UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

TÍTULO:

"GUIA DIDÁCTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA EL PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL "COLEGIO NACIONAL DANIEL CORDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 – 2015".

Tesis previa a optar el grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa

AUTOR:

PAÚL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

DIRECTOR DE TESIS:

ING. JAIME EFRÉN CHILLOGALLO ORDOÑEZ MG. SC.

LOJA – ECUADOR

2016

CERTIFICACIÓN

Ing.
Jaime Chillogallo Mg. Sc.,
DOCENTE DE LA CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA DE LA MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CERTIFICA:

Haber dirigido, asesorado, revisado, orientado con pertinencia y rigurosidad científica en todas sus partes, en concordancia con el mandato del Art. 139 del Reglamento de Régimen de la Universidad Nacional de Loja, el desarrollo de la Tesis de Licenciatura en Ciencias de la Educación, mención Informática Educativa, titulada: **"GUIA DIDACTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL "COLEGIO NACIONAL DANIEL CÓRDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 - 2015"**, de autoría del Sr. Paúl Esteban Izquierdo Idrovo. En consecuencia, el informe reúne los requisitos, formales y reglamentarios, autorizo su presentación y sustentación ante el tribunal de grado que se designe para el efecto.

Loja, enero del 2016

f).....
Ing. Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez Mg. Sc.
DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Yo, Paúl Esteban Izquierdo Idrovo, declaro ser autor del presente trabajo de tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos, de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo.

Firma: .....

Cédula: 0103658001

Fecha: Loja, enero del 2016

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO

Yo, Paúl Esteban Izquierdo Idrovo, declaro ser autor, de la tesis titulada **"GUIA DIDÁCTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL "COLEGIO NACIONAL DANIEL CÓRDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014-2015"**, como requisito para optar al grado de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa, autorizo al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Digital Institucional:

Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 13 días del mes de Enero del 2016, firma el autor.

Firma:.....

Autor: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

Número de cédula: 0103658001
Dirección: Cuenca, Calle Napo 1-16 entre Imbabura y Esmeraldas
Correo electrónico: pauleizquierdoi@hotmail.com
Teléfono: 2882994 Celular: 0999670784

DATOS COMPLEMENTARIOS

DIRECTOR DE TESIS: Ing. Jaime Efrén Chillogallo Ordoñez Mg. Sc.

Dr. Danilo Charchabal Pérez PhD	**PRESIDENTE**
Lic. Isabel María Enrriquez Jaya	**VOCAL**
María del Cisne Suarez E. Mg. Sc.	**VOCAL**

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a la Universidad Nacional de Loja, Modalidad de Estudios a Distancia, a todos los maestros por sus valiosos conocimientos impartidos en el transcurso de la carrera de Informática Educativa, que como Institución de formación superior de reconocido prestigio en la Región Sur del País, me acogió y formó académicamente acorde a su misión y visión.

A mis maestros quienes con sabiduría y transparencia me entregaron sus sabias enseñanzas. En especial al Ing. Jaime Efrén Chillogallo, quien con dedicación y esmero supo orientar adecuadamente el presente trabajo investigativo, que con paciencia y sabiduría culmino la revisión y aprobación de mi tesis.

Además un especial agradecimiento a los docentes y estudiantes del Colegio Daniel Córdova Toral por la apertura brindada en el desarrollo la investigación.

Y a todas aquellas personas e instituciones que de una u otra forma me apoyaron en el desarrollo de mi trabajo de tesis.

Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

DEDICATORIA

Quiero dedicar el presente trabajo investigativo, primeramente al Dios todo poderoso que siempre me bendice, a mi Madre quien desde el cielo estará guiando mis pasos, a mi Esposa e Hijos, ya que con amor, paciencia y sacrifico supieron motivarme para culminar mis estudios, a mi Padre y hermanos, familiares y amigos quienes me brindaron todo el cariño, apoyo y comprensión, sentimientos que me han ayudado a llegar a una feliz culminación de mi carrera.

Paúl Esteban

MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO

ÁMBITO GEOGRÁFICO DE LA INVESTIGACIÓN											
BIBLIOTECA: ÁREA DE LA EDUCACIÓN, INFORMÁTICA EDUCATIVA											
TIPO DE DOCUMENTO	AUTOR Paúl Esteban Izquierdo Idrovo TESIS	FUENTE	FECHA - AÑO	ÁMBITO GEOGRÁFICO						OTRAS DESAGREGACIONES	OTRAS OBSERVACIONES
				NACIONAL	REGIONAL	PROVINCIAL	CANTÓN	PARROQUIA	BARRIO COMUNIDAD		
TESIS	GUIA DIDACTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL DANIEL CÓRDOVA TORAL DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014	UNL	2015	ECUADOR	ZONAL 6	AZUAY	CUENCA	EL VERGEL	LAS HERRERIAS	CD	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN MENCIÓN INFORMÁTICA EDUCATIVA

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL CANTÓN DE CUENCA

Fuente: https://www.google.com/search?q=UBICACIÓN+GEOGRÁFICA+DEL+CANTÓN+DE+CUENCA
Elaboración: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

CROQUIS DE LA INVESTIGACIÓN COLEGIO "DANIEL CÓRDOVA TORAL"

Fuente: https://www.google.com/maps/
Elaboración: Paúl Esteban Izquierdo

ESQUEMA DE CONTENIDOS

PORTADA

CERTIFICACIÓN

AUTORÍA

CARTA DE AUTORIZACION

AGRADECIMIENTO

DEDICATORIA

MATRIZ DE AMBITO GEOGRÁFICO

MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS

ESQUEMA DE CONTENIDOS

a. Titulo
b. Resumen

Abstract

c. Introducción
d. Revisión de literatura
e. Materiales y métodos
f. Resultados
g. Discusión
h. Conclusiones
i. Recomendaciones

- Propuesta alternativa

j. Bibliografía
k. Anexos

- ✓ Proyecto
- ✓ Encuestas
- ✓ Validación

INDICE

a. TÍTULO

“GUÍA DIDÁCTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL DANIEL CÓRDOVA TORAL DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERÍODO LECTIVO 2014 - 2015”.

b. RESUMEN

El presente trabajo investigativo propone un diseño y elaboración de una **"GUÍA DIDÁCTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL DANIEL CÓRDOVA TORAL DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 - 2015".**

El problema central de mi investigación se da con las siguientes preguntas: ¿La asignatura de tren de rodaje cuenta con una guía didáctica como material de apoyo para impartir los contenidos? ¿Le gustaría que la cartilla de trabajo le oriente en la realización de prácticas de taller y trabajos extra clases? Previamente se formuló el objetivo general: elaborar una Guía Didáctica para el maestro y una Cartilla de Trabajo estudiantil para el proceso de enseñanza aprendizaje en el quimestre uno de la asignatura de Tren de Rodaje para el Tercer año de bachillerato del "Colegio Nacional Daniel Córdova Toral" de la Ciudad de Cuenca para el periodo lectivo 2014 – 2015.

Para el desarrollo de la investigación se empleó los siguientes métodos científico, analítico, sintético, inductivo, deductivo y descriptivo; la técnicas e instrumento para la investigación de campo fue la encuesta, aplicada a profesores y estudiantes del área de Electromecánica Automotriz mediante el cual se conocieron los puntos de vista, requerimientos y expectativas indispensables para ofrecer una propuesta basada en la realidad del plantel educativo.

Los resultados de la investigación son contundentes, el 80% de los encuestados dan una respuesta positiva ratificando el objetivo general, dando lugar a una propuesta alternativa e innovadora como lo es la elaboración de la guía digital la misma que es interactiva, y una cartilla de trabajo que servirá como material de apoyo para el estudiante en el primer quimestre en la asignatura de Tren de Rodaje

ABSTRACT.

This research work proposes a design and development of a "**TEACHING GUIDE AND STUDENT WORKBOOK FOR THE SUBJECT OF UNDERCARRIAGE FOR THE THIRD YEAR IN DANIEL CÓRDOVA TORAL HIGH SCHOOL OF CUENCA CITY DURING THE FIRST QUIMESTER OF THE SCHOOL YEAR 2014-2015"** This proposal emerges from the need to contribute with this teaching material to make possible the learning acquisition of the subject undercarriage through the enhancement of notional development and demonstrate in practice through exercises how they influence in the foundation of meaningful learning in the mentioned students.

The methods of observation, analytical, synthetic, inductive, deductive and descriptive were used in this work. Also, a survey was used in the field research in order to know the views, needs and expectations of both students and teachers, about the workbook and teaching guide, indispensable elements to offer a proposal based on the reality of the high school.

The fieldwork allowed supply some essential elements which are subsequently reflected in the proposed materials, starting from the premise that this subject will be introduced for the first time a digital guide in this educational institution, and with the main basis that students have basic computer skills which will help us to undertake in the process of digital learning a technical subject.

c. INTRODUCCIÓN

La presente investigación surge ante la necesidad de contribuir con material didáctico para viabilizar la adquisición de aprendizajes en la asignatura de Tren de Rodaje, ante lo cual no hemos planteado, elaborar una guía didáctica docente, en donde se desarrollan los temas correspondientes al primer quimestre del Tercer año de Bachillerato, establecidos por el Ministerio de Educación del Ecuador para dicha asignatura.

En la actualidad los alumnos requieren de nuevos métodos y estrategias de estudio, para desarrollar mejor su proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual hemos elaborado una Cartilla de Trabajo estudiantil, estableciendo de esta manera una forma innovadora de aprender, acorde al avance de la ciencia y la tecnología.

Para García Aretio (2002) La Guía Didáctica "Es el documento que orienta el estudio, acercando a los procesos cognitivos del alumno el material didáctico, con el fin de que pueda trabajarlos de manera autónoma". (Pág. 241)

En el caso de nuestra investigación, el problema central radica en que los contenidos que hoy se imparten en tercer año de bachillerato en la asignatura de tren de rodaje son muy extensos, y si a esto le sumamos la falta de material didáctico, lo que hacía prácticamente imposible cumplir con los contenidos establecidos por el ministerio para esta asignatura. En tal virtud la guía didáctica resulta de gran ayuda para el proceso de enseñanza-aprendizaje de las presentes y futuras generaciones.

Desde esta óptica nos hemos propuesto como objetivo general elaborar una Guía Didáctica y una cartilla estudiantil de trabajo para la asignatura de Tren de Rodaje para el primer Quimestre para el proceso de enseñanza aprendizaje para el tercer año de bachillerato del "COLEGIO NACIONAL DANIEL CORDOVA TORAL" de la ciudad de Cuenca para el periodo lectivo 2014 – 2015. En correlación con el objetivo general se propusieron los siguientes objetivos específicos: recolectar información necesaria para la construcción de una guía didáctica y una cartilla de trabajo de acuerdo a los requerimientos de los estudiantes y docentes del Colegio, diseñar y elaborar una guía didáctica y una cartilla de trabajo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de tren de rodaje , socializar la guía didáctica y la cartilla de trabajo en el área de Electromecánica Automotriz del Colegio Daniel Córdova Toral.

Entre los principales métodos de investigación utilizados tenemos: el análisis, la síntesis; la inducción, el bibliográfico, la deducción, y la descripción, los cuales permitieron analizar de una manera general el fenómeno en estudio y localizar sus causas y efectos. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo debido a que es un proceso flexible basado en la lógica.

El marco teórico se estructura en dos capítulos: El primer capítulo que hace referencia a la guía didáctica, sus funciones, características y componentes estructurales y a la cartilla digital, indicando el porqué y el para qué se la realiza y en el segundo capítulo se hace un análisis del proceso de enseñanza aprendizaje, de la didáctica y sus objetivos, recursos didácticos, el constructivismo, modelos didácticos interactivos, que es el bachillerato técnico, como influye la informática en el aprendizaje, la función de la tecnología en la

educación. Por último se presenta una breve introducción del sistema de frenos, suspensión y dirección del vehículo.

d. REVISIÓN DE LA LITERATURA

RESEÑA HISTÓRICA DEL COLEGIO “DANIEL CÓRDOVA TORAL”

Esta reseña histórica fue tomada del proyecto educativo institucional del colegio elaborado en el año 2012, cuya duración es de tres periodos lectivos.

El Colegio Daniel Córdova Toral nace un 28 de agosto de 1968, bajo la dirección del Dr. Eugenio Moreno Heredia, iniciando con el ciclo básico, para luego el 11 de Junio de 1974 dar paso al ciclo diversificado, ya que los jóvenes y señoritas que se educaban en esta institución una vez que terminaban el ciclo básico tenían que buscar otros establecimientos para continuar con sus estudios.

Pocos años después se inicia con el bachillerato técnico, empezando en 1977 con la especialidad de Mecánica Industrial. El Dr. Eugenio Moreno conjuntamente con los maestros formadores de esta institución preocupados por la falta de recursos didácticos y maquinaria inscribe al colegio en el Proyecto de Mejoramiento de la Educación Técnica (PROMEET). Los funcionarios del PROMEET facilitan la construcción de la estructura física en donde funcionarán los talleres y las oficinas de administración. Diez años más tarde en marzo de 1987 se consigue las especializaciones de Mecánica Automotriz y Electricidad, dotando a la institución de maquinaria y herramientas para estas especialidades, además se realizaron capacitaciones a docentes del área técnica tanto dentro como fuera del País.

En el año de 1991, ingresa a la unidad Ejecutora MEC_BID para la aplicación de programas cualitativos como: centros de recursos para el aprendizaje

(CRA), unidades educativas de producción (UEP) creado como una estrategia para vincular el trabajo productivo con el proceso de formación del bachiller técnico.

En el año 2004 el colegio ingresa al proyecto de mejoramiento de formación técnica PRETEC, creando la especialidad de Electrónica de consumo. Hoy en día el Colegio Daniel Córdova Toral es una institución educativa que oferta un Bachillerato general unificado con mención en las siguientes especialidades:

- Electromecánica Automotriz
- Electrónica de Consumo
- Instalaciones equipos, y máquinas eléctricas
- Mecanizado y Construcciones Metálicas.

Esta institución se encuentra al servicio de la sociedad cuencana, aportando con bachilleres Técnicos, a la fuerza laboral de las diferentes empresas, industrias, pequeños talleres, tanto del sector local como regional.

Elaborado: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

Elaboración: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

Actualmente el Colegio Daniel Córdova Toral se encuentra ubicado en la parroquia Huayna-Cápac, calle Pasaje el Paraíso 2-60 y calle de las Herrerías, ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, República del Ecuador

Fuente: https://www.google.com/maps/
Elaboración: Paul Esteban Izquierdo Idrovo

FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

VISIÓN:

El Colegio Nacional Técnico Daniel Córdova Toral será una Institución Técnico-Educativa de alto nivel académico, humanista, innovadora, creativa; que impulse el desarrollo de emprendimientos productivos, con la capacidad de satisfacer las demandas de la sociedad a nivel local y regional, que brinde su apoyo en todas las transformaciones que conlleven a mejorar la calidad de vida de la sociedad.

MISIÓN:

El Colegio Nacional Técnico “Daniel Córdova Toral” forma bachilleres técnicos mediante una educación integral con aprendizajes significativos y auténticos; la

vinculación con los sectores productivos; la capacitación técnica, pedagógica e investigativa permanente de su personal docente y la participación activa de los padres de familia, permitiendo a los egresados insertarse en el mundo laboral de manera que aporten al desarrollo social y económico.

GUÍA DIDÁCTICA.

Para García Aretio (2002) La Guía Didáctica "Es el instrumento que dirige el estudio, aproximando al aprendizaje cognitivo del estudiante, el material didáctico, con la meta de que pueda aprender de manera independiente". (Pág. 241)

Una guía didáctica es un grupo ligado de signos que, regulado en un sistema, forma una unidad de sentido y tiene una intención comunicativa. La didáctica, por su parte, es el área de la pedagogía vinculada a los métodos prácticos de enseñanza.

Estamos de acuerdo con lo manifestado García Aretio, por que la guía didáctica es un instrumento que encamina al estudio por parte del alumno para insertarse en el proceso del conocimiento en base al material didáctico que se está utilizando.

Mercer, (1998) La define como la "herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos". (Pág. 195)

Los instrumentos didácticos en la guía sirven para mejorar la relación pedagógica entre docente y dicente.

Apoyamos el criterio del autor ya que consideramos que una guía didáctica debe ser utilizada en el ámbito de la educación ya que sirve de apoyo a los contenidos que enseñan los docentes en base a los planes curriculares.

¿Cuáles son las funciones básicas de la guía didáctica?

Según Bolaños, 1997 “Es la propuesta metodológica que ayuda al alumno a estudiar el material, incluye el planteamiento de los objetivos específicos o particulares, así como el proceso de todos los componentes de aprendizaje incorporados por cada por tema, apartado, capítulo o unidad”.(Pág. 147)

Estamos de acuerdo con lo manifestado por el autor, debido a que la guía didáctica es una proposición estructurada que le asiste al estudiante los recursos necesarios para llevar adelante sus estudios, contiene un esquema que lleva consigo objetivos generales y específicos, así como el desarrollo de todo las unidades del currículo determinado.

Es importante tener en cuenta las funciones de la guía didáctica, ya que son diversas, pero de acuerdo a sus ámbitos la podríamos agrupar en tres funciones básicas:

a) Direccionamiento

- ✓ Instaurar las sugerencias pertinentes que transferirán los principios básicos de las actividades del estudiante.
- ✓ Esclarecer en su proceso inquietudes que puedan entorpecer el avance del aprendizaje.

- ✓ Detallar de forma física y metodológica, en que deberá el estudiante presentar sus productos.

b) Promoción del aprendizaje auto sugestivo

- ✓ Sugiere problemas y cuestiona a través de interrogantes que obliguen al análisis y reflexión.
- ✓ Propicia la transferencia y aplicación de lo aprendido.
- ✓ Tiene actividades que permiten al alumno generar habilidades de razonamiento lógico que envuelvan distintas destrezas para alcanzar el aprendizaje.

c) Autoevaluación del aprendizaje

- ✓ Contiene actividades constituidas de aprendizaje en que el alumno demostrará lo aprendido.
- ✓ Plantea tácticas de monitoreo para que el alumno evalúe su avance y lo anime remediar sus carencias mediante nuevos estudios.
- ✓ Regularmente consiste en una valoración a través de un grupo de preguntas y respuestas planteadas para este fin. Esta es una función que representa provocar una reflexión por parte del alumno a cerca de su aprendizaje adquirido.

Aspectos que caracterizan la Guía Didáctica

Son características deseables de la guía didáctica las siguientes:

- ✓ Ofrecer información de soporte para el docente, acerca del contenido y su relación con el currículo de estudio para el cual fue diseñado.

- ✓ Mostrar al maestro orientaciones en relación a la metodología y enfoque del curso.
- ✓ Presentar indicaciones acerca de cómo lograr el progreso de las aptitudes, destrezas y habilidades del alumno.
- ✓ Definir los objetivos específicos y las estrategias de estudio para definir la planificación de las tareas, comunicar al estudiante de lo que ha de obtener para dirigir la evaluación.

Componentes Estructurales

Los componentes básicos de una guía didáctica que posibilitan sus características y funciones son los siguientes:

Índice.- En esta parte se debe colocar todos los títulos ya sean de 1°, 2° o 3° nivel, con su respectiva página de ubicación para ubicarlos rápidamente como se lo hace en cualquier texto.

Presentación.- Es aquí donde el autor expone el propósito general de su obra, además de orientar la lectura y hacer consideraciones previas útiles para la comprensión de los contenidos.

Objetivos generales.- este es uno de los puntos más importantes ya que permiten al estudiante identificar los requerimientos conceptuales, procedimentales y actitudinales que van a ser trabajados con la finalidad de orientar el aprendizaje. Podemos considerarlos como la mejor guía que tiene el estudiante para saber qué se espera de su trabajo, cuales son las partes fundamentales a los que hay que ponerles más cuidado y con qué criterios

será evaluado su aprendizaje.

La definición de los objetivos debe hacerse en términos de instrucciones y habilidades, saber ser y comportamientos posteriores de los alumnos.

Desarrollo de contenidos.- Aquí se hace una presentación general de la temática, ubicándola en su lugar de análisis, en el entorno del lineamiento habitual y recalcando la importancia y el beneficio que obtendrá para lo posterior en su actividad profesional o inmersa en la organización.

Temática de estudio.- Los contenidos básicos se muestran como capítulos o bien de manera esquematizada, de acuerdo al caso, con la intención de presentar de forma manera concisa y específica, la temática relacionada a la lectura.

Actividades para el aprendizaje.- Es imprescindible que la guía contenga actividades para que el alumno construya y actúe sobre los temas proyectados, para desempeñar las destrezas trazadas en los objetivos generales o específicos.

Son tareas, ejercicios, prácticas o tareas específicas que el docente pide al dicente para que se adueñe del contenido y retroalimente los subtemas en los que hallare inconveniente. No se debe permitir que las acciones se repitan memorizando los contenidos, además es necesario analizar acciones que dirijan a comprender lo leído, promoviendo la aplicación de lo aprendido y generando su análisis crítico.

Ejercicios de auto evaluación.- Tienen como propósito ayudar al alumno a que se evalúe por sí mismo, en lo que respecta a la comprensión e intercambio de lo que contiene el tema.

Contiene autoevaluaciones, cuestionarios con preguntas de objetivas, de opción múltiple, cada una con su rúbrica respectiva.

Bibliografía de apoyo.- Es muy importante el plantear una bibliografía tanto básica como complementaria, ya que mediante esta el alumno podrá obtener otras explicaciones sobre el material aprendido, se puede también incorporar a esta, videos, diapositivas, visitas a páginas web, etc. (http://bit.ly/1TWIzu8)

CARTILLA DE TRABAJO.

Para Martínez Mediano (1998) La cartilla de trabajo "constituye un instrumento para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es recoger las orientaciones que permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura". (Pág. 109)

Las cartillas de trabajo son herramientas necesarias que el estudiante planifique sus deberes y lecciones de forma estructurada, siendo una buena opción para fortalecer el conocimiento académico.

Estamos de acuerdo con el autor en que las cartillas digitales de trabajo son por su accesibilidad una gran fuente de información, diagnóstico y evaluación del contexto escolar, plasmando mediante su escritura, aquello que se pretende potenciar en los estudiantes, su actividad y autonomía.

¿Por qué elaborar una Cartilla digital de Trabajo en el área de Electromecánica Automotriz?

Desde que se comenzó a diferenciar las áreas de estudio: Matemática, Lenguaje y Comunicación entre otras, éstas disponen de un cuaderno de trabajo, libro de consultas, etc. y el área de Electromecánica Automotriz carece del mismo más aún en el plantel investigado a pesar de ser una institución que oferta un bachillerato con una mención en especialidades Técnicas; ¿Será acaso porque es un área netamente práctica y no teórica o porque es netamente Técnica?. En cualquier caso es significativa la importancia que tienen estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Tren de Rodaje.

¿Para qué elaborar una Cartilla Digital de Trabajo en el área de Electromecánica Automotriz?

La cartilla digital de trabajo se la elabora para orientar las actividades a realizar con los alumnos, ofrecer ideas para coordinar los trabajos en cada clase y apoyar al maestro.

La orientación actual del currículo enfatiza el trabajo sobre los procesos, por lo que la estrategia para iniciar y articular el trabajo de los alumnos se refiere, fundamentalmente, al desarrollo de habilidades y capacidades para: seleccionar, evaluar y sistematizar información transmitida por múltiples medios, expresar con claridad las ideas y comprender lecturas de diferente tipo.

Además, diseña una estrategia que articula los objetivos propios del uso de la herramienta con los específicos del contenido temático, pues uno de nuestros propósitos es ver la manera de relacionar la informática con el desarrollo de los contenidos de Tren de Rodaje del respectivo año. La incorporación de la computadora al Área Técnica en la enseñanza, permitirá que los estudiantes se aproximen a una cultura informática que favorezca el desarrollo de habilidades conceptuales, comunicativas y técnicas.

Este trabajo representa una propuesta para el uso de las Tics en el Área de Electromecánica Automotriz con fines educativos. Por el tipo de demandas y habilidades que plantea la incorporación de recursos informáticos, es importante que los alumnos aprendan a manejar la computadora para elaborar informes, para buscar y obtener información, así como instrumento que permite compartir e intercambiar hallazgos.

La Cartilla Digital de trabajo está diseñada para que el estudiante adopte, además de un contenido acorde con los programas de estudio, una aplicación directa del mismo utilizando la computadora como herramienta de trabajo, como soporte de conocimientos, mediante videos y Autodatas.

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Ausubel y Colbs (1990) Manifiestan que “La educación es el conjunto de conocimientos, órdenes y métodos para ayudar al estudiante en el desarrollo y mejora de las facultades intelectuales, morales y físicas”. (Pág. 87)

Los autores citados anteriormente hacen referencia a que la educación es un compendio de conocimientos, preceptos que trabajados metódicamente servirán como apoyo al alumno para lograr un desarrollo integro.

Estamos de acuerdo con lo manifestado ya que el proceso de enseñanza aprendizaje tiene como eje fundamental al estudiante que es el protagonista, y el docente facilita algunas acciones que llevan a la transferencia de conocimientos y valores, la innovación pedagógica indica que el alumno siempre está deseoso de aprender, la curiosidad le lleva a averiguar cómo se aprende, en este contexto aparece el proceso de enseñanza aprendizaje y surgen mecanismos de estudio y aplicación.

Consideramos que la enseñanza es la relación que existe entre la respuesta del alumno que aprende y el estímulo que el docente se encarga de provocar, esta teoría consiste en estimular al estudiante para activar sus facultades como el nivel de captación, la madures de acuerdo a su edad y el nivel de cultura que posee. La enseñanza actualmente tiende a disminuir la teoría y complementar con la práctica a través de medios audiovisuales.

Pensamos que el aprendizaje es el cambio invariable de la conducta de una persona a partir del resultado de la experiencia y conocimiento previo, este cambio se consigue al establecer el descubrimiento por parte del alumno del nuevo contenido considerado en el área de electromecánica automotriz, el conocimiento cognitivo y practico en los temas tratados.

DIDÁCTICA

> Fernández Sarramona Tarín. (2001) Manifiesta que la didáctica es la rama de la pedagogía que se ocupa de orientar la acción educadora sistemática, y en sentido más amplio: Como la dirección total del aprendizaje es decir, abarca el estudio de métodos de enseñanza y recursos que ha de aplicar el educador para estimular positivamente el aprendizaje, la formación integral y armónica de los educandos. (Pág. 134)

La didáctica es la encargada del estudio de los principios y técnicas utilizados en la enseñanza de cualquier materia o disciplina. Estudia el problema de la enseñanza de modo general, sin las especificaciones que varían de una disciplina a otra.

Compartimos que la didáctica es una ciencia formativa y pedagógica que se basa en la psicología, sociología, y filosofía para realizar aprendizajes significativos utilizando métodos, técnicas, recursos y procedimientos.

En el proceso enseñanza aprendizaje intervienen alumnos, contenidos tecnológicos de Tren de Rodaje y docentes cuyo objetivo es observar la respuesta de los alumnos y analizarla considerando: estructura tecnológica en el eje de Tren de Rodaje, estructura curricular, y estructura cognitiva.

La didáctica estudia los problemas que se refieren al alumno, contenidos y docente, la enseñanza en la asignatura de Tren de Rodaje desarrolla la creatividad mostrando que la tecnología cambia constantemente y que incide actualmente en la metodología para resolver problemas que requiere de razonamiento de diferente tipo con necesidades de comunicación oral y escrita,

el docente propicia el ambiente de resolución de una serie de problemas y el alumno construye su saber e interactúa con los compañeros a través de la discusión.

Objetivos de la didáctica.

Fernández Huerta 1985, apunta que la "Didáctica tiene por objeto las decisiones normativas que llevan al aprendizaje gracias a la ayuda de los métodos de enseñanza". (Pág. 27)

Coincidimos con el autor, debido a que podemos decir ya que la didáctica es la ciencia de la educación que estudia e intercede en el proceso de enseñanza-aprendizaje con la finalidad de alcanzar la formación intelectual del educando.

De acuerdo con el planteamiento anterior la didáctica tiene como objetivos fundamentales los siguientes:

- Permitir que se efectúe de la mejor manera los propósitos de la educación.
- Lograr mayor eficacia en el proceso de enseñanza- aprendizaje.
- Poder aplicar de forma eficiente los nuevos conocimientos de las Asignaturas Técnicas como lo es Tren de Rodaje optimizando los recursos existentes
- Dirigir el proceso de enseñanza de acuerdo con la edad evolutiva del alumno para ayudarles a desarrollarse y realizarse plenamente, en función de sus esfuerzos de aprendizaje, adecuándolos a las necesidades y posibilidades del alumnado

- Ayudar al alumno a percibir el fenómeno del aprendizaje como un todo, y no como algo artificialmente dividido en fragmentos.
- Organizar la planificación de actividades de enseñanza-aprendizaje de manera que se pueda lograr los objetivos educativos de forma continua y progresiva.
- Orientar en la ejecución de las actividades escolares para optimizar tiempo y esfuerzos.
- Adecuar el proceso de enseñanza aprendizaje a la realidad y posibilidades del estudiante.
- Llevar a cabo un apropiado acompañamiento y un control consciente del aprendizaje, con el fin de que exista una oportuna realimentación y reprogramación del aprendizaje.

RECURSOS DIDÁCTICOS

Según Grisolía, M. (2010) los recursos didácticos "Son medios empleados por docentes para apoyar, complementar, acompañar o evaluar el proceso educativo que dirige u orienta. Abarcan variedad de técnicas, estrategias, instrumentos, materiales, que van desde la pizarra hasta videos y uso de Internet". (Pág. 37)

Decimos que son medios de soporte que utiliza el maestro para mediar los aprendizajes significativos a través de la construcción del conocimiento por los propios alumnos, para la enseñanza el docente utiliza recursos didácticos activos y funcionales, innovadores, constructivos y creativos.

