



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR

REPÚBLICA DE ECUADOR

PROGRAMA DE MAESTRÍA

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN
EDUCACIÓN MENCIÓN PEDAGOGÍA EN ENTORNOS DIGITALES**

TÍTULO DE LA TESIS

**CURSO VIRTUAL DE HERRAMIENTAS DIGITALES PARA CONTRIBUIR AL
APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA SOPORTE TÉCNICO EN LA UNIDAD EDUCATIVA
INTERNATIONAL SPEEDWRITING.**

AUTOR/ES

BALÓN QUINDE FERNANDO JOSUÉ

MUÑOZ ZATIZABAL HENRY XAVIER

TUTOR

PHD. MARIA BELTRÁN MESA

LUGAR Y AÑO

2022- 2023

DURÁN – ECUADOR



La Universidad para todos





Dedicatoria

Quiero dedicar este proyecto a aquel que guía cada paso en este viaje, a Dios, mi mayor fuente de fortaleza y sabiduría. Gracias por ser mi luz en los momentos oscuros y mi refugio en la incertidumbre. También agradezco a mis padres, cuyo amor y sacrificio han sido la brújula que me guio a lo largo de este viaje académico. Su apoyo incondicional y sus palabras alentadoras han sido la fuerza detrás de cada logro. Gracias por ser mis modelos a seguir y por creer en mí.

A mi esposa, compañera de risas y consuelo, y a mis hijos, mis mayores inspiraciones. Cada página de esta tesis lleva la huella de su paciencia y comprensión. Gracias por ser mi roca y por compartir este viaje conmigo.

A todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a mi formación académica, mi más sincero agradecimiento. Este logro no habría sido posible sin cada aporte y enseñanza.

En última instancia, esta tesis es un tributo a quienes han sido mi motivación diaria. Gracias por ser la razón detrás de cada palabra escrita y el corazón detrás de cada logro.

Con gratitud,

Fernando Josué Balón Quinde

Dedico este proyecto primero a Dios que me ha prestado vida y salud para poder llegar a esta etapa de mi vida, luego a mis padres que son los que me impulsan a luchar por mis ideales, me brindan las fuerzas y el deseo de seguir desarrollándome como profesional y poder alcanzar este título de cuarto nivel, También le dedico este proyecto a mi familia que me brindan el apoyo y confían en que puedo triunfar y conseguir esta nueva meta.

Henry Xavier Muñoz Zatzabal





Agradecimiento

Quisiéramos dedicar unas líneas para expresar mi agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis. A nuestras familias, gracias por entender las ausencias repentinas y por celebrar los pequeños logros como si fueran épicos.

A nuestra tutora María Beltrán Mesa, gracias por guiarnos con paciencia a través del laberinto académico y por no perder la fe cuando nosotros la perdíamos.

A todos aquellos que nos brindaron una mano amiga, una palabra de aliento, ¡mil gracias! Esta tesis es tan suya como mía.

Fernando Josué Balón Quinde &

Henry Xavier Muñoz Zatzabal





Resumen

El proceso de formación de los estudiantes se encuentra en constante perfeccionamiento, en particular para los que están en bachiller, para ello se han diseñado y utilizado diferentes variantes y denominaciones, el que se ha limitado en la conformación de un curso virtual en Moodle con herramientas digitales que va a permitir revelar el desarrollo que al interior del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de soporte técnico se produce. Con tales propósitos se requirió dar solución a las insuficiencias mostradas por los estudiantes en el aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador, presentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico. El resultado de la investigación es el curso virtual en Moodle con herramientas digitales que determina el aporte práctico. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos como análisis síntesis, sistémicos estructural entre otros, métodos empíricos dentro de ellos la observación, prueba pedagógica y entrevista. También se utilizó el método estadístico matemático con la estadística descriptiva.

Palabras claves: proceso de enseñanza aprendizaje de soporte técnico, herramientas digitales, curso virtual, plataforma Moodle.





Abstract

The student training process is in constant improvement, particularly for those in high school, for this purpose different variants and names have been designed and used, which has been limited to the formation of a virtual course in Moodle with tools. digital that will allow revealing the development that occurs within the teaching-learning process of the technical support subject. For these purposes, it was necessary to provide a solution to the insufficiencies shown by the students in learning the contents of preventive and corrective computer support, present in the teaching-learning process of the technical support subject. The result of the research is the virtual course in Moodle with digital tools that determines the practical contribution. For the development of the research, theoretical methods were used such as synthesis analysis, structural systemic among others, empirical methods including observation, pedagogical test and interview. The mathematical statistical method was also used with descriptive statistics.

Keywords: technical support teaching-learning process, digital tools, virtual course, Moodle platform.





Índice de contenidos

Dedicatoria.....	2
Agradecimiento.....	3
Resumen	4
Abstract.....	5
Índice de contenidos	6
ÍNDICE TABLAS.....	9
Índice de figuras.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
Métodos Teóricos	5
1.1 Antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico.....	8
1.2 Fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico.....	10
1.2.1 Proceso de enseñanza - aprendizaje.....	10
1.2.2. Características del Proceso de Enseñanza Aprendizaje.....	15
1.2.3. Fases del Proceso de Enseñanza Aprendizaje	17
a) Planificación	17
b) Conducción.....	18
c) Evaluación	19
1.2.4. Aprendizaje de la Informática en el contexto de la educación	19
1.3. Aprendizaje de la asignatura de soporte técnico en el contexto de la educación	20
Aprendizaje de los contenidos de soporte correctivo y preventivo del computador.....	21
1.3.1. Soporte técnico en informática	22
a. Soporte preventivo	24





a.	Soporte Correctivo	24
b.	Entornos virtuales	24
1.3.2.	Tecnologías de la información y comunicación (TIC)	27
1.3.3.	Uso de las TIC en la educación	27
1.3.4.	La Plataforma Moodle.....	29
1.3.5.	Importancia de la Plataforma Moodle.....	30
1.3.6.	Ventajas de la Plataforma MOODLE.....	30
1.3.7.	Aplicación de la Plataforma MOODLE	32
1.4.	Marco legal	33
CAPITULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO		35
2.2.	Enfoque de la investigación.....	38
2.3.	Alcance de la investigación.....	38
2.5.	Métodos científicos de la investigación.....	40
	Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos.....	40
2.6.	Instrumentos aplicados de la metodología seleccionada	42
2.7.	Delimitación de la población y la muestra	44
2.8.	Procedimiento para el análisis de la información	45
2.9.	Análisis de Resultados	45
CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE CURSO VIRTUAL EN MOODLE CON HERRAMIENTAS DIGITALES PARA CONTRIBUIR AL APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS DE SOPORTE PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL COMPUTADOR.....		51
3.1.	Curso virtual en Moodle con herramientas digitales.....	51
1.1	Objetivos.....	55
1.1.1	Objetivo general de la propuesta	55
1.1.2	Objetivos específicos	55
1.2	Justificación	56
1.3	Requisitos del curso.....	56
1.4	Estructura de la propuesta.....	58





1.5	Propuesta de aplicación del modelo ADDIE.....	58
1.5.1	Fase de Análisis	58
1.5.2	Fase de diseño	59
1.5.3	Fase de desarrollo	60
1.6	Fase de implementación.....	63
1.7	Fase de evaluación.....	63





Indice tablas

Tabla 1	21
Tabla 2	57
Tabla 3	57
Tabla 4	58





Índice de figuras

Figura 1	53
Figura 2	53
Figura 3	53
Figura 4	54
Figura 5	54
Figura 6	55
Figura 7	59
Figura 8	60
Figura 9	61
Figura 10	61
Figura 11	62
Figura 12	62
Figura 13	63



INTRODUCCIÓN

Actualmente la sociedad ha buscado mecanismos para dar respuesta a las características de una coyuntura existente entre la enseñanza y el avance acelerado de la tecnológica. En el área de la educación como en la formación profesional muchos elementos se aprenden de manera técnica y por tal razón abren las puertas para ser mejores profesionales.

Sin embargo, el potencial que tiene el Internet ha incrementado nuevos procesos para aprender lo que ha generado conceptos nuevos que ayudan a mejorar los paradigmas que han sido resultado de nuevas competencias de aprendizaje (Araujo, 2016). Muchos educadores están atravesando cambios significativos con la llegada de las tecnologías de la información y comunicación, por este motivo el educador está alejado en el sistema del enseñanza, por lo tanto nuevas formas de enseñanza, que involucra la utilización de la plataforma Moodle, que facilita el aprendizaje y la enseñanza de contenidos densos como el de la asignatura de soporte técnico y contribuye a que el aprendizaje al impartirse en modalidades sincrónica y asincrónica sea más flexible para aprender.

En el Ecuador, el aprendizaje por modalidades virtuales se ha extendido y mejorado gracias a la pandemia que ayudo de manera obligatoria a los docentes y estudiantes a aprender de esa manera por el confinamiento que había, pero en muchas ocasiones no estaba muy extendido por el factor edad, actualización del dispositivo móvil, entre otras fases que puede emerger.

Con el auge de nuevas herramientas tecnológicas es una oportunidad importante para utilizar la tecnología dentro de las aulas, la asignatura de soporte técnico, su materia se ha impartido para su aprendizaje de manera presencial, por lo que ha sido muy difícil enseñarla y a esto hay que sumarle el crecimiento de los equipos tecnológicos, lo que hace que sea más difícil, puesto que el aprender a realizar un servicio técnico a un equipo se tiene que tener el conocimiento actualizado y debe seguir en ese proceso y no quedarse estancado con los mismos dispositivos que conoce (Minaya, 2022).

En la provincia de Guayas, ha aumentado de manera creciente el aprendizaje de la asignatura de soporte técnico en la modalidad virtual en el área de e-learning por medio de dispositivos móviles, lo que ha brindado una oportunidad sin precedentes para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, puesto que de ahí se comienza a identificar las partes del computador, sistemas operativos y análisis de equipos, no obstante, la complejidad del producto es la falta de dispositivos informáticos de forma presencial como recurso que ayuda a alcanzar las metas de enseñanzas y los objetivos de aprendizaje de la asignatura.

Los autores del presente informe escrito, miembros del colectivo de la asignatura de Soporte Técnico en la unidad educativa International Speedwriting y con años de experiencia impartiendo la asignatura, mediante la utilización de la observación y entrevista pudieron detectar las siguientes manifestaciones:

1. Insuficiente manejo de las herramientas digitales por parte de los estudiantes en la asignatura soporte técnico.
2. Limitado aprovechamiento de las potencialidades que brindan las herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.
3. Escasa motivación de los estudiantes hacia el contenido de la asignatura soporte técnico.

Las insuficiencias antes mencionadas permitieron declarar el siguiente **problema científico**:

¿Cómo contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes del primer año de bachillerato?

El **objeto de la investigación** es el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico, y para darle solución al problema planteado se declara como **objetivo general**:

Implementar un curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los

estudiantes de primer año de bachillerato especialización Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting.

Para desarrollar la investigación se formularon las siguientes preguntas científicas:

- ¿Cuáles son los fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico en función del aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador?
- ¿Cuáles son los antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador?
- ¿Cuál es la situación actual que presenta el aprendizaje en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de bachillerato en la Unidad Educativa Speedwriting?
- ¿Qué características debe tener el Curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización informática de la Unidad educativa International Speedwriting?
- ¿Cómo valorar la factibilidad y pertinencia del curso virtual en Moodle con herramientas digitales?

Para dar respuesta a las preguntas científicas, se formularon los siguientes objetivos específicos:

- Fundamentar teóricamente el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico en función del aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.
- Fundamentar teóricamente los antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador

- Diagnosticar la situación actual que presenta el aprendizaje en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año bachillerato en la Unidad Educativa Speedwriting.
- Diseñar el curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización informática de la Unidad educativa International Speedwriting
- Valorar la factibilidad y pertinencia del curso virtual en Moodle con herramientas digitales.

Métodos Teóricos

Análisis - Síntesis: durante toda la investigación realizada para fundamentar el estado del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico con énfasis en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.

Inducción-deducción: para los presupuestos teóricos epistémicos acerca del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico

Sistémico-estructural: Se utiliza para expresar la lógica de procedimientos seguidos en la investigación. También se tendrá en cuenta en la elaboración del curso virtual en Moodle con herramientas digitales.

Métodos empíricos

Ficha de observación: Durante las actividades de enseñanza y aprendizaje relacionadas con los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador. Observación de clases, talleres, prácticas de laboratorio, actividades de estudio independiente que estén diseñadas para enseñar y aprender estos contenidos específicos.

Pruebas Pedagógicas: Para comprobar el punto de partida (diagnóstico) de los estudiantes en el contenido de soporte preventivo y correctivo del computador y los logros obtenidos mediante la utilización del curso virtual de soporte técnico.

Entrevista: A los docentes para valorar el nivel de conocimiento acerca de aspectos metodológicos, de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador y del uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje. También para conocer su valoración acerca de la pertinencia y factibilidad del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de soporte técnico.

Encuesta: a los estudiantes para conocer la satisfacción de los estudiantes con la utilización del curso virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Análisis Documental. - Se utilizará este método para la recogida de información empírica que sea de relevancia y aporte con datos específicos en el desarrollo de la investigación, se tendrá en cuenta diferentes documentos que son imprescindibles en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Criterio de especialista: con el objetivo de obtener una valoración del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting.

Método estadístico-matemático

Método Estadísticos Matemático:

Estadística descriptiva

Se emplea el método descriptivo con la finalidad de describir el comportamiento de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico a partir de los datos empíricos obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos referidos, además, para el análisis porcentual de las categorías incluidas en las variables o indicadores seleccionados por cada instrumento los cuales permiten emitir juicios de valor del objeto investigado.

La **población** está compuesta por los 46 estudiantes de informática y la **muestra** seleccionada de manera intencional, compuesta por 23 estudiantes del paralelo A de la misma carrera.

El **aporte** de la investigación es el curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización informática de la Unidad educativa International Speedwriting.

La **importancia** es que contribuye al desarrollo del aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes del primer año de bachillerato informática.

La **novedad** radica en que la unidad educativa International Speedwriting va a contar por primera vez con un curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir a los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en la asignatura de soporte técnico primer año bachillerato para el desarrollo del aprendizaje.

La **actualidad** está dada en que este estudio se va emplear en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico mediante la plataforma virtual Moodle, la cual sirve como aula virtual. Las referencias utilizadas para respaldar la investigación son de autores contemporáneos y expertos en el tema estudiado.

El trabajo de titulación está compuesto por Justificación (Introducción), marco teórico, metodología, propuesta (3 capítulos), las conclusiones y recomendaciones, referencias bibliográficas y sus anexos.

En el capítulo I se hace un análisis de las principales fuentes bibliográficas consultadas, relacionadas con el tema de investigación, se fundamenta los antecedentes históricos, soluciones y aportes de autores, se asumen criterios de autores y posición que asumen los investigadores sobre las concepciones y puntos de vista de los diferentes autores.

En el capítulo II, se hace la justificación metodológica de la investigación, y estrategia metodológica empleada para la realización de las tareas propuestas para la investigación, teniendo en cuenta los métodos y técnicas de la investigación.

En el capítulo III, se presenta la propuesta de solución y la valoración de los especialistas.

CAPITULO 1: MARCO TEÓRICO

Este capítulo se centra en el estudio de los referentes teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico en función del aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador. Se logra una sistematización teórica de los aspectos más relevantes de este proceso y un análisis histórico lógico que permite revelar las concepciones que han sido incorporadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.

1.1 Antecedentes históricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico

Uno de los dilemas en la actualidad, es como se realiza el proceso de enseñanza aprendizaje hoy en día. Porque al estar en una constante transformación es importante e indispensable saber las herramientas que se emplean para realizar dicho procedimiento.

De acuerdo con Vega (2020) describe en su tesis de maestría los procesos de aplicación del m-learning en la enseñanza y aprendizaje del módulo formativo de Soporte Técnico, mostrando así las ventajas que presenta la herramienta de apoyo y su influencia en el aprendizaje significativo de los contenidos de soporte técnico en los estudiantes. Todo esto es gracias a la aparición del COVID-19 en el Ecuador donde se empezó a tomar como medida la formación virtual lo que disminuyó de manera total las prácticas presenciales en laboratorios. Sin embargo, esta investigación se desarrolló con una metodología de tipo cuantitativa lo que facilitó recopilar de manera simple los resultados, y dio a conocer si las tecnologías móviles que se implementaron en los estudiantes, incidieron de manera significativa en el desarrollo de conocimientos y competencias laborales en los educandos en todos los niveles del bachillerato técnico.

Herrera (2020), estudió el contexto de diferentes teorías y modelos pedagógicos usados para la enseñanza de la asignatura de informática por medio de entornos virtuales como herramienta de comunicación y aprendizaje. En la cual se empleó el método inductivo, descriptivo y exploratorio, para esta forma determinar los aspectos que destacan en la bibliografía y el campo, de diseño cuali-cuantitativo. Además, empleó la escala de Likert en

modo de cuestionario a 113 estudiantes y una entrevista a 3 docentes con el fin de confirmar la información obtenida en los instrumentos.

