beneficioso y contribuirá significativamente a su proceso de aprendizaje.

Pregunta 7

**¿Estaría usted de acuerdo en contar con videos tutoriales para la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo?**

**Tabla 15**

*Pregunta 7*

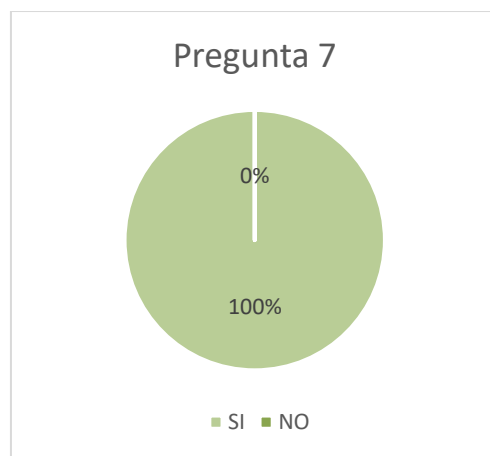
INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
SI	73	100%

NO	0	0%
<b>TOTAL</b>	73	100%

Elaboración: propia

**Figura 14:**

*Pregunta 7 – encuesta a estudiantes*



Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** El resultado obtenido respalda la idea de que para los estudiantes es importante contar con recursos confiables y de información efectiva que contribuya a su formación en la asignatura de equipos de control y monitoreo. Por lo tanto, el 100% de los participantes indica que, si los videos tutoriales son creados por los docentes, consideran que este material será realmente beneficioso para su aprendizaje.

Pregunta 8

**¿En qué nivel considera que se encuentra su satisfacción con los actuales instrumentos educativos empleados por los docentes?**



**Tabla 16**

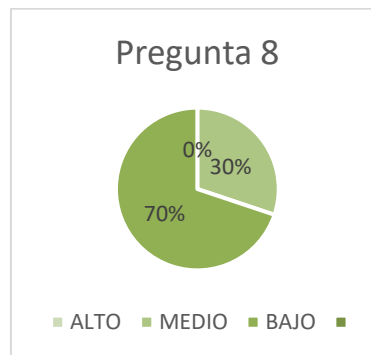
*Pregunta 8*

INDICADORES	CANTIDAD	PORCENTAJE
ALTO	0	0%
MEDIO	22	30
BAJO	51	70%
<b>TOTAL</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

Elaboración: propia

**Figura 15:**

Pregunta 8 – encuesta a estudiantes



Elaboración: propia

**Análisis e Interpretación de Datos:** Es evidente que la totalidad de los encuestados manifiestan la necesidad de mejorar sus conocimientos en cuanto a recursos audiovisual e incorporarlos a sus formas de aprendizaje.

Una vez que se han analizado los resultados obtenidos, se puede determinar que existe una necesidad de incluir nuevos métodos educativos que se vayan acoplando a la evolución de la sociedad y adaptándose a la necesidad de los estudiantes. Incluir videos tutoriales realizados por



docentes se puede convertir en una fuente confiable de información, por lo cual es necesario que los docentes sean capacitados en virtud de realizar un mejor trabajo.

### **CAPÍTULO 3: ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ.**

#### **FUNDAMENTOS DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA Y DISEÑO DE LA MISMA.**

Se ha determinado los siguientes fundamentos para el desarrollo de las estrategias metodológicas para la aplicación de recursos audiovisuales en la formación de profesionales en la especialidad de mecánica automotriz.





Para conseguir los resultados planteados en el ámbito educativo, se deben contar con una estrategia metodológica, las mismas que son definidas por los autores de la siguiente manera:

Son herramientas que buscan que la enseñanza se convierta en diferentes acciones interactivas, en sustento a la experiencia socio-didáctica de enseñanza, se comprende como el aporte de los elementos práctico-pedagógicos que se ejecutan en el proceso de interacción entre docentes y alumnos para crear ambientes de enseñanza y aprendizajes significativos en el ámbito educativo (Bonilla, 2020).

Por otro lado, el autor afirma lo siguiente: “son procesos planificados orientados al logro de aprendizajes significativos en los estudiantes, y para el alcance de este logro deben ser aplicadas de forma flexible, dinámica y adaptable” (Kathiusca, 2021).

En relación con las indicaciones de los autores sobre la estrategia metodológica, se refieren a técnicas o procesos planificados destinados a facilitar la construcción de un aprendizaje significativo en los estudiantes de manera flexible, dinámica y adaptable. En otras palabras, las estrategias metodológicas son actividades o acciones que deben llevarse a cabo en un proceso de seguimiento, brindando diversas opciones de soluciones o mejoras para el plan o los procesos de aprendizaje del estudiante en su formación profesional.

### **Características de las estrategias de aprendizaje**

El esfuerzo que proporcionan los docentes al momento de generar nuevas estrategias debe centrarse en el objetivo de lograr mantener un equilibrio constante, entre las nuevas prácticas y la coherencia de los conocimientos a ser puestos en práctica, en donde debe primar el currículo nacional y sus elementos, (Ríos, 2022) menciona las primordiales características que se deben emplear:

Evolución los cambios generados en la aplicación de nuestras estrategias, deben buscar la evolución en los procesos cognitivos, saliendo así de lo tradicional.

Identificación: El docente debe apropiarse del proceso de formación, identificarse con sus ideas para poder aportar de forma clara en la formación del estudiante.





**Planificación:** Cada estrategia debe ser generada y empleada en base a una planificación idónea en relación a los objetivos y recursos con los que se cuenta.

**Adaptación:** Involucrar la flexibilidad dentro de una planificación es recomendable, puesto que, al momento de aplicar una nueva estrategia, pueden existir estudiantes que no se adapten de forma rápida.

**Objetividad:** Es importante dentro de la planificación fijar de forma clara los objetivos que se pretenden alcanzar con la aplicación de cada estrategia.

Por lo tanto, las estrategias de aprendizaje necesitan contar con un sistema de regulación que implique, por un lado, una reflexión consciente acerca del significado de los problemas y la toma de decisiones respecto a posibles soluciones y por otro lado, una supervisión continua del proceso de aprendizaje que facilite la planificación de acciones futuras dentro de dicho proceso.

### **La tecnología como parte de nuevas estrategias de aprendizaje**

Las estrategias metodológicas para la aplicación de recursos audiovisuales en la formación de profesionales en la especialidad de mecánica automotriz, han sido elaboradas en relación a la incorporación de las TICS en el ámbito educativo, en virtud de ello existen autores que mencionan la forma en que deben ser utilizadas estas estrategias:

El uso y la incorporación de medios audiovisuales en entornos educativos se deben en gran medida a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las cuales han mostrado ser altamente beneficiosas para mejorar los contextos en los que se desarrolla el proceso de enseñanza-aprendizaje (Maza-Ramírez, 2023).

La educación ha experimentado una notable complementación con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). En la actualidad, los recursos didácticos utilizados en la enseñanza y el aprendizaje se han adaptado a nuevas herramientas digitales. La tecnología se ha convertido en un beneficio tanto para los docentes como para los estudiantes, siendo





considerada por numerosas instituciones educativas como un respaldo válido para las actividades didáctico-educativas.