Analizando esta definición concluimos que en el aprendizaje de Tren de Rodaje se debe utilizar recursos audiovisuales que motiven al alumno como es el software educativo que admite la interacción entre los contenidos y el saber, este medio ayuda al docente para interactuar el contenido y alumno.

> Marqués, P. (2010) Cualquier material utilizado, en determinadas circunstancias, como recurso para facilitar procesos de enseñanza aprendizaje, pero considerando que no todos los materiales utilizados en educación han sido creados con una intencionalidad didáctica. Medio didáctico es cualquier material elaborado con la intención de facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Pág. 112)

Los medios didácticos son materiales que nos ayuda en la construcción del conocimiento y diseñados para ayudar en los procesos de aprendizaje, creados con una intensión específica como lo es la pedagogía.

Compartimos lo expresado por Marqués, puesto que, la condición para que un recurso sea calificado “didáctico” es que integre una propuesta de aplicación que le informe al docente cuáles son las metas educativas que pueden alcanzarse con su utilización, qué estrategias emplear para su aplicación, y que incluya los materiales necesarios (guías didácticas, manuales, plantillas, formatos, etcétera).

Rol del docente

Afirmamos que la concepción tradicional conductista ha cambiado hacia una cultura del aprendizaje constructivista, es decir, una educación con formación permanente, además el profesor cumple con el rol de mediador *de los* saberes

y desarrollar habilidades que permitan a sus alumnos utilizar el análisis crítico y reflexivo, Los alumnos no son receptores pasivos, sino que se transforman en sujetos activos para buscar, seleccionar, procesar y asimilar información.

La utilización de software educativo, el docente estimula el aprendizaje en sus clases; cambia el tipo de interacción entre alumnos y docentes y por lo tanto varía el rol y las funciones del profesor.

EL CONSTRUCTIVISMO

Aguirre Fausto (2005) afirma que “Cada individuo elabora progresiva y secuencialmente por descubrimiento y significación los aprendizajes, acompañado del desarrollo de la inteligencia” (Pág. 95)

Esto presume que cada sujeto tiene que construir sus propios conocimientos como un proceso que tiene lugar en el interior del sujeto y que no los puede recibir construidos de otros ya que no les permitiría resolver y decidir con éxito situaciones académicas y vivenciales.

Podríamos decir que el constructivismo es un movimiento pedagógico contemporáneo que concibe el aprendizaje como una actividad organizada, compleja del estudiante, que le permiten construir y reconstruir sus nuevos conocimientos propuestos.

CARRETERO, (1993) Mantiene que el sujeto tanto en la parte cognitivos y social de la conducta como en la parte afectiva no es un producto del ambiente, sino una construcción propia que se va produciendo día a día. (Pág. 63

En consecuencia, según la perspectiva del constructivismo, el conocimiento no es una reproducción fiel de la realidad, sino una edificación del ser humano. Estas concepciones hechas individualmente, cambian con el transcurso de las experiencias y condicionan las maneras de percibir y comprender la realidad.

Estamos de acuerdo con lo manifestado por Carretero, ya que las personas que aprenden de manera constructivista elaborando sus nuevos conocimientos, y no alcanza con solamente repetirlos, es necesario relacionarlos, actividad que se realiza de manera cooperativa con la ayuda de un docente y de sus compañeros, sobre esquemas que ya posee, es decir, con lo que ya construyó en su relación con el medio que le rodea.

El proceso de construcción del conocimiento depende de dos aspectos fundamentales:

- De los conocimientos previos o representaciones que se tenga de la nueva información de la actividad o tarea por resolver.
- De la actividad externa o interna que el interlocutor realice al respecto

MODELOS DIDÁCTICOS INTERACTIVOS

Flechsig 1991; Jank/Meyer (1991) “Los modelos didácticos se diferencian de la descripción de la práctica únicamente y de los modelos puramente teóricos, porque son la generalización de muchos casos particulares e integran los aspectos teóricos con aspectos prácticos”. (Pág. 179)

El objetivo de los modelos didácticos es el de esclarecer las tienen por finalidad aclarar las circunstancias y términos en los cuales se desarrolla el

proceso, teniendo en cuenta tanto aspectos teóricos como práctico-metodológicos.

Entendemos por modelo didáctico, una teoría de las ciencias de la educación que sirve como patrón del proceder didáctico tanto dentro como fuera de las aulas de clase. Podemos también considerarlo como una representación conceptual, simbólica, estructurada y sistemática del proceso de aprendizaje.

Bachillerato Técnico

Ministerio de Educación del Ecuador área de educación técnica bachillerato técnico Ley Orgánica de Educación Intercultural Art. 43 Indica que "Los Colegios de Bachillerato Técnico tienen que contribuir al desarrollo económico y social, para mejorar las condiciones de vida de los habitantes de su medio fortalecer los sistemas producción, a través de la promoción de una cultura de trabajo para emprender en la producción de servicios sustentado en el conocimiento, la tecnología y valores".

Indicamos que el Bachillerato Técnico es una opción del alumno para recibir una Formación técnica. En este bachillerato los educandos, además de las asignaturas de apoyo, estudian los módulos formativos técnicos, para lo cual la malla curricular establece una carga horaria de 8 períodos semanales en la asignatura de Tren de Rodaje.

Elaboración: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

Elaboración: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo

Además es una opción para aquellos estudiantes que desean incorporarse al trabajo; sin embargo los egresados de este bachillerato también están preparados para seguir estudios de nivel superior.

Informática del aprendizaje

En el Ecuador la informática empezó a tomar importancia desde 1995. Generalmente las propuestas didácticas para ese entonces Toda propuesta didáctica desde ese entonces involucraba el desarrollo de programas en lenguaje de programación (generalmente Basic).

En la actualidad la informática provee al docente de materiales educativos, herramientas para abordar problemas propios del avance de la tecnología educativa, fuentes de información digitalizada, contenidos para potenciar la actividad de aprender, conceptos, ver imágenes, sonidos, aplicar datos técnicos, etc. amplía el potencial de la inteligencia humana y es aplicado para enriquecer el aprendizaje, cuyo objetivo es optimizar la eficacia del proceso de enseñanza aprendizaje que significa aumentar la actividad del educando, interactuar con el docente y la comprensión de los contenidos curriculares desde una concepción que parte del constructivismo, pero no se encierra únicamente a él, en consecuencia, un proyecto de integración educativa nos lleva a que los estudiantes aprendan a su ritmo y sin miedo con las computadoras, además los docentes pueden reforzar, ampliar o evaluar los objetivos utilizando las mismas..

Aprender a través de las computadoras.

Esta orientación es una mezcla, ya que nos enseña a utilizar las herramientas

computacionales actuales , y le motiva al alumno a utilizarlo como recurso para facilitar las diferentes actividades tanto dentro como fuera de clases, logrando con ello un mejor aprendizaje y además promueve una determinada forma de acercamiento al objeto de estudio, así como también nos brinda la oportunidad de poner en práctica nuevos tipos de aprendizajes innovadores, que no tiene nada que ver con la informática pero que nos ayudaran en el desarrollo de nuestra vida diaria como son:

- Redactar todo tipo de textos, presentaciones y cálculos.
- Organizar, analizar, evaluar y presentar información recopilada y transformada.
- Producir, transformar y presentar diferente tipo de información relacionada con cualquier área de estudio, a través de herramientas como las Hojas de Cálculo, Procesadores de Texto, Manejadores de Bases de Datos, presentadores, Editores para diseño, etc.
- Producir e intercambiar experiencias, investigaciones, información de todo tipo con otros estudiantes alrededor del mundo. Produciendo y publicando información, test, material didáctico, resultados, etc. a través de una Intra o Internet.

Función de la tecnología en la educación

La meta y propósito fundamental del campo de la tecnología en la educación es el de facilitar y mejorar la calidad, del aprendizaje humano. Dado que esta meta es compartida con cada rama de la educación, más aun en las áreas

técnicas con el vertiginoso avance de la tecnología, no es suficiente para servir de justificación a un campo en particular. La singularidad de la educación tecnificada, y por consiguiente, su razón de ser, radica en el enfoque filosófico y práctico que toma para lograr ese propósito.

Existen algunas ventajas en la utilización de la tecnología de la información y la comunicación en las actividades docentes, dentro de las ventajas más importantes en la utilización de estas podemos citar las siguientes:

- ✓ Reduce el tiempo de instrucción y el costo de la enseñanza, además puede ser individualizada
- ✓ Logrará la mejor comunicación efectiva, en la enseñanza a grandes grupos.
- ✓ Será el mejor medio de comunicación didáctica, para lograr objetivos con el menor error.
- ✓ Será un elemento determinante en el proceso educativo.
- ✓ Estimulará el aprendizaje a través del movimiento y color.
- ✓ Permitirá al educando avanzar a su propio ritmo.

  Simplificará una idea complicada o pondrá una idea abstracta en forma gráfica.
- ✓ Seleccionar científicamente la opción válida para la solución de los problemas derivados del diagnóstico, evitando la copia o trasplante de tecnología sin ningún tipo de reflexión.

- ✓ Implantar y evaluar las opciones dando preferencia a lo que se pueda hacer en el país.

De aquí el papel del educador debe ser de constante revisión y análisis de las innovaciones que se pretenden implantar, constituyéndose en un ente creativo y crítico para analizar, seleccionar y adaptar las innovaciones en la educación.

PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE FRENOS

SISTEMA DE FRENOS DEL AUTOMÓVIL.

Frank J. Thiessen, (2012) Manifiesta “En términos de seguridad, el componente más importante del vehículo es el sistema de frenos. Éste debe mantenerse siempre en condiciones adecuadas, sin ahorrarse esfuerzos ni recursos para conservarlo en perfecto estado”. (Pág. 702)

Estamos de acuerdo con lo manifestado por autor, ya que el sistema de frenos es uno de los sistemas de seguridad más importantes del vehículo. La capacidad del sistema de frenos para detener un vehículo total o parcialmente, de manera segura y controlada es de absoluta importancia para evitar daños accidentales al vehículo, lesiones personales y pérdidas de vidas.

El sistema de frenos convencional está basado en el principio hidráulico de Pascal, que utiliza un líquido para transmitir presión, fuerza y movimiento. Cuando se aplica una fuerza a un líquido confinado, se produce presión, la cual se ejerce de forma igualitaria en todo el circuito Esta presión actúa en ángulo recto sobre todas las superficies del sistema, multiplicando la fuerza ejercida en el pedal y obteniendo una fuerza 2 en los actuadores de frenos, muy superior a

la inicial.

Hoy en día en la mayoría de vehículos modernos, contamos con sistemas de frenos ABS, que son sistemas controlados a través de una unidad de control de tipo electrónica, teniendo como ventaja sobre los sistemas de frenos convencionales, el hecho de que no les permite bloquearse a las ruedas el momento de frenar bruscamente produciendo un resbalamiento de las mismas. Esto da como resultado un mejor frenado y mejor control de la dirección.

SISTEMA DE SUSPENSIÓN

David N. Dales (2013) concluye que “La suspensión es la encargada de hacer cómoda la marcha a los pasajeros, evitando que oscilaciones del terreno se transmitan a la carrocería. Además, contribuye a la estabilidad del vehículo”. (Pág. 589).

Estamos de acuerdo con lo manifestado por David N. Dales, ya que la suspensión son un grupo de elementos que hacen elástica la unión entre elementos suspendidos y no suspendidos, logrando con ello estabilidad para el vehículo, seguridad y confortabilidad para los pasajeros.

Los elementos elásticos tienen que absorber los golpes provenientes de la calzada y asegurar la adherencia continua de las ruedas al suelo, además el sistema de suspensión va provisto de una barra estabilizadora que coadyuva a un mejor comportamiento del vehículo en las curvas y un amortiguador que tiene como función hacer que las oscilaciones producidas por los elementos

elásticos debido a las deformaciones de la calzada se atenúen más rápidamente.

SISTEMA DE DIRECCIÓN

Gerschler Hellmut (1998) manifiesta “Por medio de la dirección de las ruedas delanteras se obliga al vehículo a tomar una dirección de marcha determinada. Por lo tanto el estado de la dirección dependerá, en gran manera, la seguridad de circulación del vehículo.

Compartimos lo manifestado por el autor, debido a que el sistema de dirección permite al conductor controlar la dirección del movimiento del vehículo. Con los sistemas modernos de dirección se obtiene facilidad en el manejo, estabilidad y control. En los automóviles modernos existen fundamentalmente dos tipos de dirección: dirección manual y dirección hidráulica, la cual reduce el esfuerzo de manejo requerido utilizando la presión hidráulica, o un motor eléctrico controlado electrónicamente.

Es por esta razón que si se rompe o se suelta una pieza del sistema de dirección, o por algún motivo esta se llegare a bloquear, resultaría imposible dirigir el vehículo, y sería difícil evitar un accidente. La dirección, por lo tanto, ha de comprobarse, mantenerse, y si es necesario, repararse, con gran cuidado.

e. MATERIALES Y MÉTODOS

DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo de investigación no experimental por su carácter de analítico-propositivo, se consiguió en tres etapas definidas como son el diagnóstico, pronóstico y solución de la problemática investigada, expresada a través de la falta de un cartilla de trabajo y guía didáctica para la asignatura de Tren de Rodaje, que se estableció por primer año en el Colegio “Daniel Córdova Toral” de la ciudad de Cuenca, así como de su diseño y elaboración en la perspectiva de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación.

MATERIALES UTILIZADOS.

Los materiales utilizados para el l desarrollo de la investigación tanto bibliográfica como de campo son:

- Libros tanto digitales como impresos
- Útiles de oficina
- Computador portátil
- Flash memoria
- Proyector
- Internet.

MÉTODOS UTILIZADOS

Para que todo proceso investigativo alcance el éxito debido se apoya en determinados métodos que le permitan seguir los lineamientos necesarios para la consecución de sus objetivos, es por ello que el presente trabajo aporta a la realidad educativa del Colegio Nacional “Daniel Córdova Toral”; su propósito y

alternativas contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Tren de Rodaje, basados en el uso de una Cartilla digital de trabajo para el estudiante y guía didáctica para el docente, elementos que apoyados con la creatividad que deberían emplear los docentes en sus actividades académicas se espera alcanzar el mejoramiento de la calidad de la educación.

Entre los principales métodos que permitieron analizar de una manera general el fenómeno en estudio y localizar sus causas y efectos utilizados tenemos:

- **El inductivo.-** Sirvió para plantear soluciones al problema, para generalizar todos los conocimientos particulares sobre la temática.
- **La deductivo.-** Sirvió para partir de una teoría general del aprendizaje, observar su repercusión en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
- **El análisis y síntesis.-** Estuvo presente especialmente en la elaboración de la cartilla digital de trabajo y guía didáctica así como en las conclusiones y recomendaciones. Se partió de la concepción que los estudiantes son entes bio-psico-sociales; y que primeramente será analizada su condición evolutiva para luego determinar su desarrollo cognoscitivo
- **El descriptivo.-** Se utilizó para procesar y descubrir la información de campo recolectada y luego poder obtener los resultados y las conclusiones finales.
- **El científico.-** La Descripción se aplicó en tres etapas: diagnóstico, pronóstico y solución propositiva; se utilizaron como procedimientos

básicos el análisis crítico, la síntesis, la interpretación y la aplicación.

- **La observación.-** Actual del fenómeno en estudio permitió la identificación y delimitación precisa del problema; para formular adecuadamente los objetivos e hipótesis; además la recolección y elaboración de los datos (organización, comparación e interpretación); que ayudaron a extraer conclusiones y finales que permitan ser una alternativa de solución al problema.
- **Lógico e investigativo.-** Todo el análisis que se realizó a través de este método, ya que nos permitieron organizar en forma sistemática los recursos disponibles y los procedimientos, con los cuales se lograron los objetivos planteados.
- **Documental o bibliográfico.-** El mismo que se utilizó para la elaboración del marco teórico y para la realización tanto de la cartilla digital como la guía didáctica.

Se siguió un proceso dialéctico partiendo de la concepción de la Electromecánica Automotriz, luego se analizó la realidad en la cual se está desarrollando las actividades académicas, y sobre esa realidad se estableció el diagnóstico propuesto para poder elaborar el trabajo propuesto.

TÉCNICAS

Se puso en práctica las técnicas más pertinentes para la investigación pedagógica descriptiva, como la **observación**, el **diálogo**, el **interrogatorio** y **encuestas**, para adentrarse profundamente en el problema y determinar la realidad educativa en que se desenvuelven los alumnos del colegio motivo de estudio.

Para la primera etapa, esto es el diagnóstico, se utilizaron como técnicas la encuesta, la misma nos ayudó recolectar los criterios de los alumnos y docentes sobre la pertinencia de la existencia de estos materiales para verificar su repercusión en el desarrollo académico.

En lo que se refiere a la observación documental, permitió, la revisión amplia y calificada de la bibliografía relacionada con el objeto de investigación, con apoyo del estudio teórico, analítico y sintético.

Una vez comprobado el instrumento, se aplicó durante el último bloque del segundo quimestre del año lectivo 2014 - 2015. Las interrogantes fueron formuladas de manera clara y precisa, con la finalidad de que brinden la facilidad de recolectar y procesar la información de manera adecuada, concreta y veraz de los aspectos considerados.

PROCESO UTILIZADO EN LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

Para la aplicación de los instrumentos de investigación se coordinó en primer lugar con el Director de Tesis Ing. Jaime Chillogallo quien autorizó la aplicación de los instrumentos, así como también con las autoridades del Colegio Daniel Córdova Toral, gestionando el permiso respectivo por lo que se empleó un proceso secuencial, el mismo que llevó cinco días debido a que no se podía interferir en las horas de clase así como tampoco se podía aplicar los instrumentos sin las explicaciones respectivas, este proceso se lo llevó a cabo en un clima de confianza y motivación permanente de tal manera que el interrogado pudo ofrecer información confiable y válida para los propósitos

propuestos. Así como también con el ilustrado criterio de los docentes sobre algunos elementos necesarios que requiere una guía didáctica.

PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Luego de aplicados los instrumentos, se organizó los datos obtenidos, para luego procesar la información mediante la tabulación pregunta por pregunta para en un momento posterior elaborar las tablas estadísticas utilizando el programa Word ; mediante la función de insertar tabla así como también con la ayuda de la regla de tres se establecieron los porcentajes respectivos, es necesario indicar que los datos están redondeados a su inmediato superior o inferior, para posteriormente proceder a expresar dichos datos de forma gráfica, para ello utilizamos el programa de Excel lo cual permitió mayor facilidad en la comprensión de los resultados obtenidos.

POBLACIÓN

La población investigada son los estudiantes en su totalidad del tercer Año de Bachillerato General Unificado y los profesores del Área de Electromecánica Automotriz del Colegio “Daniel Córdova Toral” de la ciudad de Cuenca, con un número de 71 personas, en donde se aplicó los instrumentos investigativos propuestos.

COLEGIO “DANIEL CÓRDOVA TORAL”	
Maestros del Área de Electromecánica Automotriz	
Estudiantes de 3ro “B_1”	30
Estudiantes de 3ro “B_2”	36
TOTAL	71

f. RESULTADOS

ENCUESTA APLICADA A LOS ALUMNOS DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO GENERAL UNIFICADO DEL ÁREA DE ELECTROMECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL COLEGIO "DANIEL CÓRDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA.

1. *¿Tiene conocimientos sobre la utilización de La computadora?*

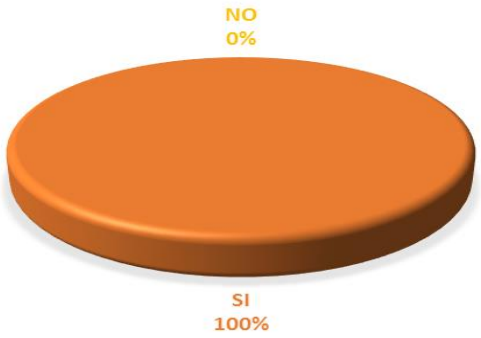
CUADRO N° 1

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	66	100%
b	NO	0	0%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 1

¿TIENE CONOCIMIENTOS SOBRE LA UTILIZACIÓN DE LA COMPUTADORA?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se puede observar en el gráfico 1 de un total de 66 estudiantes encuestados, el 100% manifestaron tener conocimientos sobre el manejo de una computadora.

Los resultados son contundentes al evidenciar que la totalidad de los estudiantes tienen conocimientos del manejo de la computadora lo que resulta positivo para el trabajo que se va a elaborar.

Rodríguez, 2000 Manifiesta “Pensar en que el sistema de conocimientos, habilidades, actitudes, convicciones y valores que han de tener los integrantes de las sociedades actuales y futuras deben estar muy relacionados con las nuevas tecnologías y sus aplicaciones” (Pág. 8).

Concluimos que es muy importante para el trabajo que estamos desarrollando el hecho de que los estudiantes tengan conocimientos básicos sobre el manejo del computador, ya que la inclusión de la computadora en la educación aparece como inevitable y no se puede pensar en el mundo de hoy sin la informática y sin sus aplicaciones. Dentro de esta perspectiva recomendamos que se continúe con la instrucción básica de informática en los cursos inferiores ya que los criterios principales para el uso educativo de la computadora son técnicos así, la vinculación de las nuevas tecnologías de información y la educación se considera inevitable

2. *¿Solicita su profesor de tren de rodaje trabajos realizados en computadora?*

CUADRO N° 2

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SIEMPRE	41	62%
b	RARA VEZ	22	33%
c	NUNCA	3	5%
	TOTAL	**66**	**100%**

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 2

¿SOLICITA SU PROFESOR DE TREN DE RODAJE TRABAJOS REALIZADOS EN COMPUTADORA?

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 62% de los encuestados indica que el profesor siempre solicita trabajos realizados en computadora, el 33% indica que rara vez, mientras que el 5% indica que el maestro de la asignatura de tren de rodaje nunca les manda a hacer trabajos en computador.

Es necesario tomar en cuenta estos resultados, ya que nos aclara el panorama indicándonos que la mayoría de maestros sí están utilizando la informática para el desarrollo de sus actividades curriculares, al enviar siempre o rara vez

tareas es la que se debe utilizar el computador para ejecutarlas, ya sea en investigaciones o las diferentes actividades que se del ámbito educacional.

> Cesar Coll, 1992. Indica que El docente hace uso del computador para los fines de preparación de la clase, dentro de lo cual el computador se usa para: Elaborar y mantener registros de las actividades de enseñanza y aprendizaje realizadas de su desarrollo, de la participación de los estudiantes con tareas e investigaciones y de sus productos o resultados, planificar y preparar actividades de enseñanza y aprendizaje para su desarrollo (Pág. 29)

Debemos concluir que es muy importante y trascendental el uso del computador tanto para el maestro como para el estudiante en el quehacer educativo, pues con la ayuda de este podemos lograr un mejor y más rápido avance de los contenidos curriculares que en el caso de la asignatura de tren de rodaje son muy extensos.

Creemos conveniente recomendar el uso de la informática en el proceso de enseñanza aprendizaje a aquellos maestros que no están haciendo uso de esta o lo hacen rara vez, ya que de esta forma obtendremos mejores y más eficaces resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje.

3. *¿Considera Usted necesario disponer de una cartilla digital de trabajo para el aprendizaje de la asignatura de tren de rodaje?*

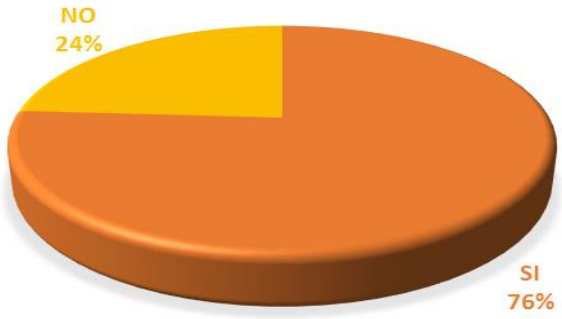
CUADRO N° 3

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	50	76%
b	NO	16	24%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 3

¿CONSIDERA USTED NECESARIO DISPONER DE UNA CARTILLA DIGITAL DE TRABAJO PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Es muy claro el resultado, pues el 76% de los estudiantes dijeron que es necesario disponer de una cartilla digital de trabajo, y un 24% opinaron que no es necesario.

El resultado es positivo, los alumnos en su mayoría creen que es necesario disponer de una cartilla digital de trabajo que ayudará a mejorar el proceso enseñanza aprendizaje, además en esta podrán tener las diferentes actividades y prácticas realizadas en los talleres para repasarlas e investigar ciertos puntos que no estén muy claros en casa

> Según José Rodríguez y Anna Escofet (1998) el cuaderno digital o cartilla es un sistema multimedia de apoyo al alumnado de Enseñanza Secundaria obligatoria en sus procesos de enseñanza aprendizaje. Su objetivo general es la mejora de la competencia de estos alumnos, con una mayor orientación al seguimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. (Pág. 36)

Concluimos que la cartilla digital es necesaria debido a que es un programa adaptado curricularmente que presenta una propuesta didáctica completa que tiene como finalidad el desarrollo de competencias dentro de la asignatura de Tren de Rodaje y la consecución de la autonomía de los alumnos, a los que proporciona las técnicas y recursos necesarios para organizar su propio trabajo en el área de Electromecánica automotriz.

En consecuencia recomendamos elaborar uso de la cartilla digital de trabajo, ya que con ella lograremos un mejor rendimiento de los estudiantes.

4. ***¿Realiza su profesor actividades de refuerzo con informes, mapas conceptuales o resúmenes al finalizar la clase?***

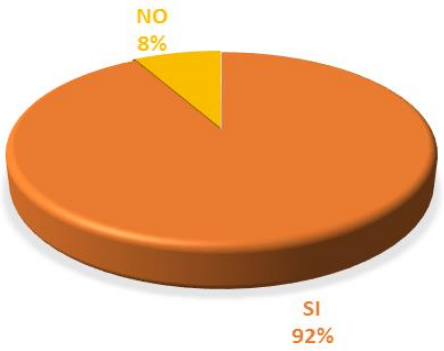
CUADRO N° 4

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	61	92%
b	NO	5	8%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 4

¿REALIZA SU PROFESOR ACTIVIDADES DE REFUERZO CON INFORMES, MAPAS CONCEPTUALES O RESÚMENES AL FINALIZAR LA CLASE?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los encuestados en un 92% manifiestan que el profesor si realiza actividades de refuerzo tales como mapas conceptuales, resúmenes, al finalizar su, mientras que un 8% manifiesta que el profesor no realiza refuerzos al finalizar las clases.

Los resultados obtenidos en esta pregunta son positivos, ya que es fácil darse cuenta que los maestros realizan actividades de refuerzo, lo cual con la ayuda de una cartilla digital sería mucho más sencillo ya que en esta contamos con la

información del caso y las actividades predefinidas tales como hojas de prácticas, informes y organizadores gráficos para cada una de las clases.

Vaello Orts 2007 Todos los alumnos están motivados de forma natural, pero hacia cuestiones no escolares que resultan más gratificantes. Lo único que debemos hacer es redirigir esas motivaciones hacia el ámbito escolar con ayuda del refuerzo positivo" (Pág. 18)

Podemos llegar a la conclusión de que el uso de actividades de refuerzo son muy importantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que recomendamos incluir en la cartilla digital lo siguiente: elaboración de síntesis y esquemas de los contenidos que potencien la creatividad propia, formulación de preguntas que terminan la evaluación del proceso, la realización de pruebas escritas que permitan conjuntamente con las actividades antes mencionadas, incidir en la verificación de los aprendizajes

5. *¿Le gustaría que la cartilla de trabajo le oriente en la realización de prácticas de taller y trabajos extra clases?*

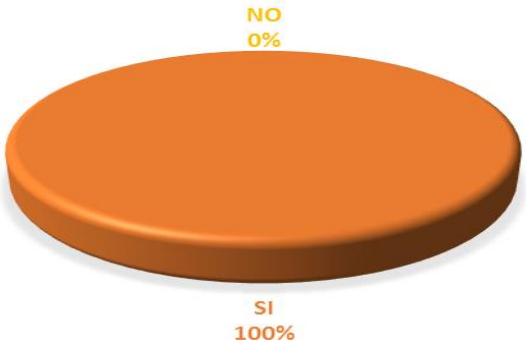
CUADRO N° 5

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	66	100%
b	NO	0	0%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 5

¿LE GUSTARÍA QUE LA CARTILLA DE TRABAJO LE ORIENTE EN LA REALIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE TALLER Y TRABAJOS EXTRA CLASES?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los resultados de esta pregunta son contundentes ya que el 100% de los estudiantes está de acuerdo en tener una cartilla digital de trabajo que les oriente en la realización de las prácticas de taller y actividades extra clases

Los resultados de esta pregunta son positivos debido a que los alumnos en forma totalitaria responden que les gustaría tener una cartilla digital de trabajo que les ayude y le oriente en la realización de las prácticas de taller y trabajos extra clases de la signatura de Tren de Rodaje

Muñoz, 1998 Manifiesta que la orientación actual del currículo enfatiza el trabajo sobre los procesos, por lo que la estrategia para iniciar y articular el

trabajo de los alumnos se refiere, fundamentalmente, al desarrollo de habilidades y capacidades para: seleccionar, evaluar y sistematizar información transmitida por múltiples medios, expresar con claridad las ideas, comprender lecturas de diferente tipo, elaborar y corregir textos.

Podemos concluir que la cartilla digital de trabajo se la elabora para orientar las actividades a realizar con los alumnos, ofrecer ideas para coordinar las actividades en cada clase y apoyar al maestro. Debemos recomendar que la cartilla digital de trabajo debe en su estructura actividades orientadas a la realización de prácticas de taller, tales como informes, hojas de trabajo, etc.

