

UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR



UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DE ECUADOR

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA MENCIÓN FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL

TRABAJO DE TITULACIÓN

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

TEMA

**El Aprendizaje Basado en Problemas como Estrategia Didáctica en el Refuerzo Académico
del Módulo Formativo Soporte Técnico Figura Profesional Informática**

Autor/es:

Lucia A. Yauli y Santiago Quilumba M.

Tutor/a:

PhD. Carlos Iván Villalva Heredia. MsC

Durán

2023



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

DEDICATORIA

A mis padres quienes me enseñaron con su ejemplo que no hay límite para conseguir lo que te propones y que todo esfuerzo siempre nos llenará de grandes satisfacciones, a mis hermanos y sobrina por su apoyo y cariño contante.

Lucía Yauli



La Universidad para todos





UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios por siempre bendecirme, darme sabiduría para tomar las mejores decisiones, a la Universidad Bolivariana del Ecuador por permitir cumplir con uno de mis objetivos profesionales, a mis docentes por compartir sus conocimientos y de manera particular a mi Tutor el Dr. Carlos Villalva quien ha sido paciente y de gran apoyo en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Lucía Yauli

Agradezco en primer lugar, a Dios, por darme la oportunidad de vivir, quien me ha iluminado mi camino y me ha regalado la fortaleza necesaria para continuar y nunca rendirme, mi agradecimiento profundo a la Universidad Bolivariana del Ecuador, a mi esposa Silvia Hidalgo, quien ha sido el pilar fundamental durante este proceso, brindándome apoyo incondicional para poder alcanzar cada una de las metas que me propongo, a nuestro tutor de tesis, el Dr. Carlos Villalva, que ha sido una gran ayuda y que, sobre todo, nos ha sabido entender, aconsejar y guiar, en el desarrollo de esta tesis.

Santiago Quilumba



La Universidad para todos



RESUMEN

La investigación consiste en determinar la importancia de las estrategias en el refuerzo académico aplicado en los estudiantes de Bachillerato Técnico. Los referentes teóricos que se consultaron son: el conductismo, cognitivismo y el constructivismo. Sobre esta base se plantea una estrategia didáctica que pueden utilizar los docentes en el proceso de refuerzo académico en el bachillerato técnico. La metodología utilizada tiene un enfoque cuantitativo y cuantitativo con un tipo de investigación descriptiva. La muestra quedo conformada por 27 estudiantes de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali de Latacunga – Ecuador del periodo lectivo 2023-2024. Donde se aplicó un instrumento de tipo cuestionario con preguntas de opción múltiple en la escala de frecuencia entre 1 y 5, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo. Los resultados obtenidos dieron lugar al análisis de los datos y de mención descriptiva porque se explica mediante el análisis de las variables dependientes e independientes. Se concluye que los estudiantes desarrollan competencias técnicas cuando el proceso de refuerzo académico es motivante, promueve el trabajo colaborativo, permite el desarrollo intelectual, científico, cultural y social, proceso importante para fomentar la formación técnica profesional.

Palabras claves: escolarización, calidad educativa, igualdad de oportunidades, equidad educativa, refuerzo escolar, buenas prácticas.



ABSTRACT

This research consists of determining the importance of academic reinforcement strategies applied to the technical baccalaureate. The theoretical references consulted are: behaviorism, cognitivism and constructivism. On this basis, it is proposed a didactic strategy that teachers can use in the academic reinforcement process in the technical baccalaureate. This methodology has a quantitative and qualitative approach with a type of descriptive research. The sample was applied to 27 students of Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali”, it is located in Latacunga Town, from Ecuador, school year: 2023-2024. The instrument applied was of the type of questionnaire with multiple choice questions in a frequency scale of 1 and 5: 1 means completely disagree and 5 totally agree. The results obtained were used to do an analysis of the data with a descriptive mention as well dependent and independent variables. The conclusion is that students develop technical skills when the academic reinforcement process is motivating, it promotes collaborative work, and allows intellectual, scientific, cultural and social development; that's an important process to promote professional technical training.

Key words: schooling, educational quality, equality of opportunities, educational equity, school reinforcement, good practices.





ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	10
ÍNDICE DE TABLAS	15
ÍNDICE DE FIGURAS.....	16
LISTADO DE ANEXOS	18
INTRODUCCIÓN	1
Justificación del Problema	5
Planteamiento del Problema	7
Objeto de estudio	9
Objetivo general.....	9
Idea a defender.....	9
Objetivos específicos de la investigación	9
Identificación de los métodos a emplear.....	10
Declaración de la población y muestra	10
Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica	11
CAPITULO I	13
1.1. Antecedentes de la Investigación.....	13
1.2. Bases Teóricas	15
1.2.1 Teoría del conductismo.....	15



1.2.2 Teoría del Cognitivismo	18
1.2.2 Teoría del constructivismo.....	19
1.3 Bases conceptuales.....	21
1.3.1 Marco conceptual para la variable independiente.....	21
1.3.1.1 Educación.....	21
1.3.1.2 Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP)	22
1.3.1.3 La Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) en el Ecuador ...	22
1.3.1.4 Pedagogía.....	23
1.3.1.5 Aprendizaje.....	23
1.3.1.6 Enseñanza	24
1.3.1.7 Didáctica	24
1.3.1.8 Didáctica de la FTP.....	25
1.3.1.9 Competencia	26
1.3.1.10 Figura profesional FIP	26
1.3.1.11 Módulo formativo	26
1.3.1.12 Estrategia didáctica	27
1.3.1.13 Estrategia didáctica en la EFTP	27
1.3.1.14 El Aprendizaje Basado en Problemas	29
1.3.2 Marco conceptual para la variable independiente.....	29





1.3.2.1 Refuerzo académico.....	29
1.4 Bases filosóficas.....	30
1.5 Bases pedagógicas	31
1.5.1 Pedagogía positivista.	31
1.5.2 Movimiento de la escuela nueva.....	32
1.5.3 Pedagogía socialista.....	32
1.5.4 Paradigma humanista.....	32
1.6 Bases Legales.....	33
CAPITULO II.....	41
2.1 Metodología para el Desarrollo de la Investigación y Estudio Diagnóstico.....	41
2.1.1 Enfoque de la Investigación.....	41
2.1.2 Alcance de la investigación	42
2.1.3 Declaración y justificación del tipo de investigación	43
2.1.4 Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación	43
2.1.5 Instrumentos derivados de la metodología seleccionada	44
2.1.6 Delimitación de la población y la muestra. Justificación del tipo de muestreo.	46
2.1.7. Proceso de recolección de datos	48
2.1.8 Técnicas para procesar, cuantificar e interpretar los datos	50



2.1.9	Análisis de la encuesta a los estudiantes.....	50
2.1.10	Análisis de la en entrevista a los docentes.....	58
2.1.11	Análisis de la en entrevista con las Autoridades.....	59
2.2	Resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes, docentes y autoridades...	59
CAPÍTULO III.....		61
3.1	Presentación y validación de la Propuesta	61
3.2	Título de la propuesta.....	62
3.3	Justificación	62
3.4	Objetivo General.....	63
3.4.1	Objetivos específicos	63
3.5	Diseño de la Propuesta.....	63
3.5.1	Características de la propuesta.....	63
3.5.2	Estructura dinámica de sus componentes	64
3.5.3	Modelo operativo de la propuesta.....	64
3.5.4	Fase I.- Fundamentación teórica	66
3.5.5	Fase II Diseño de la Guía.....	78
3.5.6	Fase III Aplicación del ABP en el aula.....	90
3.5.7	Fase IV Evaluación de la ABP en el Aula	97
3.6	Validación de la propuesta	98



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

CONCLUSIONES	100
RECOMENDACIONES.....	101
Bibliografía	102



La Universidad para todos





ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Población Estudiantes 2do. Bachillerato de la FIP Informática.	47
Tabla 2	Población Docentes de la Figura Profesional de Informática.....	47
Tabla 3	Población Autoridades de la Unidad Educativa	47
Tabla 4	<i>Operacionalización de variables</i>	49
Tabla 5	<i>Módulo de soporte técnico</i>	50
Tabla 6	<i>Aplicación del módulo en el mundo laboral</i>	51
Tabla 7	<i>Comprensión de explicación del docente.</i>	53
Tabla 8	<i>Refuerzo teórico - practico</i>	54
Tabla 9	<i>Actividades Grupales</i>	55
Tabla 10	<i>Participación de estudiantes en refuerzo académico.</i>	56
Tabla 11	<i>Temas a revisar o reforzar</i>	87
Tabla 12	<i>Autoevaluación individual:</i>	89
Tabla 13	<i>La autoevaluación del grupo:</i>	89
Tabla 14	<i>Reflexión de lo aprendido (Metacognición)</i>	90
Tabla 15	<i>Temporalización, secuenciación y aplicación en el aula</i>	91