En este mismo sentido (Peñañiel, 2020) hace referencia en su artículo científico a este tema y la implementación de la tecnología en la educación y menciona:

La dinámica de enseñanza-aprendizaje evoluciona mediante la interacción entre estudiantes, profesores y tecnología, empleando recursos interactivos. Esto implica la transformación de clases tradicionales monótonas en sesiones dinámicas, haciendo uso de medios visuales, auditivos y de voz, hasta llegar a la implementación de diseños instruccionales.

La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza presenta importantes beneficios. Entre ellos, se destaca su influencia positiva en la motivación de los estudiantes, ya que el uso de herramientas más innovadoras y dinámicas aumenta su interés en las clases. Además, se enriquece el proceso de aprendizaje al fomentar la interacción entre compañeros y profesores, permitiendo compartir impresiones de manera casi inmediata. La abundancia de información y la variedad de canales disponibles para obtenerla promueven la autonomía de los alumnos, quienes pueden consultar información en cualquier momento para resolver sus dudas sin tener que esperar a tratar el tema en clase. En última instancia, esta flexibilidad de acceso a información en constante cambio ocasionalmente fortalece la capacidad de adaptación de los alumnos.

### **Los videos tutoriales como herramientas de enseñanza**

Debido a la posibilidad de parar, retroceder y repetir un video, esta herramienta se ha vuelto la de mayor uso en los procesos educativos de las nuevas generaciones, puesto que puede reproducirse varias veces hasta que el aprendizaje se haya arraigado.

En relación a este tema (Izquierdo-Iranzo, 2020) en su estudio mencionan que en secundaria herramientas como YouTube son realmente significativas para el estudiante, mientras que en el





nivel superior, estas tienen mayor veracidad cuando son realizadas por un docente certificado, a fin de poder confiar en la información recibida.

En las actividades en las que el estudiante adopta una postura pasiva, la incorporación de recursos audiovisuales, como sería el caso de los videotutoriales, representa un aumento significativo en la retención en comparación con simplemente escuchar las explicaciones del profesor o leer los contenidos.

Los tutoriales en video o cápsulas informativas han experimentado un aumento en su utilización en los últimos años, tanto dentro como fuera de las aulas. Estos recursos ofrecen a los estudiantes una combinación de imágenes, sonidos y textos, lo cual hace que los contenidos sean más atractivos y estimula el interés de los alumnos. Además, según ambos autores, la presentación de los contenidos en estos tutoriales facilita la asimilación y retención de conceptos, mejorando el proceso de aprendizaje.

La flexibilidad que brindan permite a los alumnos ajustar el ritmo de visualización según sus necesidades, teniendo la posibilidad de detener y repetir el material tantas veces como sea necesario. Por último, la incorporación de videos tutoriales puede liberar a los docentes de tareas repetitivas y rutinarias, permitiéndoles concentrarse en el desarrollo de habilidades cognitivas más avanzadas de sus alumnos.

### **Videos tutoriales como recursos audiovisuales en la formación de profesionales en la especialidad de mecánica automotriz.**

Ante la situación global actual, es esencial implementar modificaciones y mejoras en la provisión de recursos educativos para facilitar el acceso de los estudiantes a una comprensión más profunda en las clases prácticas. Esto es crucial, especialmente considerando que, en esta disciplina en particular, la base de enseñanza se centra en la capacidad de abordar tareas prácticas que simulan situaciones reales.





(Jerez, 2021) en su estudio en donde se busca aplicar los videotutoriales en la educación superior, menciona 10 aspectos básicos a ser considerados en el lenguaje audiovisual:

- 1.Favorece la observación de la realidad
- 2.Facilita la comprensión y el análisis
- 3.Proporciona un elemento que motiva y atrae a los estudiantes
- 4.Introduce múltiples lenguajes y alfabetizaciones
- 5.Mejora la eficacia de las actividades docentes
- 6.Facilita el aprendizaje de la escritura audiovisual
- 7.Potencia las habilidades mediáticas y la creatividad
- 8.Estimula el uso y el acceso a bancos de recursos compartidos
- 9.Favorece la consideración del patrimonio audiovisual
- 10.Permite introducir criterios de valoración estéticos y creativos.

La finalidad fundamental del lenguaje audiovisual es la integración de tecnologías novedosas para mejorar la comunicación, lo que resulta estimulante y acerca la realidad a las personas. Todo esto sugiere la recomendación de incorporar estos recursos en entornos educativos.

Dentro de las metodologías en las cuáles se aplica el uso de videos tutoriales, el autor menciona precisamente al aula invertida, en donde una de sus características es que los estudiantes estimulen la capacidad de auto educarse y a partir de ello, replicar su conocimiento.

En la mayoría de los casos, los videos, ya sea que el docente los elabore o los descargue de internet, son los más utilizados en el modelo de Aula Invertida. Sin embargo, es importante destacar que esta no es la única opción, y el uso repetitivo de las mismas herramientas puede llevar a una sobreutilización. A continuación, se examinan algunas herramientas y aplicaciones



de fácil acceso que permiten la creación de recursos personalizados y que, además, están disponibles de manera gratuita en la red (Morocho, 2022).

### **Estrategias metodológicas para la aplicación de recursos audiovisuales en la formación de profesionales en la especialidad de mecánica automotriz.**

Las estrategias metodológicas para la aplicación de recursos audiovisuales en la formación de profesionales en la especialidad de mecánica automotriz, deben ser diseñadas en relación a los objetivos planteados por el docente, de manera global estas estrategias deben permitir:

#### **Implementar la innovación educativa**

(UNESCO, 2016) define la innovación educativa como:

Un acto deliberado y planificado de solución de problemas, que apunta a lograr mayor calidad en los aprendizajes de los estudiantes, superando el paradigma tradicional. Implica trascender el conocimiento academicista y pasar del aprendizaje pasivo del estudiante a una concepción donde el aprendizaje es interacción y se construye entre todos.

#### **Contar con un repositorio digital / fuente de información verificada**

(Granados, 2019) Los repositorios digitales son entornos tecnológicos diseñados para preservar, administrar y difundir la información que contienen. Pueden clasificarse como temáticos o disciplinares, de datos o huérfanos. Estos repositorios se basan en el principio de acceso abierto, lo que significa que siguen una filosofía que permite a los usuarios "leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar o enlazar los textos completos de los artículos científicos, y utilizarlos con cualquier otro propósito legítimo, sin enfrentar barreras financieras, legales o técnicas, más allá de las inherentes a Internet".

#### **Permitir libre acceso a los videotutoriales**



Al momento de establecer el repositorio o la plataforma en la que se subirán los videotutoriales creados, se debe comprobar que todos los estudiantes tengan acceso libre, es decir que dichos videos se mantengan en la plataforma para que según la necesidad los estudiantes puedan ingresar las veces que sean necesarias.

### **Ejemplificar procesos reales de forma clara y precisa**

Con la finalidad de lograr el objetivo general en el que los estudiantes puedan adquirir un nuevo aprendizaje, el diseño o la producción del mismo debe basarse en casos reales que guarden relación con los procesos de la mecánica automotriz.

### **Tener la capacidad de poderse vincular a otras plataformas**

La plataforma empleada debe poder ser vinculada con cualquier aula virtual de aprendizaje, es decir debe tener los componentes compatibles necesarios, esto permite que el docente pueda direccionar directamente al estudiante con un video relacionado al contenido académico.

### **Análisis de la información proporcionada**

La evaluación de logros de aprendizaje debe ser una constante, para medir el impacto que se está obteniendo con la implementación de los contenidos audiovisuales. Estos pueden estar estructurados a manera de encuesta luego de cada visualización o directamente como un test al final de cada módulo formativo.