6. *¿Considera usted que la cartilla digital de trabajo debe promover la lectura de conceptos, clasificaciones sobre el tema a tratar?*

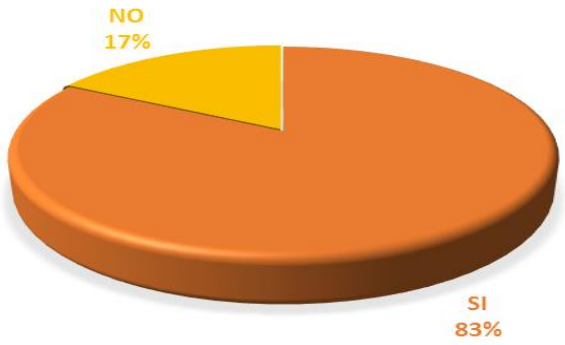
CUADRO N° 6

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	55	83%
b	NO	11	17%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 6

¿CONSIDERA USTED QUE LA CARTILLA DIGITAL DE TRABAJO DEBE PROMOVER LA LECTURA DE CONCEPTOS, CLASIFICACIONES SOBRE EL TEMA A TRATAR?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 83% de los encuestados responde que la cartilla digital de trabajo si debe promover la lectura de conceptos y clasificaciones sobre el tema a tratar para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Tren de Rodaje y un 17% de los estudiantes manifiestan que no.

Los resultados obtenidos en esta pregunta son positivos ya que nos da una pauta para saber los alumnos en su gran mayoría están de acuerdo en que la cartilla digital debe promover la lectura de conceptos lo cual resulta muy importante ya que los alumnos se prepararán mejor en los contenidos teóricos de la asignatura de tren de rodaje.

> Hernández Fabio**,** 1998 Indica que "Aprender mediante un proceso de lectura comprensión e investigación acerca de todos los elementos que entran en relación con la cosa aprendida, no puede olvidarse, ni con el tiempo, ni con las circunstancias, formando parte de la estructura mental para toda la vida". Pues el bajo rendimiento surge debido a que el alumno no sabe estudiar puesto que no organiza sus actividades ni posee métodos de trabajo ni técnicas de estudio adecuados que le permita su aprendizaje.(Pág. 146)

Podemos concluir indicando que es muy importante que la cartilla digital de trabajo debe promueva la lectura de conceptos, clasificaciones sobre temas a tratar, debido a que el currículum enviado por el ministerio presenta una amplia gama de contenidos. Debemos recomendar la adquisición de nociones fundamentales para el aprendizaje como: la capacidad de expresión oral y escrita, la comprensión lectora y el hábito de leer, la capacidad para seleccionar, evaluar y utilizar información transmitida por múltiples medios.

7. ¿Estaría usted de acuerdo que se plantee prácticas de taller aplicadas en la cartilla de trabajo?

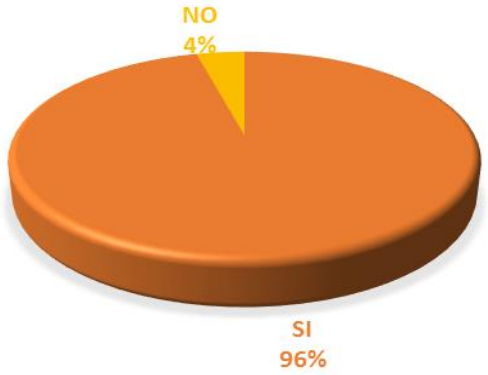
CUADRO N° 7

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	64	96%
b	NO	2	4%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 7

¿ESTARÍA USTED DE ACUERDO QUE SE PLANTEE PRÁCTICAS DE TALLER APLICADAS EN LA CARTILLA DE TRABAJO?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los encuestados en un 96% responden que está de acuerdo con que se plantee prácticas de taller en las cartillas de trabajo, mientras que el 4% restante no está de acuerdo.

En el caso de esta pregunta los resultados son positivos y contundentes ya que con esto los estudiantes tendrán conocimiento con anterioridad sobre las prácticas a realizarse y prepararán sus materiales tanto prácticos como investigativos para la ejecución de estos. Según algunos pedagogos la cartilla digital de trabajo está hecho por docentes para estudiantes, que persigue, desde la experiencia y el trabajo del día a día en el aula, facilitar el trabajo,

optimizar recursos y homogeneizar protocolos de actuación en numerosas actividades comunes y rutinarias en todos los cuerpos de la enseñanza.

Hemos llegado a la conclusión de que la cartilla digital de trabajo está diseñado para que se reciba, además de un contenido acorde con los programas de estudio, una aplicación directa del mismo utilizando la computadora como herramienta de trabajo y un desarrollo creativo mediante actividades de taller planteadas en el mismo. Debemos recomendar que en la construcción de la cartilla de trabajo se debe potencializar, el desarrollo de habilidades que ejercitan de manera continua los procedimientos y actitudes de aprendizaje por lo que sugerimos una amplia variedad de opciones didácticas y situaciones comunicativas.

8. *¿Está de acuerdo en que la cartilla de trabajo le plantee trabajos de investigación y evaluaciones sobre el tema tratado?*

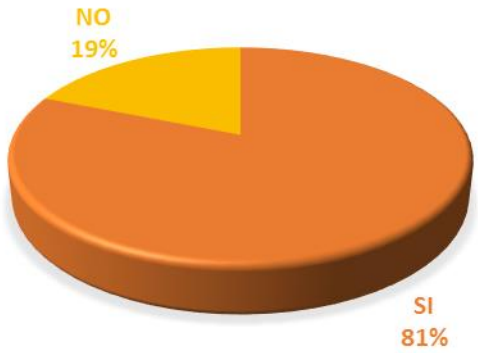
CUADRO N° 8

	Alternativas	Frecuencias	Porcentajes
a	SI	48	73%
b	NO	18	17%
	TOTAL	66	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 8

¿ESTÁ DE ACUERDO EN QUE LA CARTILLA DE TRABAJO LE PLANTEE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN Y EVALUACIONES SOBRE EL TEMA TRATADO?



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Un 81% de los encuestados, indican estar de acuerdo con que se planteen temas de investigación y evaluaciones al final de cada una de las unidades de la cartilla digital de trabajo, mientras que un 19% indican que no debe haber actividades de investigación ni evaluaciones.

Los resultados de esta pregunta son positivos, ya que podemos darnos cuenta que la mayoría de estudiantes encuestados está de acuerdo en que exista temas de investigación y evaluaciones, mientras que un índice muy bajo de alumnos manifiesta que no debe haberlas.

Para Martínez Mediano, 1998 “constituye un instrumento fundamental para la organización del trabajo del alumno y su objetivo es recoger todas las orientaciones necesarias que le permitan al estudiante integrar los elementos didácticos para el estudio de la asignatura”. (Pág. 109)

Este trabajo representa una propuesta para el uso de la computadora con fines educativos. Por el tipo de demandas y habilidades que plantea la incorporación

de recursos informáticos, es importante que los alumnos aprendan a manejar la computadora para elaborar textos, para buscar y obtener información, así como instrumento que permite compartir e intercambiar hallazgos, dudas y conocimientos con compañeros que se encuentran en lugares distintos y distantes.

ENCUESTA APLICADA A LOS MAESTROS DEL ÁREA DE ELECTROMECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL COLEGIO "DANIEL CÓRDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA.

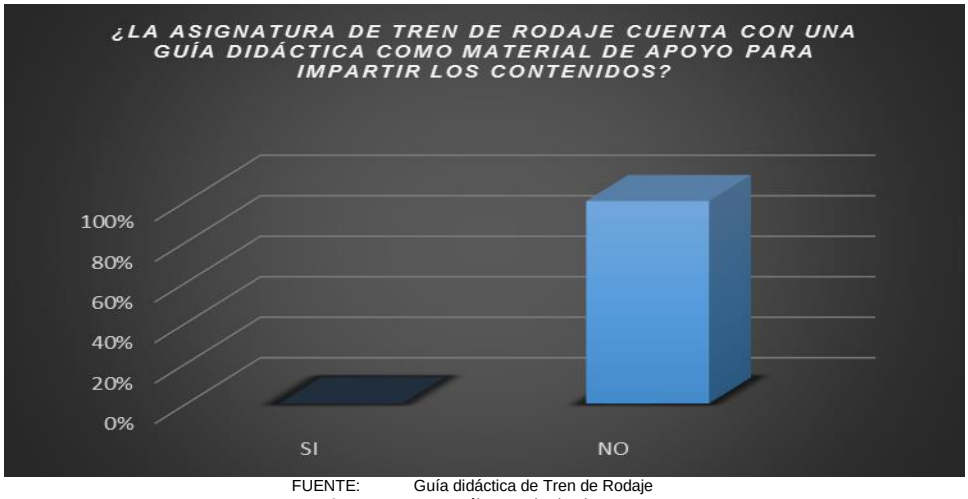
1.- ¿La asignatura de tren de rodaje cuenta con una guía didáctica como material de apoyo para impartir los contenidos?

CUADRO N° 9

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	0	0%
b	NO	5	100%
	TOTAL	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 9



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se puede apreciar el 100% de los encuestados responde que no existe una guía didáctica digital para la asignatura de Tren de Rodaje. Los resultados de esta pregunta lo dicen todo, en el caso de esta asignatura no ha existido nunca en la institución una guía didáctica digital, lo cual es positivo por lo que resulta novedoso e innovador la realización de este tema,

Según Key Words 2008, El desarrollo tecnológico y las nuevas formas de comunicación obligan a los docentes a replantearse en la práctica educativa, las tecnologías digitales de la información ya que comunicación están teniendo peso cada vez mayor en los proceso educativos reclamando la configuración de nuevos espacios y ambientes aprendizajes así como nuevas funciones y roles del docente. Pág. 143)

Es por este motivo que concluimos que la guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica para el docente, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de la cartilla digital de trabajo, para integrarlo al complejo de actividades de aprendizaje, para el estudio independiente de los contenidos de Tren de Rodaje.

2.- ¿Ha utilizado una guía didáctica digital?

Cuadro N° 10

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	0	0%
b	NO	5	100%
	TOTAL	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 10

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Al igual que en la pregunta anterior la respuesta es contundente al indicar el 100%de los encuestados que no han utilizado una Guía Didáctica digital.

Si analizamos el resultado de esta pregunta es totalitaria, pues todos los encuestados manifiestan nunca haber utilizado una guía didáctica digital, lo que nos resulta positivo, pues crea en nosotros un mayor compromiso de realizarla y ejecutarla en la institución.

Según Coll. 1992 Se trata de "Modernizar la enseñanza educativa introduciendo cada vez medios más sofisticados y novedosos valorando las posibilidades didácticas de estos medios en relación con los objetivos y fines que se pretendan alcanzar". (Pág. 29)

Como conclusión podemos decir que la guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué estudiar los contenidos de un curso a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación.

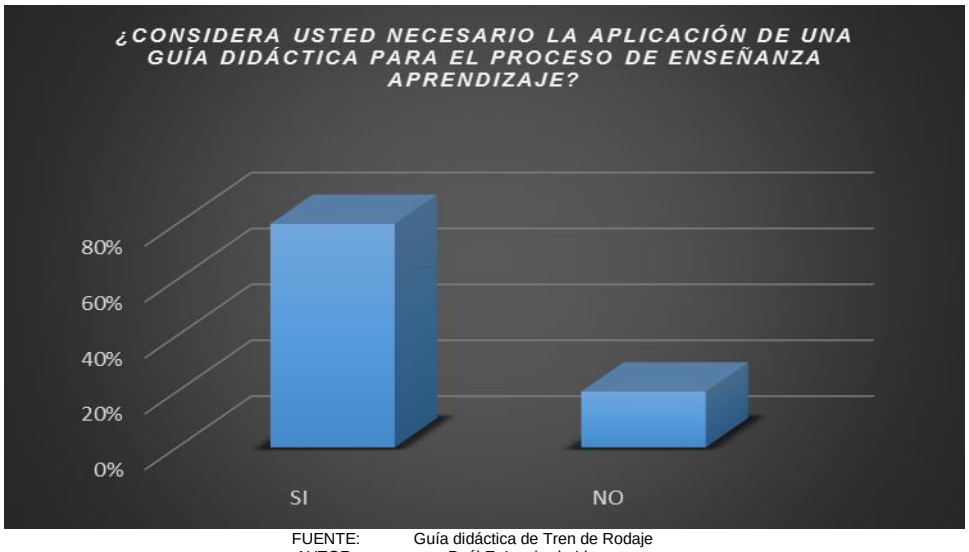
3.- ¿Considera usted necesario la aplicación de una guía didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje?

CUADRO N° 11

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	4	80%
b	NO	1	20%
	TOTAL	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 11



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

El 80% de los maestros encuestados considera necesario la aplicación de una Guía Didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje, mientras que el 20% restante no lo considera así.

La respuesta que obtuvimos es positiva, ya que la mayoría de las personas encuestadas considera importante la aplicación de una guía didáctica ya que sería de gran ayuda en la labor docente, debido a que de esta manera se puede optimizar mejor el tiempo y los recursos educativos, pudiendo de esta

manera cumplir con los objetivos planteados en la asignatura de Tren de Rodaje, mientras que un minúsculo grupo de maestros no piensa de esta manera quizá por miedo al cambio en las estructuras tradicionales.

Lothar Klineberg 2001, p. 96. Señala que como medios de enseñanza se denominan todos los medios materiales necesitados por el docente o el estudiante para una estructuración o conducción efectiva y racional del proceso de instrucción y educación en todos los niveles.

Concluimos que es necesario el uso adecuado, oportuno y profesional de los recursos didácticos en el aula, talleres, etc. En las áreas técnicas como lo es la asignatura de Tren de Rodaje derivará en un incremento muy significativo y positivo del rendimiento académico de los estudiantes del tercer año de bachillerato del Colegio Daniel Córdova Toral.

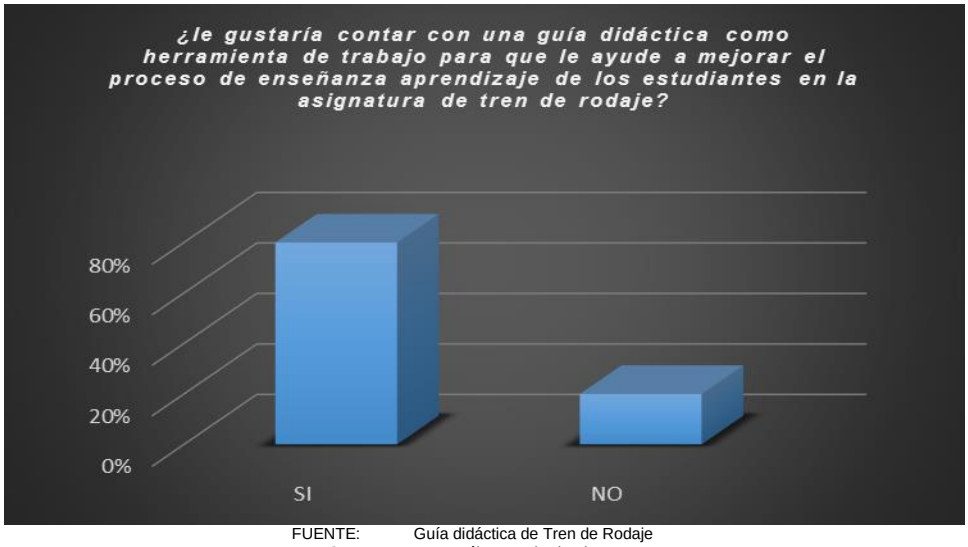
4.- ¿le gustaría contar con una guía didáctica como herramienta de trabajo para que le ayude a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de tren de rodaje?

CUADRO N° 12

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	4	80%
b	NO	1	20%
	TOTAL	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 12



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

En este caso al 80% de los maestros encuestados le gustaría contar con una Guía Didáctica Digital, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes del tercer año de bachillerato en la asignatura de Tren de Rodaje, mientras que el 20% restante no le interesa.

Como podemos darnos cuenta a un gran grupo de maestros les interesa contar con una guía didáctica digital para asignatura de Tren de Rodaje, lo cual

resulta positivo, ya que de esta manera podrán lograr mejores resultados de aprendizaje, a pesar de que existen un grupo pequeño de maestros que les resulta difícil acoplarse al cambio.

Sánchez, 2008. Una guía didáctica está conformada por una serie comprensiva de elementos afines desarrollados de modo que el estudiante logre visualizar metas, le procuren experiencias de aprendizaje útiles, significativas, que permiten el desarrollo de destrezas con criterio de desempeño. (Pág. 119)

Estamos de acuerdo con planteado por Sánchez, ya que es una propuesta metodológica que ayuda al alumno a estudiar el material, incluye el planteamiento de los objetivos específicos o particulares, así como el desarrollo de todos los componentes de aprendizaje incorporados por tema, apartado, capítulo o unidad.

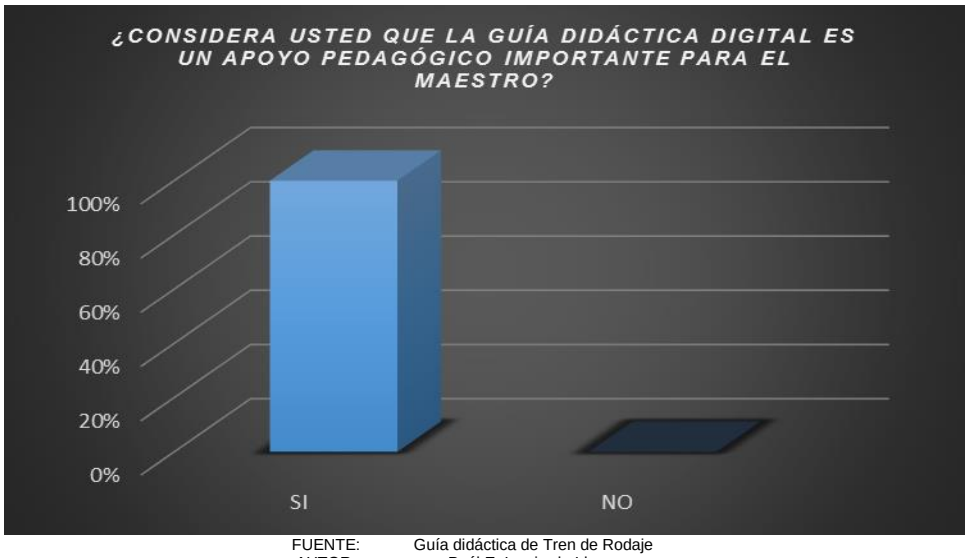
5.- ¿Considera usted que la guía didáctica digital es un apoyo pedagógico importante para el maestro?

CUADRO N° 13

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	5	100%
b	NO	0	0%
	TOTAL	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 13



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Los resultados son contundentes, el 100% de los encuestados considera que la guía didáctica digital es un apoyo didáctico importante para el maestro para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de tren de rodaje

En el caso de esta pregunta los resultados son positivos, pues la totalidad de los maestros encuestados creen firmemente en que la guía didáctica digital sería un pilar fundamental para lograr los fines y las metas educativas propuestas en cada unidad de trabajo.

Mercer, 1998, La define como la “herramienta que sirve para edificar una relación entre el profesor y los alumnos. Los instrumentos didácticos en la guía sirven para mejorar la relación pedagógica entre docente y dicente. (Pág. 195)

Apoyamos el criterio del autor ya que consideramos que una guía didáctica se utiliza en el ámbito de la educación y sirven de apoyo a los contenidos que enseñan los docentes en base a los planes curriculares.

Concluimos que La guía didáctica es un instrumento que responde a necesidades educativas de forma organizada, se dice que es un instrumento curricular porqué es parte de lo que prevé el maestro de forma deliberada, tomando en cuenta todos los elementos que componen el proceso de enseñanza-aprendizaje.

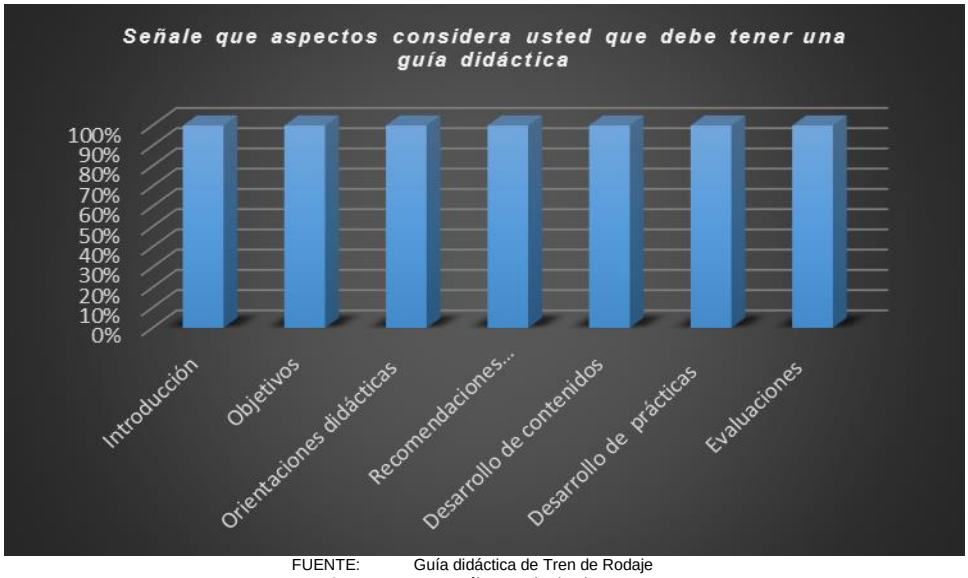
6.- Señale que aspectos considera usted que debe tener una guía didáctica

CUADRO N° 14

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	Introducción	5	100%
b	Objetivos	5	100%
c	Orientaciones didácticas	5	100%
d	Recomendaciones metodológicas.	5	100%
e	Desarrollo de contenidos	5	100%
f	Desarrollo de prácticas	5	100%
g	Evaluaciones	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 14



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

La respuesta es totalitaria, 100% de los encuestados considera que está de acuerdo con cada uno de los aspectos citados que deben tener la Guía Didáctica Digital como apoyo importante para el maestro para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes

La información recolectada en esta pregunta es positiva ya que se han planteado algunos aspectos importantes para la elaboración de la guía didáctica digital, a lo que los maestros que han sido encuestados responden estar plenamente de acuerdo con cada uno de los puntos citados

Según algunos autores consultados, una guía didáctica digital debe tener algunos aspectos fundamentales cómo los es ser clara sencilla y organizadora, tener una planificación globalizadora y sistemática, articular todos los elementos del currículo, permitir al maestro organizar

toda su práctica educativa, ser coherentes y permitir considerar un equilibrio buscando que exista una interrelación entre enseñanza y aprendizaje, cada unidad debe mantener un relación con otras unidades didácticas permitiendo construir aprendizajes productivos, significativos y funcionales.

Podemos concluir que una guía didáctica es una herramienta con ciertas condiciones que media la interacción entre el docente y el alumno. Además cumple un objetivo que debe ser conocido por ambos agentes.

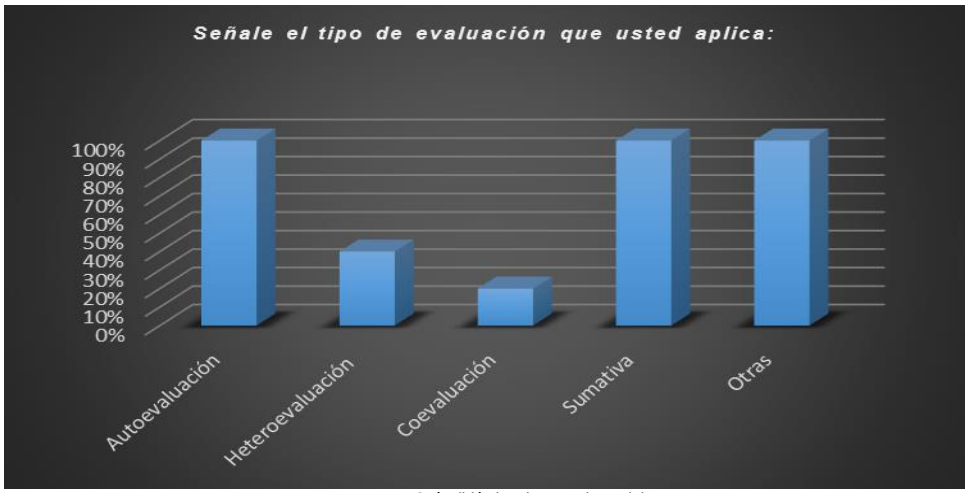
7.- Señale el tipo de evaluación que usted aplica:

CUADRO N° 15

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	Autoevaluación	5	100%
b	Heteroevaluación	2	40%
c	Coevaluación	1	20%
d	Sumativa	5	100%
e	Otras	0	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 15



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como podemos analizar el 100% de los encuestados utiliza tanto la autoevaluación como la evaluación sumativa, para evaluar los conocimientos adquiridos por el estudiante, mientras que el 40% aplica la heteroevaluación y apenas un 20% utiliza la coevaluación, como un indicador de logros del estudiante.

Es evidente que el método más utilizado por los maestros es la evaluación Sumativa y la autoevaluación al final de cada unidad de trabajo, mientras que la Heteroevaluación y coevaluación son muy poco utilizadas

Carreño, 1998, Señala que evaluar el proceso de enseñanza aprendizaje significa ponderar los resultados obtenidos en la actividad conjunta a profesores y alumnos en cuanto al logro de objetivos. (Pág. 205.)

Podemos concluir que con base al documento Actualización y Fortalecimiento de la Reforma Curricular el ministerio de educación, la evaluación permite valorar el desarrollo del cumplimiento de los objetivos del aprendizaje. Con la evaluación el maestro tendrá información sobre el progreso de sus estudiantes, a más de conocer cuáles son las fortalezas y debilidades, para poder realizar una retroalimentación y solucionar los problemas detectados durante la aplicación

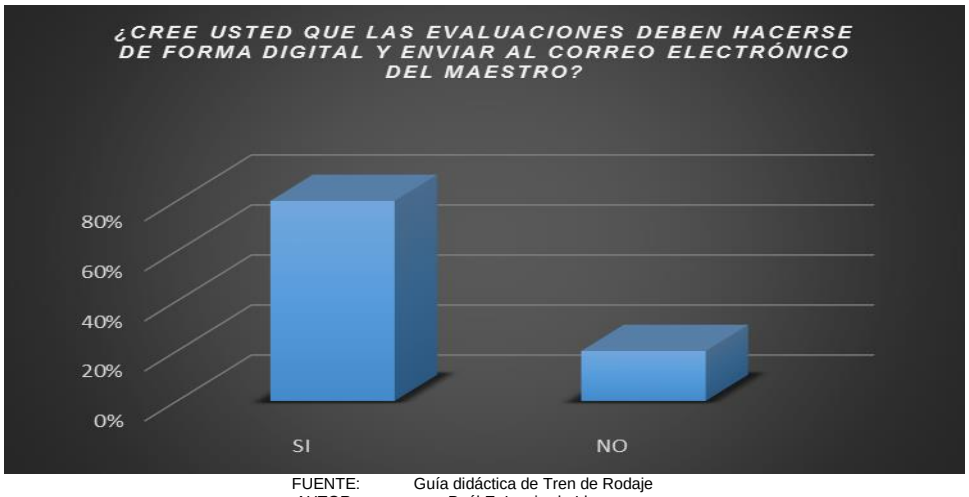
8.- ¿Cree usted que las evaluaciones deben hacerse de forma digital y enviar al correo electrónico del maestro?

Cuadro N° 16

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIAS	PORCENTAJES
a	SI	4	80%
b	NO	1	20%
	TOTAL	5	100%

FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

GRÁFICO N° 16



FUENTE: Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR: Paúl E. Izquierdo Idrovo

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Al 80% de los maestros encuestados si cree que se debe realizar las evaluaciones en forma digital para luego ser enviadas al correo del maestro para su revisión, calificación y realimentación posterior, mientras que el 20% restante no cree la forma correcta de llevar las evaluaciones.

Existe un alto porcentaje de maestros que si está de acuerdo con las evaluaciones de tipo digital, lo cual es positivo, debido a su facilidad para su aplicación, calificación y la posibilidad de realizar una realimentación posterior en base a los resultados obtenidos. Un grupo minoritario no piensa igual, es

posible que sea debido al desconocimiento de las bondades de que nos brinda las nuevas tecnologías de la informática.

La guía didáctica digital en los ámbitos educativos entronca de manera directa por un lado, con la teoría del aprendizaje constructivista (Constructivismo), que afirma que el conocimiento es elaborado por el propio aprendiz a partir de una secuencia de aprendizaje en la que a través del cambio conceptual reestructura su modelo mental, y por otro con el llamado aprendizaje significativo defendido por Ausubel

La evaluación digital se aplica sobre todo al ámbito educativo y hace referencia al conjunto de evidencias en soporte digital que muestran el desarrollo, evolución y logros de los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

g. DISCUSIÓN

En la presente investigación se plantearon algunos objetivos para la verificación

Verificación del objetivo general.

Diseñar y elaborar una guía didáctica para el maestro y una Cartilla de Trabajo estudiantil para el proceso de enseñanza aprendizaje en el quimestre Dos de la asignatura de Tren de Rodaje para el Tercer año de bachillerato del "Colegio Nacional Daniel Córdova Toral" de la Ciudad de Cuenca para el periodo lectivo 2014 - 2015

En la elaboración de este proyecto se pretende involucrar a los docentes con la Guía Didáctica digital de la asignatura de Tren de Rodaje, ya que la misma constituye un documento pedagógico de carácter orientador cuya función es facilitar la tarea del maestro en la planificación, ejecución y evaluación del trabajo docente y dicente en cada uno de los materiales de enseñanza. Mientras que a los estudiantes con la cartilla digital de trabajo despierta en él interés ya que le ofrece una guía para comprender bien lo que tiene que hacer, cómo va a trabajar y para qué le va a servir aquello que va a aprender.