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Estrategias didácticas en la EFTP</i>	27
Figura 2 <i>Toda estrategia didáctica debe posibilitar</i>	28
Figura 3 <i>Pregunta 1. ¿Te parece interesante el módulo formativo de Soporte Técnico?</i> .	51
Figura 4 <i>Pregunta 2 ¿Lo que aprendo en el módulo formativo de Soporte Técnico lo puedo aplicar en la vida real?</i>	52
Figura 5 <i>Pregunta 5. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico, comprendo lo que me explica el profesor?</i>	53
Figura 6 <i>Pregunta 7. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más los contenidos cuando es de manera teórico -práctico?</i>	54
Figura 7 <i>Pregunta 8 ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más cuando desarrollo la actividad en grupo?</i>	55
Figura 8 <i>Pregunta 14. ¿Está dispuesto a participar de un programa de refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico según sus necesidades actuales?</i>	57
Figura 9 <i>Fases del desarrollo de la propuesta</i>	65
Figura 10 <i>Roles en la ABP</i>	76
Figura 11 <i>Ejemplos de indicadores que se pueden evaluar en las metodologías ABP</i>	77
Figura 12 <i>Estructura de la Guía Didáctica</i>	79
Figura 13 <i>Interés sobre el módulo de soporte técnico.</i>	92
Figura 14 <i>Aplicación del módulo en el mundo laboral</i>	93
Figura 15 <i>Comprensión de la explicación del docente</i>	94
Figura 16 <i>Aprendizaje teórico -practico</i>	94



UNIVERSIDAD
BOLIVARIANA
DEL ECUADOR

TRABAJO DE TITULACIÓN

Figura 17 <i>Desarrollo de actividades en grupo</i>	95
Figura 18 <i>Interés por las actividades en clase</i>	95
Figura 19 <i>Progreso en el nivel académico</i>	96



La Universidad para todos





LISTADO DE ANEXOS

Anexo A Cuestionario para los estudiantes de la Figura Profesional de Informática	111
Anexo B Plan de Estudios para Educación General Básica, Bachillerato en Ciencias y Técnico.....	114
Anexo C Módulos Formativos que Conforman la Figura Profesional de Informática y Malla Curricular	115
Anexo D Análisis de la encuesta a los estudiantes (antes de la experiencia con el ABP)	116
Anexo E Análisis de la encuesta a los Estudiantes (Después de la Experiencia con el ABP)	120
Anexo F PCA del Módulo Formativo de Soporte Técnico Figura Profesional de Informática	122
Anexo G Estructura Funcional de la Habilidad Primero y Segundo de Bachillerato FIP Informática.....	123
Anexo H Informe de la Observación Áulica emitida por Vicerrectorado	124
Anexo I Informe de la Observación Áulica emitida por jefe de Área FIP Informática....	126
Anexo J Respaldo Fotográfico del Desarrollo del ABP en el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico.....	129
Anexo K Rubrica de validación de la ABP	130



INTRODUCCIÓN

Lucio (1989) manifiesta que “el saber que tematiza el proceso de instrucción, y orienta sus métodos, sus estrategias, su eficiencia, etc., se llama didáctica” (p.39), este autor define a la didáctica como una ciencia de la enseñanza, que se especializa en áreas o segmentos del conocimiento y tiene que ver con el cómo enseñar.

En este contexto los docentes se han encontrado en la búsqueda de estrategias de enseñanza para la recuperación de aprendizajes en el proceso de refuerzo académico que permitan priorizar las competencias fundamentales y que estas estén centradas en el estudiante, con un enfoque pedagógico activo, que promuevan la investigación, la integración de los intereses individuales en los procesos académicos y la participación dinámica de los estudiantes.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural, establece dentro de las obligaciones de los y las docentes en el literal i) “dar apoyo y seguimiento pedagógico a las y los estudiantes para superar el rezago y dificultades en los aprendizajes y en el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y destrezas” (MINEDUC, 2021, art.11).

Por esta razón al ser parte de las responsabilidades establecidas en la ley es importante que el docente cuente con las herramientas necesarias para un desarrollo efectivo del proceso de enseñanza a través de la didáctica, que a decir de Lucio (1989, p.39) la didáctica orienta un aspecto específico de la labor docente; por lo tanto, la ejecución de procesos didácticos permitirá tematizar el proceso de instrucción.

El ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00063-A, y sus artículos 11, 12, 31 y 32; el refuerzo académico debe estar presente en todas las etapas del proceso de enseñanza aprendizaje, siendo imprescindible la ejecución en cada uno los niveles y sus respectivos contextos

su aplicación es obligatoria y dependiendo de la situación se establece en qué circunstancias debe ser realizado.