## **3.2 MODELACIÓN DE LA PROPUESTA**

A continuación, se muestra cómo se ha estructurado la implementación de los recursos audiovisuales en la formación de profesionales en la especialidad de mecánica automotriz.





### 3.2.1 Objetivo General de la propuesta

Implementar recursos audiovisuales que fortalezcan el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo en la figura profesional de mecánica automotriz en el Instituto Superior Mayor Pedro Traversari.

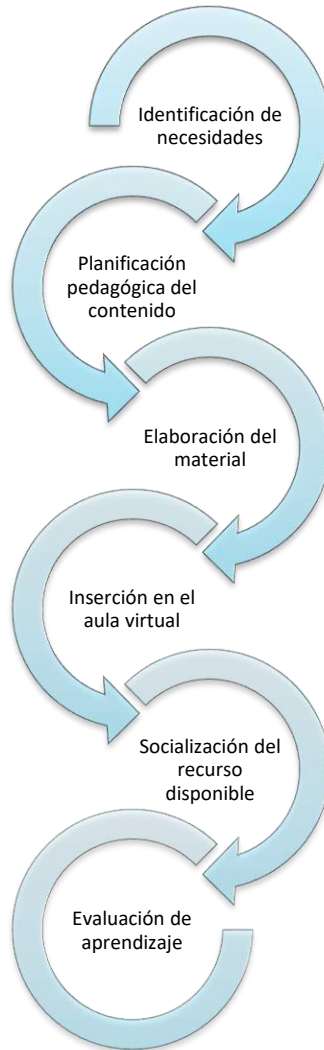
### 3.2.2 Objetivos Específicos de la propuesta

- Identificar los temas de aprendizaje críticos en la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo en la figura profesional de mecánica.
- Generar videos demostrativos basados en situaciones reales en relación a los temas críticos, como apoyo pedagógico en las nuevas estrategias docentes.
- Generar espacios de evaluación de los contenidos proyectados en el material audiovisual.

### 3.2.3 Fases de aplicación

**Figura 16:**

*Fases de aplicación*



Elaboración Propia

### **FASE I: Identificación de necesidades**

Esta fase inicial corresponde a la recolección de datos y observación de campo, para determinar cuáles son las necesidades en el proceso de enseñanza, tanto por parte de los docentes como por parte de los estudiantes que no cuentan con el espacio necesario constante para ejecutar prácticas guiadas por un docente. Esta información en primera instancia se recolectará mediante una encuesta y luego mediante la observación áulica.





**Primer momento:**

- Elaboración de instrumentos de recolección de información
- Aplicación de la encuesta
- Recolección de datos
- Análisis de los datos obtenidos
- Segundo momento
- Elaboración de ficha de observación
- Observación de campo
- Análisis de la información obtenida

**Segundo momento:**

- Establecer necesidades en base al análisis
- Relacionar las necesidades con cada tema
- Identificación del video tutorial necesario

**Figura 17:**

*Proceso de la FASE I*



Elaboración propia





## **FASE II: Planificación**

En esta segunda fase se trabaja con los resultados obtenidos en la fase 1, debido a que según las necesidades encontradas se procede a generar la planificación, en la cual se colocan los métodos y estrategias a ser empleados en la elaboración de los videotutoriales, así como los indicadores de evaluación del recurso audiovisual.

## **FASE III: Elaboración del material**

En esta fase en base a la planificación previamente establecida, se cumple con los siguientes parámetros:

Preparación del personal docente

Preparación de recursos tecnológicos

Preparación de los recursos mecánicos

Ejecución de la práctica

Grabación de la práctica

Edición y postproducción

Una vez que se da cumplimiento a estos parámetros se puede contar con el recurso audiovisual o videotutorial que tiene como objetivo reforzar las necesidades de aprendizaje de los estudiantes del Instituto Superior Mayor Pedro Traversari.

### **Figura 18:**

*Proceso de elaboración del material audiovisual (videotutorial)*





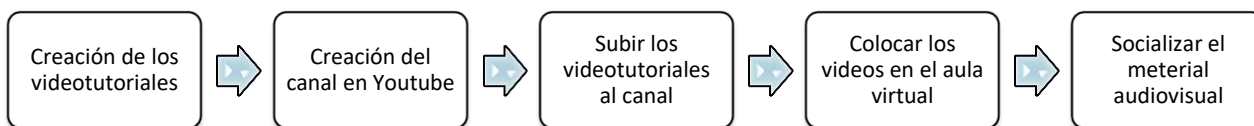
Elaboración propia

#### **FASE IV: Inserción en el aula virtual**

Una vez que se ha elaborado el videotutorial o material audiovisual, se lo subirá en primera instancia a la plataforma de YouTube en el canal **EQUIPOS DE CONTROL Y MONITOREO** para que este recurso se vuelva un apoyo didáctico de libre acceso y luego se la incrustará en el EVA o en el aula virtual de la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo en la figura profesional de mecánica automotriz en el Instituto Superior Mayor Pedro Traversari.

#### **Figura 19:**

Secuencia para la inserción del material audiovisual en el aula virtual



Elaboración propia

### Material audiovisual generado

**Tabla 17**

#### *Recursos audiovisuales*

RECURSOS AUDIOVISUALES GENERADOS
<b>ASIGNATURA: EQUIPOS DE CONTROL Y MONITOREO</b>
<b>Recurso 1: Compresión relativa</b>
<p>Descripción: La compresión relativa utilizando un osciloscopio es una prueba que se realiza en un motor de combustión interna para evaluar la eficiencia de cada cilindro en la generación de presión durante la fase de compresión en función a la cantidad de corriente que consume el motor de arranque para vencer la inercia del motor. Esta prueba es útil para identificar problemas como fugas en las válvulas, anillos de pistón desgastados o problemas en la junta de la culata.</p> <p>Para llevar a cabo la prueba de compresión relativa con un osciloscopio, se sigue generalmente este procedimiento:</p> <p>Conexión del osciloscopio: Se conecta el osciloscopio junto con una pinza amperimétrica de 650 Amp abrazando el cable positivo o negativo de la batería, un canal se debe conectar a un</p>



inyector o bobina para identificar que cilindro es el que está fallando y no está aportando significativamente, este análisis se lo realiza dependiendo el orden de encendido.

Arranque del motor: Se debe anular el encendido del motor, quitando el relé de la bomba de combustible, se pone en marcha el motor y se deja funcionando por unos 10 segundos.

Captura de datos: Se capturan los datos del osciloscopio mientras el motor está en funcionamiento. Estos datos incluyen las formas de onda de la corriente de encendido de cada cilindro.

Análisis de datos: Se analizan las formas de onda capturadas para identificar posibles disparidades entre los cilindros. Una disparidad significativa puede indicar un problema en un cilindro específico.

Enlace del recurso: <https://youtu.be/9HWS8nD-P4?si=pQkmc1KhyI8UHayx>

### Recurso 2: **Transductor de presión**

Descripción: El uso de un transductor de presión con un osciloscopio es una técnica común para medir la presión en diferentes sistemas, como motores, sistemas hidráulicos o neumáticos.

A continuación, se explica el procedimiento general para realizar esta prueba:

Materiales usados:

Osciloscopio.

Transductor de presión.

Cable de conexión adecuado para el transductor y el osciloscopio.

Sistema o dispositivo donde se instalará el transductor de presión.