Pero en el artículo de (Llanga, Andrade, Guacho, & Guacho, 2021) se observa que el aprendizaje en modalidad virtual está sobre usado demostrando que tiene una cantidad excesiva de horas sincrónicas y asincrónicas, múltiples distractores en el lugar de estudio, la metodología del docente y acompañamiento estudiantil no es correcta, lo que ocasiona fatiga y aburrimiento en los educandos. Aunque en esta investigación se identificó las principales dificultades de aprendizaje que generan las clases virtuales. Donde se efectuó un estudio descriptivo de corte transversal, con una población de 566 estudiantes con edades de 18 a 24 años, ese procedimiento realizó una selección los mismos fueron seleccionados a través de un muestreo probabilístico por conglomerados. Arrojando como resultados de la investigación que el 91,6% tuvo problemas con el aprendizaje virtual, 55% recibió de 4-6 horas diarias de clases, el 51% se distrae fácilmente por el uso del teléfono celular. La modalidad virtual trajo consigo repercusiones significativas en el aprendizaje de los alumnos.

Aunque, (Digió & Álvarez, 2021) en su artículo de investigación describe una propuesta pedagógica de dictado de una asignatura de grado, que era modalidad presencial, y se cambió a modalidad virtual por medio de la plataforma e-learning en el ciclo lectivo 2020 y esto fue motivado por la situación socio sanitaria ocasionada por el Covid-19. Donde se analizaron las dimensiones que establece el modelo pedagógico de dimensiones, propuestas por el Ministerio de Educación adaptado para el diseño virtual de la asignatura Informática Médica, de la carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, Argentina. En cuanto, a los resultados que se obtuvieron sobre la mediación educativa en el aula virtual, se clasificaron y propusieron las pautas y los medios para establecer las nuevas dimensiones pedagógicas sobre las estrategias didácticas. Así, la dimensión propuesta se considera un componente altamente aprovechable para el trabajo docente en la

búsqueda de un estudiante autónomo respecto al logro de metas en su proceso de enseñanza-aprendizaje, como lo muestra la experiencia realizada

Por lo que (Valenzuela, 2022) establece en su tesis de maestría “Moodle como herramienta de trabajo colaborativo para estudiantes de Bachillerato Técnico de Informática”, demostrando así que los sistemas de gestión de aprendizaje tienen una facilidad en cuanto a la accesibilidad, uso y el tiempo a desarrollar, la presente tesis tiene como objetivo “Demostrar el uso de la plataforma Moodle mediante el trabajo colaborativo de los estudiantes para el aprendizaje en la asignatura de soporte técnico del tercer año de bachillerato técnico en informática de la Unidad Educativa “Alfredo Pérez Guerrero” año lectivo 2021- 2022”. Para esto se aplicó una metodología de tipo descriptivo, la cual evidenció el mal uso de las plataformas virtuales como herramienta que facilita el aprendizaje. Sin embargo, cabe destacar que la malla curricular a nivel educativo nos muestra que existe suficiencia académica para atender los requerimientos de los docentes en cuanto al desarrollo de habilidades y destrezas. Esto se efectuó por medio de revisiones sistemáticas de textos digitales por lo que se obtuvo la fundamentación teórica necesaria para establecer la definición clara y precisa de las dos variables en estudio; y así aplicar los diferentes instrumentos y técnicas para la recolección de información, tales como: encuestas en modalidad de cuestionario tipo Likert y un *focus group* dirigido a cierto grupo de docentes recibiendo las respuestas reflejadas en la plataforma virtual con resultados muy significativos basados en el aprendizaje de los educandos. Se concluye de una manera clara y precisa que el aula virtual en Moodle, como instrumento que fomenta el uso de herramientas digitales en un EVA ayuda al educador a emplear los recursos tecnológicos como un aliado dentro del proceso de enseñanza.

1.2 Fundamentos teóricos del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico

1.2.1 Proceso de enseñanza - aprendizaje

El proceso de enseñanza y aprendizaje forman parte del objeto de estudio de la didáctica, presentándose cada uno de ellos de forma diferente.

Según (Cepeda, 2014), la enseñanza “es la forma de conducir al educando a reaccionar ante ciertos estímulos, a fin de que sean alcanzados determinados objetivos, y no en el sentido de que el profesor enseñe cualquier cosa a alguien” (p.5), en otras palabras, el propósito de la enseñanza es orientar a los educandos por medio del trabajo continuo y seguimiento del educador, logrando que este pueda dar resolución a diferentes problemas que se le presenten.

Por esta circunstancia es necesario establecer una línea entre lo que se enseña y lo que se está aprendiendo, porque “es un proceso de adquisición cognitiva que fortalece y desarrolla las capacidades y potencialidades del individuo para comprender y actuar sobre su entorno, de los niveles de aprendizaje para su desarrollo” (Cepeda, 2014); los educadores no sólo deben evaluar su enseñanza, sino también promover el aprendizaje de sus estudiantes observando el desarrollo de su trabajo, cómo aprenden los estudiantes y cómo promover el aprendizaje..

Por esta circunstancia el educador es responsable de enseñar el área que desea para así, sentar las bases para formar personas con una habilidad específica, y a su vez puedan ser autónomos y críticos, al usar cualquier herramienta, orales y escritas y así poder comunicar las ideas, aprender y ahondar los conocimientos y nutrirlos. Sin embargo, los discentes cuando aprenden el área correctamente utilizan estos mecanismos para relacionarlos con los contextos en cual se desenvuelve como el familiar, escolar o laboral (Ministerio de Educación, 2010).

Sin embargo, las orientaciones están centradas en la enseñanza y aprendizaje caracterizados por Gargallo et al. (2011) como se citó en Morales, Mazzitelli y Del Carmen Olivera (2015), la cual describe a los modelos:

- Modelo tradicional: La metodología se basa en la exposición magistral del docente con poca interacción entre el estudiante y el docente, sin considerar los conocimientos previos mismos que evita la construcción del conocimiento, limitando al estudiante solo a escuchar, copiar y memorizar. Los recursos para la enseñanza y aprendizaje

son los apuntes o textos del docente, siendo la misión del docente transmitir conceptos; este proceso va centrando en la enseñanza y por ende en el docente.

- Modelo constructivista: Ve al educador como un educando que se encarga de cambiar y sistematizar el conocimiento, el cual el educador promueve el conocimiento hacia el educando, donde la enseñanza pedagógica tiene un rol muy relevante en la actualización de los contenidos empleando diversos medios innovadores que incentivan el aprendizaje significativo. La comunicación entre el educador y los educandos, y a su vez entre ellos mismos, es de mucha importancia, porque el educando asimila de una mejor manera cuando logra aprender a aprender.

Los procesos de enseñanza aprendizaje son concebidos como sistemas de comunicación, que implica una serie de elementos pedagógicos basados en estrategias que condicionan de manera práctica el aprendizaje porque el docente en su naturaleza de pedagogo organiza, expresa, socializa y proporciona una serie de contenidos que expresan técnicas científicas, históricas y sociales que el estudiante tiene que construir para poder aprender y solucionar una problemática, donde el docente interactúa como un acompañante que facilita mecanismos para que él pueda desarrollarlos.

Es de ahí donde las personas piensan acerca de qué el conocimiento se construye ideas que se reciben por aspectos relacionados con la filosofía de aprender. Sin embargo, el aprendizaje se manifiesta en las creencias que hay sobre el conocimiento y las diferentes herramientas que ayudan a adquirir ese tipo de aprendizaje por procesos cognitivos, constructivistas y conductuales, porque la epistemología puede incidir de manera directa en la comprensión y la cognición durante el desarrollo de tareas académicas, y de como este se puede obtener de acuerdo del compromiso del estudiante por aprender.

Según (Santana, 2016): Aprendizaje es son los procedimientos por los cuales un individuo desarrolla competencias, conocimientos y habilidades por medio de la praxis de una materia específica.

Indica (González & Díaz, 2019) que: Un factor a tener en cuenta en la definición de aprendizaje en educación es que las experiencias personales de los estudiantes, tanto dentro

como fuera del aula, influyen en el aprendizaje académico, como el desarrollo de visiones personales sobre la materia o el mundo.

Aunque la experiencia es un proceso de aprendizaje porque el aprendizaje se aprende haciendo en una situación específica, sigue un propósito específico, por lo que necesitamos comprender las situaciones en las que el aprendizaje como práctica y el proceso creativo están conectados. La acumulación de factores que favorecen la construcción y apoyan el crecimiento del pensamiento crítico e incluye los procesos de análisis y reflexión.

Según la teoría constructivista de Piaget (s/f) mencionada en (Abad, 2016), existen dos axiomas dentro del proceso de aprender: uno basado en el aprendizaje activo, el otro basado en el estudio y la práctica integral.

Es importante señalar que el aprendizaje es la parte sistematizada y activa en el que se recopila información para adquirir experiencia, la cual se enfoca en los errores cometidos y busca alternativas para solucionarlas. Porque al introducir información como mecanismo de respuesta este trabaja como una herramienta alterna, para solucionar ese inconveniente.

El aprendizaje cuando es completo, auténtico y real demuestra significados contruidos por el estudiante que interactúa con una herramienta que ayuda a solucionar un problema. Porque el fundamento hace hincapié en el aula o en actividades prácticas (Pérez & Hernández, 2014).

Por lo que esta investigación se basa en teorías constructivistas, porque esta plantea procesos de enseñanza aprendizaje como un método activo y significativos, que se implementan por medios externos y actuales, porque se trabaja con fundamentos actualizados como son las aulas virtuales que son un método que se usa con regularidad en los estudiantes permitiendo una asimilación más efectiva de la información y en la construcción de los conocimientos nuevos.

Tipos de Aprendizaje

La incorporación de las tecnologías ha favorecido a la educación actual en las últimas décadas, debido a que los participantes en el proceso de transmitir conocimientos utilizan cada vez más estas herramientas, ya sea para mejorar la educación o como banco de

información. Porque durante esta sucesión, es importante que el educador desarrolle sus habilidades metodológicas en la práctica pedagógica, motivando, asistiendo e interactuando a través del uso de las herramientas digitales, y con ello un aprendizaje versátil (Bernal, 2020).

(Bernal, 2020): Uno de los tipos de aprendizajes es el **Autoaprendizaje** que es denominado a los procesos por medio de la cual un individuo obtiene conocimientos, valores, habilidades y actitudes por mecanismo autónomos, no obstante, esta persona antes de aplicar este elemento entra en una dinámica de indagación ya que busca por sus propios recursos esta información y la emplea como medio estratégico de aprendizaje, razón por la cual realiza, también como ejercicios o ensayos sobre un tema específico

(Prince, 2020), conceptualiza este término de autoaprendizaje, donde el docente presenta un rol ausente, ya que el individuo lo obtiene de manera directa, pero no significa que su aprendizaje es óptimo, lo induce a una conducta estable. Sin embargo, al usar este modelo indirectamente las personas, descubren la utilidad de lo aprendido. Por esta causa muchos estudiantes denominados auto didactas consideran que su función es buena, pero carecen de ciertos elementos primarios que es la planificación estructurada que ayuda a concebir el aprendizaje de los medios, procedimientos y técnicas por su cuenta para afrontar una situación de manera exitosa. Por tanto, el propósito de las plataformas virtuales en muchos contextos es fomentar el autoaprendizaje con la ayuda de herramientas digitales y actividades dirigidas, de modo que los estudiantes desarrollan los conocimientos indispensables para continuar su aprendizaje.

El aprendizaje significativo, al igual que otras formas de aprendizaje, es un procedimiento durante el cual el educando adquiere nuevas capacidades, competencias, conocimientos y patrones de comportamiento para enfrentar diversas situaciones. (Garcés, Montaluisa, & Salas, 2018), porque el aprender a aprender “cuando los contenidos nuevos son relacionados con lo que el estudiante ya conoce. Esto quiere decir que, la ideas se vinculan con algún aspecto existente y relevante, como una imagen, símbolo, que estimula la retención de información nueva”

Por otra parte, (Contreras, 2016), relaciona al aprendizaje significativo como un proceso de reestructuración de la información procesada y organizada, donde el educando participa activamente en todos los aspectos de su propio aprendizaje. Por lo tanto, se puede concebir al aprendizaje significativo como un elemento que complementa el esfuerzo del estudiante, como una esponja que absorbe su propio conocimiento, y los efectúa a través de situaciones conocidas que garanticen la abstracción de conocimientos nuevos.

El enseñar involucra las formas en que los educadores gestionan la creación y organización del aprendizaje de los educandos.

Según (Meneses, 2007) define a este proceso como:

El proceso que hace referencia a un sistema de comunicación programado e intencionado, que se realiza en un marco institucional, y en el que se utilizan metodologías, recursos, técnicas, y estrategias, con el objetivo de provocar el aprendizaje. La persona encargada de enseñar que influye en este proceso cumple el rol de guía y proveedor de información. (p. 32)

Aunque el proceso de enseñanza aprendizaje es una correspondencia que hay entre dos individuos que son los estudiantes y los docentes que deben emplear durante las sesiones de clases, las cuales ayudan a recibir dicho conocimiento y así lograr cumplir las metas planteadas durante los estudios. Pero, la cooperación, la inclusión y, más importante aún, la organización de los procedimientos y técnicas utilizadas por el docente pueden hacer posible el proceso.

1.2.2. Características del Proceso de Enseñanza Aprendizaje

La enseñanza-aprendizaje es un proceso de transmisión selectiva que se desarrolla dentro de un aula de clase y donde se implementan métodos y técnicas que promueven el aprendizaje.

Según (Fingermann, 2011), Para desarrollar este proceso con éxito se debe poseer las siguientes características:

- El aprendizaje requiere de una meta y de un individuo que facilite su consecución. Se lleva a cabo al inicio del semestre y está organizado por

el educador.

- Mostrar los contenidos a estudiar como eje principal del conocimiento que utiliza el educador en la enseñanza a sus alumnos.
- Los estudiantes deben ser siempre guiados y dotados de las herramientas y recursos necesarios para promover el autoaprendizaje.
- Se necesita compromiso y perseverancia para lograr los objetivos. Y para el desarrollo de contenidos, es necesario crear un entorno de aprendizaje eficaz, sin distracciones y eligiendo las mejores prácticas.
- Tiene como objetivo el aprendizaje significativo conectando conocimientos previos con conocimientos nuevos.
- Los estudiantes deben ser capaces de evaluar sus conocimientos por ellos mismos, saber si han alcanzado los objetivos de aprendizaje o si tienen que empezar de nuevo a construir conocimientos.

Debido a la naturaleza del proceso de enseñanza-aprendizaje, se puede entender que existen una retahíla de componentes requeridos, que están basados en funciones específicas de estándares de calidad durante su desarrollo, las cuales garantizan un aprendizaje sólido. Donde el mismo tiene que ser estructurado por el docente y este tiene que ir planificado por los métodos y estrategias utilizadas con el educando para desarrollar las competencias, capacidades y actitudes para llevar a cabo un proceso de enseñanza exitoso en el que los estudiantes adquieran conocimientos nuevos y útiles para desarrollarse en otras áreas de su vida.

Para Vigotsky, la educación es un proceso por medio del cual el estudiante adquiere conocimientos importantes de acuerdo a las necesidades que se le planteen, por lo que este camino a transitar tiene que estar asociado al acompañamiento pedagógico que realiza el docente al ser un facilitador de las diferentes herramientas que necesite el estudiante. Sin embargo, esta concepción del aprendizaje se fundamenta en la idea de que el estudiante absorba el conocimiento de acuerdo a sus habilidades que son adquiridas en un estado inicial, previo a pasar por la segunda zona de desarrollo (Labarrene, 2016).

Aunque la realidad de la educación es que la misma está en constante transformación de paradigma, por lo tanto, es necesario buscar soluciones a la problemática al comprender las plataformas virtuales y su incidencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de soporte técnico sacando provecho a las nuevas tecnologías de informática y computación beneficiando el rendimiento académico.

1.2.3. Fases del Proceso de Enseñanza Aprendizaje

La enseñanza es asumida como una actividad que se realiza por una función filosófica y sociológica porque ejecuta en el estudiante, aprendizajes internos que lo ayudan a comprender abiertamente un conocimiento y a la vez entender ideas de grupos con actitudes y pensamientos diferentes. Sin embargo, para aprender y enseñar, se tiene que comprender la relación directa, de lo que se quiere enseñar. (Abreu, Barrera, Breijo, & Bonilla, 2018) establecen la didáctica como una sistematización integrada de lo que se enseña y se aprende el cual se centra en promover el desarrollo íntegro del individuo, adquisición de información diversa: conocimientos, competencias, habilidades y valores.