Castillo y Cabrerizo (2010) en sus propuestas de ayuda y refuerzo para la recuperación, determina que es necesario también analizar las causas que llevaron al alumno a cometer los errores, y reorientarle para que no vuelva a cometerlos, y a la vez realizar un seguimiento personalizado de su proceso de aprendizaje, en cualquier caso, se debe proporcionar el apoyo necesario para que pueda superar las dificultades de aprendizaje mediante propuestas de refuerzo (p.446).

En concordancia con lo descrito por Castillo y Cabrerizo (2010), es preciso que el docente identifique las causas y seguidamente establezca las orientaciones necesarias a través de un proceso personalizado de refuerzo que permita al estudiante alcanzar los conocimientos fundamentales de acuerdo a su nivel (p.447).

El refuerzo educativo requiere de una revisión del proceso mismo de la construcción del conocimiento que de acuerdo con Díaz y Hernández (2002) en su análisis al autor Ausubel, sugiere que dentro de la primera dimensión encontramos a su vez dos tipos de aprendizaje posibles: por recepción y por descubrimiento: y en la segunda dimensión encontramos dos modalidades: por repetición y significativo. La interacción de estas dos dimensiones se traduce en las denominadas situaciones del aprendizaje escolar: aprendizaje por recepción repetitiva, por descubrimiento repetitivo, por recepción significativa, o por descubrimiento significativo. (p.48)

De lo antes expuesto se ha considerado el aprendizaje significativo es la opción más aceptable para ser aplicado en la estrategia didáctica para el refuerzo académico; que de acuerdo con Díaz y Hernández (2002) “es aquel que conduce a la creación de estructuras de conocimiento

mediante la relación sustantiva entre la nueva información y las ideas previas de los estudiantes” (p.49).

Sobre la Formación Técnica Profesional FTP Abreu y Soler (2014), la describe como “el proceso de enseñanza aprendizaje en la educación técnica y profesional (teoría y práctica) como un fenómeno específico y particular del proceso de educación técnica y profesional” (p.21); de esta premisa al FTP se comprende como la interacción entre la teoría y la práctica, que a diferencia de la educación regular está regida por la sistematización, generalización de los conocimientos y experiencias aportadas por otras ciencias y prácticas que abordan aristas del campo didáctico.

En este apartado se precisa un acercamiento a una definición de la didáctica de la Educación Técnica Profesional que los autores Abreu y Soler, (2014) la constituyen como “una rama de la pedagogía, que aborda el fenómeno educativo desde el punto de vista de la dirección del proceso de enseñanza – aprendizaje en la ETP” (p.23); por lo que existe una estrecha relación de intercambio y enriquecimiento mutuo entre la rama de la pedagogía del ETP y la didáctica general. (p.23)

Uno de los componentes esenciales en la ETP, es el problema y tareas profesionales Abreu y Soler (2014) consideran a estas como las que “el hombre encuentra en el ámbito de la ejecución del proceso laboral y constituyen las situaciones o conflictos técnico - profesionales, productivos, de los servicios o investigativos” (p.26); cabe indicar que es necesario que estas alcancen resultados y que estos satisfagan los intereses de la formación y en particular del proceso laboral.

En el proceso de enseñanza de la ETP hay un componente que es imprescindible Abreu y Soler (2014) manifiesta que el Taller o enseñanza práctica “constituye la forma fundamental de organización del proceso de enseñanza aprendizaje en la educación técnica y profesional” (p. 27); este se considera una forma de organización integradora donde se conjuga lo educativo, lo

instructivo, lo formativo, lo desarrollador, la teoría, la práctica y la experiencia ya sea en condiciones académicas como laborales.

En concordancia con los autores Abreu y Soler (2014) es importante reconocer que: “el proceso de enseñanza aprendizaje de la ETP, se produce en colectivo, el estudiante inicialmente comienza su formación en el grupo - clase, grupo guiado pedagógicamente y donde el profesor fundamentalmente crea condiciones educativas” (p.32); esto con el afán de lograr que en lo posterior se incorpore a un colectivo laboral donde verificará, validara y profundizara sus conocimientos y también sus experiencias profesionales.

Para la presente estrategia didáctica de refuerzo académico se tomará de base el modelo de aprendizaje significativo presentado por Ausubel et. al. (1978 como se cito en Díaz y Hernández (2002), el Aprendizaje Basado en Problemas, mismo que será contextualizado al Bachillerato Técnico de la Figura Profesional de Informática del módulo formativo de Soporte Técnico.

Barrows (1986, como se citó en Morales y Landa, 2004) define al ABP como “un método de aprendizaje basado en el principio de usar problemas como punto de partida para la adquisición e integración de los nuevos conocimientos” (p. 147); es definición permite comprender que este método es el más adecuado para construir la estrategia didáctica para el refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico, ya que tiene las características de un aprendizaje significativo que está alineado a la Formación Técnica Profesional y por consiguiente al bachillerato técnico, adicional a ello las características propias de este método permitirán contextualizar la propuesta a un momento de refuerzo académico mismo que por su particularidad se requiere principalmente que el estudiante sea protagonista de su aprendizaje.