Procedimiento paso a paso:

Preparación del sistema: Identificar el punto en el sistema donde se desea medir la presión y preparar el área para instalar el transductor.

Instalación del transductor: Conecta el transductor de presión en el alojamiento de la bujía.

Asegurarse de que la conexión sea segura y hermética.

Conexión al osciloscopio: Conecta el transductor de presión al osciloscopio utilizando el cable de conexión adecuado.



**Configuración del osciloscopio:** Configura el osciloscopio para mostrar la señal de presión en la pantalla. Ajustar la escala y la velocidad de muestreo según sea necesario.

**Aplicación de presión:** Aplica la presión al sistema o dispositivo y observa la lectura en el osciloscopio.

**Análisis de la señal:** Observa la forma de onda en el osciloscopio para identificar cualquier irregularidad o patrón específico.

**Análisis y utilidad:**

**Análisis de la forma de onda:** La forma de onda puede indicar problemas como fluctuaciones de presión, picos inesperados o caídas abruptas.

**Diagnóstico de problemas:** Esta prueba puede ayudar a diagnosticar problemas en el sistema, como fugas, obstrucciones o problemas en las válvulas de control de presión.

**Herramientas usadas:**

**Osciloscopio:** Para visualizar la señal de presión.

**Transductor de presión:** Para medir la presión en el sistema.

**Cable de conexión:** Para conectar el transductor al osciloscopio.

El uso de un transductor de presión con un osciloscopio es una técnica común para medir la presión en diferentes sistemas, como motores, sistemas hidráulicos o neumáticos. A continuación, se explica el procedimiento general para realizar esta prueba:

**Materiales usados:**

Osciloscopio.

Transductor de presión.

Cable de conexión adecuado para el transductor y el osciloscopio.

Sistema o dispositivo donde se instalará el transductor de presión.

**Procedimiento paso a paso:**

**Preparación del sistema:** Identificar el punto en el sistema donde se desea medir la presión y preparar el área para instalar el transductor.

**Instalación del transductor:** Conecta el transductor de presión en el alojamiento de la bujía.

Asegurarse de que la conexión sea segura y hermética.



**Conexión al osciloscopio:** Conecta el transductor de presión al osciloscopio utilizando el cable de conexión adecuado.

**Configuración del osciloscopio:** Configura el osciloscopio para mostrar la señal de presión en la pantalla. Ajustar la escala y la velocidad de muestreo según sea necesario.

**Aplicación de presión:** Aplica la presión al sistema o dispositivo y observa la lectura en el osciloscopio.

**Análisis de la señal:** Observa la forma de onda en el osciloscopio para identificar cualquier irregularidad o patrón específico.

**Análisis y utilidad:**

**Análisis de la forma de onda:** La forma de onda puede indicar problemas como fluctuaciones de presión, picos inesperados o caídas abruptas.

**Diagnóstico de problemas:** Esta prueba puede ayudar a diagnosticar problemas en el sistema, como fugas, obstrucciones o problemas en las válvulas de control de presión.

**Herramientas usadas:**

**Osciloscopio:** Para visualizar la señal de presión.

**Transductor de presión:** Para medir la presión en el sistema.

**Cable de conexión:** Para conectar el transductor al osciloscopio.

**Enlace del recurso:** <https://youtu.be/1tGF9AgyrZo?si=rkQa4ifSBuM8FFjN>

### Recurso 3: **Tipos de escáner**

**Descripción:** En el video se muestra porque es importante conocer los tipos de escáner automotriz porque estos dispositivos son herramientas fundamentales para diagnosticar problemas en los vehículos modernos. Cada tipo de escáner tiene sus propias capacidades y se utiliza para diferentes propósitos, por lo que entender sus diferencias y aplicaciones puede ayudar a los técnicos automotrices a seleccionar la herramienta adecuada para el trabajo que están realizando. Aquí hay algunas razones clave por las que es importante conocer los tipos de escáner automotriz:



**Diagnóstico preciso:** Los escáneres automotrices proporcionan información detallada sobre los sistemas electrónicos y de control del vehículo, lo que permite diagnosticar problemas de manera precisa y eficiente.

**Compatibilidad con diferentes vehículos:** Existen escáneres diseñados para vehículos específicos o para una amplia gama de marcas y modelos. Conocer los tipos de escáneres te ayudará a elegir el adecuado para el vehículo que estás reparando o diagnosticando.

**Funciones y capacidades:** Algunos escáneres ofrecen funciones avanzadas como la lectura de códigos de falla, la visualización de datos en tiempo real, la capacidad de realizar pruebas específicas y la programación de módulos. Conocer los tipos de escáneres te permitirá aprovechar al máximo estas capacidades.

**Eficiencia en el trabajo:** Utilizar el escáner correcto para cada trabajo puede hacer que los diagnósticos y las reparaciones sean más rápidos y eficientes, lo que reduce el tiempo de inactividad del vehículo y mejora la satisfacción del cliente.

**Actualización y evolución tecnológica:** La tecnología automotriz está en constante evolución, y los escáneres también se actualizan para adaptarse a estos cambios. Conocer los tipos de escáneres te ayudará a mantenerte actualizado con las últimas tecnologías y tendencias en el diagnóstico automotriz.

Enlace del recurso: <https://youtu.be/HqXgyZC6Lro?si=RcbTRDTGPNAzFI47>

#### **Recurso 4: Interpretación de datos con scanner automotriz y Datos en vivo con scanner automotriz**

**Descripción:** Se realiza la demostración de cómo el escáner muestra datos en tiempo real, como la temperatura del motor, la velocidad del vehículo, la presión del combustible, etc., y cómo estos datos pueden ayudar a diagnosticar problemas en el vehículo además de una explicación de cómo el escáner puede mostrar datos en forma de gráficos o registros, lo que facilita la identificación de patrones o problemas intermitentes en el vehículo.

**Pruebas y funciones especiales:** Descripción de algunas pruebas y funciones especiales que puede realizar el escáner, como la activación de componentes, la prueba de sensores, la codificación de llaves, etc.



Interpretación de datos: Guía sobre cómo interpretar los datos proporcionados por el escáner para identificar problemas específicos en el vehículo, como fallos en sensores, problemas de combustión, problemas de transmisión, etc.

Enlace del recurso: <https://youtu.be/i-zGf3kDS7M?si=chRrmNcX3wfOgr3A>

#### Recurso 5: **Funciones bidireccionales**

Descripción del recurso: Las funciones bidireccionales con un escáner automotriz se refieren a la capacidad de comunicarse con los sistemas de control del vehículo para enviar comandos y realizar acciones específicas en los componentes electrónicos. Estas funciones permiten al técnico automotriz interactuar directamente con los sistemas del vehículo para probar, ajustar, activar o programar diversos componentes y sistemas. Algunos ejemplos comunes de funciones bidireccionales incluyen:

Activación de componentes: Permite al técnico activar manualmente diferentes componentes del vehículo, como las luces, los ventiladores, las válvulas, etc., para verificar su funcionamiento adecuado.

Pruebas de actuadores: Permite al técnico probar los actuadores para verificar su operación y capacidad de respuesta, como las válvulas de ralentí, las válvulas EGR, los inyectores de combustible, etc.

Adaptaciones y ajustes: Permite al técnico ajustar o adaptar parámetros en los sistemas del vehículo, como la sincronización del motor, la adaptación del acelerador, la adaptación de la transmisión, etc.