El proceso de enseñanza y el aprendizaje puede ser complicado y en ocasiones confuso que requiere desarrollar eficazmente las siguientes fases para transmitir conocimientos generales o específicos de una materia.

a) Planificación

La primera etapa para un correcto desenvolvimiento en la praxis pedagógica es la planificación, la cual está estructurada en diversos aspectos que ayuda a fomentar el desarrollo organizado del proceso de enseñanza aprendizaje. Además, ayuda a utilizar de manera acertada los instrumentos, las estrategias, indicadores, y la información, puesto que estos son elaborados con la finalidad de alcanzar el aprendizaje deseado en dicha asignatura. Si bien estos tienen que seguir los siguientes aspectos:

- La proyección didáctica que debe realizarse desde la figura del estudiante, ya que en el transcurso del proceso educativo este el individuo que tendrá el rol activo junto al docente y tiene que atender sus particularidades.
- La planificación no es un proceso aislado de acuerdo con el contexto educativo,

ya que esta tiene que responder a las necesidades de la sociedad y su cultura.

- Es necesario que se tenga en consideración el estudiante que aprende ya que todo individuo, por lo general aprende a su ritmo y es natural, que se desarrolle el aprendizaje de acuerdo con su manera de aprender

En consecuencia, se sintetiza que esta etapa confirma todo lo que se debe emplear en el proceso áulico de la asignatura. Es muy importante que el educador comprenda las falencias de los educandos y las formas de solucionarlas, logrando así motivarlo, permitiendo que llegue a ser un sujeto activo, cooperativo, colaborativo y comprometido de su aprendizaje.

Conducción

Esta etapa incluye la explicación que proporciona el educador, las actividades y materiales de aprendizaje a ser implementados y utilizados por los estudiantes. Según (Castro, 2017), estas consignas son “contextos reales o simuladas y que a la vez son seleccionadas para que los alumnos asimilen nuevos conocimientos o reafirmen los ya existentes. La pertinencia y calidad de estas actividades depende del logro eficaz de los objetivos de aprendizaje” (p.4).

Los docentes deben considerar los beneficios de desarrollar actividades de aprendizaje desde múltiples áreas, por lo que los estudiantes deben comprender el significado de las actividades:

- Brindar la posibilidad de actuar en base a objetivos predeterminados en la planificación, ofreciendo oportunidades para vivir nuevas experiencias
- Satisfacer las necesidades y deseos de los estudiantes.
- Flexibilidad para lograr diversos propósitos.
- Utilizar adecuadamente para brindar vivencias positivas y provechosas para resultados efectivos.

Esta etapa proporciona una herramienta importante en el proceso de enseñanza para educadores y educandos. Debido a que se eligen las labores correctas, los objetivos de aprendizaje se logran de manera efectiva. Porque es de suma importancia que el educador, que conoce las necesidades y características de los estudiantes, desarrolle

actividades adecuadas que correspondan al nivel y tipo de contenido.

Evaluación

Las evaluaciones sirven de guía para los educadores con la finalidad de ajustar y reemplazar contenidos y actividades que no lograron cumplir con la meta deseada en los educandos. Los educadores necesitan conocer las señales, características y requisitos que se presenta para poder enseñar de múltiples maneras, planificando los temas a utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo para ayudar a los estudiantes aprender.

1.2.4. Aprendizaje de la Informática en el contexto de la educación

De acuerdo con (Solórzano, 2021), definen a la Informática Educativa como:

Ciencias resultantes de las disciplinas isomórfica de la pedagogía y la informática; cuyo objeto de investigación sean acontecimientos, sucesos o actividades educativas visibles a través de la informática, acontecimientos, vivencias o actividades informáticas que tienen carácter educativo (p.2)

La informática educativa identifica tres áreas:

- La aplicación de la Informática a la Educación como herramienta que fomenta el proceso de aprendizaje de los sistemas informáticos y demás programas que están en el pensum.
- La aplicación de diferentes estrategias pedagógicas a nivel informático que ayuden a conocer todas bases del aprendizaje como uso, manipulación y reparación de la misma.
- La integración, fundamentación y consolidación de la propia Informática Educativa como disciplina científica.

Cabe destacar que la informática educativa es una disciplina, que no presenta esfuerzo social consciente porque el basamento de la misma se enfoca en una mirada, de ayuda potenciar el aprendizaje autónomo, ya que es empleada como una herramienta de acompañamiento pedagógico.

De esta manera, la tecnología ha evolucionado por lo que ha creado nuevas experiencias positivas de aprendizaje donde los estudiantes comparten, descubren y a la vez se brindan como elemento de apoyo que resuelve problemas y además ayuda a trabajar de manera conjunta con el desarrollo del conocimiento. Sin embargo, la tecnología ha respaldado el desarrollo y la ampliación de habilidades interpersonales, las cuales han roto barreras culturales en los estudiantes y los docentes, ya que la misma ayuda a aprender a comunicarse utilizando estas herramientas que propone la informática. Cabe destacar que muchos procesos educativos se apoyan en estos medios virtuales, pero no aseguran el logro de una eficiencia en términos de educación y crecimiento emocional de los individuos y grupos de trabajo.

1.3. Aprendizaje de la asignatura de soporte técnico en el contexto de la educación

Para usar las herramientas de las tecnologías de la información y la comunicación como apoyo al proceso de aprendizaje, éstas tienen que basarse en aplicaciones propias de las computadoras, porque así se promoverá de manera cognitiva las habilidades técnicas que ayuden a desarrollar distintas habilidades del pensamiento. Puesto que, al aplicarse en el proceso educativo, éstas ayudarán de manera efectiva una serie de elementos que se destacan de la siguiente manera:

- Exponer toda la información en diferentes formas de presentación como gráficas, colores, animación, efectos, entre otras.
- Utilizar tecnologías correspondientes como DVD, Cámaras, Escáner, pregrabación de vídeo, etc.
- Realizar interacciones físicas con materiales tradicionales que se emplean en la educación, para así crecer en el aprendizaje (Chicaiza, 2010).

Por lo tanto, es necesario analizar la computadora como un instrumento de trabajo capaz de brindar diversas funcionalidades que se combinan en un solo objeto para mejorar la comunicación humana con el entorno y al mismo tiempo desarrollar habilidades que permitan, sentir, reconocer y desempeñarse, combinando diferentes teorías actuales que

ayudan a mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Para ello, se sugiere en la enseñanza un cambio de paradigma, y así la forma de pensar de los estudiantes fomenta diferentes maneras significativas del razonamiento.

La utilización de espacios virtuales de aprendizaje es muy provechosa para educandos y educadores, dado que promueve y facilita el aprendizaje y puede aumentar el estímulo de elaborar actividades por medio de internet. Puesto que, la tecnología ha ido avanzando paulatinamente con diversos programas informáticos que promueven nuevos modelos en este proceso, debido a que en décadas anteriores estos procesos eran complejos y tediosos. (Barrera & Guapi, 2018).

Indica (Molineros & Ortiz, 2020): Por otro lado, los cursos virtuales, se definen como un entorno en el que se enseña y aprende, que se ubican a través de una computadora con un sistema de comunicación

Aprendizaje de los contenidos de soporte correctivo y preventivo del computador

Tabla 1: Módulo de soporte técnico que estipula en Ministerio de Educación

Procedimientos	Contenidos Hechos y conceptos	Actitudes, valores y normas
<p>Verificar las condiciones básicas de las instalaciones eléctricas para equipos informáticos, utilizando herramientas de medición apropiadas y aplicando las normas de seguridad correspondientes.</p> <p>Realizar el ensamblaje y conexión de equipos y periféricos de acuerdo a los requerimientos establecidos por el usuario, tomando en consideración las especificaciones técnicas del fabricante.</p> <p>Instalar y configurar sistemas operativos y software de aplicación, cumpliendo con los procedimientos técnicos establecidos.</p> <p>Realizar las actividades comunes de mantenimiento de equipos informáticos, utilizando de manera correcta las herramientas y aplicando los procedimientos y normas de seguridad recomendados.</p> <p>Documentar la situación inicial del equipo y la intervención realizada, detallando la información técnica determinada en las normativas, para llevar un registro exacto de los trabajos realizados y piezas cambiadas o reparadas durante un periodo de tiempo determinado.</p> <p>Sugerir las características técnicas que debe reunir un software y hardware, en base a las necesidades de funcionalidad establecidas por el usuario.</p> <p>Elaborar presupuestos para la oferta de servicios informáticos, considerando el costo de los diferentes elementos que implican dichos servicios.</p> <p>Proponer y ejecutar soluciones de instalaciones eléctricas básicas para equipos informáticos, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas, los procedimientos y normas de seguridad establecidos.</p> <p>Conectar dispositivos de protección eléctrica a los equipos informáticos, siguiendo las recomendaciones técnicas establecidas para evitar daños por variaciones de voltaje.</p> <p>Aplicar procedimientos básicos de electrónica en operaciones de mantenimiento de equipos informáticos.</p> <p>Corregir errores de conexión en redes con medios guiados y no guiados, aplicando las técnicas, procedimientos y normas de seguridad recomendadas.</p>	<p>Electricidad básica: Conceptos básicos de electricidad (corriente eléctrica, voltaje, amperaje, tensión, potencia, alimentación en AC y DC, polo a tierra, electricidad estática).</p> <p>Instrumentos de medición.</p> <p>Normas de seguridad para equipos y usuarios:</p> <p>Alto voltaje, conexión a tierra, separación de cables, descarga electrostática.</p> <p>Circuitos eléctricos: Conceptos básicos, características, componentes (tipos de cables, toma corriente, interruptores, caja térmica, breakers, etc.), operaciones. Circuitos: en serie, paralelo y mixtos. Detección, diagnóstico y reparación de daños básicos en equipos informáticos (fuentes, reguladores, ups, etc.).</p> <p>Dispositivos de protección eléctrica: UPS, regulador de voltajes, supresor de picos y pulsera antiestática. Conexión a tierra.</p> <p>Electrónica básica. Métodos y análisis, operaciones matemáticas y físicas, herramientas, técnicas de soldadura. Componentes electrónicos: analógicos y digitales (características y clasificación).</p> <p>Prototipado de circuitos electrónicos y sistemas similares (ProtoBoard, simuladores electrónicos, etc.).</p> <p>Corrección de errores en medios guiados y no guiados en conexiones de red: Tipos de cables de red (categorías).</p> <p>Crimpeado de cables de red.</p> <p>Técnicas y herramientas de interconexión de redes.</p> <p>Arquitectura del computador:</p> <p>Interna: Case, mainboard, fuente de poder, procesador, memorias, disco duro, tarjetas de expansión, unidades de almacenamiento, buses de datos, Setup, BIOS y pila. Ensamblaje, conexión.</p> <p>Externa: Dispositivos periféricos (Monitor, teclado, mouse, scanner, impresora, parlantes y micrófonos, proyectores, etc.). Unidades de almacenamiento externo (Pendrive, cd, dvd, tarjetas de memoria y discos Duros, etc.).</p> <p>Sistemas operativos y software de aplicación Controladores de dispositivos, antivirus, malware, herramientas de mantenimiento y optimización de disco.</p> <p>Mantenimiento de computadores:</p> <p>Preventivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectos del calor, polvo, campos electromagnéticos, líquidos y humedad. ✓ Limpieza periódica de unidades y equipos: Medidas de seguridad y herramientas de limpieza. ✓ Cambio de consumibles. ✓ Papel, cintas y cartuchos de impresora (tinta, tóner), transportación segura de equipos informáticos. ✓ Realización de respaldos o backup. ✓ Documentación de trabajos realizados.zzzzzz ✓ Protección de software de equipos. <p>Correctivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Detección, diagnóstico y reparación de daños en equipos informáticos. ✓ Reemplazo o reparación de componentes de hardware. ✓ Corrección de problemas de software y actualización. ✓ Desinstalación de software. ✓ Herramientas de diagnóstico: Desfragmentador, liberador de espacio de discos, etc. ✓ Recuperación de información. ✓ Documentación de trabajos realizados. ✓ Herramientas de software. Asesoría técnica para adquisición de equipos informáticos: ✓ Criterios de selección para la adquisición de hardware y software. ✓ Presupuesto de servicios informáticos. <p>Computadores, conexiones eléctricas, servicio de internet, etc.</p>	<p>Valorar la importancia del mantenimiento preventivo para la conservación de los equipos informáticos.</p> <p>Respetar las especificaciones y recomendaciones técnicas dadas por el fabricante de equipos informáticos.</p> <p>Valorar la aplicación de las normas de seguridad en los trabajos de soporte técnico.</p> <p>Reconocer la importancia de documentar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo para optimizar tiempo y recursos.</p> <p>Mostrar interés por actualizar sus conocimientos sobre soporte técnico de acuerdo con las nuevas tecnologías.</p> <p>Responsabilizarse de las acciones encomendadas, manifestando rigor en su planificación y desarrollo.</p> <p>Mostrar interés e iniciativa en la búsqueda de soluciones a situaciones concretas en tareas de soporte técnico.</p> <p>Valorar la formación técnica como soporte para generar ideas de emprendimiento en el ámbito de la prestación de servicios informáticos.</p>

Nota. Módulo de soporte técnico de acuerdo a lo establecido por el Ministerio de Educación. Tomado de (Ministerio de Educación, 2017)

1.3.1. Soporte técnico en informática

El soporte técnico es una de las competencias que se debe cumplir por lo que establece el currículo nacional, ya que esta tiene que buscar la optimización y el tratamiento de la información mediante el procesamiento automático, lo que es necesario utilizar lenguajes para programar, banco de información, aplicaciones informáticas, sistema de redes, páginas de internet, sistemas y ayuda técnica; la cual debe sustentar las soluciones que presente un equipo a nivel de software o hardware, por lo que es necesario aplicar procedimientos y metodologías informáticas vigentes. Por eso el (Ministerio de Educación, 2017), en el módulo de soporte técnico, el estudiante tiene que cumplir y desarrollar las actividades que establece en la tabla 1, por lo que debes seguir reglas para evitar y resolver conflictos de los componentes físicos o lógicos.

En el módulo de soporte técnico en informática es indispensable que los estudiantes desarrollen las habilidades y cumplan las competencias requeridas que le ayuden a “diagnosticar problemas en el funcionamiento del hardware, software y/o conectividad, aplicando procedimientos técnicos en función de la incidencia” (Ministerio de Educación, 2017), para así tener las respuestas oportunas y viables ante una situación informática y así cumplir con la responsabilidad de no engañar a los usuarios cuando se establecen los diagnósticos preliminares ante su equipo. Cabe destacar que se debe percatar del problema funcional en los sistemas y conectividad, aplicando las medidas técnicas que correspondan, tales como:

- Diagnosticar oportunamente las necesidades de la empresa o de los usuarios.
- Comprobar la causa del problema de los programas y/o componentes físicos mediante técnicas básica de diagnóstico.
- Detallar los acontecimientos y notificar a la gerencia o a los usuarios finales.

Por lo que es necesario establecer este tipo de procedimiento, ya que ellos contribuirán en el perfil profesional que se desea en el estudiante y así él pueda “analizar la composición, características y configuración física de una red, relacionando los equipos con

los sistemas operativos más utilizados y los diferentes tipos de configuración y describiendo los procedimientos generales de operación” (Ministerio de Educación, 2017). Es decir, a pesar de establecer los diagnósticos es necesario solucionar los conflictos técnicos en diversos sistemas o de conectividad, por lo que se debe detectar, corregir y prevenir las posibles fallas que aparezcan, relacionándolos con los síntomas que presenta y así proponer o efectuar las soluciones que ayuden a restaurar el funcionamiento del equipo.

Para Corregir problemas de Hardware y software, es necesario establecer que la necesidad de mantener los equipos de cómputo en las mejores condiciones, se debe denotar de manera principal los procesos que se usan en el sistema educativo, y en particular como son dentro de la enseñanza aprendizaje, porque a partir de ahí se denota la raíz de los procesos informáticos y como estos han evolucionado. Por esta, circunstancias las (TIC) son el factor determinante que ayuda a fortalecer las capacidades para enfrentar los diferentes problemas que surgen en este ámbito actual (Castaño, Garay, & Themistokleous, 2018), porque dentro del marco de lo que establece el (Ministerio de Educación del Ecuador, 2017) “los servicios de mantenimiento informático, no se ha conseguido desarrollar un sistema universal y abierto que permita fortalecer la relación de los consumidores con los agentes que brindan servicios de soporte técnico, venta de accesorios informáticos y aplicaciones”. Sin embargo, para que esto sea efectivo, se deben establecer varios puntos para verificar el funcionamiento de la parte física o lógica de los computadores, logrando así promover un desempeño óptimo.

Actualmente existe diversos programas que brindan al técnico herramientas disponibles para ayudar a proporcionar un mantenimiento al hardware de la computadora, ya que este se basa en la existencia de códigos abiertos y ofrecen de manera gratuita los diferentes programas, puesto que varias herramientas utilizan este tipo de programas libres para realizar mantenimiento de equipos de cómputo, por eso (Rockcontent, 2019) afirma que:

Un software de utilidad es un programa diseñado para realizar la acción de mantenimiento y análisis del sistema interno del computador, con el objetivo de

mostrar al personal técnico que lo manipule el estado en el que se encuentra en equipo.

Por esta causa, los softwares son herramientas importantes y de gran utilidad ya que muchos profesionales de la informática diagnostican como se encuentran los diversos periféricos del computador con el fin de examinarlas y tomar acciones que permitan solucionar cualquier conflicto encontrado.