Justificación del Problema

Esta investigación es importante porque está destinada a proporcionar una estrategia didáctica para el refuerzo académico en el Bachillerato Técnico, mismo que además de las asignaturas del tronco común ofrecen una formación complementaria en áreas técnicas, artesanales, deportivas o artísticas, que permiten a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico; esta Formación Técnica Profesional se enmarca en el desarrollo de competencias, modelo que tiene un enfoque práctico y profesional.

Según Sevilla (2017) la efectividad en los procesos de enseñanza aprendizaje permite desarrollar en las personas competencias relevantes y acordes con las demandas de su entorno, por lo que en el ámbito curricular es fundamental desarrollar programas con base al enfoque de competencias laborales (p.38).

De ahí la importancia de que las estrategias de refuerzo académico para el Bachillerato Técnico sean coherentes con el currículo establecido para esta oferta educativa, que permita el desarrollo efectivo de las competencias técnicas en los estudiantes del Bachillerato Técnico.

Castillo y Cabrerizo (2010) consideran que las competencias no están vinculadas unívocamente en una materia determinada, su consecución debe implicar además de los cambios organizativos en las Instituciones Educativas, sobre todo, cambios en las actuaciones de los docentes: en sus programaciones, en sus metodologías y en sus formas de evaluar (p. 59).

Castillo y Cabrerizo (2010) especifican que es necesario que los planes de refuerzo académico Institucional de las Unidades Educativas que disponen de la oferta de Bachillerato Técnico, estén en coherencia con el currículo propuesto para este tipo de especialidades y por ende promuevan el desarrollo de competencias técnicas en base a la particularidad de los módulos formativos donde la naturaleza de estas asignaturas contribuye a un aprendizaje proactivo.

Esta propuesta busca constituirse en una herramienta didáctica que oriente a los docentes del área técnica de informática en un proceso de refuerzo pedagógico eficaz, considerando las particularidades del currículo del bachillerato técnico; aplicando estrategias didácticas del refuerzo académico ajustadas al contexto de la oferta Bachillerato Técnico, a los cambios actuales, a los intereses las capacidades y necesidades de los estudiantes tomando en cuenta que los estudiantes aprenden en diferentes ritmos y distintas formas.

Como parte del aporte histórico Ruíz (1992, como se citó en Oliva, 2015), hace referencia a una aproximación en la instauración de la Academia Platónica en el año 388 a. C., la cual, con el afán de profundizar en el conocimiento de la ciencia, instauró una casa de estudio en la que Platón buscando excelencia académica a través de valoraciones pedagógicas en forma de diálogos, le permitía verificar si sus aprendices tenían el nivel óptimo para formar parte del frontispicio de la Academia y si alguno de sus estudiantes no comprobaba estar en el nivel óptimo se obligaba a reforzar el estado real y original de la teoría formativa (p.33); por lo tanto el refuerzo desde sus inicios era destinado a estudiantes que no alcanzaban el nivel que se consideraba óptimo, fue un aspecto importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, se constituía como un componente adicional a las clases regulares.

Duk y Loren (2010) precisan que a nivel de Latinoamérica el refuerzo académico o pedagógico esta alineado a “la calidad de la educación que en las últimas décadas ha sido la principal aspiración de la política educativa y el objetivo prioritario de las reformas educativas” (p. 188); esto hace referencia a que un refuerzo académico influirá de alguna manera en la calidad de la educación de los países de América Latina, cuyos resultados son importantes para la toma de decisiones y la aplicación de políticas públicas que permitan al ciudadano prepararse para la vida, convirtiéndose en un sujeto activo en el progreso de los pueblos.

En el ámbito Educativo Ecuatoriano el refuerzo pedagógico se define como la “estrategia para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se aplica cuando se identifica un bajo resultado en los procesos de aprendizaje de un estudiante. Ofrece una retroalimentación oportuna, detallada y precisa a los estudiantes, permitiéndoles aprender y mejorar” (MINEDUC, 2023, p. 17).,

A nivel de país se considera al refuerzo pedagógico como una estrategia, que permite al estudiante apoyarse de esta práctica para obtener los conocimientos necesarios de un estándar preestablecido en el currículo; lo cual coincide con las teorías consultadas en las que se dice que el refuerzo permite complementar, apoyar, dar seguimiento, mejorar la calidad educativa, etc., el cual es aplicado cuando se identifica un bajo resultado en el proceso de aprendizaje; por lo tanto este debe ser oportuno, preciso, contextualizado, pertinente, alineado a las necesidades actuales de los estudiantes, y debe cumplir con el objetivo de alcanzar y mejorar los aprendizajes imprescindibles en los estudiantes.