Programación de módulos: Permite al técnico programar o reprogramar módulos electrónicos del vehículo, como la unidad de control del motor, la transmisión, los sistemas de seguridad, etc.

Codificación de llaves: Permite al técnico programar nuevas llaves para el vehículo, añadiendo o eliminando llaves del sistema de seguridad del vehículo.

Purga de sistemas: Permite al técnico purgar o evacuar aire de sistemas como el sistema de frenos, el sistema de suspensión neumática, etc.

Los beneficios de las funciones bidireccionales con un escáner automotriz incluyen:



---

**Diagnóstico preciso:** Permite realizar pruebas más exhaustivas y precisas en los sistemas del vehículo para identificar problemas con mayor precisión.

**Ahorro de tiempo:** Facilita la resolución rápida de problemas al poder realizar pruebas y ajustes directamente desde el escáner, sin necesidad de herramientas adicionales.

**Mayor eficiencia:** Permite realizar ajustes y adaptaciones en los sistemas del vehículo de manera más eficiente, mejorando su rendimiento y funcionamiento.

**Mantenimiento preventivo:** Permite realizar pruebas y ajustes periódicos en los sistemas del vehículo para prevenir problemas futuros y mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento.

Enlace del recurso: [https://youtu.be/Clmm-Kq\\_MKk?si=4Q4R2nODjBfPoiJN](https://youtu.be/Clmm-Kq_MKk?si=4Q4R2nODjBfPoiJN)

#### Recurso 6: **Análisis de gases**

**Descripción:** Se explica como el analizador de gases es una herramienta utilizada para medir y analizar los gases de escape de un vehículo a gasolina. Esta herramienta es fundamental para verificar si el motor está funcionando de manera eficiente y si cumple con las normativas ambientales. A continuación, se explica en qué consiste su uso y cuáles son sus beneficios:

**Medición de gases:** El analizador de gases mide la concentración de gases en los gases de escape del vehículo, incluyendo el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el monóxido de carbono (CO), los hidrocarburos (HC) y los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

**Diagnóstico de problemas:** Permite diagnosticar problemas en el sistema de combustión del motor, como un mal ajuste del carburador, una mezcla de combustible incorrecta, problemas con los sensores de oxígeno, etc.

**Cumplimiento con normativas ambientales:** Ayuda a garantizar que el vehículo cumpla con las normativas ambientales locales e internacionales en cuanto a emisiones de gases contaminantes.

**Ajuste de la mezcla de combustible:** Permite ajustar la mezcla de combustible y aire para optimizar la eficiencia del motor y reducir las emisiones contaminantes.

---



Mantenimiento preventivo: Permite realizar un mantenimiento preventivo al detectar problemas en el sistema de combustión antes de que se vuelvan más graves y costosos de reparar.

Ahorro de combustible: Al ajustar la mezcla de combustible y aire de manera adecuada, se puede mejorar la eficiencia del motor y, por lo tanto, ahorrar combustible.

Enlace del recurso: [https://youtu.be/FD\\_OSU\\_zlEk?si=Z\\_MqYw7FJLSzGFBI](https://youtu.be/FD_OSU_zlEk?si=Z_MqYw7FJLSzGFBI)

#### Recurso 7: **Banco de inyectores**

Descripción: En el video se muestra como el banco de inyectores es una herramienta utilizada para probar, limpiar y ajustar los inyectores de combustible de un motor a gasolina. Consiste en un dispositivo que simula las condiciones de funcionamiento del motor y permite realizar diversas pruebas en los inyectores. A continuación, se explican las pruebas que se realizan en los inyectores a gasolina con un banco de inyectores y sus beneficios:

Prueba de flujo: Se mide la cantidad de combustible que es capaz de pasar por el inyector en un período de tiempo determinado. Esto permite verificar si el inyector está obstruido o si tiene algún otro problema que afecte su capacidad de suministrar combustible de manera adecuada.

Prueba de pulverización: Se verifica la calidad y la uniformidad de la pulverización del combustible que emite el inyector. Una pulverización deficiente puede provocar una mala combustión y afectar el rendimiento del motor.

Prueba de fugas: Se verifica si el inyector tiene alguna fuga interna que pueda provocar una sobrealimentación del motor o un consumo excesivo de combustible.

Limpieza de inyectores: Se utiliza un líquido limpiador especial para eliminar depósitos de suciedad y residuos que puedan obstruir el inyector y afectar su funcionamiento.

Ajuste de caudal: Se realiza un ajuste fino del caudal de combustible que suministra el inyector para garantizar un funcionamiento óptimo del motor.

Diagnóstico de problemas: Permite detectar y diagnosticar problemas en los inyectores, como obstrucciones, fugas o mal funcionamiento, antes de que causen daños mayores en el motor.

Los beneficios del uso del banco de inyectores incluyen:





Mejora del rendimiento: Al limpiar y ajustar los inyectores, se mejora la atomización del combustible, lo que se traduce en una mejor combustión y un mejor rendimiento del motor.

Ahorro de combustible: Unos inyectores limpios y ajustados correctamente pueden mejorar la eficiencia del motor y reducir el consumo de combustible.

Menor emisión de contaminantes: Un motor con inyectores limpios y ajustados emite menos contaminantes a la atmósfera, contribuyendo a la reducción de la contaminación ambiental.

Enlace del recurso: [https://youtu.be/xFWQhQ\\_dx5w?si=0BKNa6z89pLsaLCI](https://youtu.be/xFWQhQ_dx5w?si=0BKNa6z89pLsaLCI)

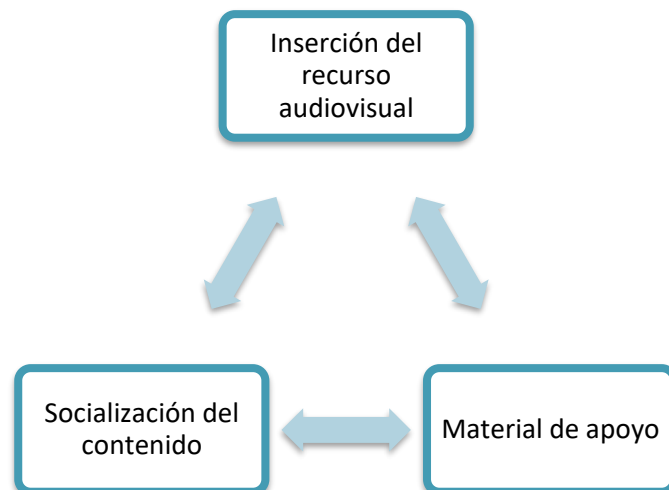
Elaboración propia

### FASE V: Socialización del recurso disponible

Con la inserción de los recursos audiovisuales en el aula virtual, el docente debe generar la socialización del tema o explicar el mismo con el apoyo de la proyección de la parte práctica mediante los videos tutoriales. Tiene la posibilidad también de colocar este recurso como un material de apoyo o consulta que se redirija al canal de origen.