Este material didáctico para la enseñanza- aprendizaje de la asignatura de Tren de Rodaje (Guía Didáctica digital y Cartilla digital de trabajo) serán elaborados estrictamente para el Plantel investigado tomando en cuenta su realidad institucional, subrayando que el material será utilizado para los terceros años de bachillerato de la especialidad de Electromecánica

Automotriz, por ser una asignatura técnica; recalcando que en lo posterior tendrán que ser actualizadas de acuerdo a las nuevas necesidades del Plantel.

Por lo tanto a partir de los objetivos específicos y encuestas es necesario el diseño de acuerdo a los contenidos establecidos desde el Ministerio de Educación, además elaborar a través de este proyecto en función de los requerimientos de los alumnos, el mantenimiento y reparación los diferentes sistemas de tren de rodaje.

Verificación de los objetivos específicos:

1.- ***Recolectar la información necesaria para la construcción de una Guía Didáctica y una Cartilla de Trabajo de acuerdo a los requerimientos de los estudiantes y docentes del Colegio Daniel Córdova Toral.*** En el caso del primer objetivo específico se cumple con las preguntas de las encuestas realizadas, ya que con ellas estoy recopilando la información necesaria para la construcción de una Guía Didáctica y una Cartilla de Trabajo de acuerdo a los requerimientos de los estudiantes y docentes del Colegio Daniel Córdova Toral, con herramientas tecnológicas de apoyo para impartir los contenidos,

2.- Diseñar y elaborar una Guía Didáctica y una Cartilla de Trabajo para mejorar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura de Tren de Rodaje del Bloque uno para el Tercer Año de Bachillerato General Unificado Mención Electromecánica Automotriz. El objetivo específico número dos, se encuentra en concordancia con las preguntas 3, 5, 7 y 8 de las encuesta realizadas a los estudiantes del tercer año de Bachillerato especialidad Electromecánica Automotriz, al igual que en las preguntas 3, 4, 5,

6, 7 y 8 de la encuesta realizada a los maestros del colegio Daniel Córdova Toral de la ciudad de Cuenca.

3.- Socializar la Guía Didáctica y la Cartilla de Trabajo en el Área de Electromecánica Automotriz del Colegio Daniel Córdova Toral.

Este objetivo se cumplió al Socializar la Guía Didáctica y la Cartilla de Trabajo en el Área de Electromecánica Automotriz del Colegio Daniel Córdova Toral tanto a docentes como dicentes obteniendo resultados muy alentadores.

h. CONCLUSIONES

Una vez realizado el trabajo de cuerpo se pudieron plantear las siguientes conclusiones:

1. Los resultados obtenidos de las encuestas son acordes a las necesidades de una Guía Didáctica como un recurso del proceso de enseñanza porque la asignatura de Tren de Rodaje no cuenta con herramientas tecnológicas digitales, para el desarrollo de sus contenidos, el material didáctico es limitado con textos y apuntes, por lo tanto los docentes expresan que les gustaría tener una Guía Didáctica interactiva y utilizar las tecnologías de información y comunicación para material didáctico y de esta manera pensar en una adecuada estrategia formativa en nuevas tecnologías

2. El docente tiene que estar preparado para saber utilizar programas informáticos específicos en el campo del Tren de Rodaje de vehículos, para orientar a los alumnos la utilización de herramientas digitales, además conocer estrategias de trabajo colaborativo en mantenimiento mediado por la informática, esta fomenta la flexibilidad en las formas de aprendizaje del alumno o su grado de autonomía en la realización de actividades de aprendizaje.

3. Los docentes del área de electromecánica automotriz están en un proceso de integración con las herramientas tecnológicas en su práctica de enseñanza, en el que es necesario elaborar una guía digital y una cartilla de trabajo que sirva como medio de acceso a la información y comunicación con los estudiantes, si bien muchos profesores precisan de las competencias

necesarias para transformar los procesos de aprendizaje, además aprovechar las posibilidades que nos ofrecen las TIC para diseñar nuevos recursos didácticos para hacer un seguimiento más cercano del aprendizaje de los alumnos.

4. Concienciar la necesidad urgente de mejorar la práctica educativa en el área de electromecánica automotriz en la asignatura de Tren de Rodaje en la utilización correcta de material didáctico y manejo de la guía digital y la cartilla de trabajo.

5. Las dificultades que encuentran los alumnos para el uso de la cartilla de trabajo es que acostumbrados a un tipo de estudio memorístico, por lo tanto deben adquirir conocimientos sobre cómo trabajar a través de un sistema con información digital y el uso de los recursos didácticos.

i. RECOMENDACIONES

1.- Es imprescindible que la Universidad Nacional de Loja a través de la vinculación con la comunidad realice convenios con instituciones educativas secundarias para capacitar a sus docentes en la utilización de Guías digitales como material didáctico y mediador del proceso enseñanza aprendizaje.

2.- Que el Colegio Daniel Córdova solicite a la Universidad Nacional de Loja convenios para el desarrollo de este tipo de trabajos e investigación aplicados a fortalecer la educación, al docente y alumnos.

3.- Que el alumno construya su propio conocimiento a través de la interacción con el medio que lo circunda, estos son el saber, saber ser, saber hacer, para esto es necesario elaborar los lineamientos teóricos y prácticos que debe tener la Guía Didáctica con los recursos pedagógicos y promover una organización adecuada de los recursos físicos que tiene el taller de Tren de Rodaje.

4.- Promover la capacitación en el manejo nuevas tecnologías informáticas aplicadas a las materias técnicas e incorporar como material didáctico a la Guía Didáctica y a la cartilla de trabajo.

5.- A las autoridades del colegio Daniel Córdova Toral realizar convenios con empresas que brindan servicio de internet, para que toda la institución cuente con este servicio y poder utilizarla como herramienta para el proceso enseñanza aprendizaje.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE LA GUIA DIDÁCTICA:

TITULO:

"GUIA DIDÁCTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA EL PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL "COLEGIO NACIONAL DANIEL CORDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 – 2015".

AUTOR:

PAÚL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

DIRECTOR DE TESIS:

ING. JAIME EFRÉN CHILLOGALLO ORDOÑEZ MG. SC.

LOJA – ECUADOR

2015

PROPUESTA DE ELABORACIÓN DE LA GUIA DIDÁCTICA.

1. TÍTULO:

"GUIA DIDÁCTICA DIGITAL PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL "COLEGIO NACIONAL DANIEL CORDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 – 2015".

2. INTRODUCCIÓN:

Tanto en la Guía Didáctica como en la Cartilla de Trabajo se presentan fundamentalmente los objetivos y contenidos del programa de Tren de Rodaje para el Bloque Uno del Tercer año de bachillerato especialidad Electromecánica Automotriz que inicialmente serán los mismos contenidos pero de forma digital e innovadora. Respecto a los demás elementos de acceso al currículo (metodología, recursos humanos, evaluación...) debemos mantener los principios y criterios aprobados en el Proyecto Curricular del Colegio.

El profesorado del área de Mecánica Automotriz utiliza, casi como únicos medios transmisores de mensajes, su palabra, la pizarra, libros y apuntes. Hoy en día se presenta la posibilidad de utilizar como como herramienta fundamental la informática, el internet y otros elementos de las tics en la educación, los medios de comunicación, con los que contamos para poner a disposición de los alumnos, son de asombrosa variación, y cada vez más asequibles para su utilización en las aulas. El mensaje puede en muchos casos trasmitirse en forma de imágenes, tanto fijas como móviles, transparentes

como opacas; planas, en relieve o en tres dimensiones; con sonido o sin él. Las últimas tecnologías de la imagen, sobre todo aquellas que van ligadas a la informática, nos deparan sorpresas constantes en la presentación de los mensajes, que hacen posible su aplicación.

El desafío actual, es el mejoramiento de la formación de los estudiantes, a través de la transformación cualitativa del currículo y del proceso de formación, siendo necesario generar un nuevo modelo que dé respuesta en forma diferente a la transmisión y la reproducción del conocimiento, la vinculación temprana a la realidad educativa, una formación ética y valórica comprometida y una nueva actitud frente al saber, como el pleno ejercicio de su creatividad, autonomía pedagógica y la capacidad de auto perfeccionamiento e investigación, y la capacidad de operar pedagógicamente con nuevas tecnologías digitales y el trabajo de equipo.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

GUÍA DIDÁCTICA.

La guía pedagógica es un documento que integra elementos técnico-metodológicos planteados de acuerdo con los principios y lineamientos del **Modelo Académico de Tren de rodaje** para orientar la práctica educativa del docente en el desarrollo de competencias previstas en los programas de estudio.

La guía didáctica digital es un recurso que abarca los medios y procedimientos para transmitir, y procesar datos. Comprende las computadoras, datos técnicos digitales, actividades de refuerzo, evaluaciones y

retroalimentación pedagógica, estos elementos potencian las actividades cognitivas del estudiante, las capacidades intelectuales de análisis, comparación, modelización, cálculo, graficación, deducción, etc. Pueden amplificarse con el uso de la herramienta computacional, pero hay que tener en cuenta que la disponibilidad de la herramienta no constituye en sí misma una experiencia de aprendizaje. También influye decididamente la existencia de un buen docente, proposición de tareas interesantes, buen material de apoyo como libros, bases de datos, prácticas de taller, etc.

Uno de los puntos fundamentales que debe cumplirse a la hora de elaborar una guía didáctica es el equilibrio entre el volumen de información que se proporcione al lector y el estímulo a seguir aprendiendo e investigando que en él se genere. Se trata de un objetivo muy difícil de alcanzar; por lo general, los libros de estudio tienden a “estar saturados de contenido” o bien a “presentar vagamente” los temas y a proponer la ampliación de los mismos con la ayuda de material complementario.

Su nombre lo indica, la finalidad de una guía didáctica es robustecer todos los conocimientos propuestos en la misma, proponiendo en sí, una nueva propuesta de trabajo tanto para el docente como para el estudiante.

Igualmente la Guía Didáctica consiste en un instrumento escrito cuyo objetivo es ser auxiliar de los docentes en las actividades propias de su labor, y diagramado para promover aprendizajes específicos así como diseñados para ser utilizado con fines de enseñanza.

Estará planteado de tal forma que la trayectoria del aprendizaje implique una dosificación y graduación del mismo: de los aspectos introductorios de los contenidos, a los aspectos más especializados y complejos. Deberá estar escrito con un lenguaje apropiado al nivel académico de los usuarios, a sus posibilidades prácticas, a la especificidad disciplinaria implicada, al entorno institucional en el cual será utilizado, etc.

CARTILLA DE TRABAJO.

Las cartillas o cuadernos de trabajo, son una buena opción para perfeccionar el conocimiento académico, a través del trabajo diario, pues se creará mediante su escritura, aquello que se pretende desarrollar en los estudiantes, su actividad y autonomía, para que sean capaces de procesar y transformar el conocimiento en la identificación y resolución de problemas oportunos a cada área del conocimiento. Permiten valorar las habilidades de comunicación escrita, un objetivo fundamental para cualquier programa educativo.

La cartilla de trabajo, puede ser un mediador para comprender procesos personales conscientes que transforman el funcionamiento y los esquemas mentales, promueven la autonomía cognitiva, y desarrollan cambios de orden valorativo y personal. Los textos que ahí se escriben dan acceso a los estudiantes a argumentos y razonamientos superiores para explicar el mundo que los rodea y la experiencia propia.

La cartilla de trabajo nos sirve también como una bitácora estudiantil ya que en ella a más de explicar los procesos individuales y grupales de aprendizaje, nos permite evaluar el desempeño estudiantil, debido a que en el podemos analizar

las competencias adquiridas por el estudiante, ya que dentro de las materias técnicas aún se continúa trabajando bajo esta modalidad. Dentro del campo técnico, la cartilla o bitácora de trabajo, es un cuaderno resulta muy innovador, ya que en el también podemos encontrar datos técnicos de vehículos, procesos de trabajo en el área de Tren de Rodaje, hojas de prácticas, recomendaciones, prerrequisitos que debe cumplir el estudiante antes de realizar una práctica, etc.

4. JUSTIFICACIÓN:

La Carrera de Informática Educativa de la Universidad Nacional de Loja, forma profesionales con sólidas bases científicas y técnicas, que aporten al desarrollo integral del entorno, realizando de investigaciones que permitan presentar componentes transformadores a un problema educativo determinado, con el único afán de buscar alternativas de solución.

Tanto para los docentes como para los estudiantes del Área de Electromecánica Automotriz del Tercer Año de Bachillerato del colegio Técnico Daniel Córdova Toral de la ciudad de Cuenca, la elaboración de una Guía de Trabajo Digital con su respectiva cartilla de trabajo resulta una propuesta innovadora y viable, ya que esta manera se pretende solucionar varios problemas que se están suscitando actualmente y así lograr una estrategia de trabajo óptimo al desarrollar esta disciplina incluyendo una evaluación efectiva.

Es necesario que en el proceso de enseñanza aprendizaje de las asignaturas técnicas hagamos uso de los recursos tecnológicos con los que contamos hoy en día (TICS), por lo tanto es justificable entonces, un planteamiento de la

elaboración de material pedagógico apropiado como lo es la guía didáctica y la cartilla digital de trabajo, con el fin de que el docente que trabaje en esta asignatura tenga el material necesario, y los estudiantes se motiven a trabajar con el mismo desarrollando su creatividad, memoria visual entre otras destrezas.

5. OBJETIVOS

GENERAL:

Proporcionar tanto al Docente como al Estudiante de una herramienta didáctica que esté acorde a las necesidades académicas de cada uno de ellos.

ESPECIFICOS:

Desarrollar de los contenidos didácticos dispuestos por el Ministerio de Educación del Ecuador, para la asignatura de Tren de Rodaje.

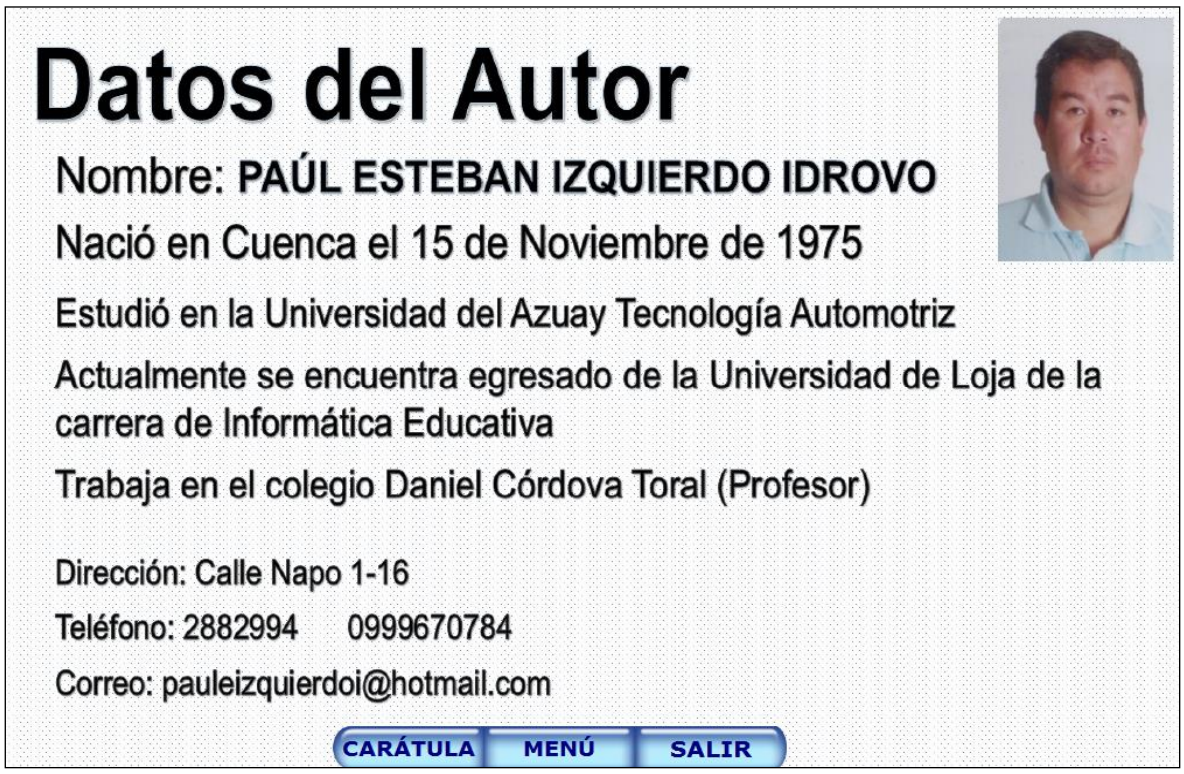
Integrar a la Guía Didáctica las Planificaciones Curriculares de cada bloque y ejercicios para realizarlos en el desarrollo del bloque respectivo, así como también proponer las pruebas de fin de bloque.

Diseñar una cartilla de Trabajo de una manera que para el estudiante no sea cansado y aburrido. A fin de conseguir su mejor utilización.

6. DESARROLLO:

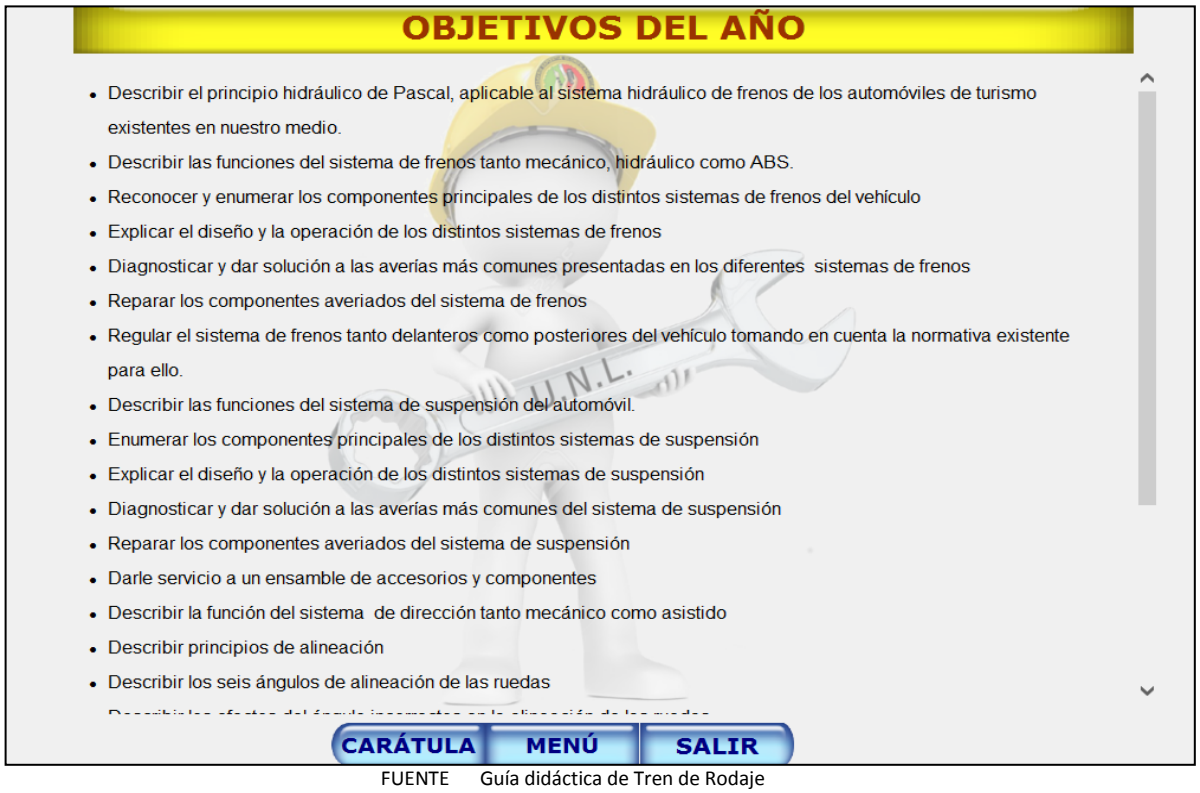
A continuación se muestran las pantallas de la Guía Didáctica digital desarrollada de acuerdo a los bloques temáticos presentados por el ministerio de educación y desarrollado por el docente de la asignatura de Tren de Rodaje.

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

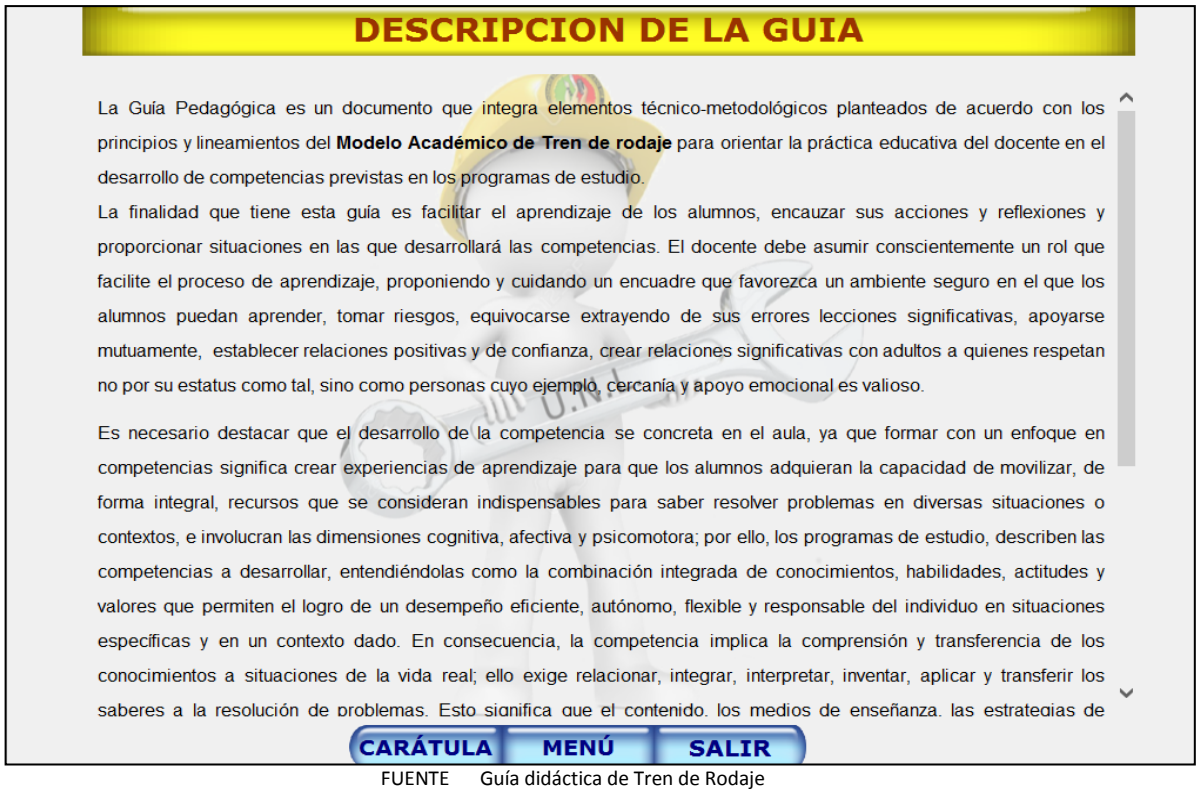


FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

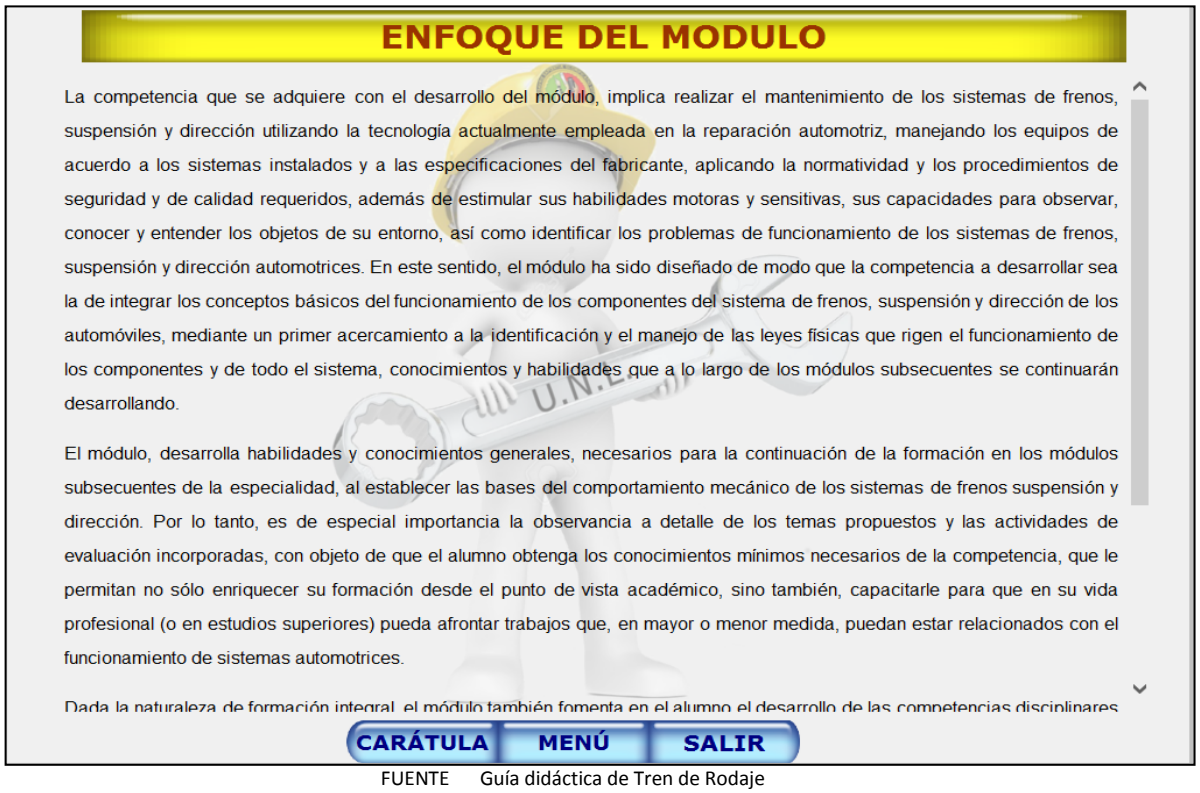
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



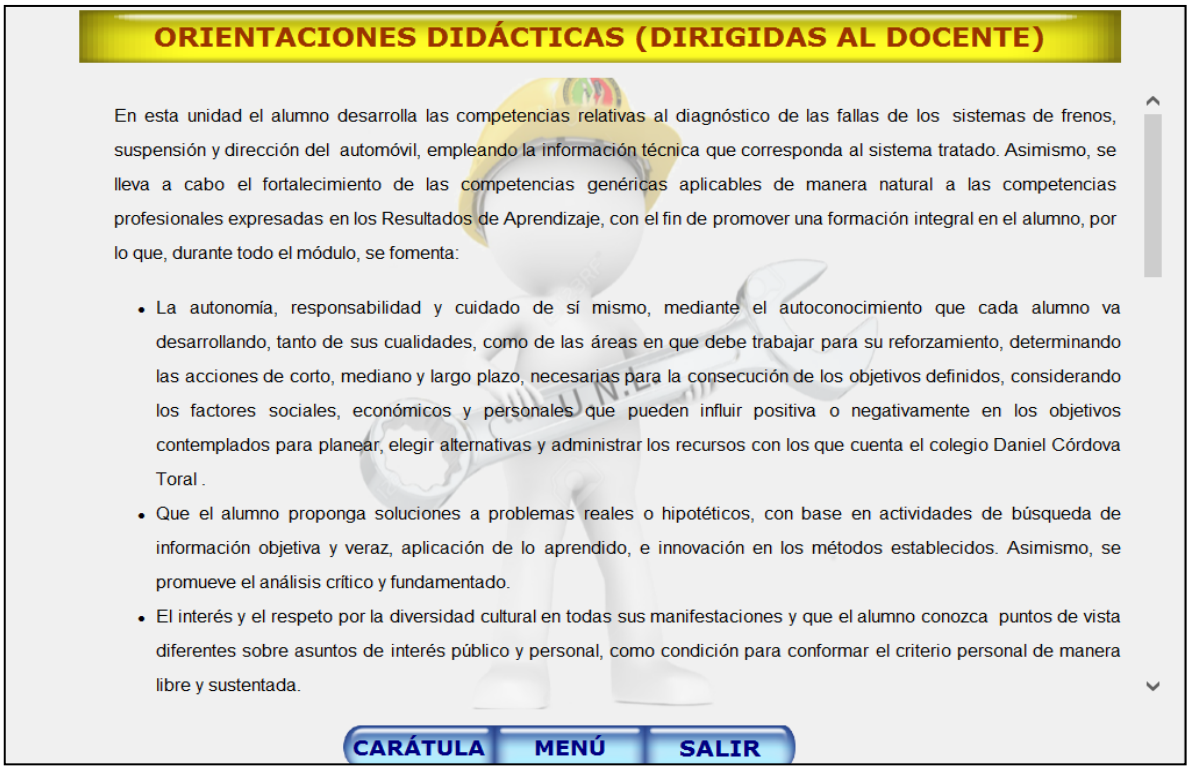
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