Planteamiento del Problema

En relación al contexto institucional en la Unidad Educativa Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali se evidencio la siguiente problemática:

De acuerdo a mi experiencia no existe una adecuada inducción al Docente que es incorporado en el área técnica, que permita contar con las herramientas necesarias en cualquier etapa del proceso educativo; donde los aspectos administrativos deben ser coherentes con el currículo predeterminado para cada nivel.

Se pudo evidenciar que existe la necesidad de verificar la aplicación del proceso de refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico, puesto que se debe desarrollar por módulos y sin embargo en la práctica su aplicación es por contenidos.

A través de la observación a mi práctica, encuentro complejo ejecutar el refuerzo académico teóricamente a un módulo formativo netamente práctico, lo cual dificulta el desarrollo efectivo del refuerzo académico.

En el desarrollo del refuerzo académico los contenidos no se relacionan con problemáticas la vida real, por lo que los estudiantes no visibilizan su utilidad lo cual genera desinterés no hay motivación

El estudio preliminar de la investigación permitió constatar que en el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico a los estudiantes se les hace mucho más fácil el componente práctico, que el componente teórico, por tanto, la propuesta permitirá reforzar el componente práctico ya que este puede ser realizado de manera individual o grupal y dentro o fuera de la Institución Educativa.

Las actividades de refuerzo académico no motivan el gusto por realizarlas.

Sobre el criterio de los Directivos y en base a la documentación existente se evidencio la necesidad de mejorar el Plan de Refuerzo Académico Institucional, que actualmente están direccionados a un refuerzo en base a destrezas con criterio de desempeño; creando confusión en la aplicación del refuerzo de los módulos formativos.

Esto nos lleva a establecer la siguiente interrogante para fundamentar la problemática: ¿Como desarrollar el refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico Figura Profesional Informática? y como una posible solución se plantea: “El aprendizaje basado en problemas como estrategia didáctica en el refuerzo académico del Módulo Formativo Soporte Técnico Figura Profesional Informática”.

Objeto de estudio

El refuerzo académico del Módulo Formativo de Soporte Técnico Figura Profesional Informática.

Objetivo general

Diseñar una estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico, que permita alcanzar las competencias técnicas imprescindibles en los estudiantes de la Figura Profesional Informática.

Idea a defender

El diseño de una estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico de la Figura Profesional de informática, será una alternativa efectiva y adecuada en el proceso de enseñanza aprendizaje en el área técnica.

Objetivos específicos de la investigación

- Fundamentar teóricamente desde la literatura científica y la normativa vigente sobre el proceso de refuerzo académico en el Bachillerato.
- Diagnosticar el proceso de refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico en la Figura Profesional de Informática del segundo año de Bachillerato de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali.
- Diseñar una estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico de la Figura Profesional de Informática.
- Validar la estrategia didáctica de Aprendizaje Basado en Problemas creada para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico de la figura profesional de Informática.

Identificación de los métodos a emplear

La presente investigación se caracteriza particularmente porque se centra en el diagnóstico de un problema didáctico y en la presentación de una propuesta efectiva como solución, misma que está fundamentada teóricamente.

El presente proyecto sigue la lógica del método científico y se concreta o lleva a cabo a través de etapas de la investigación científica, de la que se deriva la investigación educativa que a decir de Fraga y Herrera (1999), “La investigación educativa es una actividad especialmente estructurada en varias etapas y funciones. Existen dos niveles, uno teórico y otro empírico; una función teórica o científica y otra aplicada” (p.14).

En concordancia con las funciones de la ciencia la presente investigación es de tipo descriptiva exploratoria; la investigación descriptiva permitirá describir en base a la variable refuerzo académico las teorías existentes sobre este objeto. La investigación es de tipo exploratorio porque dará lugar a la revisión de teorías y prácticas sobre mi objeto de estudio “refuerzo académico” y en base a este estudio se propone modificar a un contexto de Bachillerato Técnico.

Declaración de la población y muestra

La población objeto de estudio corresponde a los estudiantes del Bachillerato Técnico de la Figura Profesional de Informática de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez – Batalla de Panupali, con código AMIE 05H00201, ubicada en la parroquia Tanicuchi, cantón Latacunga, provincia de Cotopaxi, que de acuerdo a la última matrícula reportada se tiene un total de 74 estudiantes.