#### Figura 20:

*Socialización del recurso audiovisual*



Elaboración propia



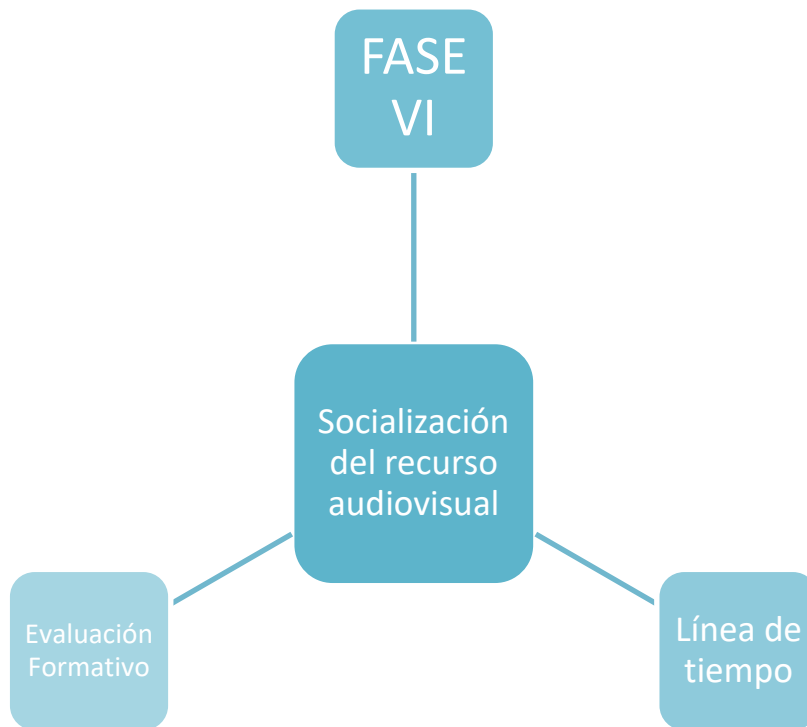


### FASE VI: Evaluación del aprendizaje

A fin de conocer si los objetivos se están cumpliendo de la manera esperada, se evaluará la influencia que dicho recurso audiovisual ha tenido en el estudiante, esto será posible insertando una línea de tiempo en el video colocado en el canal de YouTube, o el docente podrá generar una evaluación con contenidos relacionados a los recursos audiovisuales.

#### Figura 21:

Evaluación del recurso audiovisual



Elaboración propia





### **Descripción del proceso de implementación de recursos audiovisuales**

La propuesta, está estructurada en relación al objetivo de dotar de ejemplos reales y de fuentes confiables mediante el uso de videotutoriales, a los estudiantes de la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo en la figura profesional de mecánica automotriz.

En la fase de análisis se pudo determinar que los estudiantes, tienen la necesidad de contar con recursos audiovisuales que posean ejemplos reales y que todo el conocimiento que se transmita provenga de una fuente confiable, por lo que se ha determinado que los ejemplos sean elaborados por docentes de dicha especialidad.

En la fase de elaboración se ha trabajado con los elementos respectivos a fin de lograr obtener material audiovisual de buena calidad visual, que permitan un mejor aprendizaje a los estudiantes.

Una vez que se ha obtenido los materiales respectivos, según cada tema específico de la asignatura antes mencionada, se ha procedido a subir todos los archivos audiovisuales en la plataforma YouTube en el canal que lleva el nombre de la asignatura. Con ello cada videotutorial se convierte en un bien público.

### **3.3 VALIDACIÓN DE LA ESTRATEGIA METODOLÓGICA DISEÑADA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES**

Es esencial confirmar la idoneidad, eficacia y eficiencia de la estrategia metodológica propuesta para asegurarse de su validez. Los pasos que empleados para validar la estrategia metodológica destinada a la implementación de recursos audiovisuales son los siguientes:

#### **Validación por expertos**

Se pone en conocimientos de expertos en Mecánica automotriz, la estrategia que se ha planteado, y permitiendo que cada uno de ellos pueda observar los recursos realizados, para luego efectuar una evaluación que permita establecer su validación o las recomendaciones para mejorar la propuesta.





**Ficha de validación**

**Universidad Bolivariana del Ecuador  
República del Ecuador**

**FICHA DE VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA**

**Objetivo:**

Evaluar mediante criterios de experto la propuesta “**ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ**”.

**Instrucciones:**

Estimado profesional de la manera más comedida se solicita que lea el trabajo investigativo que se está realizando y brinde sus respuesta a fin de afirmar lo planteado o mejorar aquello que considera como herrado.

Marque con una X la respuesta que considere conveniente.

1.- ¿Cuántos años lleva vinculado a la mecánica automotriz?

- a) 0 a 5 ( )
- b) 5 a 10 ( )
- c) 10 a 15 ( )
- d) Más de 15 ( )

2.- ¿Cuántos años lleva vinculado a la docencia?

- a) 0 a 5 ( )
- b) 5 a 10 ( )
- c) 10 a 15 ( )
- d) Más de 15 ( )

3 Grado académico que posee

- Tercer Nivel ( )
- Cuarto Nivel ( )
- PHD ( )

En la siguiente tabla de indicadores usted encontrará literales con una escala valorativa, la misma que corresponde a:

- TA**= Totalmente de acuerdo
- DA**= De acuerdo
- MD**= Medianamente en Desacuerdo
- TD**= Totalmente en Desacuerdo

N°	INDICADORES	ESCALA			
		TA	DA	MD	TD
1	Las variables guardan relación con la problemática				
2	Los objetivos de la propuesta están estructurados de forma clara				
3	La sustentación teórica de la propuesta está desarrollada de forma correcta				
4	Los recursos audiovisuales constituyen un aporte a la educación de los estudiantes				





5	Los casos planteados en los recursos audiovisuales están desarrollados de forma correcta				
6	Las imágenes producidas para cada ejemplo están acorde con la explicación				
7	El material de la propuesta forma parte de la educación automotriz				
8	Los recursos audiovisuales son de fácil acceso				
9	El contenido de cada videotutorial es tomado de casos reales				
10	La implementación de la propuesta es viable				

NOMBRE Y FIRMA DEL EXPERTO - VALIDADOR

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Resultado de la validación por expertos

La validación se realizó con el aporte de los siguientes profesionales en el área automotriz:

**Tabla 18**

*Profesionales validadores*

Nombres	Identificación	Título de cuarto nivel
Borja Soto Darío Xavier	1725562969	Magister en sistemas de manufactura Universidad Central del Ecuador
Vélez Salazar Brian Daniel	0502476963	Magister en Sistemas de propulsión eléctrica Universidad Técnica de Ambato
Martínez Peñafiel Luis Raúl	1715248314	Master en diseño mecánico con mención en la fabricación de autopartes. Universidad Internacional SEK

Los mismos que, analizaron el desarrollo de la investigación y el contenido de los recursos audiovisuales, que se desarrollaron como parte de la propuesta, lo que permitió que los expertos manifiesten estar de acuerdo con los parámetros empleados, así como con cada una de las partes que conforman la presente investigación. Al obtener respuestas positivas se confirma que la





propuesta es viable y su desarrollo contribuye a la mejora del fenómeno en estudio, con la certeza de la aprobación por parte de profesionales certificados y especializados en áreas relacionadas a la mecánica automotriz, lo que constituye un aporte significativo para la aplicación de la propuesta, no solo en esta etapa sino como un plan de larga continuidad.