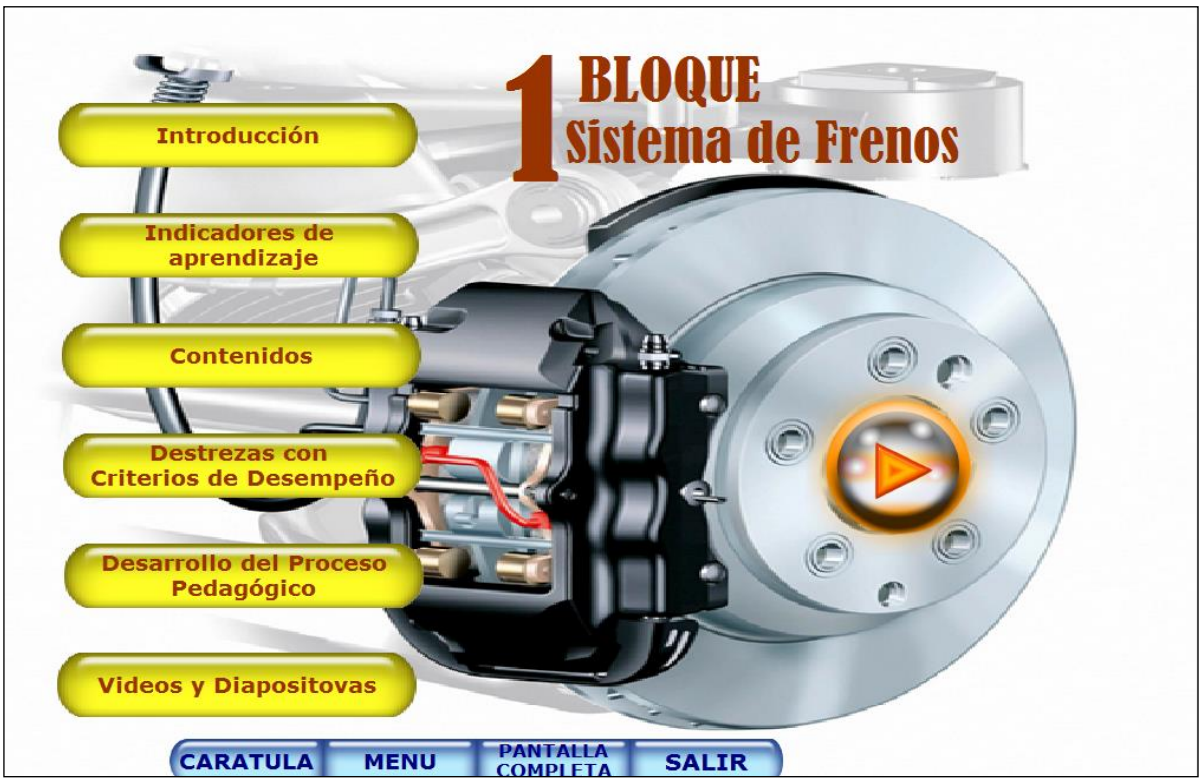
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

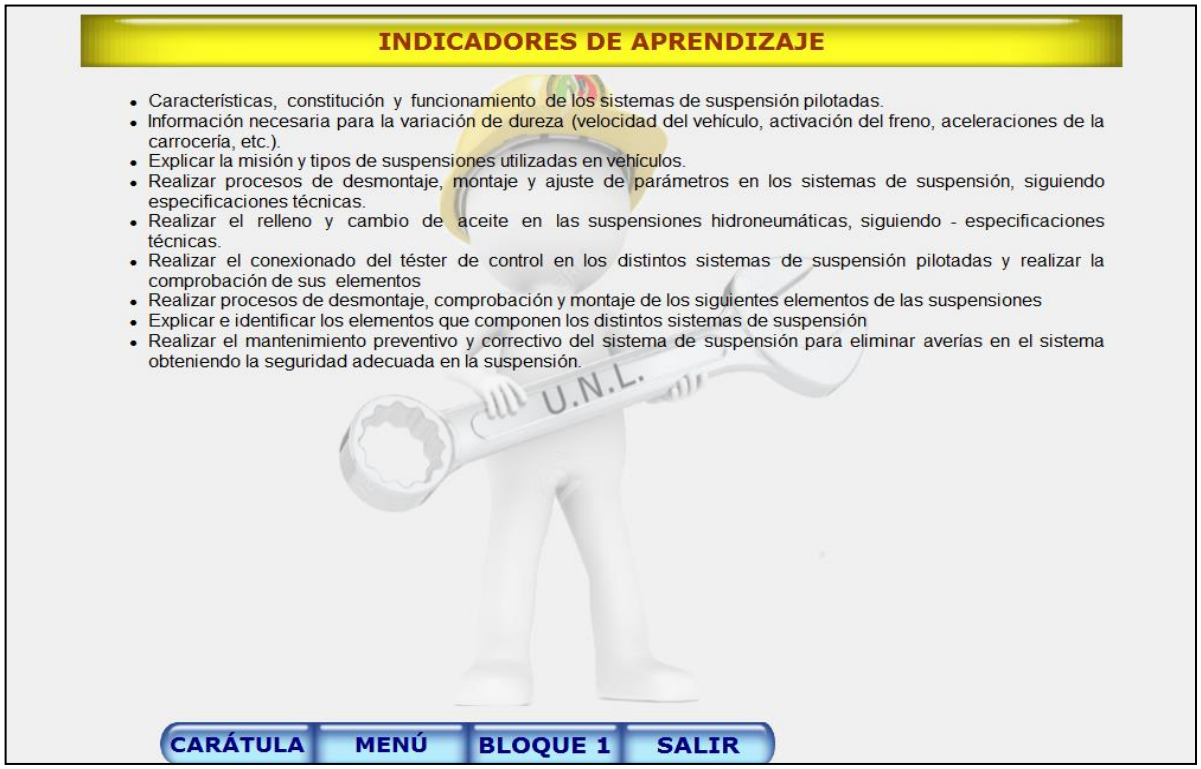


FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

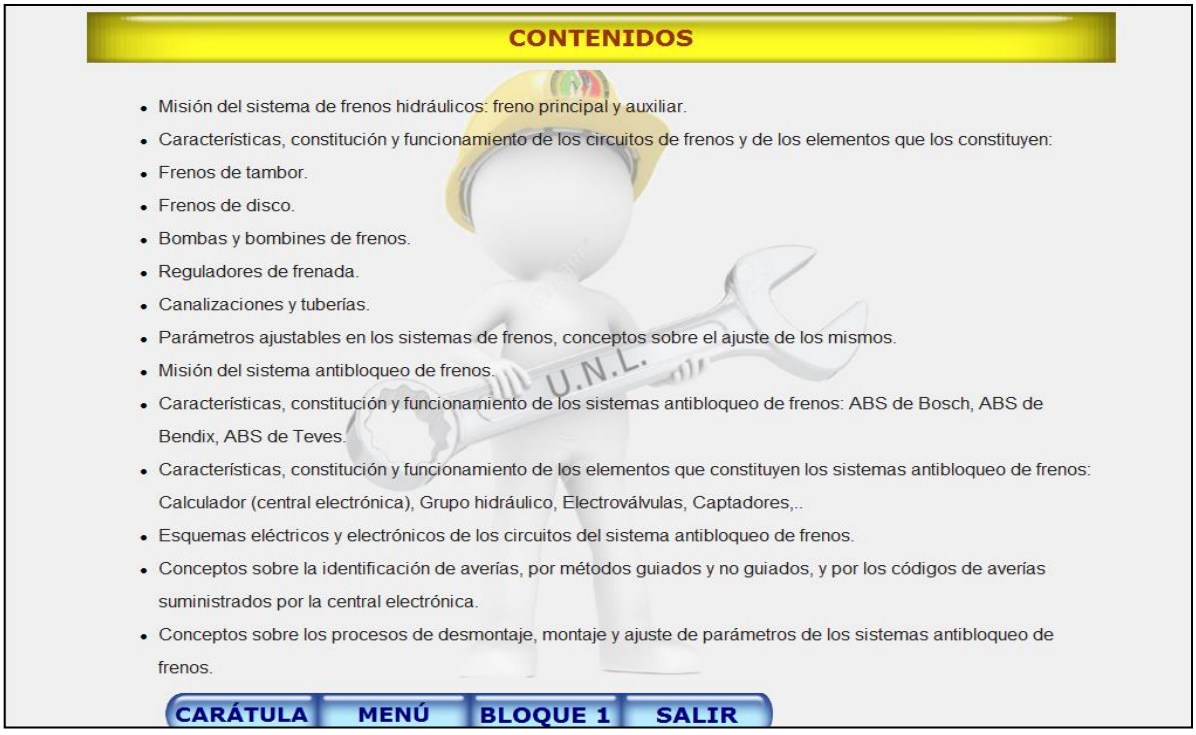


FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO

- Describir Leyes de los circuitos hidráulicos y neumáticos.
- Identificar características de los fluidos: como: Viscosidad, Fluidez, Densidad, Desemulsibilidad, Estabilidad.
- Realizar los cálculos de los circuitos hidráulicos
- Identificar los símbolos utilizados en circuitos hidráulicos
- Armar y comprobar el funcionamiento
- Describir los efectos de frenado en el vehículo
- analizar la física de frenado para trabajar de acuerdo a las normas de seguridad y salud laboral.
- Describir las características, constitución y funcionamiento del sistema de frenos de tambor para cumplir las normas de impacto medio ambiental en el manejo de materiales de frenos.
- Describir las características, constitución y funcionamiento del sistema de frenos de disco para cumplir las normas de impacto medio ambiental en el manejo de materiales de frenos.
- Analizar la física de frenado en lo relacionado a las características constitución y funcionamiento de los circuitos de freno para obtener normas de seguridad en el proceso de trabajo.
- Describir las características según las normas de clasificación de líquidos utilizados en los sistemas de frenos para obtener normas de seguridad en el sistema
- Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo del circuito de frenos para eliminar averías en el sistema obteniendo la seguridad adecuada en los frenos

CARÁTULA | MENÚ | BLOQUE 1 | SALIR

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

DESARROLLO DEL PROCESO PEDAGÓGICO

PRINCIPIOS HIDRAULICOS | SISTEMA DE FRENOS | A B S

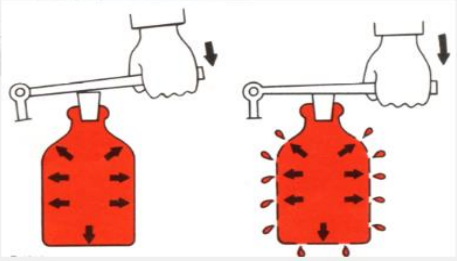
DESARROLLO DEL PROCESO PEDAGÓGICO

PRINCIPIOS HIDRAULICOS

Principio de funcionamiento.-

Para comprender el funcionamiento del sistema de frenos nos interesan dos principios fundamentales:

1.- Los líquidos son incompresibles.- Es decir por más presión que se los someta no se reduce su volumen.



CARÁTULA | MENÚ | BLOQUE 1 | SALIR

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

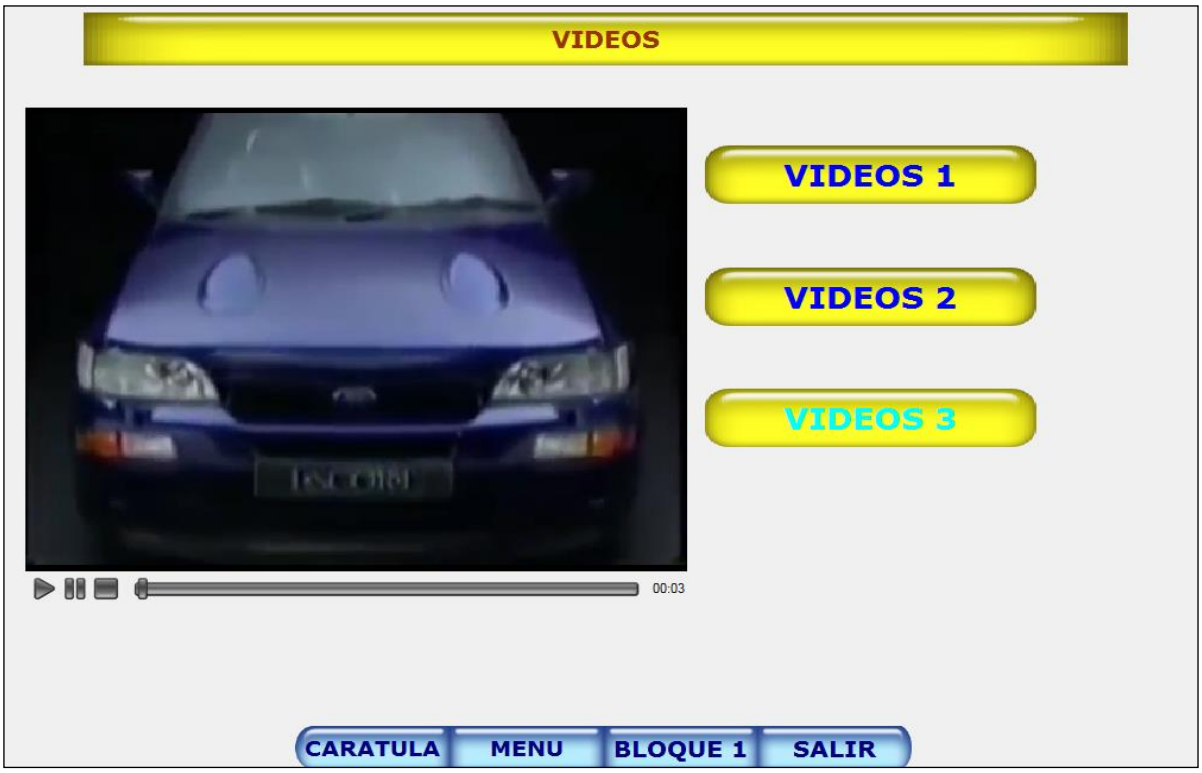
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

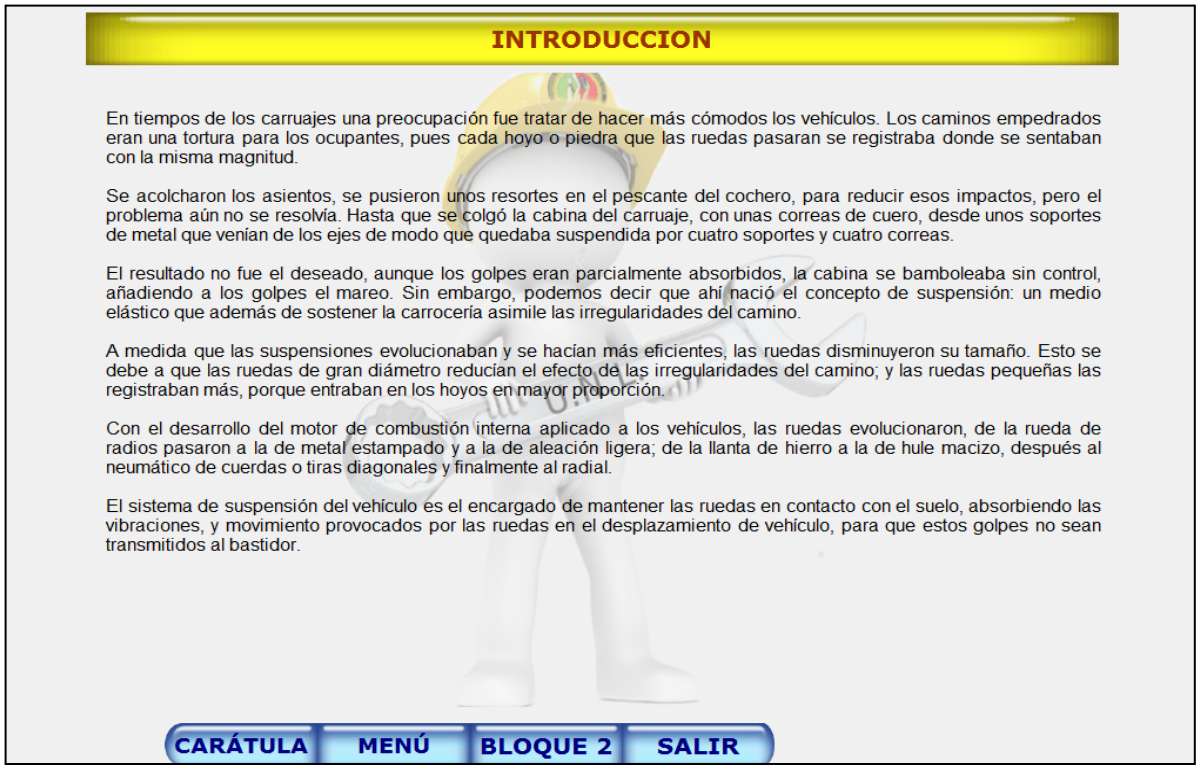
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

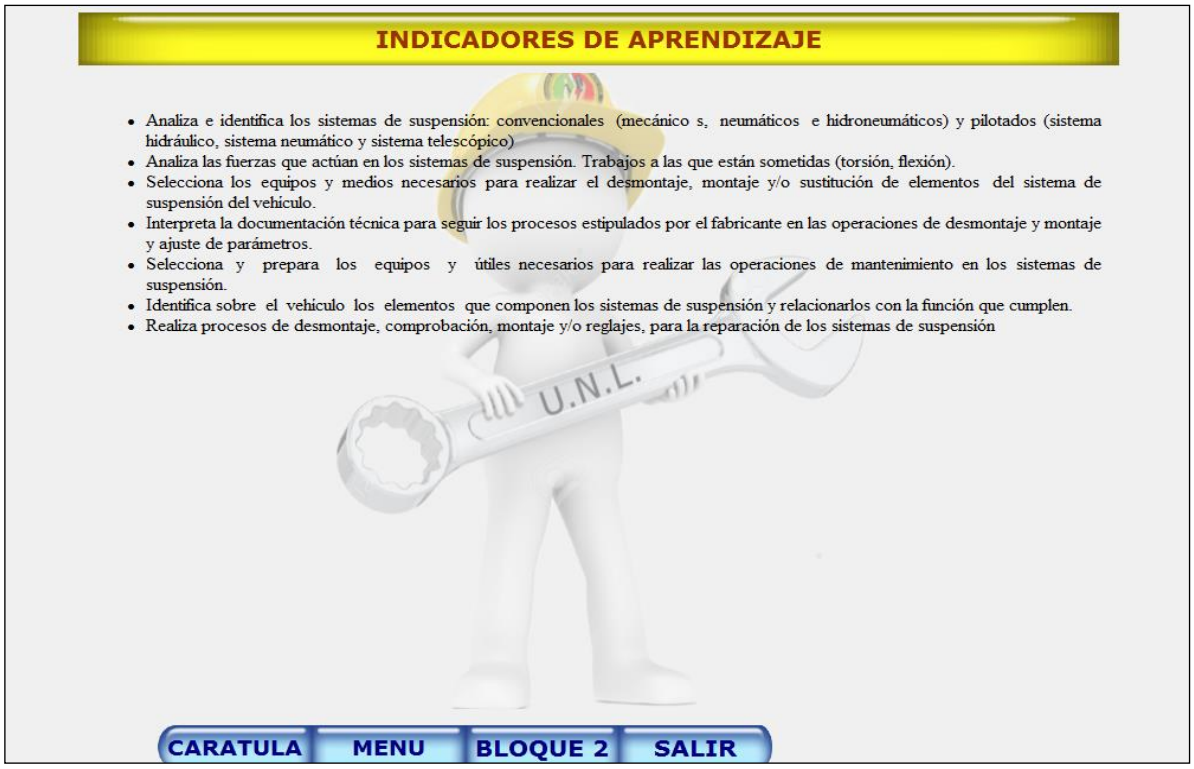


FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

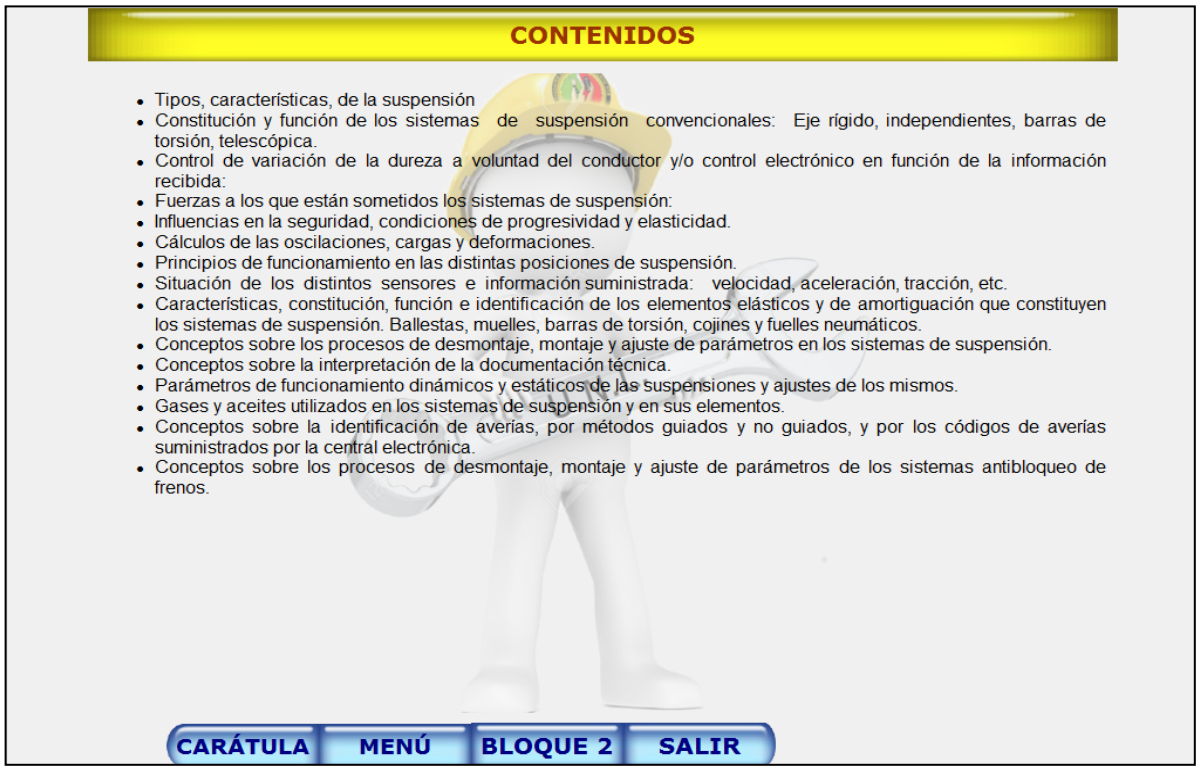
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



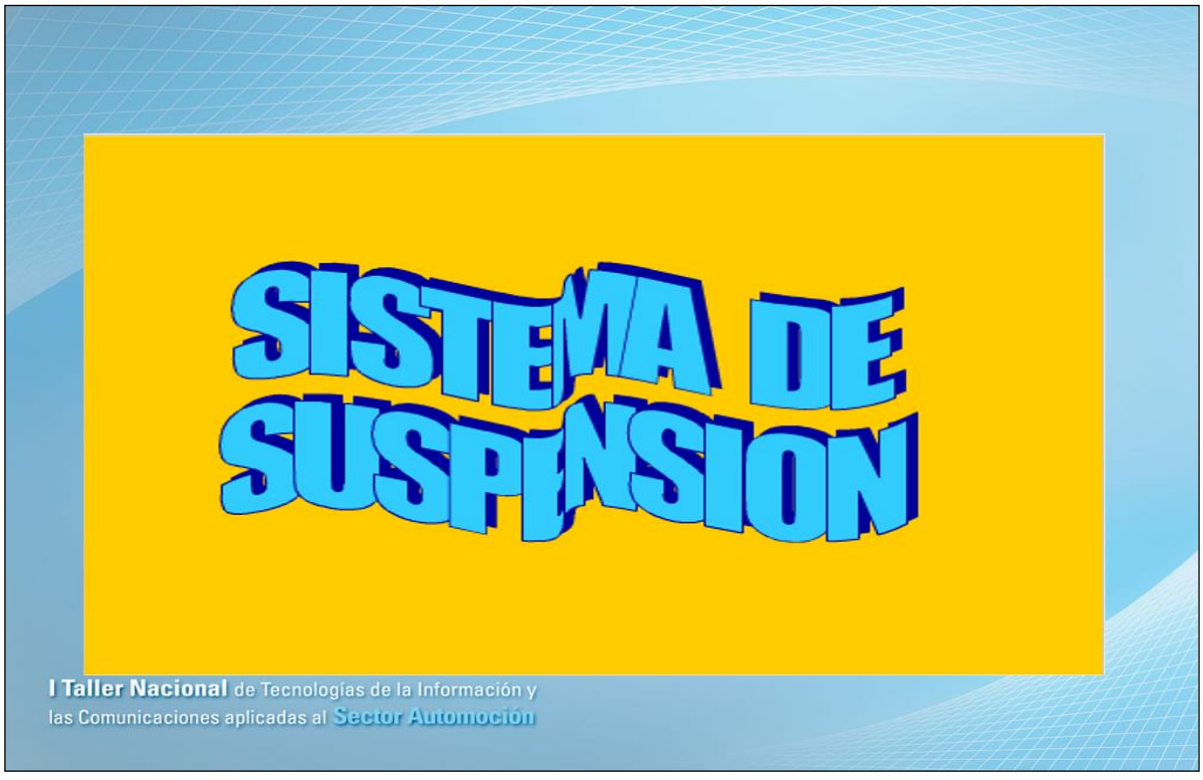
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



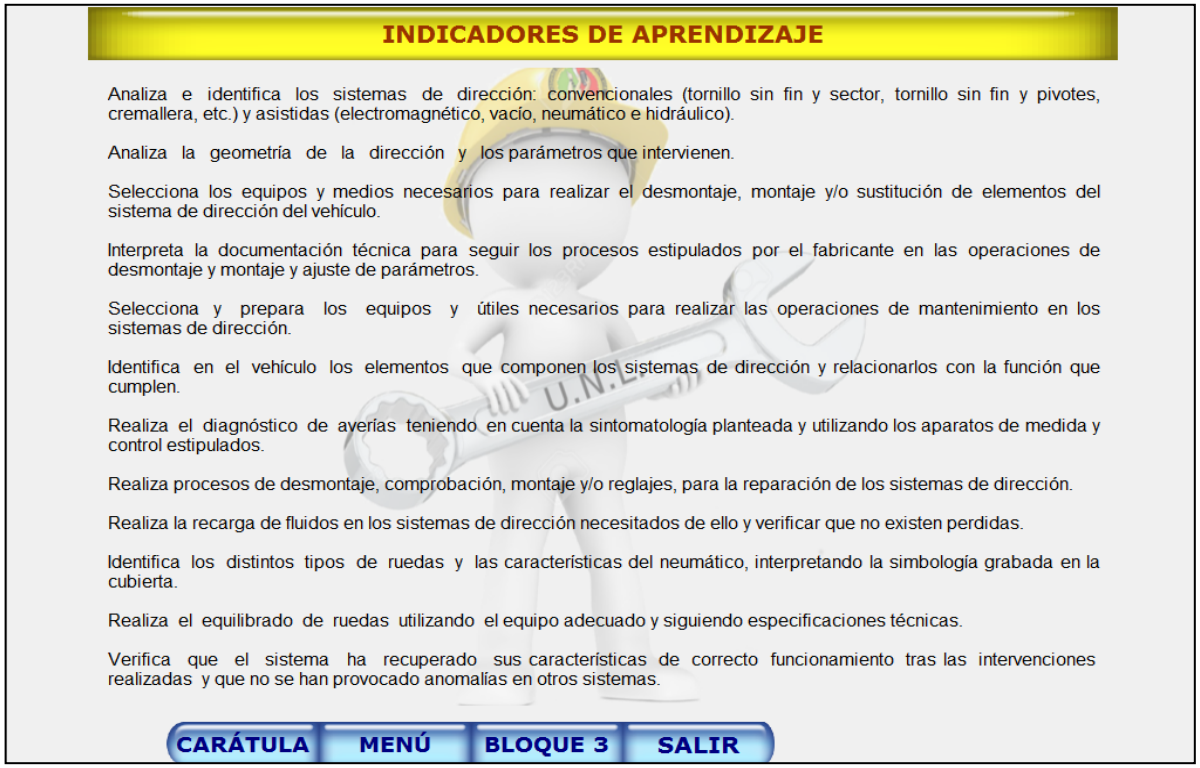
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

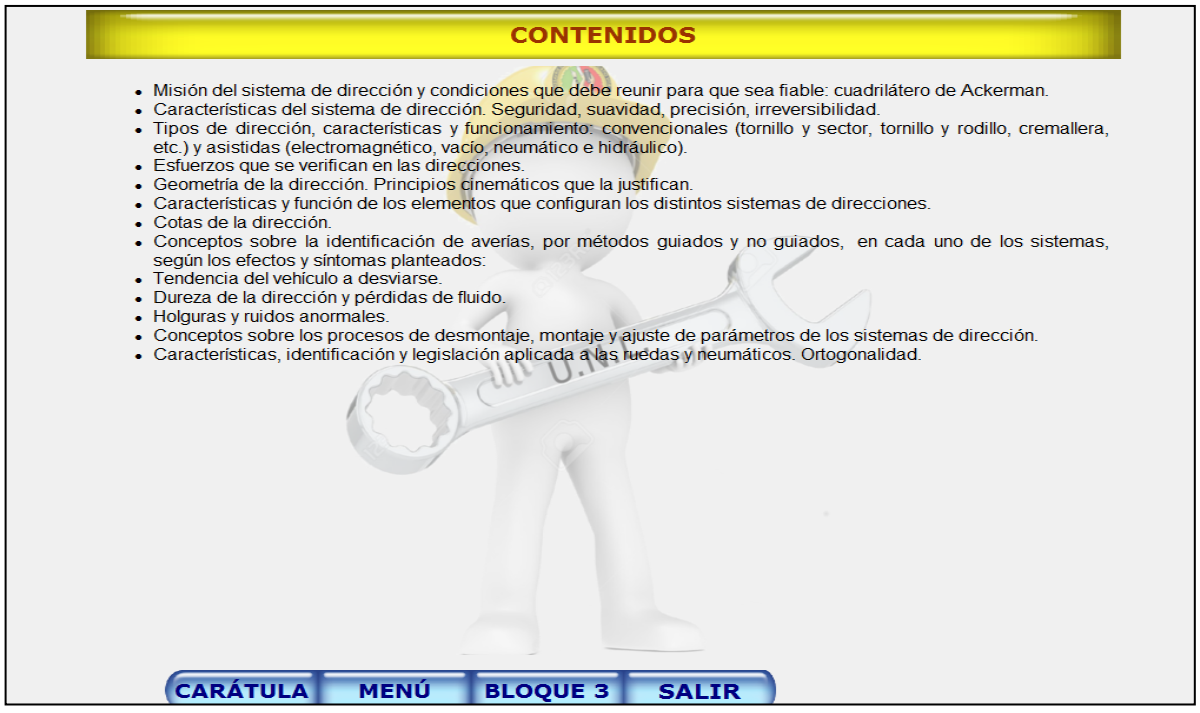
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

DESTREZAS CON CRITERIO DE DESEMPEÑO

Explicar la misión y tipos de direcciones utilizadas en vehículos, así como su geometría.