Aunque el objetivo de este producto es manifestar el surgimiento y distribución de la tecnología en la educación por lo que es necesario conocer las perspectivas históricas, que fundaron los cimientos de su evolución y cómo ha evolucionado su aprendizaje de acuerdo a los prototipos que hay en las instituciones como en los que se aplica en modalidad virtual. Es por ello que, al analizar las bases epistemológicas desde sus horizontes, que son la disciplina pedagógica y herramienta didáctica, se reflexionó otros elementos que se emplean como es el modelo pedagógico y la teoría de aprendizaje. Observando un replanteamiento tecnológico-educativo, orientada a un proceso ordenado que envuelve como componente el éxito del diseño pedagógico.

a. Soporte preventivo

Este se realiza por medio de un análisis sistémico donde se quiere tomar precauciones y controles reguladores que ayuden a cuidar al computador y que este trabaje de una manera óptima evitando así en el futuro se presente alguna anomalía en los componentes físicos del computador. (Cevallos & Vera, 2022).

a. Soporte Correctivo

Este procedimiento de mantenimiento funciona como elemento que ayuda de manera directa a la reparación o sustitución de piezas o equipos que han sufrido un daño o avería determinada (Cevallos & Vera, 2022).

b. Entornos virtuales

Los entornos virtuales de aprendizaje (EVA), son nuevos mecanismos de enseñanza online, la cual su ambiente de aprendizaje se emplea por medio de una web que se enlaza

de manera directa en vivo o puede ser grabada, facilitando de esta manera, las nuevas posibilidades para el aprendizaje.

De acuerdo con Arroyo (2018) menciona que los entornos virtuales “Sirven para aplicaciones con contenido didáctico para los docentes y alumnos, la interacción entre estos se puede producir en cualquier momento en tiempo sincrónico o asincrónico” y son nociones educativas de realidad virtual alojados desde el navegador y ciberespacio.

Por esta circunstancia, a lo largo de su historia, los EVA han sido de gran ayuda para el desarrollo de aprendizajes en los educandos y educadores, debido a que permiten desarrollar conocimientos, con importante apoyo a través de las TIC, por lo que (García, 2018) indica que:

Los orígenes empiezan en trabajos sobre aprendizaje cooperativo entre los años 1970 y 1980, los cuales se centraron inicialmente en la educación primaria y rápidamente se extendieron a la educación secundaria y la universitaria. Posteriormente, en los años 1990, gracias a los ágiles desarrollos de la comunicación mediada por computadora, se inició una nueva disciplina que se ha conocido con el nombre de aprendizaje colaborativo asistido por computadora.

Según (Arroyo, 2018) indica que “fomentar el empleo de los EVA en los centros educativos del Ecuador se revertiría en la calidad de los procesos formativos, a partir de las características de los estudiantes que son, en su mayoría, nativos digitales” esto sería de mucha ayuda en esta investigación, ya que ayudará a investigar más sobre los procesos educativos y la manera de cómo mejorarlos para beneficio de nuestros estudiantes y de la educación en general.

Aunque para mejorar los servicios de software, y la infraestructura de la red se tiene que conocer la capacidad que se puede albergar en los aplicativos que ayudan de manera directa con los propósitos de la educación virtual y son efectivos en la asignatura. Porque esta infraestructura a nivel pedagógico es fuerte además debe contar con las tendencias tecnológicas actuales para atender de mejor perspectiva los casos que se tengan que realizar

y así minimizar los costos de implementación, balanceos de carga, baja latencia, alta disponibilidad; entre otros.

El uso de los (EVA) trabajan por medio de una interacción social, donde las diferentes personas se consideran como agentes mediadores ya que “esta tecnología que presenta una forma de interacción proveerá el desarrollo de las habilidades interpersonales y eliminará barreras culturales a partir de que estudiantes y profesores se comuniquen a través de las nuevas formas que propone este medio” (Rodríguez & Barragán, 2017). Además, se puede usar en cualquier nivel educativo, mostrando mayor utilidad y beneficio en los discentes la cual motivara el aprendizaje en ellos al igual que la innovación para los docentes. Sin embargo, durante el proceso previo de ejecución es necesario estar al tanto de las funciones indispensables de un entorno virtual de aprendizaje para que educadores y educandos puedan conseguir los mejores resultados.

Por eso Sentí & Lara (2010) citado en (Rodríguez & Barragán, 2017), al utilizar los EVA en la enseñanza se justifica cuando:

- Hay un claro aumento en la cantidad y calidad de los materiales y recursos de aprendizaje, lo que facilita el acceso de los estudiantes.
- Mantener actualizaciones continuas de materiales y recursos.
- El enfoque práctico del aprendizaje cooperativo promueve el proceso de comunicación entre profesores, estudiantes y compañeros mediante la realización de tareas de forma interactiva.
- Se garantiza la versatilidad y flexibilidad de las actividades que constituyen el núcleo del plan de estudios.
- Influye en la formación de los estudiantes para establecer e incidir en las habilidades para utilizar la tecnología y las herramientas metacognitivas.
- Se flexibiliza el tiempo de estudio según las problemáticas y posibilidades de los estudiantes. (p.9)

1.3.2. Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y comunicación pueden considerarse como un conjunto de dispositivos involucrados para transmitir, procesar y almacenar datos y realizando estas funciones simultáneamente, fomentan los procesos y productos derivados de las nuevas herramientas que provienen de los sistemas informáticos que son los (hardware y software), y de cómo estos se pueden emplear en la enseñanza.

Sin embargo, las TIC no solo se emplean como herramientas didácticas, sino como elementos interactivos que ayudan a modificar la forma de aprender (Solórzano, 2021).

De acuerdo con Pérez (2018) como se citó en (Simbaña, 2022), afirma que las TIC se refieren a:

Habilitan la capacidad universal de acceder y contribuir a la información, las ideas y el conocimiento, hacen, posible promover el intercambio y el fortalecimiento de los conocimientos mundiales en favor del desarrollo, permitiendo un acceso equitativo a la información para actividades económicas, sociales, políticas, sanitarias, culturales, educativas y científicas, dando acceso a la información que está en el dominio público.

Porque en términos generales, esta ayuda a facilitar la ejecución de procesos comunicativos de aprendizaje de manera ágil, fácil y sencilla, sin embargo, una de las limitantes que siempre tienen las TIC es que no se construye conocimiento de manera fácil. Por lo que es necesario entender que el profesor tiene que romper con el esquema tradicional de enseñanza y actualizarse en métodos diferentes para provocar un aprendizaje significativo en el educando, sin duda, vale la pena mencionar que las tecnologías de la información y comunicación tienen un impacto en la educación muy bueno, si se gestionan bien, mejoran el proceso educativo para transmitir conocimientos; Por qué los centros de formación deben incluirlo en las aulas.

1.3.3. Uso de las TIC en la educación

Las TICs en educación brindan múltiples usos que refuerzan el carácter innovador de un aprendizaje que plantea nuevos retos para toda la comunidad educativa. Esta irrupción tecnológica plantea grandes retos como su sostenibilidad o la necesidad de desarrollar

contenidos digitales pertinentes. Estas se emplean como recursos y herramientas para el aprendizaje y que almacenan, procesan y transmiten información digital.

No obstante, estas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) proporcionan recursos de suma importancia que cumplen funciones como reforzar el aprendizaje informal o luchar contra la brecha digital de las personas.

Las TICs se están convirtiendo en las palancas de la transformación digital que experimenta la sociedad de la información, convirtiendo la educación en una experiencia motivadora y en algo así como un servicio de proximidad, accesible, ubicuo e innovador.

De este modo, los procesos cognitivos del alumnado nativo digital se ven potenciados y estimulados para mejorar el rendimiento final generado durante el proceso de aprendizaje.

De acuerdo con Silva (2017) para insertar las TIC en la educación general esta debe tener “una innovación en la docencia y el éxito de la inserción de TIC en la educación va de la mano de cambios metodológicos”. Porque toda la información y el acceso a la misma, debe presentar una finalidad, y a su vez mostrar la interacción necesaria, ya que esta promueve nuevas expectativas para una mejor enseñanza ya sea dentro del aula o de manera virtual, puesto que la misma puede ser ejecutada de forma sincrónica como asincrónica, permitiendo al estudiante a construir su propio conocimiento en la acción didáctica.

Las TICs son muy versátiles por lo que estas nuevas tecnologías en educación pueden emplearse en un sinnúmero de contextos diferentes asumiendo funciones de:

- Medios de expresión y creación de contenido como presentaciones, exposiciones, etc.
- Canales de comunicación, de colaboración e intercambio de ideas.
- Fuentes de información y procesamiento de datos masivos.
- Recursos interactivos y motivadores para el aprendizaje.
- Instrumentos para el desarrollo cognitivo.
- Gestiones administrativas de centros educativos.

- Medios de enriquecimiento del contenido curricular y de las competencias de los alumnos y profesores.

Indudablemente, las tecnologías de la información y la comunicación han creado un contexto inmediato que permite el acceso a la información en cualquier momento y han influido en los campos de la comunicación interpersonal, propiciando la comunicación con diversa gente con diferentes costumbres alrededor del mundo. Esta es una realidad que existe en casi todos los ámbitos de la vida actual.

Al estar incluido en el aprendizaje no solo se basa en la utilización de aparatos móviles y dispositivos dentro del salón. Desde luego, se necesita un cambio en la aplicación de las estrategias de enseñanza, empezando desde es un cambio de pensamientos acerca de la variedad de ambientes en los que se aborda lo aprendido (Hernández, Fernández, & Pilar, 2014). El papel del educador es ser líder dentro del salón de clases para sus educandos, el cual se basa en estructurar un ambiente de aprendizaje significativo de manera que el aprendizaje no se centre en el aula, sino que lo ponga en la experiencia y el escenario de los dicentes.

1.3.4. La Plataforma Moodle

Moodle es una plataforma virtual que se basa principalmente en una aula virtual de aprendizaje social y constructivo, la cual pretende motivar la colaboración entre individuos. Además, es una herramienta que trabaja como software libre y gratis que se retroalimenta por el trabajo realizado por las múltiples opciones que ingresa el participante en la red, la cual permite incorporar libremente a las asignaturas diferentes módulos y recursos de aprendizaje de acuerdo a lo que asigne el usuario.

Como herramienta TIC, Moodle debe avalar a los usuarios un acceso equitativo a su cualidad de cada persona logrando así eliminar esa brecha digital, para un aprendizaje colaborativo, virtual, Flipped classroom y otros programas en línea en instituciones educativas, escuelas superiores, empresa, etc. Se utiliza para gestionar cursos virtuales y aplicar diferentes extensiones para la mejora de este.

Sin embargo, Moodle fue una invención de Martin Dougiamas el 20 de agosto del año 2002; con las siglas en inglés *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* que al traducirse al español se denomina Entorno de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos y Modular, por lo tanto, es una plataforma virtual de tipo web, con soporte para registrar usuarios, en la cual cada usuario tiene un rol que le permite interactuar de diferente manera con el resto de los usuarios (Delgado & Vélez, 2021).

Moodle está basado en el constructivismo, el cual da lugar a la interactividad y a la creación de contenido netamente educativo. Este tiene como propósito propinar una experiencia muy dinámica. Dependiendo de su diseño: posee un foro para participar y emitir y recibir comentarios, elaborar wiki de manera conjunta con otros estudiantes, acceder a recursos y actividades, ser parte activa en discusiones o talleres entre estudiantes. Este modelo didáctico puede ser muy indispensable hoy en día. Se origina como un conjunto de significados y propuestas didácticas aún no bien organizadas y que aparecen por medio del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza, tratando así utilizar toda su capacidad en la situación de una nueva forma de aprender. Presenta las características generales útiles de este enfoque.

Flexibilidad: Puede emplearse con varios modelos educativos, aunque originalmente es fundamentado en el constructivismo social.

Interacción: Fomenta diferentes medios de comunicación entre educadores y educandos, efectivos para actividades cooperativas.

Participación: El estudiante es una parte actividad tanto en la generación de contenido con las actividades, talleres, foros, chats, etc.

Seguimiento: El docente puede llevar un control y registro del estudiante, como en qué hora accede a los cursos, actividades, recursos, lecciones.

1.3.5. Importancia de la Plataforma Moodle

Según (Iglesias & Olmos, 2014) Muestran que la plataforma *Moodle* es muy importante debido a que por medio de la comunidad que esta tiene permite la ayuda con otros usuarios y logra que se realice un trabajo en conjunto, se convierte en una forma de

aprender significativamente a la interacción con los demás usuarios llegando a generar nuevas ideas y asimilándolas con las ya adquiridas previamente. Porque funciona como una herramienta tecnológica el cual el usuario crea, cambia y colabora nueva información de manera sincrónica o asincrónica, permitiendo una retroalimentación y comunicación entre estudiantes y docentes, debido a que, el dominio de las herramientas digitales se logra a por medio de un mejor entendimiento de las formas de operar los sistemas informáticos actualmente.

1.3.6. Ventajas de la Plataforma MOODLE

De acuerdo con Cortés et al. (2020) indica que la Plataforma *Moodle* presenta múltiples ventajas que son la flexibilidad de los módulos, el tipo de soporte para cualquier modalidad de enseñanza aprendizaje, además tiene un sistema de actualización único ya que este abarca muchos módulos generan una plataforma de código abierto. Además, tiene un balance entre los conceptos y funciones superiores que se originan como relaciones entre los seres humanos.

Sin embargo, para (Espinoza & Zambrano, 2020), establecen que las investigaciones que promueve el Moodle es una cultura de “Hazlo tú mismo” (DIY siglas en inglés), ya que tiene actividades interactivas que ayudan a fomentar recursos audiovisuales. Estas generan en los educandos:

- Interés por educarse mediante la colaboración explorando un ambiente libre y accesible más adecuado a una plataforma virtual fuera del centro de formación.
- Compartir y entender cómo aprenden los estudiantes de otros países.
- Aumentar la conciencia de globalidad, desarrollando proyectos teniendo sitio en lugares del mundo.
- Conocer distintas formas de trabajo, otras culturas educativas y comprender la manera de aprender que se produce en las instituciones educativas.
- Cooperar y colaborar diversos proyectos de educadores trabajando con plataformas digitales de acceso abierto.

- Este proceso se innova y se mejora constantemente
- No es necesario enfocarse por licencias y permisos.
- La plataforma es editable y personalizable
- Se pueden crear varios perfiles (administrador del sistema, docente, estudiante)
- Subir o descargar archivos tipo SCORM
- Posee una interfaz ligera cumpliendo los estándares W3C (CSS2, XHTML).

Para educadores y capacitadores

- El sistema se puede mejorar en función del número de estudiantes
- Crear cursos y entornos virtuales.
- Se puede emplear como complemento para una modalidad híbrida (blender)
- Posibilidad de muchos tipos de métodos de evaluación y calificación
- Compatibilidad y acceso con todos los browser, sin importar el tipo de sistema operativo instalado.

Desventajas

- El facilismo y la monotididad de los alumnos
- La copia de artículos y otros

1.3.7. Aplicación de la Plataforma MOODLE

Según (Saavedra, Rondan, de la Cruz, Torrejon, & Asencios, 2020), expresa que las actividades que elaboran los docentes en sus grupos o aulas deberán reflejar claramente los siguientes detalles:

- **Objetivo de la actividad:** Señala los objetivos a alcanzar mediante la competencia o sea las destrezas y competencias que los estudiantes desarrollen para utilizar de manera íntegra los conocimientos que se lleguen a adquirir.
- **Metodología:** Cumple con las competencias o los objetivos trazados paso a paso por el estudiante.

- Recursos de apoyo: Desarrolla los materiales como, páginas web, documentos, videos, entre otros.
- Indicadores de Evaluación: Se describen aspectos e indicadores de la evaluación de la actividad publicadas, con los cuales se puede evaluar cuantitativamente las labores educativas.
- Peso de la actividad: Cada actividad tiene un grado numérico y porcentual en la categoría responsable de la evaluación del curso.
- Entrega: Al realizar la entrega respectiva se debe indicar los pasos a seguir claramente antes de enviar los respectivos archivos revisando el formato y las especificaciones que se consideren pertinentes.

1.4. Marco legal

Según (CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, 2008), en Art. 26. Establece que: La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.(pág. 16)

De acuerdo al régimen del buen vivir el Art. 347. Será responsabilidad del Estado:

Fortalecer la educación pública y la coeducación, asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas.

Art. 349.- El Estado garantizará al personal docente, en todos los niveles y modalidades, estabilidad, actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico; una remuneración justa, de acuerdo con la profesionalización, desempeño y méritos académicos. La ley regulará la carrera docente y el escalafón; establecerá un sistema nacional de evaluación del desempeño

y la política salarial en todos los niveles. Se establecerán políticas de promoción, movilidad y alternancia docente.