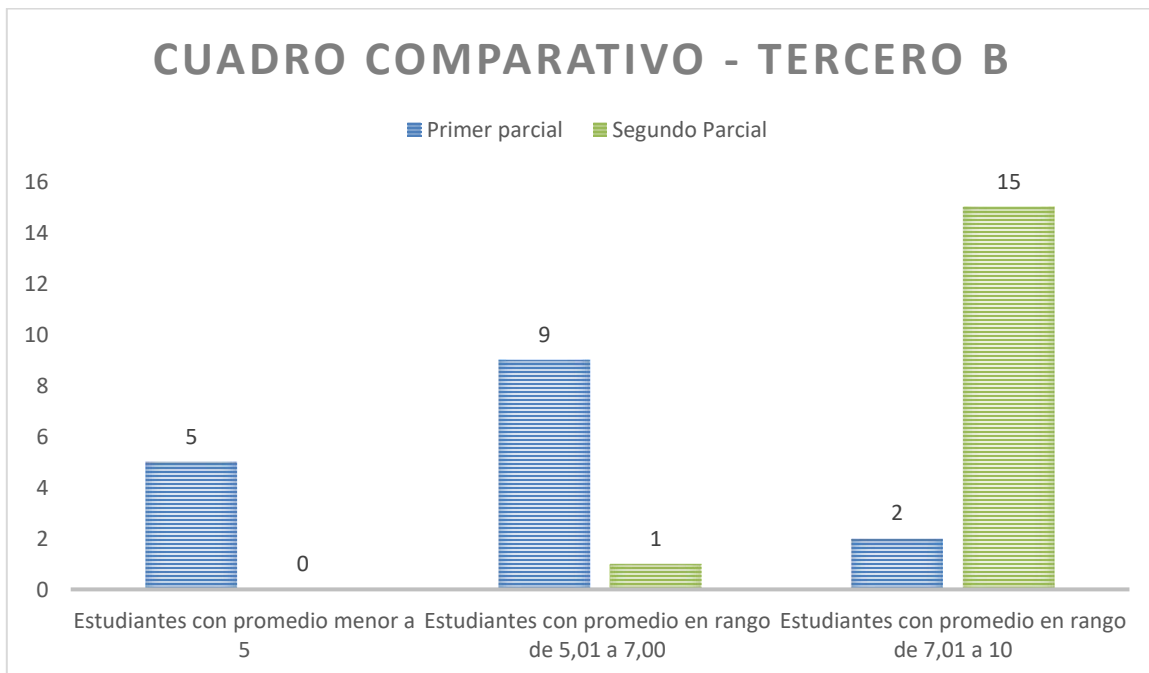
Los archivos de cada validador se encuentran en la sección de anexos específicamente el anexo 4.

### Validación mediante análisis comparativo

Una vez aplicada la propuesta, se ha procedido a generar un análisis de las calificaciones de los estudiantes que formaron parte de la muestra de la investigación, poniendo a prueba con ello la efectividad de la misma, siendo así que se ha obtenido la siguiente información:

**Figura 22:**

*Cuadro comparativo de rendimiento académico*





Elaboración propia

### **Resultado del análisis comparativo**

La aplicación de la propuesta en una primera etapa, se ha efectuado con el tercer nivel de la carrera de mecánica automotriz con 16 estudiantes, los mismos que luego de la aplicación demostraron un cambio realmente importante en su rendimiento académico, pudiendo establecer que el 100% de los estudiantes emplearon los recursos audiovisuales producidos por sus docentes, y esta guía les permitió mejorar su rendimiento académico.

Por ello se considera que la propuesta es efectiva y realmente ayuda a resolver la situación problemática.

Durante el desarrollo del primer parcial se pudo observar calificaciones inferiores al mínimo requerido equivalente a 7, en más del 87% del salón de clases, mientras que una vez aplicados los recursos audiovisuales el 100% de los estudiantes lograron obtener calificaciones superiores a 7 logrando aprobar la asignatura de equipos de control y monitoreo.

Los cuadros de calificaciones se encuentran como parte de los anexos de la investigación, específicamente el anexo 7.





## CONCLUSIONES

De forma general se puede establecer que, existe la necesidad por parte de los estudiantes de contar con material audiovisual que provenga de fuentes confiables, por ello se concluye lo siguiente: la argumentación teórica es de vital apoyo para el desarrollo y comprensión del proceso investigativo realizado, puesto que permite entender la realidad de la educación y las necesidades del estudiantes desde la perspectiva de diferentes autores, otorgándole un mayor soporte estructural.

La metodología seleccionada ha resultado de gran valor, debido a que la aplicación de una encuesta tanto a estudiantes como a docentes, permitió establecer la necesidad que tenían los estudiantes de la asignatura de Equipos de Control y Monitoreo en la figura profesional de mecánica automotriz, en relación al uso de recursos audiovisuales por parte de sus docentes o de la institución, las cuáles puedan ser utilizadas para refuerzo pedagógico, o información asincrónica. Además, se pudo evidenciar la necesidad de una capacitación constante en los docentes, sobre el uso de recursos audiovisuales y tecnológicos que formen parte del proceso educativo.

En relación a los resultados obtenidos, la aplicación de la propuesta en el tercer nivel de mecánica automotriz permitió observar una mejora sustancial en los estudiantes de dicho curso, por ello se considera que la propuesta es viable para ser aplicada en los siguientes niveles de la carrera. Puesto que los avances tecnológicos exigen que la comunidad educativa se involucre en este medio para poder brindar a los estudiantes las herramientas necesarias, para estar a la vanguardia de los requerimientos y conocimientos no solo prácticos sino también tecnológicos.

La validación de la propuesta "ESTRATEGIA METODOLÓGICA PARA LA APLICACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN LA ESPECIALIDAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ" en concordancia con profesionales a fines a la carrera de mecánica automotriz, los





requerimientos educativos y perfiles de salida profesionales, subsana las necesidades encontradas, permitiendo cumplir con los objetivos establecidos.

## **RECOMENDACIONES**

Las siguientes son algunas de las recomendaciones establecidas, luego del análisis de los diferentes criterios de la investigación:

- Capacitar frecuentemente al personal docente sobre el uso de herramientas tecnológicas y recursos audiovisuales, empleados en la educación, de tal forma que los aprendizajes evolucionen a los nuevos requerimientos en cuanto a tecnología.
- Promover el uso de recursos audiovisuales en los diferentes niveles de la carrera de mecánica automotriz, permitiendo con ello que los estudiantes cuenten con material confiable que pueda ayudar en su desarrollo profesional.
- Actualizar la malla curricular en relación a las necesidades educativas modernas, a través de la implementación de más espacios tecnológicos.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, S. (2005). *Secretaría de Salud del Estado de Tabasco*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>

Arias, L. (2019). <https://idus.us.es/>. Obtenido de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/88563/10.12795-revistafuentes.%202019.v21.i1.02.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Barcos-Arias, E. F.-J. (2022). *Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*. Obtenido de Scielo: <https://doi.org/10.35381/e.k.v5i10.1850>

Barros Bastida, C. &. (2015). *Revista Universidad y Sociedad*. Obtenido de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v7n3/rus04315.pdf>

Bernate, J. e. (2020). *Podium*. Obtenido de Scielo: <https://doi.org/10.31095/podium.2020.38.3>

Bonilla, M. e. (2020). Estrategias metodológicas interactivas para la enseñanza y aprendizaje en la educación superior. *Revista Científica UISRAEL*, 9.