Identificar los elementos que componen los distintos sistemas de dirección, así como las características, constitución y funcionamiento de los distintos elementos.

Explica las características, identificación y legislación aplicada a las ruedas y neumáticos.

Realiza diagnóstico de averías utilizando métodos de localización de averías, guiados y/o no guiados, seleccionando los elementos y parámetros a medir, en los casos de: Tendencia del vehículo a desviarse, dureza de la dirección, pérdidas de fluido, holguras y ruidos anormales.

Realiza procesos de desmontaje, montaje y ajuste de parámetros en los sistemas de dirección, siguiendo especificaciones técnicas.

Efectúa el reglaje de las cotas de dirección, siguiendo especificaciones técnicas.

Realiza el cambio de neumáticos y equilibrado de ruedas.

Realiza una ficha-resumen describiendo el proceso de desmontaje, montaje, comprobación de elementos y ajuste de parámetros realizado.

CARÁTULA | MENÚ | BLOQUE 3 | SALIR

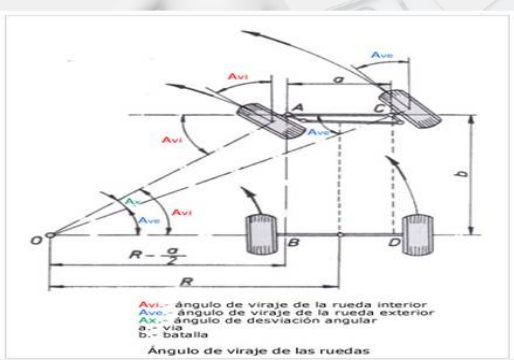
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

DESARROLLO DEL PROCESO PEDAGÓGICO

DIRECCION MECANICA | TIPOS DE MECANISMOS DE DIRECCION | SERVODIRECCIONES

La tirantería se compone de una serie de barras transversales que conectan la caja de la dirección con las manguetas de las ruedas. Va montada bajo un cierto ángulo de inclinación, cuya prolongación coincide con el centro del eje trasero y con el eje delantero forman un trapecio conocido como cuadrilátero de Ackermann.

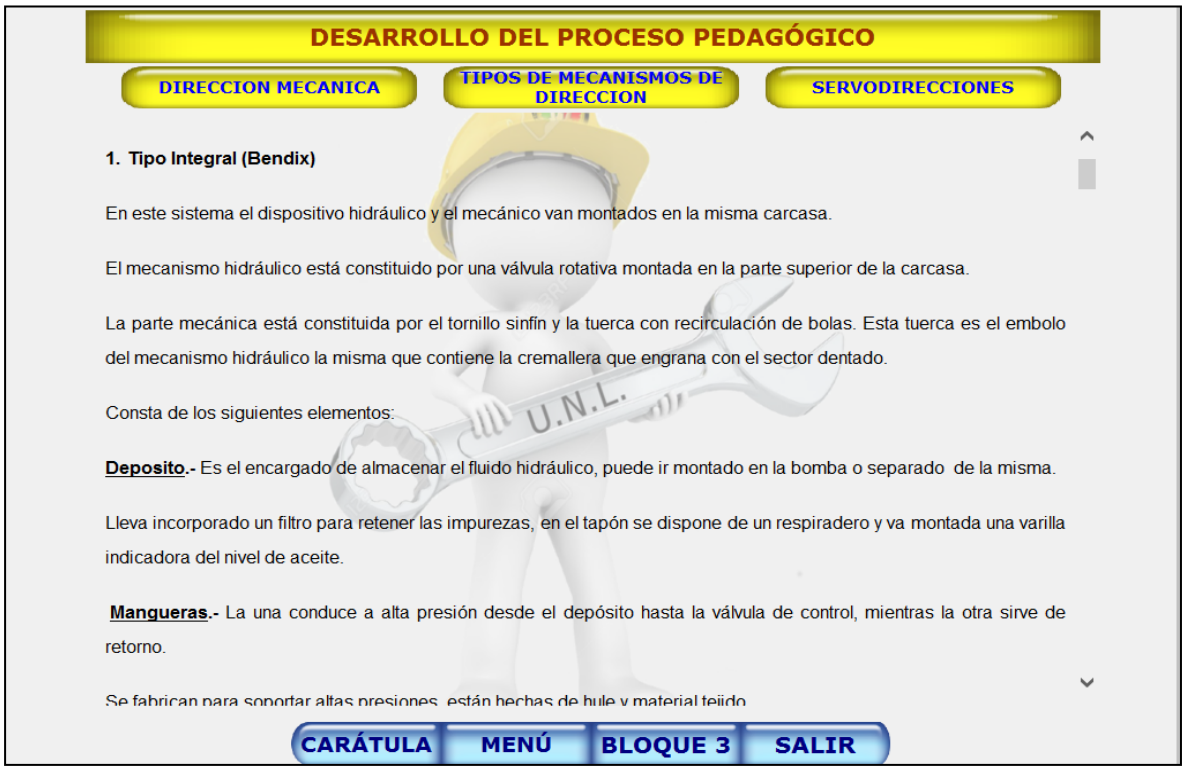
Al recorrer el vehículo una curva la trayectoria de las ruedas directrices son diferentes (la exterior se abre mas) y para que la misma sea tomada correctamente en algún momento los radios de las cuatro ruedas del vehículo deben coincidir en un mismo centro situado en la prolongación del eje de las ruedas traseras debido a que estas no son orientables.



Ángulo de viraje de las ruedas

CARÁTULA | MENÚ | BLOQUE 3 | SALIR

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje

AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje

AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

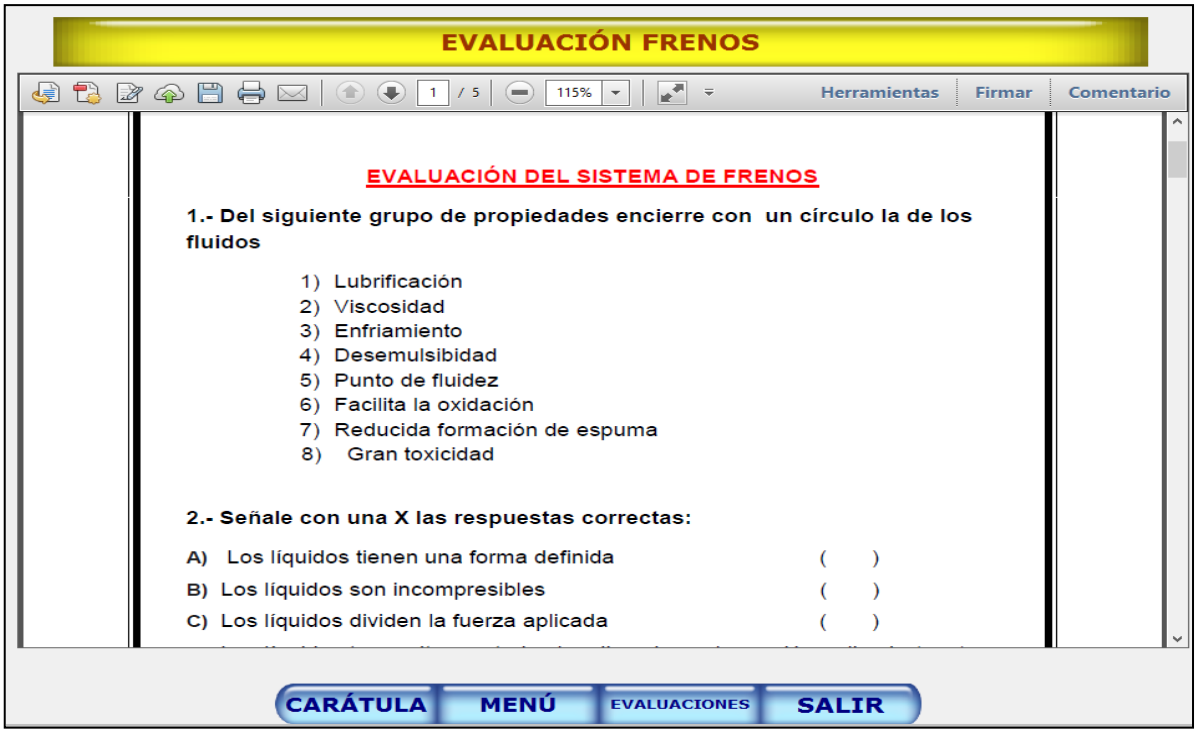
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

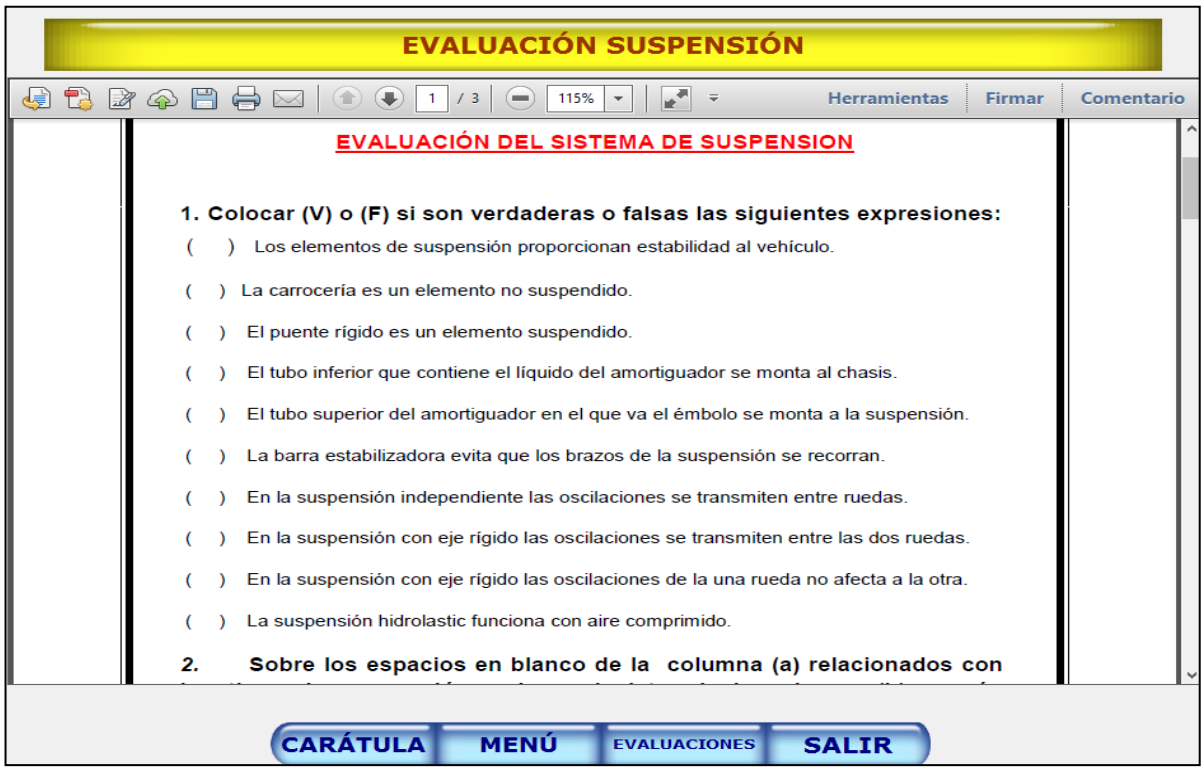
FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

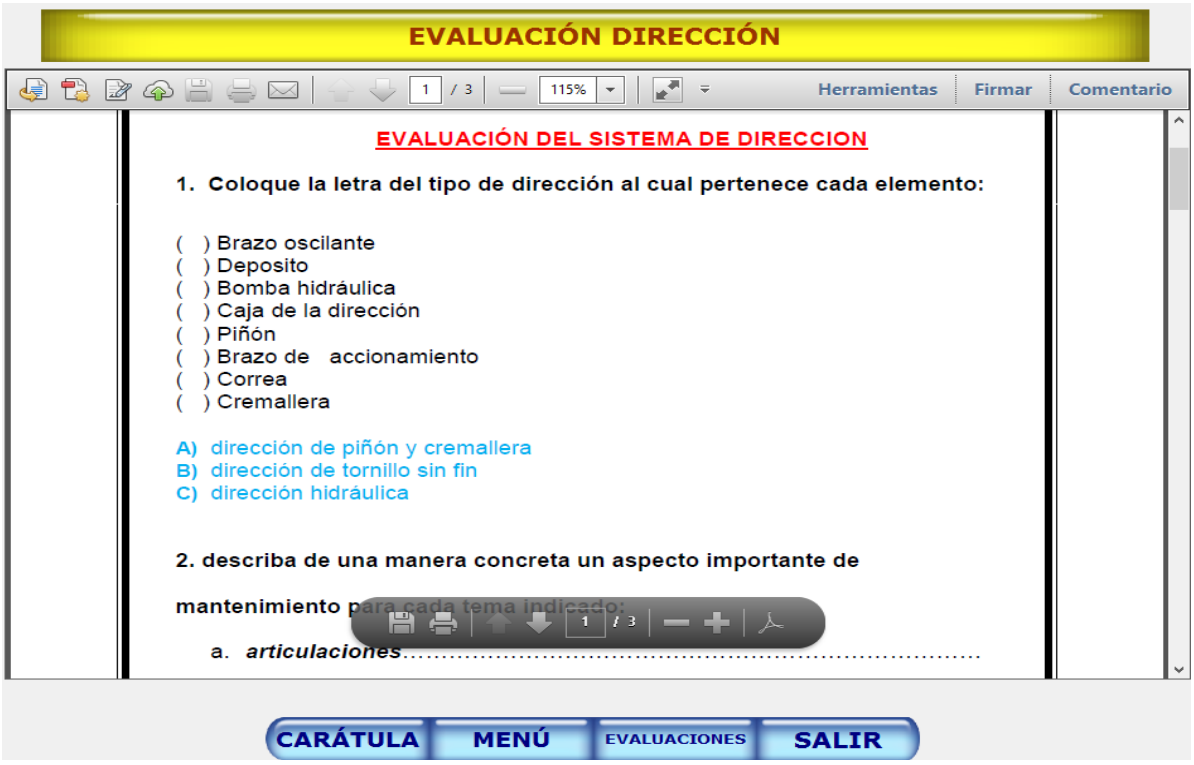


FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje

AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo



FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje

AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

FUENTE Guía didáctica de Tren de Rodaje
AUTOR Paúl E. Izquierdo Idrovo

7. CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	Abril 1 - 2 - 3 – 4				Mayo 1- 2 - 3 - 4				Junio 1- 2 - 3 - 4				Julio 1 - 2 - 3 - 4				Agosto 1 - 2 - 3 - 4				Septiembre 1 - 2 - 3 - 4				Octubre 1 - 2 - 3 - 4			
1	Investigación de problemática																												
2	Aprobación de proyecto																												
3	Investigación bibliográfica																												
4	Elaboración de la guía didáctica																												
5	Elaboración de la cartilla digital																												
6	Socialización																												
7	Validación																												

8. BENEFICIARIOS:

Los beneficiarios de la guía digital son los docentes y de la cartilla digital de trabajo los estudiantes del tercer año de bachillerato de la especialidad de Electromecánica automotriz, además las autoridades y padres de familia del colegio Daniel Córdova Toral de la ciudad de Cuenca.

9. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

Para la realización de la presente investigación se requerirá de los siguientes recursos:

INSTITUCIONALES

- Universidad Nacional de Loja

- Colegio Daniel Córdova Toral

HUMANOS Y TECNICOS:

- Director de Tesis: Ing. Jaime Chillogallo Mg. Sc.
- Tesista: Paúl Esteban Izquierdo Idrovo
- Población: Estudiantes del tercer año de bachillerato de la especialidad de electromecánica automotriz del colegio Daniel Córdova Toral
- Docentes del área de electromecánica automotriz del colegio Daniel Córdova Toral.

MATERIALES:

- Material Bibliográfico
- Documentos Electrónicos.
- Libros impresos.
- Material Tecnológico
- Cámara Digital.
- Flash Memory.
- Computador portátil.
- Impresora.
- Material de Escritorio

9. PRESUPUESTO:

Los gastos en los que se ha incurrido en el desarrollo de la propuesta alternativa

Son:

Internet y uso de computador		200 dólares
Impresiones		150 dólares
Transporte		200 dólares
Útiles de oficina		100 dólares
Fotografías y medios electrónicos		50 dólares
Otros		150 dólares
	TOTAL	850 dólares

10. FINANCIAMIENTO:

Los recursos económicos que demanda la realización del diseño y elaboración tanto de la guía didáctica como de la cartilla digital de trabajo serán asumidos en su totalidad por el investigador.

11. CONCLUSIONES:

- La utilización de la guía didáctica, por parte de los docentes fue exitosa por varias razones: Encontraron la planificación curricular para el primer quimestre de la asignatura de tren de rodaje, tenían a la mano diapositivas y videos didácticos, la temática desarrollada y evaluaciones, por lo tanto su aceptación fue unánime.

- Es importante la construcción de la .cartilla digital de trabajo para los estudiantes, ya que en ella podrán reforzar los conocimientos adquiridos en el aula, contarán con actividades a cumplir, modelos de informes, procesos de prácticas y evaluaciones al finalizar cada unidad.
- Concienciar la necesidad urgente de mejorar la práctica educativa en el área de electromecánica automotriz en la asignatura de Tren de Rodaje en la utilización correcta de material didáctico y manejo de la guía digital y la cartilla de trabajo.

12. RECOMENDACIONES:

- El docente tiene que estar preparado para saber utilizar programas informáticos específicos en el campo del Tren de Rodaje de vehículos, para orientar a los alumnos la utilización de herramientas
- Se sugiere actualizar tanto la guía didáctica como la cartilla de trabajo cada determinado tiempo, a fin de que esta se mantenga como una herramienta acorde al avance de la ciencia y la tecnología tanto en el campo educacional como en la parte técnica.
- Se sugiere a la institución educativa realizar horarios con horas consecutivas para un mejor desarrollo de la asignatura, ya que en 40 minutos que tiene una hora pedagógica resulta muy complicado realizar los trabajos prácticos planteados en la guía.
- Es necesario que los docentes incluyan en su planificación el uso de recursos web como un medio de aprendizaje dirigido.

13. BIBLIOGRAFÍA:

MARQUES PERE (2008), El software educativo, Pág. 14.

BEGOÑA GROS (2009), Del software educativo a educar con software, Pág. 91.

SQUIRES D. MCDUUGALL A. 2001,"Como elegir y utilizar software educativo", segunda edición, ediciones Morata, ISBN 84-7112-418-1

DAVIS N. DALES, (2007) "Manual Técnico Automotriz" Hispanoamérica S.A.

HERMOGENES GIL MARTINEZ, (2006) "Manual del Automóvil" Cultural S.A.

ESCUDERO RÍOS, I. (2005). "*Didácticas específicas de las áreas del currículo*". Madrid. Ed. UNED.

BRUNER, J. (1972). "*Hacia una teoría de la instrucción*". Barcelona. Ed. Uteha.

CAMILLONI, A. Y OTROS. (1998). "*La evaluación de los aprendizajes en el debate ético contemporáneo*". Buenos Aires. Ed. Paidós

j. BIBLIOGRAFÍA

ARBOLEDA TORO, Néstor, (2001). “Tecnología Educativa y Diseño Instruccional”, 6ta. Ed.

CASTRO, Claudio de Mora, 1998, “La Educación en la Era de la informática”, Edit. Washington D.C.

MENA, Marcos Iván José.(1996).”Didáctica y Nuevas Tecnologías de la Educación”. Ed. Escuela Española S.A.

ALONSO García Catalina, 2012, “Estilos de aprendizaje”, España, octava edición, ediciones mensajero S.A. ISBN-10:8427119143

SARRAMONA Jaume, 2000, “Teoría de la educación”, España, segunda edición, editorial Ariel S.A.ISBN 978-84-344-2670-2

SQUIRES D. MCDUUGALL A. 2001,”Como elegir y utilizar software educativo”, segunda edición, ediciones Morata, ISBN 84-7112-418-1

MARQUES PERE (2008), El software educativo, Pág. 14.

BEGOÑA GROS (2009), Del software educativo a educar con software

SQUIRES D. MCDUUGALL A. 2001,”Como elegir y utilizar software educativo”, segunda edición, ediciones Morata, ISBN 84-7112-418-1

DAVIS N. DALES, (2007) “Manual Técnico Automotriz” Hispanoamérica S.A.

HERMOGENES GIL MARTINEZ, (2006) “Manual del Automóvil” Cultural S.A.

ESCUDERO RÍOS, I. (2005). “*Didácticas específicas de las áreas del currículo*”. Madrid. Ed. UNED.

BRUNER, J. (1972). “*Hacia una teoría de la instrucción*”. Barcelona. Ed. Uteha.

CAMILLONI, A. Y OTROS. (1998). “*La evaluación de los aprendizajes en el debate ético contemporáneo*”. Buenos Aires. Ed. Paidós

k. Anexos

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA

CARRERA DE INFORMATICA EDUCATIVA

TEMA:

"GUIA DIDACTICA DIGITAL PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA EL PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL "COLEGIO NACIONAL DANIEL CORDOVA TORAL" DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 – 2015".

Proyecto de tesis previo al grado de licenciado en Ciencias de la Educación, Mención Informática Educativa

AUTOR: PAÚL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

LOJA – ECUADOR

2015

1.- TEMA:

“GUIA DIDÁCTICA PARA EL PROFESOR Y UNA CARTILLA ESTUDIANTIL DE TRABAJO PARA PRIMER QUIMESTRE DE LA ASIGNATURA DE TREN DE RODAJE DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL “COLEGIO NACIONAL DANIEL CÓRDOVA TORAL” DE LA CIUDAD DE CUENCA PARA EL PERIODO LECTIVO 2014 – 2015”.

2.- PROBLEMÁTICA:

La esperanza de la humanidad es la educación de las presentes y futuras generaciones, por tanto se hace imprescindible que esté acorde al avance de la ciencia y la tecnología, para contar con bachilleres capacitados, utilizando sus destrezas se involucren en la solución de múltiples problemas que aquejan a la sociedad actual, en consecuencia la informática es el espacio del nuevo lenguaje universal con el que los estudiantes tienen que estar formados de manera dinámica y eficaz. Las nuevas tecnologías, la guía didáctica y la cartilla digital contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje mejorando la metodología y didáctica escolar que se utiliza tradicionalmente.

En la práctica educativa actual no se cumple con las expectativas y objetivos educativos debido a los siguientes factores:

- Los profesores no poseen una guía didáctica digital
- Los estudiantes carecen de una cartilla didáctica virtual
- Deficiente nivel de actualización pedagógica de los docentes
- Poco interés de los estudiantes y padres de familia
- Inasistencia de los estudiantes a la institución educativa

- Carencia de recursos didácticos virtuales
- El cambio contante de la malla curricular que se reduce de tres años en la materia de tren de rodaje a un año lectivo lo que trae como consecuencia la acumulación de unidades didácticas a ser estudiadas sin llegar a cumplir los objetivos planteados por factor tiempo.

Se necesita pues entonces poseer conocimientos básicos de los equipos informáticos, para poder manejar los diferentes programas, y posteriormente, utilizarlos para integrar el ordenador en las actividades del aula. En consecuencia, de acuerdo a la actualización y fortalecimiento curricular del bachillerato general unificado elaborado por el ministerio de educación demanda de una preparación de docentes y alumnos en las nuevas tecnologías (Tic) para ejecutar la mediación pedagógica en todas las áreas del currículo.

3.- JUSTIFICACIÓN:

El profesorado utiliza, casi como únicos medios transmisores de mensajes, su palabra, la pizarra, libros y apuntes. Sin embargo, los medios de comunicación, a partir de la tecnología que los sustenta y el contenido, mensaje, que transmiten. Se nos presentan hoy día la posibilidad de utilizar como como herramienta fundamental la informática, el internet y otros elementos de las tics en la educación, los medios de comunicación, con los que contamos para poner a disposición de los alumnos, son de asombrosa variación, y cada vez más asequibles para su utilización en las aulas. El mensaje puede en muchos casos trasmitirse en forma de imágenes, tanto fijas

como móviles, transparentes como opacas; planas, en relieve o en tres dimensiones; con sonido o sin él. Las últimas tecnologías de la imagen, sobre todo aquellas que van ligadas a la informática, nos deparan sorpresas constantes en la presentación de los mensajes, que hacen posible su aplicación.

La Informática Educativa es un recurso didáctico que abarca los medios y procedimientos para transmitir, y procesar datos, los mismos que podemos relacionarlos con la asignatura de Tren de Rodaje. Comprende las computadoras, datos técnicos digitales, actividades de refuerzo, evaluaciones y retroalimentación pedagógica, estos elementos potencian las actividades cognitivas del estudiante, las capacidades intelectuales de análisis, comparación, modelización, cálculo, graficación, deducción, etc. Pueden amplificarse con el uso de la herramienta computacional, pero hay que tener en cuenta que la disponibilidad de la herramienta no constituye en sí misma una experiencia de aprendizaje. También influye decididamente la existencia de un buen docente, proposición de tareas interesantes, buen material de apoyo como libros, bases de datos, etc.

El desafío actual, es el mejoramiento de la formación de los estudiantes, a través de la transformación cualitativa del currículo y del proceso de formación, siendo necesario generar un nuevo modelo que dé respuesta en forma diferente a la transmisión y la reproducción del conocimiento, la vinculación temprana a la realidad educativa, una formación ética y valórica comprometida y una nueva actitud frente al saber, como el pleno ejercicio de su creatividad, autonomía pedagógica y la capacidad de auto perfeccionamiento e

investigación, y la capacidad de operar pedagógicamente con nuevas tecnologías digitales y el trabajo de equipo.

En este diseño y elaboración tanto de la Guía Didáctica como de la Cartilla de Trabajo se presentan fundamentalmente los objetivos y contenidos del programa de Tren de Rodaje para el Bloque uno del tercer año de bachillerato especialidad Electromecánica Automotriz que inicialmente serán los mismos contenidos pero de forma digital e innovadora. Respecto a los demás elementos de acceso al currículo (metodología, recursos humanos, evaluación...) debemos mantener los principios y criterios aprobados en el Proyecto Curricular del Colegio.

4. OBJETIVOS

4.1.- GENERAL:

Diseñar y elaborar una Guía Didáctica para el profesor y una Cartilla estudiantil de Trabajo para el primer quimestre de la asignatura de Tren de Rodaje del Tercer año de bachillerato del "Colegio Nacional Daniel Córdova Toral" de la Ciudad de Cuenca para el periodo lectivo 2014 - 2015

4.2.- ESPECÍFICOS:

1.- Recolectar la información necesaria para la construcción de una Guía Didáctica y una Cartilla de Trabajo de acuerdo a los requerimientos de los estudiantes y docentes del Colegio Daniel Córdova Toral

2.- Diseñar y elaborar una Guía Didáctica y una Cartilla de Trabajo para mejorar el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la asignatura de Tren de

Rodaje del Bloque 2 para el Tercer Año de Bachillerato General Unificado Mención Electromecánica Automotriz

3.- Socializar la Guía Didáctica y la Cartilla de Trabajo en el Área de Electromecánica Automotriz del Colegio Daniel Córdova Toral.

5.- MARCO TEÓRICO

Una de las finalidades principales de las Tics en la educación es el de facilitar y mejorar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, y por consiguiente, su razón de ser, radica en el enfoque filosófico y práctico que toma para lograr ese propósito.

Las Tics, concretamente la informática , constituye el medio y recurso que requiere de un aprendizaje previo de manejo para utilizarla como herramienta e instrumento para el conducción tanto de la Guía didáctica como para la cartilla de trabajo que estará al servicio del maestro y alumno con las programaciones de aula (currículo), de la metodología y didáctica escolar

En el diseño y elaboración de la guía didáctica y la cartilla de trabajo estudiantil se basan fundamentalmente en la nueva malla curricular que determina el ministerio de educación para los colegios técnicos en el tercer año de bachillerato de electromecánica automotriz, además los elementos de acceso al currículo, metodología, recursos humanos, evaluación.

Todo recurso tecnológico que permita almacenar, procesar y recuperar información amplia el potencial de la inteligencia humana y puede ser aplicado para enriquecer el aprendizaje, en consecuencia, significa potenciar la actividad del educando, la interacción con el docente y la comprensión de los contenidos

cuniculares desde una concepción que parte del constructivismo, pero no se circunscribe únicamente a él.

Los nuevos patrones didácticos descritos anteriormente requieren una planificación cuidadosa y detallada que generalmente se descuida en los procedimientos tradicionales. Ahora, debe atenderse no solamente a la asignatura, contenido y diferencias individuales de los alumnos sino a otros muchos factores que influyen para el éxito del proceso del aprendizaje. Reuniendo todos estos elementos, podemos desarrollar una planificación o Diseño sistemático de la enseñanza. Uno de los elementos indispensables del diseño, es la previsión, organización y producción de recursos didácticos.

Los especialistas en el uso de los medios deberían trabajar con los profesores para ayudarles a desarrollar planes o diseños didácticos digitales para sus clases diarias, para unidades de trabajo o para un curso completo. El éxito de estos diseños didácticos digitales exige una planificación cuidadosa y un afrontar con realismo muchos problemas que deben ser resueltos. Esto no se logra por casualidad e improvisación; sino que supone un método riguroso que el profesor conoce aquello sobre lo que debe actuar, toma las decisiones oportunas y realiza sistemáticamente la acción.