Art.350.-El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

El estado garantiza una educación de alta calidad, infraestructura física y equipamiento necesario, así como capacitación continua, estabilidad, actualización y perfeccionamiento pedagógico y académico de los docentes con remuneración justa de acuerdo a sus capacidades, se realiza evaluación del desempeño académico en todos los niveles. Además, el propósito académico y profesional de la educación superior es encontrar soluciones a los problemas del país en relación con los objetivos del sistema de desarrollo.

Conclusiones del capítulo 1

El análisis realizado permite arribar a las siguientes conclusiones:

Las concepciones actuales del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico están limitadas para propiciar el aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador por necesitar nuevos fundamentos teóricos que sustenten la dinámica de este proceso para potenciar la trascendencia y apropiación de dicho contenido.

Se evidenció que en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico fundamentalmente los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador ha sido tradicionalista con la utilización de métodos donde prima la participación del profesor y el mal uso de las plataformas virtuales como herramientas que facilitan el aprendizaje, por lo que se debe profundizar en el aprendizaje de la asignatura soporte técnico de modo que propicie niveles superiores en la apropiación de dicho contenido lo que se revela desde el estudio histórico.

CAPITULO 2: METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO DIAGNÓSTICO

En este segundo capítulo, se proporciona una explicación de la metodología empleada en la investigación, incluyendo la justificación de esta elección. Se describe detalladamente la estrategia metodológica utilizada para llevar a cabo las tareas previstas en la investigación, teniendo en consideración los métodos y técnicas de investigación aplicados.

2.1. Conceptualización y Operacionalización de las variables

Variable: proceso de enseñanza aprendizaje

En educalink, 2021, se plantea que este es un proceso en el que el educador presenta sus objetivos a los educandos. Por tanto, se consideran los conocimientos previos y los conocimientos por aprender. Para lograrlo, los docentes utilizan estrategias y procedimientos para alcanzar las metas educativas. Como método de enseñanza, los profesores utilizan métodos para lograr un aprendizaje real a través de la enseñanza. Es un proceso que reúne a educadores y educandos, a las materias y al entorno.

Al respecto (Abreu, Barrera, Breijo, & Bonilla, 2018) indica que: La enseñanza-aprendizaje es un proceso de comunicación de conocimientos, debido a que el educador planifica, manifiesta y ofrece contenidos con fundamentos sociales, científicos e históricos. Los estudiantes, además de construir su propio aprendizaje, se comunican tanto con el docente como entre sí, con las familias y la comunidad que las rodea: aplicar, discutir, comprobar o contrastar los contenidos.

Según (Abreu, Barrera, Breijo, & Bonilla, 2018), la enseñanza y el aprendizaje se integran y se centran en contribuir a la formación integral de la personalidad del estudiante y promover la adquisición de conocimientos diversos como conocimientos, destrezas, habilidades, competencias y valores.

Es evidente que los elementos que componen la enseñanza-aprendizaje tienen una relación dinámica y de actividad que se manifiesta dentro y fuera del aula, facilitando la enseñanza del profesorado y el aprendizaje de los estudiantes, asegurando el control de

cualquier centro educativo y posibilitando un adecuado seguimiento de su implementación sobre la tarea pedagógica.

Dimensión: herramientas de aprendizaje

Indicador: Utilización adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje

Instrumentos: Observación a clases e entrevista

Dimensión: Trabajo en grupo

Indicadores: Uso de recursos informáticos

Empleo de herramientas digitales

Instrumentos: Encuesta y entrevistas

Dimensión: Componentes Didácticos

Indicadores: Conocimiento de los elementos metodológicos del proceso de enseñanza aprendizaje

Utilización adecuada de los medios didácticos digitalizados

Instrumentos: Observación y entrevistas.

Variable: aprendizaje de los contenidos de soporte correctivo y preventivo.

Según (FELDMAN, 2005), El aprendizaje es el proceso a través del cual se adquieren o modifican habilidades, destrezas, conocimientos, conductas o valores como resultado del estudio, la experiencia, la instrucción, el razonamiento y la observación. Este proceso puede ser analizado desde distintas perspectivas por lo que existen distintas teorías del aprendizaje

En Google se define el aprender como retener una cosa en la memoria, que están más bien relacionados con el concepto memorizar. El aprendizaje es el proceso mediante el cual una persona asimila una información a través de sus sentidos y que produce un cambio en sus estructuras neuronales y la forma como se comunican, que le permitirá su uso posteriormente.

Existe un aprendizaje cuando se da un cambio en la conducta del individuo producto de la interacción con el medio y el conocimiento adquirido.

Según Balón & Muñoz 2023, definen el aprendizaje de soporte correctivo y preventivo como mantenimiento preventivo es evitar que los equipos o sistemas fallen en el futuro mediante la detección y corrección de posibles fallos antes de que ocurran, mientras que el mantenimiento correctivo se lleva a cabo después de que un problema o fallo ya ha ocurrido para restaurar el equipo a su estado normal de funcionamiento

Dimensión: Relación de conocimientos previos con los nuevos.

Indicadores

Analizar los conocimientos previos de soporte correctivo y preventivo

Sintetizar los conocimientos de soporte correctivo y preventivo

Razonar los nuevos conocimientos de soporte correctivo y preventivo

Instrumentos

Prueba pedagógica y encuestas.

Dimensión: Estructura de los contenidos y actividades.

Indicadores

Comparar los conocimientos previos con los nuevos aprendidos

Ordenar los contenidos y actividades según la malla curricular

Instrumentos

Observación y entrevistas

Dimensión: Transferencias de conocimientos

Indicadores

Comprender los conocimientos de soporte correctivo y preventivo

Conceptualizar los contenidos de soporte correctivo y preventivo

Aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones de la vida cotidiana

Variable: entornos virtuales de aprendizaje

Según Gutiérrez, 2023, los entornos virtuales de aprendizajes son espacios online para transmitir conocimientos o impartir formación. Estas plataformas cuentan con diferentes recursos y aplicaciones que facilitan la interacción entre enseñante y alumnos. Estos son cada vez más utilizados en el ámbito de la educación, plataformas tan conocidas como

Moodle permiten transmitir conocimientos y contenidos tanto de forma remota como mixta (blended learning, mezclando lo presencial y lo online). Gutiérrez, Alejandro. 31 de mayo 2023,

(TREJO, 2013), plantea que un Entorno Virtual de Aprendizaje es el conjunto de medios de interacción en tiempo real, como virtual, donde se lleva a cabo el proceso enseñanza y aprendizaje, a través de un sistema de administración de aprendizaje.

Dimensión: Recursos tecnológicos

Indicador: uso de herramientas digitales

Instrumentos: Observación y entrevista

Dimensión: comunicación sincrónica y asincrónica

Indicador: utilización de recursos tecnológicos

Instrumentos: Entrevistas y encuestas

2.2. Enfoque de la investigación

El trabajo de investigación se sustenta bajo el enfoque cuantitativo, porque se basa en la técnica de la encuesta, por medio de un cuestionario estructurado, donde se procederá a recolectar y analizar los datos de manera sucinta viabilizar la pertinencia para efectuar la investigación. Es así como (Hernández, Fernández, & Pilar, 2014) establece que el enfoque cuantitativo “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías, guiarse por contexto, la situación, los recursos de que dispone, sus objetivos y el problema de estudio” (p.4).

Por medio de este enfoque surge un mejor entendimiento de todos los elementos que intervienen en el estudio, fundamentándose en una teoría, la cual utiliza principios generales, se basa en los principios de una investigación utilizados y cómo se emplean a los problemas de la vida diaria (como el aprendizaje de soporte técnico y la modalidad de enseñanza virtual)

2.3. Alcance de la investigación

En el desarrollo de la investigación se propone un curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo

y correctivo del computador. La investigación se centrará en un contexto específico, en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting. La muestra de estudiante que fue seleccionada se considera representativa la mitad de los estudiantes siendo la selección un paralelo de la carrera informática.

El objetivo fundamental es aprovechar todas las potencialidades y herramientas que brinda la plataforma Moodle para contribuir a preparar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura de soporte técnico con énfasis en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.

2.4. Declaración y justificación del tipo de investigación

La investigación que se desarrolla es de tipo **Aplicado**. El objetivo principal es la evaluación y diseño de un curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en el primer año del Bachillerato especialización Informática.

Con este objetivo de la investigación de tipo aplicada, se pretende encontrar soluciones prácticas que puedan aplicarse en el primer año del bachillerato. Además, con esta propuesta se trabajará de cerca con los docentes y los estudiantes para contribuir de manera efectiva a mejorar el aprendizaje. Esta investigación aplicada es la opción más adecuada para encontrar soluciones prácticas y colaborar con los principales actores del proceso de enseñanza aprendizaje.

Por lo que (Hernández, Fernández, & Pilar, 2014) afirma que la investigación aplicada busca un método que ayude a resolver un problema específico o un enfoque específico, centrándose en la búsqueda y consolidación de conocimientos para su aplicación, enriqueciendo así la cultura y el desarrollo científico que afecta directamente a las personas y la sociedad. Esta investigación busca soluciones concretas y prácticas a problemas del sector educativo.

La justificación para desarrollar la propuesta de un curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo

y correctivo del computador, amparado por un estudio diagnóstico, radica en la necesidad de transformar la educación y ofrecer una acorde a los avances tecnológicos y las particularidades del aprendizaje actual. La asignatura de soporte técnico se diferencia por su naturaleza práctica y su estrecha relación con la tecnología, lo que convierte a un curso virtual en Moodle en la herramienta idónea para optimizar la experiencia educativa.

La aplicación de la propuesta teniendo en cuenta este enfoque, permitirá a los estudiantes interactuar con los conceptos de manera directa, a la vez que promoverá su autoaprendizaje, habilidad invaluable en la sociedad digital actual. El estudio diagnóstico, por su parte, garantiza conocer el punto de partida para una adecuada planificación y así poder adaptarlo a las necesidades y aptitudes de los estudiantes, lo que resulta esencial para un proceso de enseñanza efectivo y personalizado (Hernández, 2017). Además, esta propuesta prepara a los estudiantes para un entorno académico y profesional que demanda habilidades en la utilización de tecnologías educativas.

2.5. Métodos científicos de la investigación

Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos

Análisis - Síntesis: durante toda la investigación realizada para fundamentar el estado del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico con énfasis en los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.

Inducción-deducción: para los presupuestos teóricos epistémicos acerca del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico

Sistémico-estructural: Se utiliza para expresar la lógica de procedimientos seguidos en la investigación. También se tendrá en cuenta en la elaboración del curso virtual en Moodle con herramientas digitales.

Los métodos empíricos empleados fueron:

Ficha de observación: Durante las actividades de enseñanza y aprendizaje relacionadas con los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador. Observación de clases, talleres, prácticas de laboratorio, actividades de estudio independiente que estén diseñadas para enseñar y aprender estos contenidos específicos.

Pruebas Pedagógicas: Para comprobar el punto de partida (diagnóstico) de los estudiantes en el contenido de soporte preventivo y correctivo del computador y los logros obtenidos mediante la utilización del curso virtual de soporte técnico.

Entrevista: A los docentes para valorar el nivel de conocimiento acerca de aspectos metodológicos, de los contenidos de soporte preventivos y correctivo del computador y del uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje. También para conocer su valoración acerca de la pertinencia y factibilidad del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de soporte técnico.

Encuesta: a los estudiantes para conocer la satisfacción de los estudiantes con la utilización del curso virtual en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Análisis Documental. - Se utilizará este método para la recogida de información empírica que sea de relevancia y aporte con datos específicos en el desarrollo de la investigación, se tendrá en cuenta diferentes documentos que son imprescindibles en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Criterio de especialista: con el objetivo de obtener una valoración del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting.

Método Estadísticos Matemático:

Se emplea el método descriptivo con la finalidad de describir el comportamiento de la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico a partir de los datos empíricos obtenidos con la aplicación de los métodos empíricos referidos, además, para el análisis porcentual de las categorías incluidas en las variables o indicadores seleccionados por cada instrumento los cuales permiten emitir juicios de valor del objeto investigado.

La formación integral del estudiante de bachiller, exige de una mejor preparación que sea capaz de integrar conocimientos, habilidades, valores adquiridos y desarrollados durante

su formación en la solución de diversos problemas relacionados con los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador. Quiere decir que el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico, debe resultar más desarrollador en este proceso formativo.

2.6. Instrumentos aplicados de la metodología seleccionada

Para desarrollar la investigación se tuvieron en cuenta determinadas informaciones que fueron muy valiosas para la misma, las fuentes fueron, los estudiantes, profesores de la asignatura de soporte técnico con el objetivo de conocer los criterios de cada uno en su desarrollo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura.

2.6.1. Ficha de Observación

Este instrumento se ha elaborado para conocer cómo se desarrolla proceso pedagógico de la asignatura soporte técnico en primer año de bachillerato especialización Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting, y cuál es el comportamiento de los estudiantes en el mismo, para esto se ha planteado como objetivo conocer como el profesor de la asignatura de soporte técnico imparte los contenidos y cuáles son los medios didácticos que utiliza, además de observar el comportamiento de los estudiantes durante el desarrollo de la clase.

Con este instrumento se pudo describir y explicar el comportamiento de los profesores y estudiantes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, al haber obtenidos datos adecuados y fiables correspondientes a las conductas, eventos y/o situaciones perfectamente identificadas e insertadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico. Para el mismo se elaboró una guía de observación que comprendía aspectos como los años de experiencia del profesor, experiencia en el trabajo con la asignatura, cantidad de estudiantes en el grupo y la atención diferenciada con los mismos, si utiliza recursos en las clases y los tenía planificados, si en algún momento utiliza algún recurso informático que permitiera la apropiación de los contenidos de la asignatura de soporte técnico, cuáles son los métodos más utilizados en las clases y si se orientan actividades que motivan a los estudiantes a la búsqueda del nuevo conocimiento con el uso de la tecnología.

2.6.2. Pruebas Pedagógicas

Este instrumento fue elaborado con el objetivo de explorar y comprobar los conocimientos y habilidades de los estudiantes de primer año de bachillerato especialización Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting en la asignatura de Soporte Técnico fundamentalmente relacionado con el contenido de soporte preventivo y correctivo del computador, así como las transformaciones sucedidas después de la implementación de la propuesta de curso virtual en Moodle con herramientas digitales.

Las preguntas formuladas en la prueba pedagógica están encaminadas a estimular a los estudiantes a la profundización y ampliación del conocimiento sobre el contenido de soporte preventivo y correctivo del computador.

2.6.3. Entrevista a docentes

Este instrumento se aplicó con el objetivo de vislumbrar los motivos que tienen algunos profesores a no utilizar las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones TICs en su clase, así como conocer el dominio que tienen sobre los contenidos de la asignatura de soporte técnico y como enfrentar los nuevos retos que se presentan en la sociedad.

En esta entrevista se abordan preguntas referidas a la forma de organización y el sistema de evaluación más utilizado en las clases, a los métodos que utiliza con mayor frecuencia, sobre como utiliza los recursos tecnológicos de los que dispone para apoyar el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de soporte técnico, si los recursos tecnológicos que utiliza motivan a los estudiantes a la búsqueda del nuevo conocimiento y como lo comprueba, que si conoce las vías que son más utilizadas por los estudiantes para la búsqueda del conocimiento y si los estudiantes hacen una adecuada asimilación de los contenidos.

2.6.4. Encuesta a estudiantes

Este instrumento se aplicó con el objetivo de recabar la opinión de los estudiantes sobre el contenido de soporte preventivo y correctivo del computador y el uso de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Las preguntas de la encuesta están enmarcadas sobre aspectos relacionados en si le gusta la asignatura de soporte técnico, si se siente motivado por las clases de la asignatura, que mencione las dificultades que tiene en la

asignatura de soporte técnico, las causas que están presentes en asignatura, si los contenidos se vinculan con acontecimientos de la vida, si se utilizan entornos virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje y con de otros aspectos se vincula las clases de soporte técnico.

2.6.5. Análisis documental

Este método se utilizó para consultar los diferentes documentos de forma unificada y sistemática y que servirán de sustento en el trabajo de investigación. Este método comprende la conformación de la investigación como es en la fundamentación de los referentes teórico, antecedentes históricos, la metodología y propuesta de solución. Se utilizaron diferentes bibliografías como, libros, artículos, revistas, blogs, tesis.

2.6.6. Criterio de Especialistas

Este método se empleó con el objetivo de valorar la calidad, factibilidad, aplicabilidad, viabilidad y efectividad de la propuesta de curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador, de manera teórica como la ejecución en la sociedad. Se pretende evidenciar una consideración que justifique o constate si es apropiada la propuesta de curso virtual en Moodle con herramientas digitales en las condiciones del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de soporte técnico.

2.6.7. Estadística Descriptiva

Este método fue empleado con el objetivo de resumir las evidencias encontradas en la investigación de manera sencilla y clara para su interpretación. Esta se presentó en forma de triangulación donde se resumieron datos y se mostraron cifras puntuales.

2.7. Delimitación de la población y la muestra

De acuerdo con (Hernández, Fernández, & Pilar, 2014): “Una población es un conjunto de casos que cumplen determinados requisitos”. Dicho esto, una población es un conjunto de individuos o entidades que se toma para realizar una investigación. La muestra es una parte de esa población.