Botía, M. (2019). <https://www.researchgate.net/>. Obtenido de [https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas-2/publication/333093001\\_LA\\_CONTRIBUCION\\_DE\\_LOS\\_RECURSOS\\_AUDIOVISUALES\\_A\\_LA\\_EDUCACION/links/5cdb38c4a6fdccc9ddae3be0/LA-CONTRIBUCION-DE-LOS-RECURSOS-AUDIOVISUALES-A-LA-EDUCACION.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Pablo-Rivera-Vargas-2/publication/333093001_LA_CONTRIBUCION_DE_LOS_RECURSOS_AUDIOVISUALES_A_LA_EDUCACION/links/5cdb38c4a6fdccc9ddae3be0/LA-CONTRIBUCION-DE-LOS-RECURSOS-AUDIOVISUALES-A-LA-EDUCACION.pdf)





- Cano, T. (2016). <https://www.unirioja.es/>. Obtenido de [https://biblioteca.unirioja.es/tfe\\_e/TFE001121.pdf](https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE001121.pdf)
- Coll, C. (2008). Aprender y enseñar con las TIC: expectativas, realidad y potencialidades. . *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, 17-40.
- Díaz, V. M. (2018). <https://repository.upb.edu.co/>. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/4348/Los%20recursos%20y%20el%20estudiante.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- ECUADOR, C. D. (2008). <https://www.defensa.gob.ec/>. Obtenido de [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Ecuador, C. d. (2013). <https://educacion.gob.ec/>. Obtenido de [https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/TRANSP-NORMAS\\_CONSTITUCIONALES.pdf](https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/01/TRANSP-NORMAS_CONSTITUCIONALES.pdf)
- Feicán, T. G. (2021). *Revista electrónica ciencias de la educación, humanidades, artes y bellas artes*. Obtenido de <https://fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/epistemekoinonia/article/view/1355>
- Garavito, M. (2016). *Fundación Universitaria Los Libertadores*. Obtenido de <https://repository.libertadores.edu.co/>: <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1108/GaravitoLozadaMartaCecilia.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Granados, J. (2019). El repositorio digital como posibilidad de preservación de la cultura artística. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 9.



- INEC. (2021). *ecuadorencifras.gob.ec*. Obtenido de [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2020/202012\\_Boletin\\_Multiproposito\\_Tics.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2020/202012_Boletin_Multiproposito_Tics.pdf)
- INTEF. (2022). <https://intef.es>. Obtenido de <https://intef.es/Noticias/los-medios-audiovisuales-en-el-aula-seleccion-de-recursos/>
- Izquierdo-Iranzo, P. &.-E. (2020). Studygrammers: Learning influencers. *Comunicar*, 115-125.
- Jerez, C. (2021). <https://repositorio.unab.cl/>. Obtenido de <https://repositorio.unab.cl/server/api/core/bitstreams/3240eb63-d89d-4ffa-87e6-7c53c73b9f59/content>
- Jimenez, T. (2019). <https://repositorio.uasb.edu.ec/>. Obtenido de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6988/1/T2994-MIE-Jimenez-Los%20videos.pdf>
- Kathiusca, K. A. (2021). Estrategias metodológicas creativas para potenciar los Estilos de Aprendizaje. *Revista San Gregorio*, 15.
- LOEI. (2021). *MINISTERIO DE EDUCACIÓN*. Obtenido de MINEDUC: <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- LOEI. (2023). <https://educacion.gob.ec>. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/05/Ley-Organica-Reformatoria-a-la-Ley-Organica-de-Educacion-Intercultural-Registro-Oficial.pdf>
- LOES, L. O. (2018). Obtenido de <https://www.ces.gob.ec>: [https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a2\\_Reformas/loes.pdf](https://www.ces.gob.ec/lotaip/Anexos%20Generales/a2_Reformas/loes.pdf)
- LOES. (2018). Obtenido de <https://www.ces.gob.ec>: <https://www.ces.gob.ec/documentos/Normativa/LOES.pdf>





- Marcos, M. (2019). <https://revistas.urosario.edu.co>. Obtenido de <https://revistas.urosario.edu.co/xml/5115/511562674008/html/index.html>
- Martín, K. (2017). <https://uvadoc.uva.es>. Obtenido de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/29631/TFG-O-1256.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Martínez, S. (2003). *Diálogos Revista Electrónica de Historia*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/>: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43930404>
- Maza-Ramírez, J. M.-F. (2023). La influencia de los medios audiovisuales en Educación General Básica. *Ciencia & Sociedad*.
- Mendoza, N. (2018). <https://dspace.unl.edu.ec/>. Obtenido de <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/20780/1/TESIS%20NELY%20%20cMENDOZA.pdf>
- Merino-Alberca, R. (2013). <https://dspace.unl.edu.ec/>. Obtenido de Universidad Nacional de Loja: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/7996/1/TESIS%20RUT%20MERINO.pdf>
- Molina, S. (2016). *Estudios de filosofía*. Obtenido de Redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/3798/379853583003/html/#:~:text=As%C3%AD%20%20seg%C3%BAn%20Newton%2C%20en%20filosof%C3%ADa,que%20queremos%20explicar%20y%20otros.>
- Morocho, J. (2022). <https://repositorio.pucesa.edu.ec/>. Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3684/1/77969.pdf>
- Mosquera, I. (2019). *unir.net*. Obtenido de <https://www.unir.net/educacion/revista/las-cifras-no-mienten-la-digitalizacion-en-las-aulas-es-una-realidad-a-nivel-mundial/>





- Navarrete, M. (2023). <https://repositorio.upse.edu.ec/>. Obtenido de <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10266/4/UPSE-TEB-2023-0084.pdf>
- Páez, H. &. (2005). *Paradigma*. Obtenido de Scielo: [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1011-22512005000100009&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512005000100009&lng=es&tlng=es).
- Peñañiel, W. (2020). Educación y Tecnología y competencias TIC. . *Revista de Difusión cultural y científica de la Universidad La Salle en Bolivia*, 19-19.
- Quiñonez, J. (2019). <http://dspace.utb.edu.ec/>. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/7073/P-UTB-FCJSE-ARTE-SECED-000151.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Reyero, M. (2019). <https://www.tecnologia-ciencia-educacion.com/>. Obtenido de Revista Tecnología, Ciencia Y Educación,: <https://doi.org/10.51302/tce.2019.244>
- Ríos, T. (2022). Estrategia metodológica formativa para una docencia enfocada en el desarrollo de competencias. Fundamentos teóricos y pedagógicos. *Perfiles educativos*, 5.
- Rodríguez, M. &. (2022). *Revista electrónica de investigación educativa*. Obtenido de Scielo: <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e21.4176>
- Sanchez, K. (2015). <https://repositorio.uta.edu.ec/>. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/11012/1/309%20MKT.pdf>
- Santiago, R. y. (2018). <https://digitum.um.es/>. Obtenido de [https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/85002/1/01\\_RIITE\\_N7\\_2019.pdf](https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/85002/1/01_RIITE_N7_2019.pdf)
- UIT. (2023). *itu.int*. Obtenido de <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>
- UNESCO. (2016). *“Herramientas de apoyo para el trabajo docente”*. Lima - Perú: ARTOLAN E.I.R.L.





UNIVERSIDAD  
BOLIVARIANA  
DEL ECUADOR

## TRABAJO DE TITULACIÓN

UNESCO. (2023). *unesco.org*. Obtenido de <https://www.unesco.org/es/digital-education>

Urgiles, F. (2021). <http://dspace.utb.edu.ec/>. Obtenido de <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/handle/49000/9778/E-UTB-FCJSE-ARTE-SECED-000001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



La Universidad para todos