En relación a la muestra, esta corresponde a 27 estudiantes de Segundo de Bachillerato Técnico de la Figura Profesional de Informática paralelo A.

Importancia, necesidad social, novedad y actualidad científica

Esta propuesta busca constituirse en una herramienta didáctica que oriente a los docentes de la Figura Profesional de Informática en un proceso de refuerzo académico eficaz, considerando las particularidades del currículo del bachillerato técnico; aplicando estrategias didácticas del refuerzo académico ajustadas al contexto, a los cambios actuales, a los intereses, las capacidades y necesidades de los estudiantes, los cuales aprenden en diferentes ritmos y distintas formas. Es novedosa porque la estrategia se basa en las demandas actuales de los estudiantes, quienes aportaron con sus requerimientos para que el desarrollo del refuerzo sea acorde a sus intereses individuales y colectivos convirtiéndose en protagonistas de un proceso de refuerzo efectivo y alineado al proceso de aprendizaje del Bachillerato Técnico.

La investigación está comprendida por los capítulos que se describen a continuación:

El apartado de la introducción se refiere a la descripción de la investigación, la justificación del problema, el planteamiento, el objeto de la investigación, la idea a defender el objetivo general y objetivos específicos, así como los métodos a emplear, la población y muestra el tipo de investigación, principales aportes, importancia, descripción breve del contenido de los capítulos que integran el informe del trabajo de titulación.

En el capítulo I se incluye el análisis de las principales fuentes bibliográficas consultadas, se fundamentará principalmente en relación a los antecedentes históricos y evolutivos, soluciones y aportes de otros autores, así también los criterios de posición que asume el investigador donde se destacará reflexiones y análisis críticos sobre las concepciones y puntos de vista de diferentes autores.

El capítulo II contempla la contextualización y operaciones de las variables y categorías, enfoque y alcance de la investigación, declaración y justificación del tipo de investigación,

métodos empleados, instrumentos derivados de la metodología, delimitación de la población, técnicas estadísticas, estrategia investigativa y el análisis de los resultados.

Dentro del capítulo III se establecerá la modelación de la propuesta, los beneficios, viabilidad y factibilidad, tablas gráficos esquemas.

CAPITULO I

1.1. Antecedentes de la Investigación

Realizando un análisis sobre las investigaciones relacionadas a la misma encontramos que:

En el contexto internacional, la autora Sánchez (2016), presenta una investigación titulada: “Estrategia metodológica para el desarrollo de las habilidades blandas para los estudiantes de secundaria”. Este estudio se desarrolló como requisito para la obtención del grado de magister en Educación Técnica. La autora plantea como objetivo general proponer una estrategia metodológica para el desarrollo de las habilidades blandas en los estudiantes de noveno año, de la Unidad Pedagógica Sotero González Barquero, para su integración en décimo año a la educación técnica. De acuerdo al análisis realizado, este trabajo tiene un enfoque de investigación mixto, de perspectiva cuantitativa y cualitativa, por otro lado, la investigación es de alcance exploratorio, descriptiva y la muestra es poblacional (p. 3).

La autora concluye que la estrategia metodológica habilidades blandas permite a los estudiantes desarrollar el liderazgo, trabajo en equipo, manejo de emociones, disposición para aprender, escucha activa, relación con los demás, valores, creatividad, empatía, fluidez característica necesaria para alcanzar las competencias necesarias en el área técnica.

En el trabajo presentado por Sánchez (2016), se evidencia que existe una vinculación con la presente investigación, pues la variable de estudio para ambas es una estrategia para el área técnica, en la cual se busca aplicar en diferentes contextos del proceso de enseñanza aprendizaje.

A nivel nacional, en otro estudio Acurio & Gutiérrez (2015), presenta una investigación titulada: “Diseño de una estrategia metodológica para refuerzo académico de programación en lenguajes estructurados en primer nivel de bachillerato técnico”. Este trabajo se desarrolló en la Universidad Católica del Ecuador sede Ambato. Tesis de grado previo a la obtención del título de

Magister en Ciencias de la Educación. La autora se formuló como objetivo general: Diseñar una estrategia metodológica para el refuerzo académico de programación en lenguajes estructurados en primer nivel de bachillerato técnico. El trabajo se desarrolló bajo un nivel de tipo descriptivo, con un método cuantitativo como técnica se utilizó la observación directa y su muestra es poblacional (p.38).

La autora formulo como conclusión que las estrategias metodológicas en programación y lenguaje estructurado, sirven para desarrollar estructuras mentales de nivel superior como son: análisis, síntesis, inducción, deducción, evaluación y toma de decisiones, así también enfatizo que las estrategias a utilizar son las metodologías activas como las ABP.