La investigación se realizó en la Unidad Educativa International Speedwriting.” en la asignatura de Soporte técnico, la **población** tomada fueron los 46 estudiantes de primer año de la especialidad de informática. La **muestra** seleccionada de manera intencional fueron los 23 estudiantes del paralelo A de la misma especialidad.

2.8. Procedimiento para el análisis de la información

La información recolectada, en el instrumento da a conocer mediante las preguntas abiertas del cuestionario, como fue el proceso para obtener la información diagnóstica, de acuerdo a las categorías de análisis deductivas predefinidas a partir de la literatura, y aquellas inductivas que puedan surgir del análisis de la información.

Las principales categorías de análisis de tipo deductivo se predefinieron por una observación directa y una prueba pedagógica diagnóstica de carácter general donde se observó el conocimiento que se tiene sobre el soporte técnico. Con carácter específico se añadieron dos categorías relativas a las prescripciones y recomendaciones del uso de las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de soporte técnico en la institución.

Este análisis permitió realizar una discusión basada en una breve descripción sobre el uso de las TICs en el aprendizaje de soporte técnico en la institución educativa.

2.9. Análisis de Resultados

El afán por contribuir a perfeccionar el proceso de formación de los estudiantes de bachillerato, con especialidad en Informática, motiva el interés por encontrar las vías que propiciaran que el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Soporte Técnico tributara a esta formación, de modo que egresen con una adecuada preparación.

En esta dirección, el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico puede arrojar cuáles son los avances e imperfecciones que posee y sobre esta base perfeccionarlo para lograr que cumpla su rol en la formación de estos estudiantes, es decir, que incida en su calidad.

Para diagnosticar el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico, se planteó la siguiente hipótesis de trabajo que permitió establecer los indicadores a tener en cuenta para la realización del mismo.

Hipótesis de trabajo: el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico limita el aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador.

La evaluación de cualquier proceso, de acuerdo a la definición que se asume, lleva implícita la recogida de información sistemática, a través de diversos métodos que garanticen la validez y confiabilidad de sus resultados para la formación de juicios que permitan la toma de decisiones respecto al objeto de evaluación.

Caracterizados los rasgos fundamentales del concepto de evaluación y teniendo en cuenta que el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura soporte técnico, es el objeto de la misma, se consideraron los siguientes indicadores:

- Dominio de los requerimientos metodológicos de la asignatura soporte técnico por los profesores atendiendo a: tratamiento metodológico a conceptos y procedimientos básicos, formas de organización del proceso, sistema de evaluación.
- Métodos empleados en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico en correspondencia con los objetivos.
- Utilización de los recursos tecnológicos y sus herramientas como medio de enseñanza.
- Responsabilidad de los estudiantes en la búsqueda y aplicación del nuevo conocimiento con el uso de la tecnología disponible.
- Dominio de los conocimientos por los estudiantes.

La realización de este diagnóstico fue posible a partir de la aplicación de diferentes métodos e instrumentos que condujeron a precisar el estado actual del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico en el primer año de la especialidad de Informática, desde la valoración de la correlación y triangulación de los datos obtenidos, entre

los que se encuentran: entrevistas a docentes, encuesta a estudiantes, observación a clases y la aplicación de una prueba pedagógica.

Teniendo en cuenta que la formación del estudiante de bachiller de primer año de la especialidad de Informática se desarrolla en la Unidad Educativa International Speedwriting, fueron considerados para la realización del diagnóstico los 4 profesores que conforman el colectivo pedagógico de la asignatura Soporte Técnico y una muestra de 23 estudiantes que conforman el paralelo A del primer año de la especialidad de Informática.

La selección de los estudiantes fue intencional al considerar los propósitos de la presente investigación y que la asignatura Soporte Técnico se imparte de 1. a 3. años.

A tenor de las entrevistas realizadas a 4 profesores de la asignatura Soporte Técnico (Anexo 1) se constataron los resultados siguientes:

Utilizando los instrumentos relacionados con los métodos mencionados anteriormente (anexos del 1 al 4), resaltando los lineamientos para evaluar se pudo extraer las siguientes conclusiones:

Se puede abarcar que el 100 % de los educadores confirma que están totalmente capacitados y se los preparo didáctica y metodológica para impartir los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador a partir de lo que está establecido y para el uso de los medios tecnológicos en las clases por diferentes vías como: seminarios nacionales, a través de los docentes más experimentados del departamento y en la preparación metodológica, pero no entra en contexto con las especificidades en impartir la asignatura Soporte Técnico.

Todos los docentes (100 %) coinciden al señalar que conocen los métodos que son utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico, pero no saben explicar en qué consisten cada uno de ellos ni las ventajas que ofrecen en el proceso de enseñanza aprendizaje, lo que evidencia que no son utilizados adecuadamente.

La totalidad de los profesores considera que es numerosa la cantidad de recursos tecnológicos a utilizar en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Soporte Técnico, pero que son utilizados generalmente como medio de enseñanza y en algunas

ocasiones para la realización de tareas independientes. Aspectos estos que coincidió en la encuesta realizada a los estudiantes.

El 85% de los docentes reconoce que los medios tecnológicos constituyen un componente del proceso de enseñanza aprendizaje, pero que no son utilizados de manera eficiente para contribuir en los estudiantes a la búsqueda y asimilación del nuevo conocimiento informático.

Se pudo constatar mediante la observación en clases impartidas reflejo que los educadores generalmente no utilizan el potencial que ofrece el contenido de soporte preventivo y correctivo del computador produciendo en los estudiantes análisis, autonomía, indagación y la utilización de los conocimientos adquiridos ejecutándolos en problemas de la vida cotidiana, así como el estímulo emocional, características, no se promueve suficientemente desde la utilización de entornos virtuales, aunque saben que estos medios facilitan el aprendizaje de los estudiantes.

Un 80% de educandos se inclinan por la manera reproductiva de aprender, pasando de una parte del curso a otra sin una buena base cognitiva, lo cual conlleva a un desarrollo pobre de destrezas y competencias esto genera la deficiente forma de pensamiento crítico y reflexivo de información de los saberes de soporte preventivo y correctivo que aprenden, lo reflejado en la prueba pedagógica aplicada.

Los estudiantes han recibido los contenidos referidos a soporte preventivo y correctivo del computador y le gusta la asignatura, sin embargo, el 66% manifiesta que no han logrado entender a los profesores que les imparten los contenidos, ya que las clases son poco creativas y no se utilizan medios tecnológicos que los motiven a la búsqueda del conocimiento, solamente presentaciones elaboradas por los profesores.

A partir del análisis de dichos datos obtenidos con la ayuda de métodos, técnicas e instrumentos empíricos empleados y teniendo en cuenta el propósito de este proyecto, se resumieron los siguientes resultados:

- Las clases limitan la independencia cognoscitiva, pues solo se circunscribe a la reproducción de los contenidos recibidos, lo que evidencia que el desarrollo de las

mismas se caracteriza por minimizar los métodos donde prime la participación de los estudiantes, aunque, en ocasiones, se noten rasgos sucintos del mismo.

- La independencia no constituye una prioridad durante las clases.
- Insuficiente formación, en los estudiantes, para la búsqueda del conocimiento informático, ya que manifiestan baja motivación hacia la actividad de aprendizaje que les dificulta apropiarse de dichos contenidos, demuestran insuficientes habilidades para el trabajo con el computador y manifiestan incoherencia en la lógica de trabajo.
- Al orientar la realización de un trabajo de un contenido determinado, no se favorece a la búsqueda del nuevo conocimiento desde un enfoque globalizador y diversificado.
- Los resultados del diagnóstico realizado no siempre caracterizan la preparación de los estudiantes en las habilidades del contenido de soporte preventivo y correctivo del computador, para utilizar los recursos tecnológicos, en particular los entornos virtuales, tomando en consideración su naturaleza interactiva y el estímulo de habilidades visuales y auditivas.
- Es insuficiente la preparación teórico – metodológica de los docentes para utilizar los entornos virtuales basado en el adquisidor de conocimientos de los educandos a partir de un enfoque inclusivo y multifacético que determina el proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Soporte Técnico.

Aunque se identifica las deficiencias de la praxis, las respuestas positivas también son evidentes. La disponibilidad de herramientas técnicas, de vídeos instructivos y materiales relacionados con el contenido pueden considerarse puntos fuertes; la motivación y el interés de los estudiantes en la interacción con los entornos virtuales, el trabajo con las diferentes herramientas y aplicaciones informáticas, aprovechando las oportunidades que brindan los recursos digitales para la ejercitación grupal y al mismo tiempo en la clase, además de la importancia de que los educadores empleen estas herramientas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje por su efecto favorable en el aprendizaje de los educandos.

Sintetizando la evaluación de diagnóstico, evidencio deficiencias en la manera de como se lleva el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico, eso genera la baja apropiación de los conocimientos en los educandos; estas irregularidades se originan principalmente en la forma de planificar de los educadores, estas no brindan un ambiente colaborativo y participativo del estudiante en la adquisición de los conocimientos

Conclusiones del Capítulo 2

- La valoración del estado actual del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico en los estudiantes de primer año de la especialidad de Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting, reveló las insuficiencias que se presentan en este proceso al desarrollarse con un carácter reproductivo fundamentalmente a través de métodos que centran su atención en la repetición de los procedimientos básicos de la asignatura, no así en la transferencia creativa de los conocimientos aprendidos.
- La caracterización del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico en el bachillerato apuntan a la necesidad de una propuesta que contribuya a perfeccionar el proceso, a partir de considerar los contenidos de soporte preventivo y correctivos del computador y los métodos que se utilizan que no dinamizan este proceso de enseñanza aprendizaje desde la perspectiva desarrolladora que se requiere en la contemporaneidad.

CAPÍTULO 3: PRESENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA DE CURSO VIRTUAL EN MOODLE CON HERRAMIENTAS DIGITALES PARA CONTRIBUIR AL APRENDIZAJE DE LOS CONTENIDOS DE SOPORTE PREVENTIVO Y CORRECTIVO DEL COMPUTADOR.

En el capítulo se presenta la propuesta de curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador, por lo que se hace énfasis en los aspectos de la propuesta a tenor con los pasos que se describen. Se incluyen los resultados de la consulta a especialistas que permitió conocer los criterios de los participantes acerca de la pertinencia del curso virtual en Moodle con herramientas digitales. Se ofrecen las conclusiones generalizadoras que se infieren a partir del correspondiente análisis.

3.1. Curso virtual en Moodle con herramientas digitales.

El término curso virtual ha sido abordado por varios autores. En EcuRed se define el curso virtual como un entorno de formación móvil altamente eficaz para el aprendizaje e incluye herramientas de soporte para enseñar y aprender. Además, pero no limitado a, los cursos en línea deben brindar oportunidades de comunicar e informar, con herramientas tecnológicas que logren una interacción sincrónica y asíncrona. Los cursos online son cursos que requieren múltiples actividades para lograr un objetivo educativo utilizando herramientas tecnológicas, ya sea presenciales u online.

Se debe planificar el proceso de producción del aula virtual con base en los fundamentos pedagógicos y tomando muy en cuenta los modelo tecnológico-pedagógico, el procede la elaboración de un entorno gráfico e informático. Durante el proceso de producción, el educador se mantiene creando, subiendo recursos, actividades, archivos, etc. Esto permite que los estudiantes puedan retroalimentarse constantemente.

Las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación más conocidas como Tics, han ayudado a romper brechas de aprendizaje en cuanto al ámbito educativo, fundamentalmente en el proceso de enseñanza aprendizaje, puesto que ellas se han incorporado y manejado de diferentes formas, por lo que la propuesta tecnológica se diseñó

para contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje en la asignatura Soporte Técnico con la finalidad que los estudiantes de primer año de bachillerato de la Especialidad Informática de la Unidad Educativa International Speedwriting adquirieran los contenidos de manera motivante y desarrollen habilidades sobre el mantenimiento y soporte técnico del computador. Esto se fundamenta en ayudar y que sirva como complemento dentro proceso de enseñanza-aprendizaje en la materia de soporte técnico, dando a lugar la comprensión y entendimiento de dichos conocimientos en la disciplina, a través de diversos recursos digitales y espacios virtuales con información diversa y estrategias que estimule el hábito de autoaprendizaje en cada educando.

Existen diversas actividades curriculares propuestas en el curso virtual que contribuyen a una comprensión fácil y metódica del contenido de soporte preventivo y correctivo del computador.

El curso virtual en Moodle con herramientas digitales para la asignatura de Soporte Técnico se ha desarrollado en la unidad 4, referida al contenido de soporte preventivo y correctivo del computador, desglosado de la siguiente manera:

En la primera sección se brinda una pequeña bienvenida a los estudiantes y se empezará con el tema de actualización de drivers, estructura en un video operativo de cómo se puede instalar los drivers y como se actualiza también, posteriormente hay un recurso en PDF, que desarrolla todos los mecanismos que se deben seguir por medio del archivo y al finalizar un cuestionario para denotar si el aprendizaje fue significativo.

Figura 1

Actividades de la sección inicial



Figura 2

Mosaico de temas del curso



Figura 3

Visualización del tema 1 – Actualizar drivers



En la segunda sección se encuentra la unidad de limpieza de gabinetes de la asignatura, la misma está dividida en 5 pestañas conformadas por una serie de pasos de cómo se debería hacer cada elementos, donde en la primera se muestra un video demostrativo de como se hace la limpieza de gabinetes, el segundo es un archivo en formato pdf, que muestra paso a paso cómo hacer dicho procedimiento de limpieza, posteriormente se abre un foro de opiniones y charlas en la cual se puede emplear como herramienta de feedback entre docente y estudiantes o entre los mismos estudiantes, después hay una actividad conformada por un texto el cual se tiene que llenar como estructura formativa donde el estudiante responde y procede a realizar el cuestionario de limpieza de gabinete como actividad evaluativa sumativa.

Figura 4

Actividades y recursos del tema 2



Figura 5

Visualización del tema 2 – Limpieza de un gabinete



En esta sección tiene 6 actividades diferentes que ayudan a mejorar el aprendizaje de la asignatura soporte técnico siguiendo una misma estructura para observar el comportamiento de la misma.

En sección de evaluación se encuentra la prueba final donde los estudiantes podrán acceder a un resumen de todos los contenidos presentados, la cual tiene una duración de 15 min y dos intentos para poder realizarla de manera correcta y al finalizar se enviará una calificación respectiva de acuerdo a su aprendizaje.

Figura 6

Cuestionario



1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general de la propuesta

Diseñar un entorno virtual en Moodle con herramientas digitales para el aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa International Speedwriting.

1.1.2 Objetivos específicos

- Aplicar el Entorno virtual de aprendizaje como una herramienta auxiliar para los estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa International Speedwriting.
- Elaborar un curso virtual con contenido curricular actual y relevante conforme a la disciplina de Soporte técnico.

- Proporcionar a los educandos un espacio virtual para que enriquezcan sus conocimientos y alcanzar los resultados de aprendizaje anteriormente indicados.

1.2 Justificación

Uno de los auge de las tecnologías de información y comunicación, es que tiene la capacidad de desarrollar y mejorar las destrezas del estudiante, por medio del uso correcto de la tecnología, esta se adquiere cuando se emplea de manera acertada los entornos de aprendizaje virtuales, ya que ellas son herramientas estratégicas que facilita el aprendizaje sincrónico y asincrónico en una determinada asignatura, y mucho menos afecta la capacidad de los estudiantes para explorar y desarrollarse en los de contenido.

Cabe destacar, que los estudiantes pueden usar estas formas de aprendizaje de acuerdo con las diferentes actividades académicas y a su vez aprovechar el acceso a la web sobre nuevos mecanismos que nutran los cursos que están tomando mientras se guían por la estructura base; aunque es necesario aclarar que los espacios de aprendizaje virtual, fomentan la integración del conocimiento por medio de las herramientas digitales que están configuradas como material base lo cual brinda cursos de aprendizaje digital que permiten a los educandos revisar y realizar diversos contenidos sin participar de manera sincrónica conllevando a que esto pueda resultar como parte de retroalimentación de los conocimientos adquiridos en el salón de clases.

Por esta circunstancia el uso de las herramientas tecnológicas dentro del aula, desempeña un rol muy beneficioso, debido a que las mismas son de gran ayuda para los educadores y educandos. Por consiguiente, esta propuesta se la ha creado de forma teórico-práctica, el cual su estudio demuestra la relevancia de las plataformas digitales en el aprendizaje y, resaltando, el funcionamiento que se utiliza en la asignatura de soporte técnico, y a su vez contactando los contenidos de la malla curricular y los objetivos a lograr en los educandos.

El implementar y ejecutar los cursos virtuales promueve resultados beneficiosos que incentivan y estimulan el desarrollo cognitivo y social, complementando a la educación convirtiéndose en un sitio muy creativo y motivador en el proceso de aprendizaje.