Los medios que deberán usarse en «el diseño» son los que requieran los objetivos, el contenido y los métodos. Los medios no son suplementarios a la enseñanza, ni su soporte: son el estímulo mismo. A la luz de este concepto no puede aceptarse la concepción obsoleta de los medios como auxiliares,

ayudas. Debe pues determinarse cuáles medios, cómo y cuándo va a proporcionar las experiencias más efectivas y eficaces para los alumnos.

Así como diferentes objetivos requieren diferentes clases de aprendizaje, también los recursos para ser adecuados necesitan corresponder a las tareas requeridas. Ciertos medios pueden ser mejores que otros para ciertos propósitos (sonido o impresión; película en movimiento, Internet de primera o última generación). En otros casos, uso del equipo disponible, conveniencia de los costos y otros muchos factores pueden ser los determinantes de la elección.

Este enfoque de la enseñanza y el aprendizaje que se desarrolla «específicamente», en relación a los objetivos de comportamiento y para atender a las necesidades específicas de los alumnos. Querer producir localmente todos los materiales que se necesiten es imposible por lo costoso y por el tiempo que se pierde. Cada vez es más fácil, debido al abaratamiento de las nuevas tecnologías, realizar imágenes, filmes, montarlos y difundirlos en la red. Tal vez en el futuro los productores traten de elaborar materiales cuidadosamente planeados para que puedan tener la flexibilidad de adaptarse a diferentes temas generales, y con ligeras modificaciones en su uso a las circunstancias locales. Pero siempre quedará una puerta abierta para la producción propia de material complementario con propósitos y aplicaciones concretas.

CAPITULO I

RESEÑA HISTÓRICA.

Además de su naturaleza jurídica podemos destacar los siguientes aspectos de la historia del Colegio Daniel Córdova Toral. El rector del colegio Normal Manuel J. Calle, Don Víctor Gerardo Aguilar Arévalo, preocupado por los problemas educacionales propuso dividir al colegio de su regencia en uno de Ciclo Básico con el nombre de Daniel Córdova Toral. Luego de algunos años esta propuesta se hizo realidad cuando el Doctor Eugenio Moreno Heredia estaba a cargo del rectorado del colegio Normal Manuel J. Calle. El 28 de agosto de 1968 se crea el colegio Daniel Córdova Toral con el Ciclo Básico y es nombrado rector el Dr. Eugenio Moreno Heredia, siendo profesores fundadores los siguientes: Vicente Aguilar, Lolita Aguilar, Carlos Muñoz, Carmela Cherrez, Miguel Galarza, Ruth Guambaña, Vinicio Palacios, Aníbal Ramírez, Alicia Serrano, Julio Serrano, Daniel Vintimilla, y como conserje el Señor Luís Illescas.

Su primer local estaba ubicado en la Calle Juan Montalvo, luego se ocupó el lugar del señor Morejón y el de la propiedad La Salle. En una visita del general Vicente Anda Aguirre Ministro de Educación, ofrece formalmente recursos económicos para la construcción de su propio edificio.

Los jóvenes y señoritas que se educaban en el colegio, luego de terminar el Ciclo Básico tenían que continuar sus estudios en otros establecimientos. El rector y los profesores preocupados de este problema gestionan la creación del Ciclo Diversificado que se consigue el 11 de junio de 1974**.**

El 14 de septiembre de 1977 se crea el bachillerato en Mecánica Industrial. El rector Dr. Eugenio Moreno inscribe al colegio en el Proyecto de Mejoramiento de la Educación Técnica (PROMEET). Los funcionarios del PROMEET facilitan la construcción de la estructura física en donde funcionarán los talleres y las oficinas de administración. El 17 de marzo de 1987 se consigue las especializaciones de Mecánica Automotriz y Electricidad e inicia la reforma educativa del plantel siendo rector el Dr. Néstor Delgado y la Lcda. María Juárez como vicerrectora, en la que los docentes de las áreas técnicas fueron capacitados dentro y fuera del país. En el año de 1991, ingresa a la unidad Ejecutora MEC_BID para la aplicación de programas cualitativos: a) centros de recursos para el aprendizaje (CRA) con sus servicios de biblioteca, audiovisuales, reprografía; b) unidades educativas de producción (UEP) creado como una estrategia para vincular el trabajo productivo con el proceso de formación del bachiller técnico. En el año 2004 ingresa con los nuevos programas curriculares del proyecto de mejoramiento de formación técnica PRETEC.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ZONA DE INFLUENCIA

El Colegio Nacional Técnico Daniel Córdova Toral se encuentra ubicado en la parroquia Huayna-Cápac, calle Pasaje el Paraíso 2-60 y calle de las Herrerías, ciudad de Cuenca, provincia del Azuay, República del Ecuador; siendo el Parque industrial de esta ciudad el que mayoritariamente acoge a nuestros egresados como fuerza laboral, así como otras pequeñas fábricas y talleres de la ciudad

AREAS DE CONOCIMIENTO

- Electromecánica Automotriz.
- Electrónica de Consumo.
- Instalaciones, Equipos, y Máquinas Eléctricas.
- Mecanizado y Construcciones Metálicas.

DATOS INFORMATIVOS

1. INSTITUCIÓN:	COLEGIO DANIEL CÓRDOVA TORAL
2. PROVINCIA:	AZUAY
3. CANTÓN:	CUENCA
4. PARROQUIA:	HUAYNA CAPAC
5. DIRECCIÓN:	PASAJE EL PARAISO 2 60
6. TELÉFONO:	24096511
7. COORDINADORA ZONAL:	Lcda. Ma. Eugenia Verdugo
8. ZONA:	6
9. DISTRITO:	1
10. CIRCUITO:	06 HUAYNA CAPAC
11. DIRECTOR DISTRITAL:	ECON. CECILIA CLAVIJO
12. RÉGIMEN:	SIERRA
13. MODALIDAD:	PRESENCIAL
14. CÓDIGO AMIE:	01H00196
15. SOSTENIMIENTO:	FISCAL
16. TIPO:	COMPLETA
17. JORNADA:	MATUTINA
18. SEXO:	MIXTO
19. CLASE:	TECNICO
20. NIVEL EDUCATIVO:	BACHILLERATO TÉCNICO
21. N° DE ESTUDIANTES:	VARONES Y MUJERES 660
22. N° DE DOCENTES:	58 MUJERES: 21 VARONES: 37
23. PERIODO DE CLASE:	DE 40 MINUTOS
24. RECTOR	TNLGO. SANTIAGO GONZÁLEZ

25. VICERRECTOR LCDO. JORGE ARMIJOS

26. INSPECTOR GENERAL DR DIEGO ZAMORA

TABLA DE PERSONAL DOCENTE

	APELLIDOS Y NOMBRES DEL DOCENTE	TÍTULO	ESPECIALIDAD
1	Alao Gladys Marlene	LINCECIADA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	LENGUAJE Y COMNUNICACIÓN
2	Alvarado Rodrigo Leonardo	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	QUÍMICO BIOLÓGICAS
3	Armijos Carpio Jorge	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	ADMINISTRACIÓN Y SUPERVISIÓN EDUCATIVA
4	Ávila Caldas Iván	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
5	Ávila Caldas Jorge	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA INDUSTRIAL
6	Bacuilima Campoverde Marco	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	QUÍMICO BIOLÓGICAS Y MEDIO AMBIENTE
7	Bermeo Bermeo Carlos	INGENIERO ELECTRÓNICO	ELECTRÓNICA
8	Bermeo Bermeo Gonzalo	PROFESOR DE SEGUNDA ENSEÑANZA	LENGUA Y LITERATURA
9	Buestán Abrigo Isabel	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	MATEMÁTICA Y FÍSICA
10	Calderón Ortega Marcelo	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA INDUSTRIAL
11	Campoverde Campover-de Luis Fernando	INGENIERO CIVIL	MATEMÁTICA
12	Capón Masa Vicente	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	DOCENCIA TÉCNICA
13	Carrión Carrión Marco	PROFESOR DE SEGUNDA ENSEÑANZA	CIENCIAS SOCIALES
14	Cuzco Guamán Antonio	INGENIERO ELÉCTRICO	ELECTRICIDAD
15	Chicaiza Cuesta Beatriz	PROFESORA DE SEGUNDA ENSEÑANZA	EDUCACIÓN FÍSICA
16	Chumbay Zhapán Lenin	TECNÓLOGO	ELECTRÓNICO
17	Durán merchán María	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA	PSICOLOGA EDUC. YORIENTACIÓN .

		EDUCACIÓN	VOCACIONAL
18	Estrella Maldonado Jorge	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA INDUSTRIAL
19	Fajardo Noritz Juan	ARQUITECTO - MAGISTER EN ARTES	ARTE
20	García Cumbe Jorge	TECNÓLOGO INDUSTRIAL	ELECTRÓNICO
21	González Cárdenas Juan	TECNÓLOGO INDUSTRIAL	MECÁNICA INDUSTRIAL
22	González Prado María rosario	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	FÍSICO MATEMÁTICO
23	Guerrero Guerrero Luis	ABOGADO	CIENCIAS SOCIALES
24	Izquierdo Idrovo Paúl	TECNOLÓGO INDUSTRIAL	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
25	Juárez Lucero María	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	FILOSOFÍA PEDAGOGÍA
26	Macancela Ávila Carmen	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	QUÍMICO BIOLÓGICAS
27	Mogrovejo Matute Eugenio	TECNÓLOGO INDUSTRIAL	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
28	Montesinos Muñoz Ana	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	HISTORIA Y GEOGRAFÍA
29	Muñoz Vizhñay Hugo	TECNÓLOGO INDUSTRIAL	ELECTROMECÁNICA
30	Muñoz Vizhñay José	INGENIERO INDUSTRIAL	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
31	Naranjo Bernal Segunda	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	PSICOLOGA EDUC. Y ORIENTACIÓN. VOCACIONAL
32	Palomeque Campoverde maría	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	TRABAJO Y SERVICIO SOCIAL
33	Picón Espinoza María	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	HISTORIA Y GEOGRAFÍA
34	Pintado Lazo Walter	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
35	Pulla Galindo Juanita	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	INGLÉS
36	Rea Calle Freddy	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	EDUCACIÓN FÍSICA
37	Tola Hermida Fanny	ECONOMISTA	MATEMÁTICA
38	Toledo Páez Manuel	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA

			AUTOMOTRIZ
39	Vascones Cevallos Patricio	LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN	FÍSICO MATEMÁTICO
40	Vázquez Galarza Nicandro	BACHILLER TÉCNICO	MECÁNICA AUTOMOTRIZ
41	Verdezoto García María	DOCTORA EN CIENCIAS JURÍDICAS Y SOCIALES	ESTUDIOS. SOCIALES
42	Zamora Orellana Diego	ABOGADO	INSPECTOR GENERAL

FILOSOFÍA INSTITUCIONAL

VISIÓN:

El Colegio Nacional Técnico Daniel Córdova Toral será una Institución Técnico-Educativa de alto nivel académico, humanista, innovadora, creativa; que impulse el desarrollo de emprendimientos productivos, con la capacidad de satisfacer las demandas de la sociedad a nivel local y regional, que brinde su apoyo en todas las transformaciones que conlleven a mejorar la calidad de vida de la sociedad.

MISIÓN:

El Colegio Nacional Técnico “Daniel Córdova Toral” forma bachilleres técnicos mediante una educación integral con aprendizajes significativos y auténticos; la vin-culación con los sectores productivos; la capacitación técnica, pedagógica e investí-gativa permanente de su personal docente y la participación activa de los padres de familia, permitiendo a los egresados insertarse en el mundo laboral de manera que aporten al desarrollo social y económico.

IDEARIO:

El Colegio Técnico Daniel Córdova Toral es una institución educativa que está al ser-vicio de la sociedad cuencana, que brinda una formación académica acorde a las necesidades y exigencias actuales, basada en una educación integral de identidad, afectividad y seguridad, dentro de una convivencia social armónica y el desarrollo permanente de valores universales, formando bachilleres capaces de enfrentar los retos que se presentan a lo largo de su vida, docentes comprometidos con la formación de los educan-dos, padres de familia corresponsables del proceso de enseñanza- aprendizaje y la sociedad como gestora de cambios permanentes.

CAPÍTULO II

INFORMÁTICA COMO MEDIO PEDAGÓGICO.

PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

El aprendizaje es un proceso que lleva a cabo el sujeto que aprende cuando interactúa con el objeto y lo relaciona con sus experiencias previas, aprovechando su capacidad de conocer para reestructurar sus esquemas mentales, enriqueciéndolos con la incorporación de un nuevo material que pasa a formar parte del sujeto que conoce. El objeto es aprendido de modo diferente por cada sujeto, porque las experiencias y las capacidades de cada individuo presentan características únicas.

El aprendizaje no se agota en el proceso mental, pues abarca también la adquisición de destrezas, hábitos y habilidades, así como actitudes y

valoraciones que acompañan el proceso y que ocurren en los tres ámbitos: el personal, el educativo formal y el social.

- El personal abarca el lenguaje, la reflexión y el pensamiento, que hacen del individuo un ser distinto a los demás.
- El educativo formal se relaciona con los contenidos programáticos de los planes de estudio
- El aprendizaje social al conjunto de normas, reglas, valores y formas de relación entre los individuos de un grupo.

El aprendizaje en estos tres ámbitos sólo puede separarse para fines de estudio, pues se mezclan continuamente en la vida cotidiana.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

David Ausubel, en su teoría del aprendizaje significativo, expresa el principio fundamental de su teoría de la siguiente manera: “el factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe”.

El aprendizaje es significativo cuando el alumno va construyendo su propio objeto de conocimiento de acuerdo a su estructura cognoscitiva. El aprendizaje significativo se logra mediante actividades que el estudiante pueda realizar y que le brinden cierta satisfacción cuando las realice, pero sobre todo, que se relacionen con lo que aprende y con su propia experiencia, de modo que integren experiencias de aprendizaje.

El Proceso enseñanza-aprendizaje es considerado como la comunicación organizacional; un proceso de formación de consultores basado en un Modelo de una acción-reflexión, empresa-aula y el aprendizaje autónomo.

APRENDIZAJE SEGÚN EL PARADIGMA CONSTRUCTIVISTA

De acuerdo al paradigma constructivista el aprendizaje es la construcción del conocimiento por parte del estudiante. El rol del profesor es la de proporcionar guías mediacionales para el estudiante, para que con su propio esfuerzo, asuma el control de los diversos propósitos, y la enseñanza es buena cuando despierta y atrae a la vida funciones que están en la zona de desarrollo próximo.

En la actualidad, la inteligencia y el aprendizaje pude ser mejorado y optimizado ya que estas se mantienen durante toda la vida, además se desarrolla el lenguaje y que va en concordancia con la inteligencia. El aprendizaje significativo debe ser duradero para poder utilizarlo en la vida, se grabará en la memoria de largo plazo, a más de ser la base de nuevos conocimientos.

Podría concluir afirmando que el estudiante puede construir su aprendizaje solo, lo aprende solo y lo que no puede construir solo, será el docente en que lo medie.

LAS RELACIONES PEDAGÓGICAS

a) Maestro - Alumno: Es la relación pedagógica - sustantiva, se presenta en producción educativa. Las relaciones maestro-alumno democráticas, participativas, reflexivas y sociales, parecen ser hoy en día las más apropiadas

para lograr aprendizajes creativos. El alumno piensa con el otro o, con otros, bajo la mirada atenta del docente que los asesora, coordina, guía y facilita en sus problemas y tareas del aprendizaje.

b) Método – Contenido.- Ningún contenido fluye sin un método apropiado. El método está presente, en los momentos de estructuración sistematización, análisis, síntesis, organización, reflexión, conceptualización y aplicación del conocimiento.

El contenido que es el discurso epistemológico del hombre, su contexto y el objeto de conocimiento, exige la verificación del sistema de métodos para mostrarse interesante, útil, significativo e importante para la vida del sujeto.

ASPECTOS BÁSICOS RELACIONADOS CON EL MATERIAL DIDÁCTICO.

El material didáctico es en la enseñanza, el nexo entre las palabras y la realidad. Lo ideal sería que todo aprendizaje se llevase a cabo dentro de una situación real de la vida. En lo posible el material didáctico debe sustituir a la realidad, representándola de la mejor forma posible, de modo que facilite su objetividad por parte del estudiante.

El material didáctico es una exigencia de lo que está siendo estudiado por medio de palabras, a fin de hacerlo concreto y fácil.

El material didáctico es un recurso fundamental para el proceso de enseñanza aprendizaje. Todo material didáctico necesita de la utilización y explicación del profesor para animarlo y darle vida. Todo docente ha de procurar que el material didáctico ayude a los alumnos para que haga:

- Más concreto lo abstracto.- Es decir dar mayor claridad a lo inentendible, a lo oscuro. Ejemplo: una lámina de las partes del software, aclara la ubicación y forma de cada una de sus partes.
- Más simple lo complejo.- Se refiere a descomponer en partes lo que se presenta en conjunto para obtener una asimilación. Ejemplo: un cartel para indicar las etapas de evolución de las computadoras, indica cronológicamente los aportes de dicha invención.
- Más fácil lo difícil.- Permite comprender sin esfuerzo un tema complicado. Ejemplo: un teclado, para demostrar las funcionalidad de cada una de sus teclas.
- Más personal lo impersonal.- Es decir convertir en propio de cada uno el tema a tratarse. Ejemplo: presentar un gráfico realizado en computador sobre el ecosistema para incentivar a más del cuidado de este recurso, lo que se puede representar con el uso de esta tecnología.
- Más presente lo pasado.- Aquí se establece una comparación entre lo actual y lo sucedido en épocas anteriores. Ejemplo: un esquema de la Carta Política del Estado Ecuatoriano actual y la Primera Constitución en cuestión de segundos.
- Más próximo lo lejano.- brinda la oportunidad de sentir cerca lo distante. Ejemplo: un video de las culturas africanas nos acerca más a este nivel cultural.

Todo lo que ayuda a acercarse al alumno a la realidad, constituye el material didáctico y en la actualidad es una exigencia que permite objetivizar el

trabajo docente en el aula. En el aula no debe faltar el material didáctico, ya que son verdaderas ayudas para llegar al aprendizaje efectivo.

En términos generales, en la actividad educativa nos podemos valer de lo que el entorno puede ofrecer como material didáctico natural, siendo éste el protagonista del conocimiento de la realidad educativa nacional.

CARTILLA DIGITAL

La cartilla digital de trabajo en cualquier área de estudios está orientado a los alumnos en todas las clases diarias que se desarrollan ***intra y extraclase*** durante todo el año lectivo, cada clase práctica los alumnos tienen que responder tanto a las interrogantes como a las actividades de prácticas de taller e informes que se plantean.

Este recurso permite a los alumnos tener una orientación general de toda la lección diaria. Antiguamente los alumnos no tenían idea de los temas variados que se podían desarrollar en la clase, solamente tenían una idea que aprender les servía para lo futuro, era solamente eso una simple formalidad. Todo cuaderno cartilla de trabajo está estructurado de acuerdo al Programa Curricular Básico del Área.

¿Por qué elaborar una Cartilla digital de Trabajo en la asignatura de Tren de Rodaje?

Desde que se comenzó a diferenciar las áreas de estudio: Matemática, Lenguaje y Comunicación entre otras, éstas disponen de un cuaderno de trabajo, libro de consultas, etc. y el área Técnica carece del mismo más aún en la asignatura de Tren de Rodaje; tal vez porque es un área netamente

práctica y no teórica. En cualquier caso es significativa la importancia que tienen estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de Tren de Rodaje.

¿Para qué elaborar una Cartilla de Trabajo en la asignatura de Tren de Rodaje?

La cartilla digital de trabajo se lo elabora para orientar las actividades a realizar con los alumnos, ofrecer ideas para coordinar las actividades en cada clase y apoyar al maestro.

Con este material, los estudiantes conformados en pequeños equipos podrán comunicar sus hallazgos a otros, lo que brinda la oportunidad de aprender en forma colaborativa. La idea central es la intercomunicación con todos los compañeros, apoyada por el docente. En él, profesores y estudiantes comparten un sinnúmero de experiencias que les ayudan a comprender conceptos como: diversidad, desarrollo, cambio, espacio, tiempo, continuidad, causalidad, civilización y herencia cultural.

En cada tema se contemplan actividades que implican el empleo de recursos de cómputo, pero dado que valoramos la importancia de la información Impresa, la indagación remiten también a la consulta de libros de texto y materiales que forman parte de la biblioteca de la institución.

Como resultado de su trabajo los alumnos elaboran reportes parciales de investigación que comparten con sus compañeros en clase. Al final, realizan un trabajo de aplicación con la síntesis de los contenidos trabajados durante el desarrollo de la clase. Estos logros permiten conformar una base de datos que

se incorporará a la biblioteca institucional a fin de servir como apoyo a futuras experiencias de aprendizaje. Los propósitos generales, que a continuación se enuncian, engloban otros objetivos específicos que orientan las actividades sugeridas en el presente trabajo:

LA GUÍA DIDÁCTICA DIGITAL

La guía didáctica es un instrumento impreso con orientación técnica para el docente, que incluye toda la información necesaria para el correcto uso y manejo provechoso de la cartilla digital de trabajo, para integrarlo al complejo de actividades de aprendizaje, para el estudio independiente de los contenidos de la asignatura de Tren de Rodaje.

Los componentes básicos considerados para una guía didáctica son: índice cuya función es ubicar los temas de la manera más rápida posible; presentación en donde se expone el propósito general; objetivos que identifican los requerimientos a fin de orientar el aprendizaje; resumen que incluye los puntos fundamentales del tema correspondiente; desarrollo del contenido; actividades para el aprendizaje; ejercicios de auto evaluación y bibliografía de apoyo.

Sin embargo no debemos olvidar que la estructura de la guía didáctica obedece a las condiciones que la misma institución patrocinadora establezca.

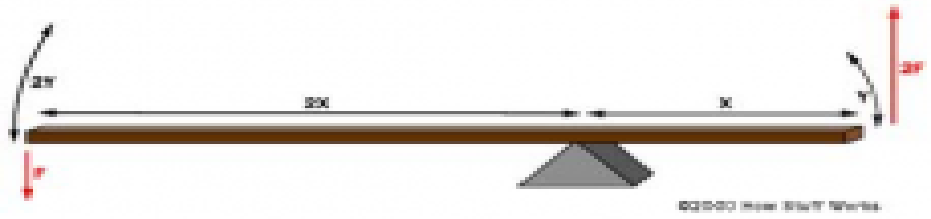
La guía didáctica debe apoyar al estudiante a decidir qué, cómo, cuándo y con ayuda de qué estudiar los contenidos de un curso a fin de mejorar el aprovechamiento del tiempo disponible y maximizar el aprendizaje y su aplicación.

CAPÍTULO III

SISTEMA DE FRENOS HIDRAULICOS

El sistema de frenos hidráulico es básicamente un amplificador de la fuerza que el conductor aplica sobre el pedal del freno, transmitiéndola a las balatas para detener las ruedas. El primer amplificador que se encuentra, es el pedal del freno y dependiendo de su mayor o menor longitud de la palanca será la amplificación de la fuerza.

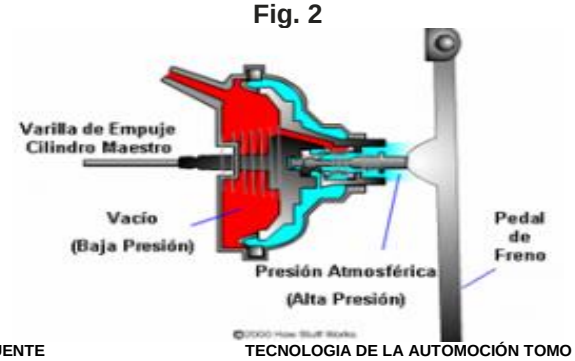
Fig. 1



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

El segundo elemento amplificador es el booster, el cual ayudado por el motor crea una diferencia de presiones, vacío en un lado y presión atmosférica al otro; al accionar el freno colabora con el esfuerzo del conductor. Entre mayor sea el diámetro mayor será la amplificación.

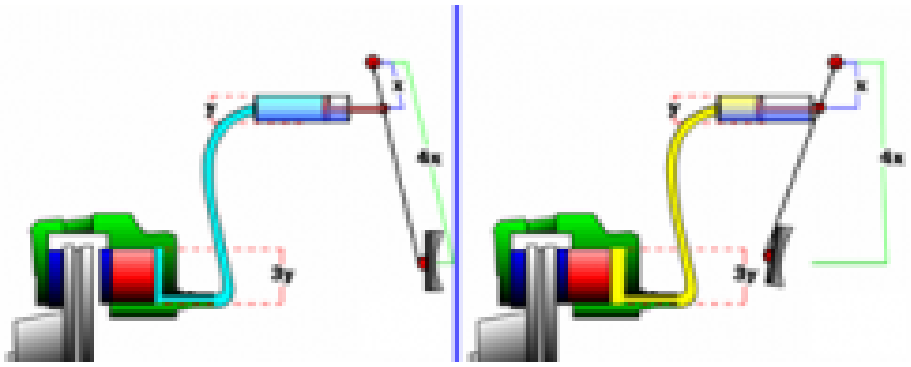
Fig. 2



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Como tercera ayuda está el sistema hidráulico comprendido entre el cilindro maestro (Bomba) y los cilindros de rueda y calipers, a mayor diferencia entre las áreas de los pistones del cilindro maestro y de los pistones del cilindro de rueda y calipers, mayor amplificación se obtendrá.

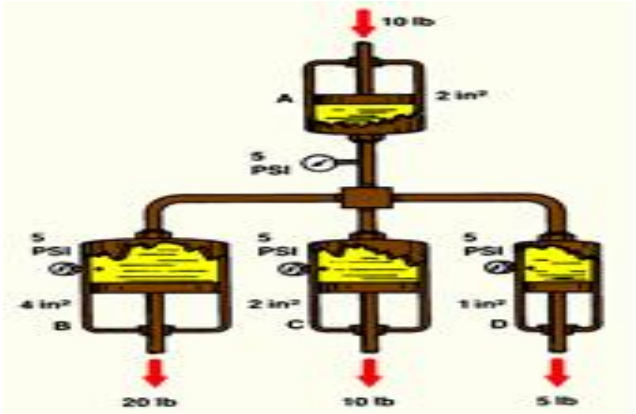
Fig. 3



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Entre más grande sea el diámetro de los cilindros en las ruedas y más pequeño el de la bomba, la amplificación de la fuerza de frenado es mayor.

Fig. 4

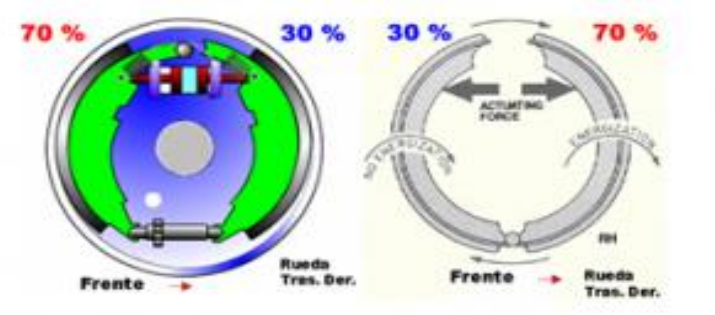


FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Al llegar al final del sistema encontramos que las zapatas son otro amplificador que actúan como una palanca mecánica y su efecto es directamente proporcional a la longitud, entre el punto de apoyo (anclaje) y el punto en que se aplica la fuerza (del pistón).

El elemento que se encuentra en movimiento es el tambor en conjunto con la rueda y sobre el actuaran las zapatas para detener el movimiento (Freno de tambor). A mayor diámetro de tambor mayor potencia.

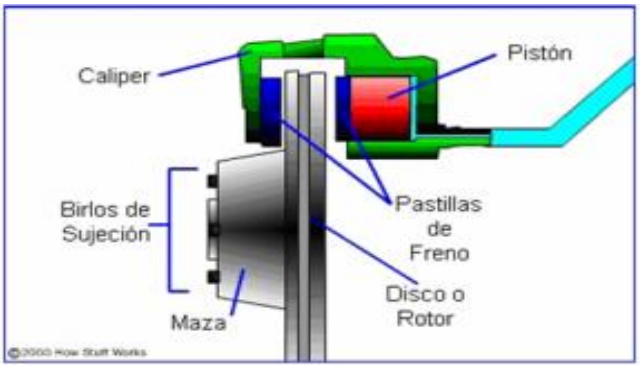
Fig. 5



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

En el freno de disco, el elemento que gira es el rotor (Disco) y contra él se apoyarán las pastillas para inmovilizarlo.

Fig. 6



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

SISTEMA DE SUSPENSIÓN

FINALIDAD.

El sistema de suspensión del vehículo es el encargado de mantener las ruedas en contacto con el suelo, absorbiendo las vibraciones, y movimiento provocados por las ruedas en el desplazamiento de vehículo, para que estos golpes no sean transmitidos al bastidor.

- Estructura del automóvil**.**
- Carrocería
- Bastidor

Carrocería.- Es la parte del vehículo que reviste el motor y otros sistemas, en cuyo interior se alojan los pasajeros (personas) o carga.

Fig. 7

FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Chasis o bastidor típico. Podemos observar el tren trasero, el tren delantero, la caja de velocidades y transmisión, solo falta montar el motor.

Fig. 8

FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

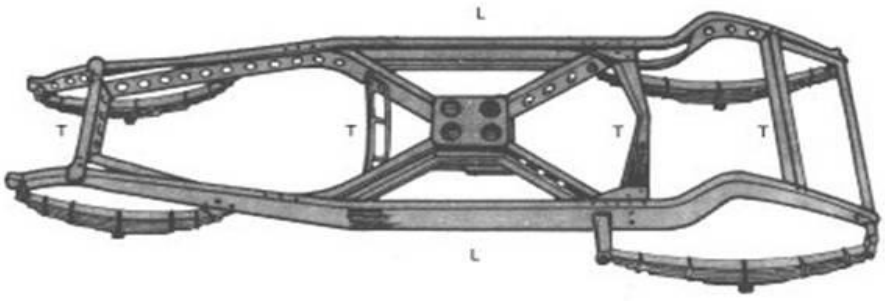
COMPONENTES PRINCIPALES DE SISTEMA DE SUSPENSIÓN

- Bastidor o chasis
- Ballestas
- Muelles
- Barra de torsión
- Estabilizador
- Amortiguadores
- Trapecios
- Soportes
- Rotulas de trapecios
- Neumáticos
- Tren delantero
- Funda

CLASES DE SUSPENSIÓN.