1.3 Requisitos del curso

Para acceder al curso virtual se deben tener en cuenta los siguientes requisitos mínimos:

Tabla 2

Requisitos de Hardware - Moodle

Hardware	Mínimo	Recomendado
CPU	Procesador Intel Atom 1 GHz	Procesador Dual Core 2GHz
Memoria RAM	2GB	4 GB
Disco Duro	4 GB	8GB
Monitor	Resolución 800*600	Resolución 1024*768

Tabla 3

Requisitos de Software

Software	Mínimo	Recomendado
Sistema Operativo	Windows 7 SP1 en adelante	Windows 8, 8.1, 10
Internet	Banda ancha 70 Kb	Banda ancha 5 Mb
Navegador	Internet Explorer 5.0 o superior	Chrome, Firefox, Edge

1.4 Estructura de la propuesta

Para el diseño y aplicación del curso virtual de aprendizaje para la asignatura de Soporte Técnico, se usó la plataforma Moodle, donde se procedió a crear el mismo para la Unidad Educativa Internacional Speedwriting, posteriormente se procedió a construir e implementar este recurso dentro del curso de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática, en la cual, el estudiantado pueda acceder al espacio virtual, y podrán acceder por medio de un enlace, para ingresar al sitio web se necesitan los nombres de usuarios y contraseñas previamente facilitados a los educandos, dado que se los registra con anterioridad en la plataforma. Después de aceptar todos los servicios y restricciones que conlleva a su acceso y uso de estas se emitirán a cada dirección de email la cual se las recopiló anteriormente.

Luego que los educandos ingresan a la plataforma Moodle, ellos podrán matricularse en el curso virtual en el apartado "Inicio", que incluye los cursos habilitados actualmente entre ellos el de soporte técnico. Aquí, los estudiantes se inscriben directamente y reciben acceso a los contenidos como los recursos, temas y actividades establecidas dentro del curso virtual.

1.5 Propuesta de implementación del modelo ADDIE

Durante la elaboración y ejecución los temas, actividades y demás recursos del aula virtual de la asignatura Soporte Técnico se consideraron las cinco fases del modelo ADDIE, las cuales son: Análisis, Diseño, Desarrollo, Implementación y Evaluación.

1.5.1 Fase de Análisis

Esta etapa se estructuran los temas de la disciplina de soporte creados a través de la plataforma.

Tabla 4

Temas de aprendizaje

Tema	Objetivo de Aprendizaje
Actualización de drivers	Conocer los efectos que pueden generar en su computador la instalación de nuevos drivers en su sistema operativo

Limpeza periódica de equipos y unidades: medidas de seguridad y herramientas de limpieza	Determinar la temporalidad para limpiar nuestro computador con todos sus periféricos empleando las herramientas acordes al caso.
Limpeza de programas innecesarios	Comprender la forma correcta de eliminar programas no deseados.
Respaldos o backup y la protección del software en nuestros equipos	Realizar de manera apropiada respaldos o backup de la información que posea en sus equipos informáticos y como proteger estas unidades
Instalación de Windows en equipos informáticos.	Identificar los problemas o daños más comunes que se pueden presentar en una computadora para posteriormente solucionarlos adecuadamente.
Reemplazo y reparación de los componentes del hardware del computador	Identificar correctamente los diferentes componentes de hardware presentes en una computadora para poder reemplazarlos en caso de que presenten alguna avería.
Evaluación	Test informativos para evaluar el aprendizaje

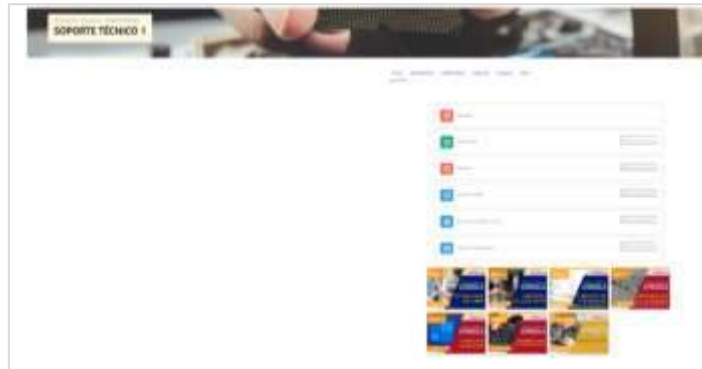
1.5.2 Fase de diseño

Para organizar los temas con sus contenidos y recursos, se lo ha realizado mediante la información del pensum de la asignatura, videos relacionados al tema, documentos PDF, actividades H5P, Cuestionarios, evaluaciones finales PDF, estas actividades tienen como objetivo de hacer más participativo, dinámica la asignatura dentro de la plataforma Moodle

Al ingresar al curso se podrán observar en el lateral izquierdo de la pantalla el nombre del curso.

Figura 7

Curso de soporte técnico



1.5.3 Fase de desarrollo

Esta fase se estructura en cada tema, la cual tiene (videos, pdf, documentos), actividades de experimentación, foros, y cuestionarios, que ayudan a fortalecer el conocimiento adquirido, es necesario recalcar que los 6 temas están estructurados de la misma forma. Porque en el link de evaluación esta la actividad pedagógica que se estructurara para la evaluación teórica de la misma y así comprender de mejor manera los temas que se revisarán dentro del curso.

Figura 8

Estructura de los temas



Para abordar cada tema es necesario conocer como está estructurado el contenido en la cual se puede detallar que se colocó paquetes SCORM con información estructurada de la asignatura, y además se insertaron actividades interactivas como videos, recursos informativos en pdf, en cada tema se encuentran los respectivos recursos para investigar y así conocer la parte teórica y práctica de la misma.

Figura 9

Recurso – video del tema 2



Figura 10

Actividad foro

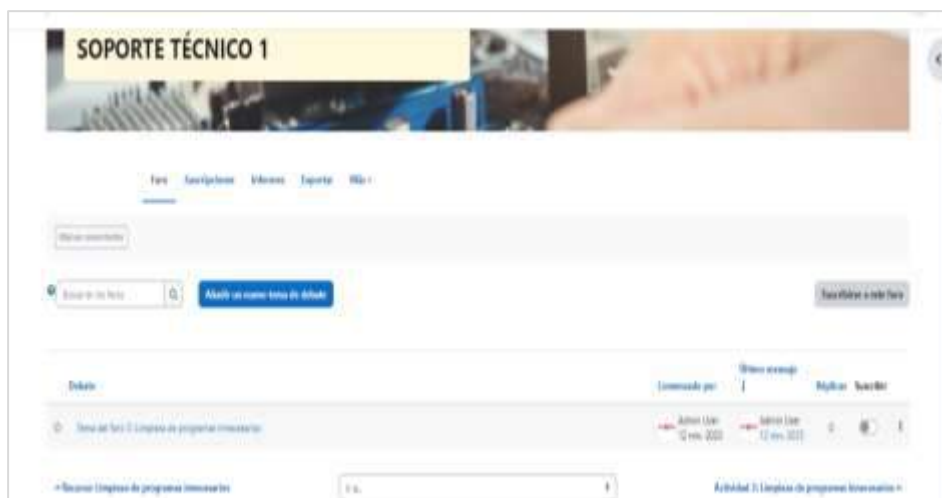


Figura 11

Actividad – desinstalar programas innecesarios

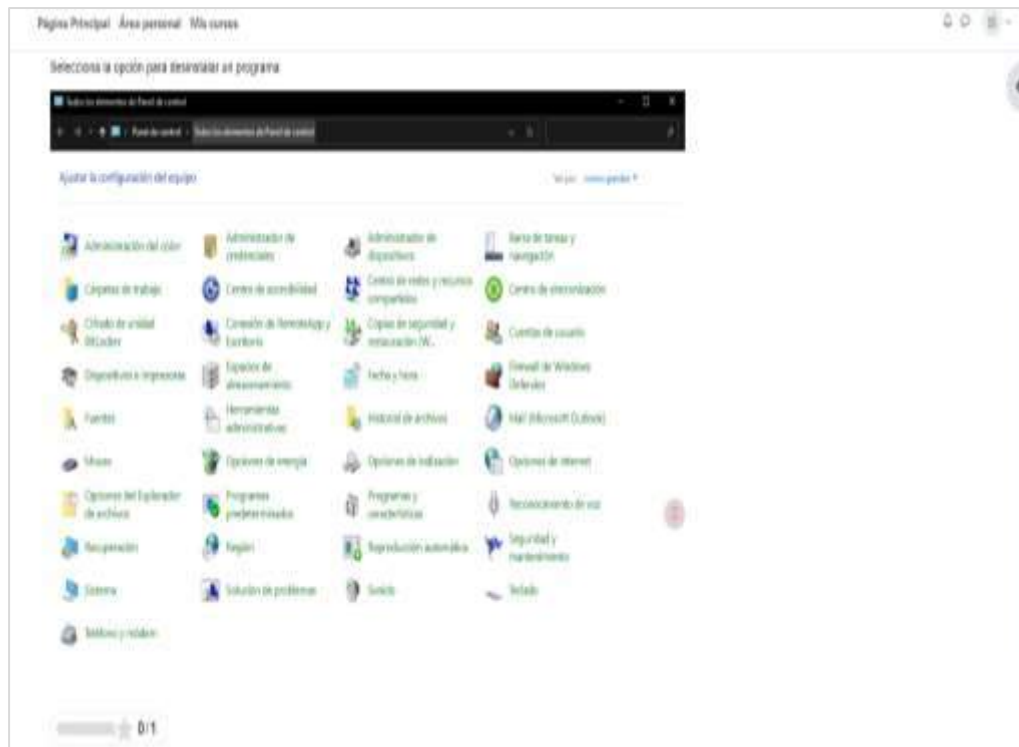
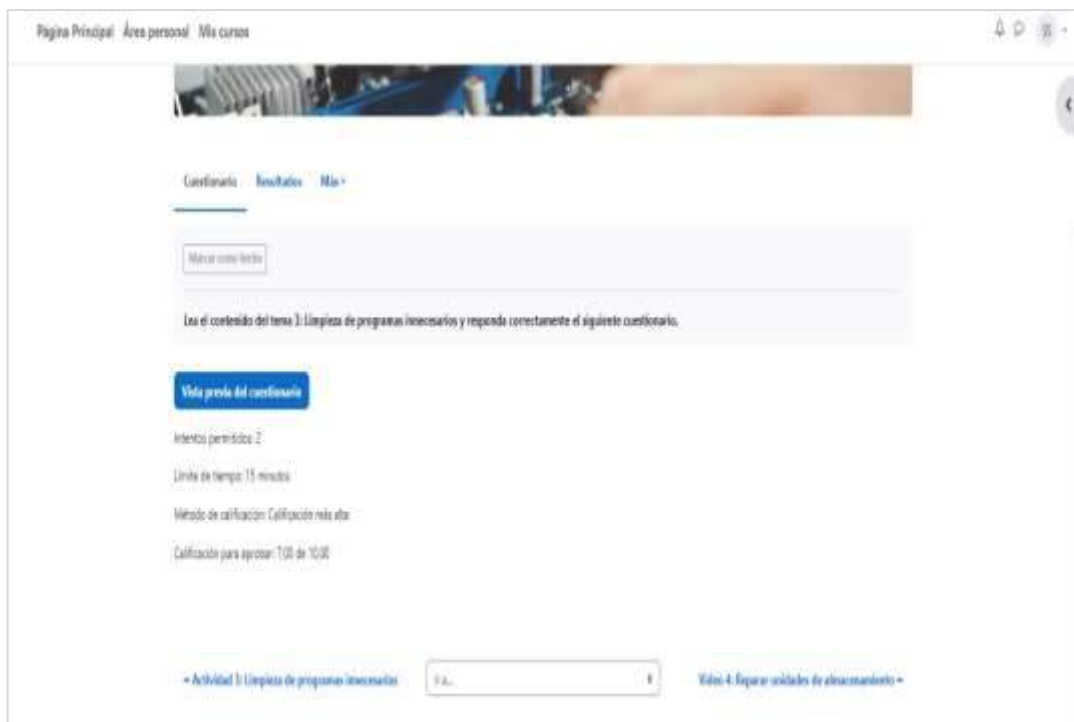


Figura 12

Cuestionario



1.6 Fase de implementación

En esta fase de implementación, los estudiantes y docentes que dictan los diferentes cursos en la asignatura pueden ingresar al espacio virtual de aprendizaje y realizar de manera eficiente sus contenidos, recursos, actividades y evaluaciones de acuerdo al rol que participa en la plataforma; por lo tanto, es indispensable que los educandos y educadores cuenten con su propia cuenta para ingresar al curso virtual

Figura 13

Ingreso a la plataforma

1.7 Fase de evaluación

En esta fase, se procederá a terminar con la factibilidad del proyecto en la cual se debe revisar el diseño, temas y organización de las actividades del curso; y de cómo se elabora una fuente de trabajo a nivel evaluativo la cual esta determinara si el mismo es viable. Por eso en la evaluación se empleó unas actividades que representan características técnicas que presenta el curso. Sin embargo, este criterio fue analizado por docentes del área.

En la medida en que el estudiante interactúa con el sistema y responde a las preguntas del docente va conformando una heurística de autoaprendizaje que luego sistematiza a través

de la solución de las actividades, la transfiere al nuevo contexto y construye el contenido a partir de la proyección de actividades docentes para el trabajo con los entornos virtuales.

Para controlar los resultados e introducir las acciones correctivas en el espacio de consultas y tutorías el profesor evalúa el nivel de desempeño del estudiante en la solución de las actividades, corrigiendo y/o reorientando la vía de solución propuesta.

A través de la autoevaluación que realiza el estudiante de su aprendizaje haciendo un análisis retrospectivo de la revisión de sus dificultades, establece líneas de autoperfeccionamiento a partir de los logros sistematizados. Por parte del profesor la evaluación del proceso se hará como cierre del ciclo de aprendizaje expuesto haciéndolo de manera objetiva.

El uso de los mecanismos de retroalimentación se desarrolla mediante las preguntas ¿qué ocurre como resultado de las actividades realizadas? ¿Cómo compruebo que la actividad fue creada con el formato que se solicita?, aspectos que contribuyen a la autovaloración de los resultados del trabajo.

Es válido destacar que el desarrollo de las actividades en la asignatura de Soporte Técnico, incrementa el uso de la iconografía lo que exige del usuario que aprenda a indagar apoyándose con la ayuda en pantalla, la observación minuciosa de la ventana para localizar los diferentes objetos y la asociación de las operaciones.

3. 2 Valoración parcial de la efectividad del aporte de la investigación.

Para determinar el valor científico-metodológico del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización informática de la Unidad Educativa International Speedwriting, se utilizaron métodos estadísticos en el procesamiento y análisis de los resultados a través de la valoración a especialistas (Anexo 6). Seguidamente, se muestra una descripción de las distintas fases por las que transcurrió dicha consulta.

Etapa I. Elaboración del objetivo:

Valorar la factibilidad curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato especialización informática de la Unidad Educativa International Speedwriting.

Etapa II. Determinación de los especialistas.

Fueron elegidos 4 personas especializadas en informática, quienes estaban directamente relacionadas con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática. Se tomo en cuenta lo relevante del control para algunos de los componentes mencionados a la preparación pedagógica y metodológica de los educadores para dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se encuestaron los 4 especialistas del Departamento de Tecnología de la Unidad Educativa International Speedwriting.

En su selección, fueron tomados en consideración aspectos como la profesionalización acorde al tema investigado, indagaciones hechas y relacionadas de alguna u otra forma con el dicho proyecto, Para ellos tenemos los títulos, las rangos o categorías, el puesto de trabajo que ejercen y años de experiencia como trabajador en la Educación Básica.

Los especialistas poseen aproximadamente 17 años de experiencia en la docencia, de ellos 2 posee el grado académico de master (50%), y todos son graduados universitarios (100 %).

1 ha ocupado responsabilidades en la dirección del trabajo como vicerrector, además, se han desempeñado como coordinador académico.

Etapa III. Valoración del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting.

Le fue entregado a los especialistas para su revisión y análisis un material contentivo de los fundamentos y estructura del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador

en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting, y se les creó un espacio para que interactuaran con el mismo.

Posterior a su revisión e interacción con el producto, estos fueron convocados a la aplicación de la escala valorativa.

Las sugerencias dadas por los especialistas en una primera ronda para la aplicación de la escala valorativa llevaron a la mejora del aporte de la investigación, que les fue devuelta para una segunda revisión utilizando la escala valorativa, cuyos resultados se referencian a continuación:

El primer indicador referido a la pertinencia de los fundamentos teóricos, 3 especialistas la evalúan de muy pertinente para un 75% y 1 especialista, lo considera pertinente. En torno a tal resultado es posible plantear que el nivel de pertinencia de los fundamentos que sustenta el aporte de la investigación es considerado adecuado.

En relación con los tres indicadores que siguen referidos a la pertinencia del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting, los 4 encuestados lo valoran de muy pertinente para un 100% lo que da cuenta de su valor en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Soporte Técnico.

El indicador referido a la relación entre el aprendizaje y el desarrollo de las habilidades, fue evaluado por 3 especialistas de muy pertinente para un 75% y el otro lo ubica en la categoría pertinente para un 25%.

El último indicador referido a las potencialidades que posee el curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting fue evaluado de muy pertinente por los 4 especialistas para un 100% por lo que se puede apreciar que los

especialistas le confieren valor a las actividades diseñadas para potenciar el proceso de enseñanza aprendizaje.

A partir del resultado obtenido, se puede asegurar que, según el análisis de los especialistas encuestados, que los seis elementos considerados a evaluar adquieren la categoría Muy Pertinente.

De estas respuestas obtenidas se puede manifestar que:

- La elección de los fundamentos que está sustentada la elaboración del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting fue adecuada, permitiendo viabilizar su materialización en la práctica pedagógica.

- El curso virtual en Moodle propuesto es pertinente para lograr un proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico que estimula la construcción de los conocimientos de manera independiente, en virtud de que alcancen habilidades mientras aprenden.

- Coinciden en que deben involucrarse en la planificación científico-metodológica de los educadores con base en su profesionalización, tomando en consideración los estilos de aprendizaje de los estudiantes que se forman, a partir de la construcción del conocimiento de manera independiente y desarrolladora en sus investigaciones para solucionar las actividades que se le orientan, lo que favorecerá su preparación para los ejercicios futuros.

- Consideran que las categorías no solo contribuyen al desarrollo del nuevo conocimiento, sino también a la formación multilateral de la personalidad del estudiante al permitir que desarrollen habilidades y valores que lo acompañarán en su futura vida profesional.

- La consulta con los especialistas dio como resultado recomendaciones para mejorar los resultados de la investigación. Entre ellos están:

- Seguir la indagación con finalidad de perfeccionar el curso virtual en Moodle con herramientas digitales y su difusión a través de entrenamientos para su socialización e instrumentación en los otros años de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting.

- Brindar orientaciones a los profesores con vista a la materialización práctica del curso virtual en Moodle con herramientas digitales propuesto.

- Imbricar a los directivos y jefes de departamentos en la utilización del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting, partiendo de los resultados obtenidos, en el proceso de aprendizaje de los educandos.

- Elaborar consignas preparatorias donde el educador evalúa los resultados obtenidos en el proceso formativo con base en la aplicación del curso virtual en Moodle propuesto.

- Insertar en el desarrollo de las reuniones de preparación de la asignatura Soporte Técnico, a los directivos relacionados con el área.

Conclusiones del capítulo 3

- El curso virtual en Moodle con herramientas digitales propuesto, contribuye de al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico, su estructura y navegación ayuda a que los profesores puedan encauzar dicho proceso de enseñanza aprendizaje.
- La pertinencia y factibilidad del curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los educandos de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting conlleva a tener en cuenta los resultados de la implementación de la encuesta a especialistas.
- Los usuarios contemplan científicamente y metodológicamente la relación lógica de

las actividades, lo cual establece una nueva dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Soporte Técnico.

- La labor metodológica derivada de esta propuesta didáctica implicó cambios significativos en la forma de abordar los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador, en la manera de razonar, organizar y gestionar el proceso de aprendizaje.

CONCLUSIONES GENERALES

- De las investigaciones y exploración se desprenden evidentes inconsistencias epistemológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico para propiciar el aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador. Se revela la necesidad de concebir un proceso de enseñanza aprendizaje desarrollador que permita que los estudiantes aprendan y desarrollen habilidades.
- De la manera que se desarrolla el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico en el primer año de bachillerato de la especialidad de Informática, está limitado para la actuación del estudiante en la interacción con la computadora y su utilización en la actividad independiente.
- El curso virtual en Moodle con herramientas digitales para contribuir al aprendizaje de los contenidos de soporte preventivo y correctivo del computador en los estudiantes de primer año de bachillerato de la especialidad de Informática en la Unidad Educativa International Speedwriting, se ha demostrado su implantación exitosa al garantizar que los educandos puedan desarrollar sus habilidades en el mantenimiento y corrección del computador durante las actividades de aprendizaje propuestas.
- La correlación de las valoraciones científicas obtenidas con la utilización del método criterio de especialistas permiten corroborar la validez del curso virtual en Moodle con herramientas digitales propuesto, así como su factibilidad, lo que permite sostener esta propuesta como unas alternativas para la conducción del proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico

RECOMENDACIONES

Dado que los resultados de este estudio serán de utilidad para el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico, se recomienda seguir explorando los aspectos importantes del proceso a través de investigaciones científicas basadas en:

1. Buscar nuevas conexiones entre las categorías organizadas en la presente investigación.
2. Identificar nuevos aspectos profesionales y humanos que surgen en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura Soporte Técnico y que contribuyen al mejoramiento de su formación.
3. Implementar, si las condiciones lo permiten, cursos preparatorios para los educadores que imparten la materia en la Educación Básica con el objetivo de ampliar la propuesta y promover el fortalecimiento teórico y práctico a partir del desarrollo de nuevas enseñanzas.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Abad, M. (2016). *Los materiales didácticos y el proceso enseñanza-aprendizaje del idioma kicwa en el 7 año de educación básica de la escuela fiscal "José Felix Ayala" de la parroquia pilahuín del canton Ambato*. Recuperado el 30 de Septiembre de 2023, de Universidad Técnica de Ambato: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/24686/1/Tesis%20Abad%20M%C3%B3nica.pdf>
- Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., & Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos. *Mendive*, 16(4), 610-623. Recuperado el 30 de Agosto de 2023, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6622576>
- Araujo, C. (2016). *Tecnologías e aprendizaje em dispositivos móveis (M-learning)*. Cruzeiro: Cruzeiro do sul. Recuperado el 16 de Agosto de 2023, de https://edtech.cruzeirodosulvirtual.com.br/wp-content/uploads/2020/04/Book_M-learning.pdf
- Arroyo, Z. F. (2018). *Entornos virtuales* (1era ed.). Ecuador. Recuperado el 23 de junio de 2021
- Barrera, V., & Guapi, A. (2018). La importancia del uso de las plataformas virtuales en la educación virtual en la educación superior. *Ideas*, 1(1). Recuperado el 26 de Septiembre de 2023, de <https://www.eumed.net/rev/atlante/2018/07/plataformas-virtuales-educacion.html>
- Bernal, D. (2020). *Ambientes de aprendizaje virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de Química en primero de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Particular la Providencia, D.M. Quito 2020-2021*. Quito: Universidad Central del Ecuador. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/23682/1/UCE-FIL-CPCEQB-Bernal%20Dennis.pdf>
- Castaño, C., Garay, U., & Themistokleous, S. (2018). De la revolución del software a la del hardware en educación superior. *AIESAD*, 21(1), 135-153. Recuperado el 30 de Junio de 2023, de <https://www.redalyc.org/journal/3314/331455825008/html/>
- Castro, S. (2017). Fundamentos para la conducción del proceso Enseñanza-aprendizaje. *Departamento de educación cristiana*, 1(1), 1-14. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <https://www.aacademica.org/alfreserrcas/2.pdf>
- Cepeda, J. (2014). *Estrategias de enseñanza para el aprendizaje por competencias*. México : Editorial Digital UNID. Obtenido de <https://elibro.net/es/ereader/utiec/41156?prev=as>

- Cevallos, L., & Vera, B. (2022). *Diseño de un EVEA para el aprendizaje de Mantenimiento de Computadoras en la asignatura de Soporte Técnico, a los estudiantes de Tercero de Bachillerato Técnico del colegio San Ignacio de Loyola en el periodo académico 2021 - 2022*. Recuperado el 16 de Agosto de 2023, de Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/29239/1/FIL-CPCEI-CEVALLOS%20LUIS-VERA%20BRYAN.pdf>
- Chicaiza, M. (2010). *Incidencia del uso del Software educativo en el aprendizaje significativo del taller de arquitectura del PC, en los estudiantes de bachillerato de la Unidad Educativa Alexander Wandemberg Internacional de la Ciudad de Quito en el año lectivo 2009-2010*. Recuperado el 16 de Agosto de 2022, de Universidad Técnica de Machala: <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/5972/1/FCHE-MTIME-764.pdf>
- CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR. (2008). ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DEL ESTADO. En C. D. ECUADOR. QUITO-ECUADOR: CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.
- Contreras, F. (2016). El aprendizaje significativo y su relación con otras estrategias. *Horizonte de la ciencia*, 6(10), 130-140. doi:<https://doi.org/10.26490/uncp.horizonteciencia.2016.10.210>
- Cortes, M., Medina, J., Manzano, M., & León, J. (2020). Ventajas de la plataforma moodle para la enseñanza de las matemáticas en la universidad Cienfuegos. *Universidad y Sociedad*, 12(6), 240-245. Recuperado el 30 de Junio de 2023, de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n6/2218-3620-rus-12-06-240.pdf>
- De la Vega, E. (2020). *M-Learning del módulo formativo de soporte técnico*. Obtenido de Universidad Tecnológica Indoamerica: <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/2831/1/DE%20LA%20VEGA%20E SPINOZA%20DE%20LOS%20MONTEROS%20EDISON%20ERNANI.pdf>
- Delgado, J., & Vélez, J. (2021). La plataforma MOODLE: caracterización, aplicaciones y beneficios para las competencias docentes. *Cognosis*, 1(4), 11-27. Recuperado el 30 de Junio de 2023, de <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Cognosis/article/view/3046/4188>
- Digión, L., & Álvarez, M. (2021). Experiencia de enseñanzaaprendizaje con aula virtual en el acompañamiento pedagógico debido al Covid-19. *Apertura*, 13(1), 21-37. Recuperado el 19 de Noviembre de 2023, de <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v13n1/2007-1094-apertura-13-01-20.pdf>
- Espinoza, Y., & Zambrano, D. (2020). Los estilos de aprendizaje de estudiantes rurales en la implementación de una plataforma MOODLE. *Dominio de las ciencias*, 6(5), 445-460.

- Recuperado el 6 de Julio de 2023, de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1612>
- FELDMAN, R. (2005). *Psicología: Con aplicaciones en países de habla hispana*. México, McGrawHill.
- Fingermann, H. (11 de Abril de 2011). *Características del aprendizaje*. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <https://educacion.laguia2000.com:> <http://educacion.laguia2000.com/aprendizaje/caracteristicas-del-aprendizaje>
- Garcés, L., Montaluisa, Á., & Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Anales de la Universidad Central del Ecuador*, 1(36), 231-249. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <file:///C:/Users/Martina/Downloads/wgtandazo,+EL+APRENDIZAJE.pdf>
- García, M. (2018). *Propuesta de intervención sistémica que toma en consideración los principios de la neurodáctica y la educación emocional para la etapa de educación infantil*. Madrid: Universidad Pontificia Comillas. Recuperado el 21 de Junio de 2021, de <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/bitstream/handle/11531/23627/TFG-GARCIA%20LOPEZ%2c%20TERESA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- González, D., & Díaz, Y. (2019). La importancia de promover en el aula estrategias de aprendizaje para elevar el nivel académico en los estudiantes. *Iberoamericana de Educación*, 1(1), 1-17. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <https://rieoei.org:> <https://rieoei.org/historico/investigacion/1379Gonzalez.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Pilar, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Mcv Graw Hill. Recuperado el 16 de Agosto de 2023, de <https://www.icmujeres.gob.mx/wp-content/uploads/2020/05/Sampieri.Met.Inv.pdf>
- Herrera, P. (2020). *El uso de entornos virtuales en el proceso enseñanza aprendizaje de una segunda lengua estudio de caso*. Obtenido de Universidad Andina Simón Bolívar: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7215/1/T3111-MINE-Guerra-El%20uso.pdf>
- Iglesias, A., & Olmos, S. (2014). Evaluar para optimizar el uso de la plataforma moodle (Studium) en el departamento de didáctica, organización y métodos de investigación. *Tendencias pedagógicas*, 1(23), 155-181. Recuperado el 30 de Junio de 2023
- Labarrene, A. (2016). Zona de Desarrollo Próximo como eje del desarrollo de los estudiantes: de la ayuda a la colaboración. *Summa Psicológica UST*, 13(1), 45-57. Recuperado el 16 de Septiembre de 2023, de [10.18774/summa-vol13.num1-293](https://doi.org/10.18774/summa-vol13.num1-293)
- Lexis Finger. (13 de Julio de 2011). *Constitución de la República del Ecuador*. Recuperado el 15 de Febrero de 2023, de <https://www.oas.org:> https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf

- Llanga, E., Andrade, C., Guacho, M., & Guacho, M. (2021). Dificultades de aprendizaje en modalidad virtual. *Polo del conocimiento*, 6(8), 789-804. Recuperado el 16 de Noviembre de 2023, de [10.23857/pc.v6i8.2979](https://doi.org/10.23857/pc.v6i8.2979)
- Méndez, A. (2014). La Informática Educativa y sus aportes al Aprendizaje Colaborativo. *Monografía*, 1(1), 1-11. Recuperado el 1 de Agosto de 2023, de <https://www.aacademica.org/analia.mendez/5.pdf>
- Meneses, G. (2007). El proceso de enseñanza- aprendizaje. *Universidad Rovira i Virgil*, 1(1), 31-46. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8929/Elprocesodeensenanza.pdf>
- Minaya, A. (2022). *M-learning como estrategia de enseñanza -aprendizaje de la asignatura de soporte técnico*. Obtenido de UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/13336/2/PG%201227%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- Ministerio de Educación. (2010). *Curriculo de EGB y BGU Lengua y literatura*. Recuperado el 30 de Junio de 2021, de <https://educacion.gob.ec:https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/03/LENGUA.pdf>
- Ministerio de Educación. (2017). *Enunciado general del currículo Informática*. Recuperado el 30 de Junio de 2023, de https://educacion.gob.ec:https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2020/04/EGC_Informatica.pdf
- Molineros, J., & Ortiz, P. (2020). *El uso de las aulas virtuales en el aprendizaje del idioma inglés*. Recuperado el 19 de Septiembre de 2023, de Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/22828/1/T-UCE-0010-FIL-1118.pdf>
- Pérez, K., & Hernández, J. (2014). Aprendizaje y comprensión. Una mirada desde las humanidades Learning and comprehension. A glance from the humanities. *Humanidades Médicas*, 14(3), 699-709. Recuperado el 19 de Septiembre de 2023, de <http://scielo.sld.cu/pdf/hmc/v14n3/hmc10314.pdf>
- Prince, Á. (2020). El autoaprendizaje como proceso para la construcción de conocimientos en tiempos de pandemia. *Angolana de Ciencias*, 2(2), 1-11. doi: <http://portal.amelica.org/amei/>
- Rockcontent. (5 de Abril de 2019). *¿Qué tipos de software existen y cómo funcionan?* Obtenido de <https://rockcontent.com/es/blog/tipos-de-software/>: <https://rockcontent.com/es/blog/tipos-de-software/>
- Rodríguez, M. d., & Barragán, H. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. *Revista Killkana Sociales*, 1(2), 7-14. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6297476>

- Rodríguez, M., & Barragán, H. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. *Killkana sociales*, 1(2), 7-17. Recuperado el 6 de Julio de 2023
- Saavedra, D., Rondan, F., de la Cruz, L., Torrejon, J., & Asencios, E. (2020). Aplicación de la plataforma moodle y rendimiento académico de los educandos del nivel c1 advanced. *CIID Journal*, 1(1), 483-494. doi:<https://ciidjournal.com/index.php/abstract/article/view/42>
- Santana, M. (2016). *Enseñanza y aprendizaje*. Recuperado el 30 de Junio de 2022, de <https://www.tdx.cat>: https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/8927/D-TESES_CAPITULO_2.pdf;jsessionid=83D176CBA7045E2D4B7EDB5DE1DC7298?sequence=4
- Silva, J. (2017). *Un modelo pedagógico virtual centrado en las E-actividades*. Revista de Educación a Distancia(53), 1-20. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/547/54750356010.pdf>.
- Simbaña, V. (2022). *Percepciones y relatos sobre el uso de las TIC por parte de docentes y estudiantes en los colegios rurales de Alangasí*. Obtenido de Universidad Andina Simón Bolívar: <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8738/1/T3830-MIE-Simba%C3%B1a-Percepciones.pdf>
- Solórzano, G. (2021). Tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación. *Polo del conocimiento*, 6(3), 2246-2260. Recuperado el 13 de Agosto de 2023
- TREJO, R. H. (2013). *Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia*. Costa Rica: EDUTECH Costa Rica.
- Valenzuela, M. (2022). *Moodle como herramienta de trabajo colaborativo para estudiantes de bachillerato técnico en Informática*. Recuperado el 19 de Noviembre de 2023, de Universidad Tecnológica Indoamerica: <https://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/4673/1/VALENZUELA%20ARAGUILLIN%20MILTON%20RUBEN.pdf>
- Zapata, J. (31 de Agosto de 2022). *El modelo pedagógico marxista: el futuro de la educación*. Recuperado el 16 de Septiembre de 2023, de <https://www.revistacrisis.com/index.php/debate-pedagogia-critica/el-modelo-pedagogico-marxista-el-futuro-de-la-educacion>