BASTIDOR: Todos los elementos de un automóvil, como el motor y todos sus sistemas de transmisión han de ir montados sobre un armazón rígido. Es fácil deducir que necesitamos una estructura sólida para soportar estos órganos. La estructura que va a conseguir esa robustez se llama bastidor y está formado por dos fuertes largueros (L) y varios travesaños (T), que aseguran su rigidez.

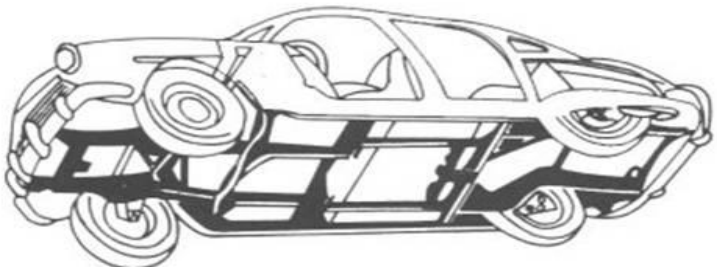
Fig. 9



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Hoy en día en la fabricación de turismos se emplea el sistema de auto bastidor, llamado también carrocería autoportante o monocasco, en el cual la carrocería y el bastidor forman un solo conjunto.

Fig. 10.

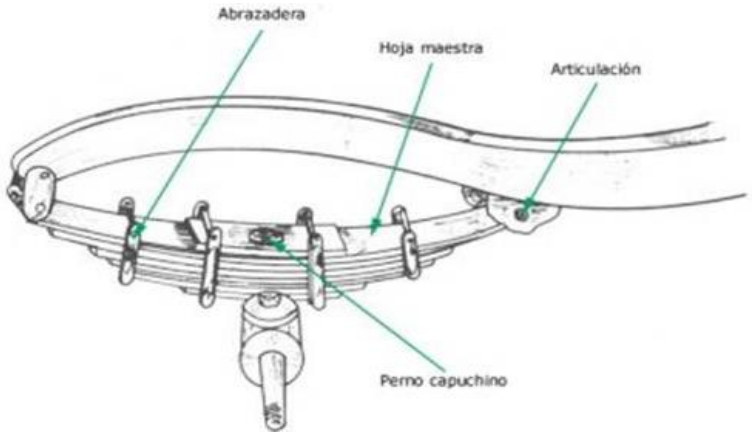


FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Los elementos de la suspensión, se complementan con los de la amortiguación que, al contrario de lo que piensa mucha gente, no es lo mismo.

BALLESTAS: Es un tipo de muelle compuesto por una serie de láminas de acero, superpuestas, de longitud decreciente. Actualmente, se usa en camiones y automóviles pesados. La hoja más larga se llama maestra y entre las hojas se intercala la lámina de cinc para mejorar su flexibilidad.

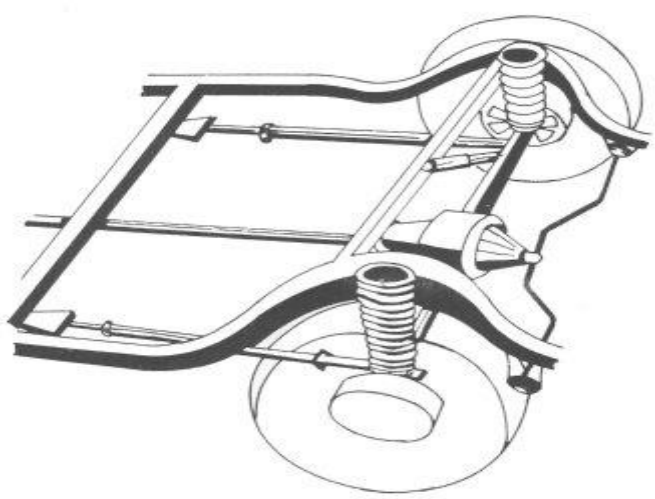
Fig. 11.



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

MUELLES: Están formados por un alambre de acero enrollado en forma de espiral, tienen la función de absorber los golpes que recibe la rueda

Fig. 12.



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

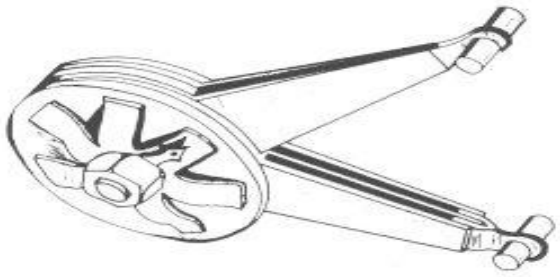
BARRA DE TORSIÓN: Es de un acero especial para muelles, de sección redonda o cuadrangular y cuyos extremos se hallan fijados, uno, en un punto rígido y el otro en un punto móvil, donde se halla la rueda. En las oscilaciones de la carretera la rueda debe vencer el esfuerzo de torsión de la barra.

BARRA ESTABILIZADORA: Es una barra de hierro, que suele colocarse en la suspensión trasera, su misión es impedir que el muelle de un lado se comprima excesivamente mientras que por el otro se distiende.

AMORTIGUADORES: Tienen como misión absorber el exceso de fuerza del rebote del vehículo, es decir, eliminando los efectos oscilatorios de los muelles. Pueden ser de fricción o hidráulicos y estos últimos se dividen en giratorios, de pistón y telescópicos, éstos son los más usados. Tanto un sistema como el otro

permiten que las oscilaciones producidas por las irregularidades de la marcha sean más elásticas.

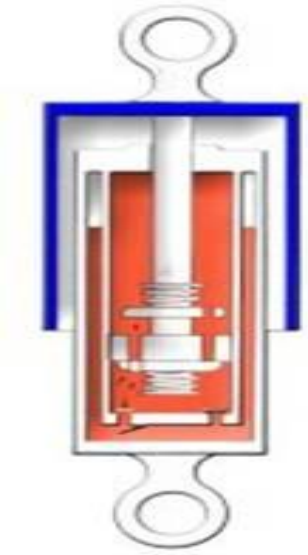
Fig. 13.



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Los hidráulicos se unen igualmente por un extremo al bastidor y por el otro al eje o rueda y están formados por dos cilindros excéntricos, dentro de los cuales se desplaza un vástago por el efecto de las oscilaciones a las que ofrece resistencia

Fig. 14.



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

CLASES DE SUSPENSIÓN

a) Suspensión independiente

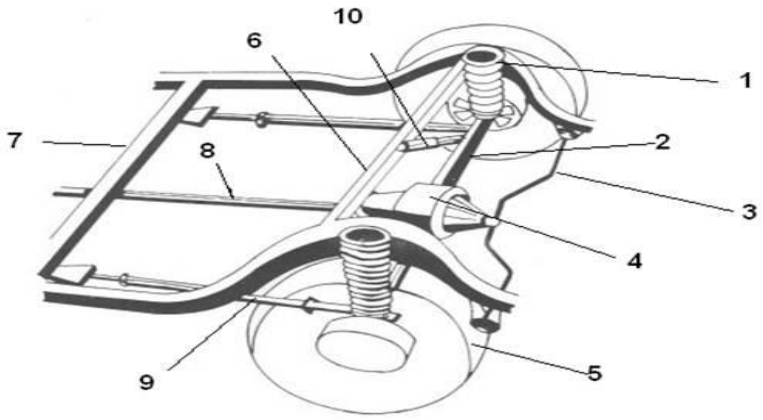
b) Suspensión rígida

SUSPENSIÓN INDEPENDIENTE

Una suspensión independiente consiste en que cada rueda está conectada al automóvil de forma separada con las otras ruedas, lo cual permite que cada rueda se mueva hacia arriba y hacia abajo sin afectar la rueda del lado opuesto. La suspensión independiente se puede utilizar en las cuatro ruedas.

Semi-independiente.- Es utilizada en algunos automóviles de tracción delantera, lo cual permite un movimiento independiente limitado de cada rueda, al transmitir una acción de torsión al eje sólido de conexión.

Fig. 15



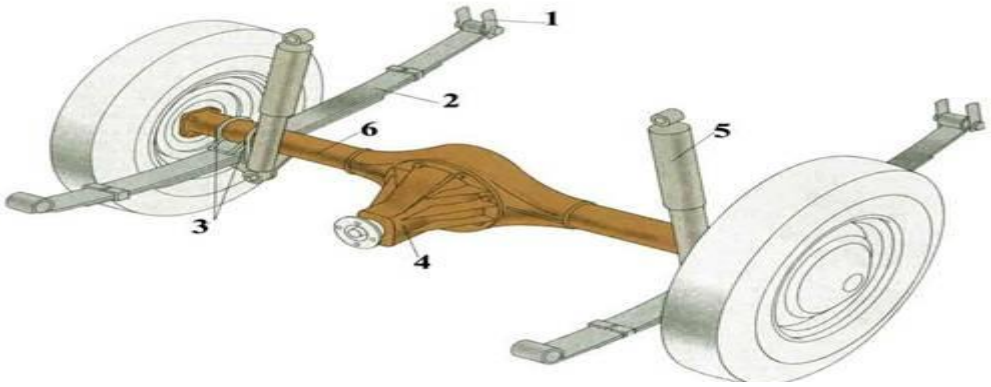
Componentes:

1. Muelle
2. Funda
3. Estabilizador
4. Carcasa de corona
5. Tambor
6. Puente del bastidor
7. Bastidor o chasis
8. Árbol de transmisión o flecha (cardan)
9. Barra estabilizador
10. Amortiguador

FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

Suspensión rígida.- Este sistema tiene por finalidad de amortiguar directamente en continua comunicación entre dos rueda (neumáticos), ya sean dos delanteros o posteriores (traseras), así tenemos de un camión la rueda o neumático derecha recibe un golpe y este golpe es advertido al neumático izquierdo.

Fig. 16



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

COMPONENTES:

1. Columpio oscilante del paquete de muelle
2. Paquete de ballesta
3. Abrazadera de paquete de ballesta
4. Cubierta o tapa de diferencial
5. Amortiguador
6. Funda de eje posterior
7. Neumático

La estabilidad de la suspensión trasera, ocupa brazos de control, oscilantes entre la funda del eje, y el chasis. Así mismo un brazo de control en diagonal. En este caso el brazo de control, en diagonal [tensor], tiene la función de evitar

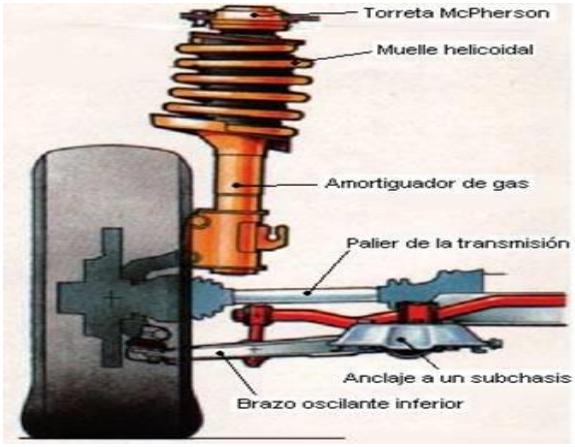
que la parte trasera del vehículo "bote" [subir, y bajar en forma descontrolada] esto haría muy difícil el control del vehículo.

SUSPENSIÓN MC PHERSON.

Esquema de suspensión más extendido en todo el parque automovilístico. Dota al vehículo de una gran estabilidad.

- Montaje en forma de columna formado por un elemento telescópico que dispone de amortiguador y muelle sobre el mismo eje el primero dentro del segundo, todo ello anclado en su parte inferior mediante unos tirantes transversales. La parte superior de dicha columna se llama torreta y va anclada al chasis.
- La parte de la torreta es la más débil del conjunto y la que debe soportar los mayores esfuerzos.
- Se puede también colocar para el eje trasero, pero el volumen del maletero se ve perjudicado por el volumen que ocupan las torretas.
- Si bien la parte superior no varía, el diseño de la parte inferior es muy variable pues se puede colocar un triángulo inferior o brazos transversales.

Fig. 18



FUENTE TECNOLOGIA DE LA AUTOMOCIÓN TOMO II
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

SUSPENSIÓN NEUMÁTICA

Esta suspensión se basa en el mismo principio de la suspensión convencional o hidroneumática. Consiste en intercalar entre el bastidor y el eje de las ruedas o los brazos de suspensión un resorte neumático.

El resorte neumático está formado por una estructura de goma sintética reforzada con fibra de nailon que forma un cojín o balón vacío en su interior. Por abajo está unido a un émbolo unido sobre el eje o brazos de suspensión. Por encima, va cerrado por una placa unida al bastidor.

FUNCIONAMIENTO:

Cuando una rueda sube o baja debido a la irregularidad del firme, la variación de volumen provoca una variación de presión en el interior del resorte, que le obliga a recuperar su posición inicial después de pasar el obstáculo. La fuerza de reacción está en función del desplazamiento del émbolo y de la presión interna.

Este sistema necesita de una fuente de aire comprimido. Solamente puede ser utilizado en vehículos dotados con frenos de aire comprimido, aprovechando la instalación.

SISTEMAS DE SUSPENSIÓN HIDRONEUMÁTICA

Citroën ha sido el fabricante que más ha apotrado por los sistemas de control de la suspensión de tipo hidráulico. A lo largo de su historia ha incorporado en sus automóviles diferentes dispositivos estabilizadores que podríamos resumir en:

- Suspensión hidroneumática "pasiva"
- Suspensión hidractiva "semiactiva"

- Suspensión de control activo del balanceo " activa "

6.- MÉTODOLOGÍA

Para que el proceso investigativo alcance el éxito debido se apoyará en determinados métodos que le permitan seguir los lineamientos necesarios para la consecución de sus objetivos.

El proceso de enseñanza - aprendizaje de la asignatura de Tren de Rodaje, basados en el uso de una cartilla de trabajo para el estudiante y guía didáctica para el docente, son elementos que apoyados con la creatividad que deberían emplear los docentes en sus actividades académicas espera alcanzar el mejoramiento de la calidad de la educación.

Entre los principales métodos utilizados tenemos: la observación, el análisis, la síntesis; la inducción, la deducción, y la descripción, los cuales permitirán analizar de una manera general el fenómeno en estudio y localizar sus causas y efectos.

MÉTODOS.

- **INDUCCIÓN**.- servirá para plantear soluciones al problema, para generalizar todos los conocimientos particulares sobre la temática.
- **DEDUCCIÓN.-** servirá para partir de una teoría general del aprendizaje, observar su repercusión en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes.
- **ANÁLISIS Y SÍNTESIS.-** estará presente especialmente en la elaboración de la cartilla de trabajo y guía didáctica así como en las

conclusiones y recomendaciones.

- **DESCRIPTIVO.-** se utilizará para procesar y descubrir la información de campo recolectada y luego poder obtener los resultados y las conclusiones finales.
- **CIENTÍFICO.-** la Descripción se aplicará en tres etapas: diagnóstico, pronóstico y solución propositiva; se utilizarán como procedimientos básicos el análisis crítico, la síntesis, la interpretación y la aplicación.
- **ANALÍTICO – SINTÉTICO.-** partirá de la concepción que los estudiantes son entes bio-psico-sociales; y que primeramente será analizada su condición evolutiva para luego determinar su desarrollo cognoscitivo.

Todo el análisis que se realizará a través de los métodos lógicos e investigativos que permitieran organizar en forma sistemática los recursos disponibles y los procedimientos, con los cuales se lograran los objetivos planteados.

De acuerdo al avance y al desarrollo de cada uno de los capítulos de la tesis se aplicará el método documental o bibliográfico el mismo que servirá para la elaboración del marco teórico y para la realización tanto de la cartilla como la guía didáctica.

TÉCNICAS

Se pondrá en práctica las técnicas más pertinentes para la investigación pedagógica descriptiva, como la observación, el diálogo, el interrogatorio y encuestas, para adentrarse profundamente en el problema y determinar la

realidad educativa en que se desenvuelven los alumnos del centro educativo motivo de estudio.

Las diversas actividades se realizaran en forma personal y directa, de esta manera se fundamentará adecuadamente el trabajo de investigación en lo que se refiere a conceptos, informaciones, recomendaciones y generalizaciones, argumentadas dentro de los campos: psicológicos, filosóficos, sociológicos, educativos, etc.

Para la primera etapa, esto es el diagnóstico, se utilizaran como técnicas la observación directa, la observación participante y la encuesta. La encuesta será la técnica utilizada para diagnosticar los criterios de los alumnos y docentes sobre la pertinencia de la existencia de estos materiales para verificar su repercusión en el desarrollo académico.

En lo que se refiere a la observación documental, permitió, la revisión amplia y calificada de la bibliografía relacionada con el objeto de investigación, con apoyo del estudio teórico, analítico y sintético.

7. CRONOGRAMA

N°	***Actividades***	***Abril***				***Mayo***				***Junio***				***Julio***				***Agosto***				***Septiembre***				***Octubre***			
		1	***2***	***3***	***4***	***1***	***2***	***3***	***4***	***1***	***2***	***3***	***4***	***1***	***2***	***3***	***4***	***1***	***2***	***3***	***4***	***1***	***2***	***3***	***4***	***1***	***2***	***3***	***4***
1	Presentación y aprobación del proyecto																												
2	Investigación bibliográfica																												
3	Investigación de campo																												
4	Procesamiento y análisis de resultados																												
5	Elaboración de la guía didáctica y cartilla de trabajo digital																												
6	Elaboración del primer borrador																												
7	Revisión y sugerencias																												
08	Redacción final																												

9	Sustentación publica e Incorporación																											

8.- PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO

RECURSOS MATERIALES	PRESUPUESTO
Material de escritorio	$ 500
Bibliografía y material de apoyo	$ 400
Copias	$ 40
Digitación de textos	$ 200
Movilización	$ 500
Imprevistos	$ 246
Total	**$1886**

9. FINANCIAMIENTO:

El presente proyecto será financiado por el autor de dicho trabajo (Sr. Paúl Esteban Izquierdo Idrovo) estudiante de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA del octavo módulo de la Carrera de CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN mención INFORMATICA EDUCATIVA.

10. BIBLIOGRAFÍA:

BALCELLS I JUNGYENT, J., La investigación social: introducción a los métodos y técnicas, 1994, Barcelona: Escuela Superior de Relaciones Públicas, PPU.

HERNÁNDEZ SAMPIERI Roberto, Metodología De La Investigación, 2005, Editorial Castillo, España.

ARBOLEDA TORO, Néstor, Tecnología Educativa y Diseño Instruccional, 6ta. Ed.2001.

ALONSO García Catalina, 2012 “Estilos de Aprendizaje”, España, Octava Edición, Ediciones Mensajero S.A. ISBN-10:8427119143

ANEXO 2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
MODALIDAD DE ESTUDIOS A DISTANCIA
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA

ENCUESTA A SER APLICADA A LOS ALUMNOS DEL AREA DE ELECTROMECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL COLEGIO DANIEL CÓRDOVA TORAL DE LA CIUDAD DE CUENCA.

DESARROLLO DE PREGUNTAS:

1.- ¿Tiene conocimientos sobre la utilización de La computadora?

Si		**No**	

2.- ¿Solicita su profesor de tren de rodaje trabajos realizados en computadora?

SIEMPRE		**RARA VEZ**		**NUNCA**	

3.- ¿Considera usted necesario disponer de una cartilla digital de trabajo para el aprendizaje de la asignatura de tren de rodaje?

Si		**No**	

4.- ¿Realiza su profesor actividades de refuerzo con informes, mapas conceptuales o resúmenes al finalizar la clase?

Si		**No**	

5.- ¿Le gustaría que la cartilla de trabajo le oriente en la realización de prácticas de taller y trabajos extra clases?

Si		**No**	

6.- ¿Considera usted que la cartilla digital de trabajo debe promover la lectura de conceptos, clasificaciones sobre el tema a tratar?

Si		**No**	

7.- ¿Estaría usted de acuerdo que se plantee prácticas de taller aplicadas en el cuaderno de trabajo?

Si		**No**	

8.- ¿Está de acuerdo en que la cartilla de trabajo le plantee trabajos de investigación y evaluaciones sobre el tema tratado?

Si		**No**	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Modalidad de Estudios a Distancia
CARRERA DE INFORMATICA EDUCATIVA

ENCUESTA A SER APLICADA A LOS DOCENTES DEL AREA DE ELECTROMECÁNICA AUTOMOTRIZ DEL COLEGIO DANIEL CÓRDOVA TORAL DE LA CIUDAD DE CUENCA.

DESARROLLO DE PREGUNTAS:

1.- ¿La asignatura de tren de rodaje cuenta con una guía didáctica como material de apoyo para impartir los contenidos?

Si		**No**	

2.- ¿Ha utilizado una guía didáctica digital?

Si		**No**	

3.- ¿Considera usted necesario la aplicación de una guía didáctica para el proceso de enseñanza aprendizaje?

Si		***No***	

4.- ¿Le gustaría contar con una guía didáctica como herramienta de trabajo para que le ayude a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes en la asignatura de tren de rodaje?

Si		**No**	

5.- ¿Considera usted que la guía didáctica digital es un apoyo pedagógico importante para el maestro?

Si		**No**	

6.- Señale que aspectos considera usted que debe tener una guía didáctica

Introducción	
Objetivos	
Orientaciones didácticas	
Recomendaciones metodológicas	
Desarrollo de contenidos	
Desarrollo de prácticas	
Evaluaciones	

*7.- Señale el tipo de evaluación que usted aplica**:***

Autoevaluación	
Heteroevaluación	
Coevaluación	
Sumativa	
Otras	

8.- ¿Cree usted que las evaluaciones deben hacerse de forma digital y enviar al correo electrónico del maestro?

Si		**No**	

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 4

Validación

Con el afán de controlar la calidad y ejecución de la Cartilla Digital de Trabajo y Guía Didáctica del Docente, se procedió a implementar y socializar con los Maestros y estudiantes del tercer año de bachillerato de la especialidad de Electromecánica Automotriz, para revisar el cumplimiento de los requerimientos y objetivos en la fase de análisis.

La verificación y la validación de la Cartilla Digital y Guía didáctica incluyen un conjunto de procedimientos, actividades, técnicas y herramientas que se utilizan paralelamente al desarrollo de dicha Cartilla y Guía, para asegurar que el producto resuelve correctamente el problema para el que fuera diseñado. El objetivo es prevenir las fallas desde los requerimientos hasta su implementación.

Con la realización de la respectiva experimentación de la Cartilla Digital y Guía Didáctica del maestro se realizaron correcciones al programa, para dar paso a la presentación final, una vez superado los problemas se procedió al análisis de la Cartilla y Guía en los equipos de cómputo del Colegio Nacional "Daniel Córdova Toral".

Los criterios que utiliza en la evaluación se pueden agrupar en categorías como: contenidos del programa, calidad instructiva y calidad técnica. Con respecto a los contenidos se basan en la Malla Curricular vigente en la actualidad enviada por el ministerio de educación para los colegios técnicos

específicamente del tercer año de bachillerato de electromecánica Automotriz para la asignatura de Tren de Rodaje dando cumplimiento a los bloques temáticos 1, 2 y 3. La calidad instructiva analiza algunos ítems como documentación, presentación, facilidad de uso, flexibilidad y cumplimiento de objetivos. La calidad técnica se refiere al manejo del programa y resultados de los estudiantes en conclusión es preciso definir razones para seleccionar un programa que esté de acuerdo a las necesidades del docente y considerar el uso de los vocablos para considerar el cumplimiento de los objetivos pedagógicos y técnicos.

Para llevar a efecto la validación de la Guía Didáctica y Cartilla Digital de trabajo se utilizó una ficha de evaluación pedagógica, con la finalidad de obtener una puntuación Tanto de la Cartilla Digital del estudiante como de la Guía Didáctica. Está formada por los siguientes criterios de validación:

ANEXO 5

FOTOGRAFÍAS DE LA INSTITUCIÓN

Elaboración: Paul Esteban Izquierdo Idrovo

Elaboración: Paul Esteban Izquierdo Idrovo

Elaboración: Paul Esteban Izquierdo Idrovo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
Modalidad de Estudios a Distancia
CARRERA DE INFORMATICA EDUCATIVA

FICHA DE EVALUACION DE LA GUIA DIDACTICA DEL DOCENTE Y CARTILLA DIGITAL DETRABAJO PARA ESTUDIANTES DEL COLEGIO DANIEL CORDOVA TORAL

Objetivo: Evaluar La Cartilla Digital y Guía didáctica para mejorar el rendimiento del proceso de enseñanza aprendizaje en el área de electromecánica automotriz en la asignatura de Tren de Rodaje del Colegio Daniel Córdova Toral

Contenido científico

1. ¿Los contenidos de tren de Rodaje están de acuerdo al Currículo del ministerio de educación?

Si ☐ **No** ☐

2. ¿Utiliza terminología Adecuada en la Cartilla de Trabajo?

Sí ☐ **No** ☐

3. ¿Está de acuerdo con las prácticas planteada en la Cartilla de trabajo?

Si ☐ **No** ☐

4. ¿Los contenidos están de acuerdo a la situación pedagógica?

Si ☐ **No** ☐

Calidad instructiva

5. ¿Las instrucciones planteadas en las prácticas son claras?

Si ☐ **No** ☐

6. ¿Son objetivas las Autoevaluaciones planteadas?

Si ☐ **No** ☐

7. ¿Es posible mejorar la información con el avance de la tecnología?

Si ☐ **No** ☐

8. ¿La cartilla digital permiten que alumno intercambien información?

Si ☐ **No** ☐

9. ¿Dispone de recursos de ayuda y forma en que el usuario pueda utilizarlos?

Si ☐ **No** ☐

Calidad técnica

10. ¿Cumple con los objetivos de la planificación?

Si ☐ **No** ☐

11. ¿El alumno aprende tiene un aprendizaje significativo?

Si ☐ **No** ☐

12. ¿Relaciona el contenido de la Guía Digital con la Cartilla de Trabajo?

Si ☐ **No** ☐

13. ¿Los conocimientos adquiridos en la Cartilla de Trabajo se relacionan con la práctica de Taller?

Si ☐ **No** ☐

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

RESULTADOS:

EVALUACIÓN DIRIGIDAS A DOCENTES Y ALUMNOS

1. **¿Los contenidos de Tren de Rodaje están de acuerdo al Currículo del ministerio de educación?**

Cuadro N° 1

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

2. **¿Utiliza terminología Adecuada en la Cartilla de Trabajo?**

Cuadro N° 2

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

3. **¿Está de acuerdo con las prácticas planteada en la Cartilla de trabajo?**

Cuadro N° 3

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

4. **¿Los contenidos están de acuerdo a la situación pedagógica?**

Cuadro N° 4

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

5. ¿Las instrucciones planteadas en las prácticas son claras?

Cuadro N° 5

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

6. ¿Son objetivas las Autoevaluaciones planteadas?

Cuadro N° 6

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

7. ¿Es posible mejorar la información con el avance de la tecnología?

Cuadro N° 7

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

8. ¿La cartilla digital permiten que alumno intercambien información?

Cuadro N° 8

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

9. ¿Dispone de recursos de ayuda y forma en que el usuario pueda utilizarlos?

Cuadro N° 9

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%

	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

10. ¿Cumple con los objetivos de la planificación?

Cuadro N° 10

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

11. ¿El alumno aprende tiene un aprendizaje significativo?

Cuadro N° 11

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

12. ¿Relaciona el contenido de la Guía Digital con la Cartilla de Trabajo?

Cuadro N° 12

	Alternativas	Frecuencia	Porcentaje
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

13. ¿Los conocimientos adquiridos en la Cartilla de Trabajo se relacionan con la práctica de Taller?

Cuadro N° 13

	ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
a	Si	35	100%
b	No	0	0%
	Total	35	100%

FUENTE ENCUESTA A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BCHILLERATO
ELABORADO PAUL ESTEBAN IZQUIERDO IDROVO

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN:

Como se puede observar los cuadros el total de los encuestados, el 100% manifiestan estar de acuerdo con el software en la asignatura de Tren de Rodaje. Las respuestas obtenidas en la validación son positivas por cuanto el alumno y docente no cuenta con texto guía y no posee material didáctico digital.

Concluimos que tanto la guía digital como la cartilla de trabajo cumplen con las necesidades que el alumno lo requiere para el proceso de aprendizaje en la reparación delos mecanismos de Tren de Rodaje, por lo tanto, recomendamos utilizar en el desarrollo de los contenidos en los bloque uno, dos y tres conjuntamente con la base de datos para cumplir con las recomendaciones de fabricantes.

ÍNDICE

PORTADA……i
C E R T I F I C A C I Ó N ii
A U T O R Í A iii
CARTA DE AUTORIZACIÓN iv
AGRADECIMIENTO v
DEDICATORIA vi
MATRIZ DE ÁMBITO GEOGRÁFICO.....vii
MAPA GEOGRÁFICO Y CROQUIS.....viii
ESQUEMA DE CONTENIDOS ix
a. TÍTULO..... 1
b. RESUMEN..... 2
c. INTRODUCCIÓN..... 4
d. REVISIÓN DE LA LITERATURA 7
e. MATERIALES Y MÉTODOS 32
f. RESULTADOS..... 37
g. DISCUSIÓN..... 66
h. CONCLUSIONES..... 69
i. RECOMENDACIONES..... 71
j. BIBLIOGRAFÍA..... 113
k. Anexos 115
ÍNDICE 170