Como se puede observar en el trabajo presentado por Acurio & Gutiérrez (2015), se evidencia que existe una vinculación con la investigación desarrollada actualmente, en virtud de que la variable de estudio para ambos casos es la estrategia y el refuerzo académico en el área Técnica.

En el contexto nacional Rodríguez (2023), presenta como tema: “Estrategias para gestionar los refuerzos pedagógicos en los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Isabel”, Trabajo que fue propuesto previa la obtención del Título de Magister en Educación Mención en Gestión y Liderazgo en Educación de la Universidad del Azuay. Como objetivo general la autora formuló “Fortalecer el conocimiento de los docentes a través de talleres de capacitación sobre estrategias para mejorar el rendimiento académico y refuerzo pedagógico de los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Isabel”. Se planteó una metodología de corte cualitativo basado en el paradigma hermenéutico crítico, con un alcance descriptivo y método de investigación acción.

La autora concluye que para mejorar la calidad académica de los estudiantes se requiere que la gestión pedagógica de la institución mejore sus sistemas de planificación, ejecución y

control del currículo en las diversas áreas del conocimiento; ello muestra que, si desean mejorar los niveles de aprendizajes de los estudiantes, se debe mejorar la gestión pedagógica, así como también el docente está al tanto de las estrategias pedagógicas que pueden implementarse dentro del refuerzo académico.(p.14).

Por consiguiente, el trabajo presentado por Rodríguez (2023), es vinculante con la investigación desarrollada, ya que la variable de estudio para ambos casos se refiere uso de estrategias y refuerzo académico, través de la mejora en la gestión pedagógica lo que permite lograr aprendizajes significativos en los estudiantes.

1.2. Bases Teóricas

Las bases teóricas en las que se basa la presente investigación apoyarán al sustento o enfoque en el cual está inmerso el presente trabajo. Según Arias (2006) “las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado” (p.107).

La investigación está inmersa dentro de las teorías y enfoques conductistas, cognitivista y constructivista ya que el diseño de la estrategia estará desarrollado en base a estos enfoques.

1.2.1 Teoría del conductismo

Skinner (1950) como se citó en Woolfolk, 2010), afirma que “a nivel conceptual, se podría considerar que una conducta está rodeada de los conjuntos de influencias ambientales: aquellas que la preceden (sus antecedentes) y aquellas que la siguen (sus consecuencias) esta relación puede describirse como antecedente-conducta-consecuencia (A-C-C)”; bajo esta premisa se puede deducir que la conducta se deriva de influencias ambientales que a decir de esta teoría el proceso de aprendizaje ocurre por influencias externas ya vividas en un proceso repetitivo (p.17).

Papalia et al. (2009) afirma que:

El conductismo es una teoría mecanicista que describe la conducta observada como respuesta predecible ante la experiencia. Aunque la biología impone límites sobre lo que las personas hacen, los conductistas perciben al ambiente como mucho más influyente. Sostienen que los seres humanos de todas las edades aprenden acerca del mundo de la misma manera en que lo hacen otros organismos: al reaccionar a condiciones, o aspectos de su ambiente, que encuentran placenteros, dolorosos o amenazantes. La investigación conductual se centra en el aprendizaje asociativo, en el que se forma una conexión mental entre dos eventos (p. 32).

En correspondencia a los autores Woolfolk (2010) y (Papalia et al., 2009); el enfoque conductista produce un aprendizaje por asociación, el cual se da por las experiencias vividas; en este tipo de aprendizaje conductual influye de manera significativa el ambiente se da por reacciones a las condiciones que pueden ser placenteras, dolorosas o amenazantes aspectos que tiene que también con la edad.

Por otra parte, Trujillo (2017), manifiesta que:

El conductismo surge como una teoría psicológica y posteriormente se adapta su uso en la educación. Sus inicios se remontan a las primeras décadas del siglo XX, quien lo propuso fue J.B. Watson y las bases las dieron Pavlov y Thorndike. El siguiente desarrollo lo hizo B.F. Skinner cuando propuso el conductismo operante, donde el aprendizaje es definido como un cambio observable en el comportamiento (p.9).

En consecuencia, en el ámbito educativo al conductismo lo podemos describir desde dos concepciones de Trujillo (2017):

El estudiante es un receptor de contenidos, su pretensión debe ser aprender lo que se le enseña, cuyo desempeño escolar pueden ser modificados desde el exterior,

para ello se debe programar adecuadamente los insumos educativos. La motivación es externa y se apoya en premios o castigos como reforzadores del aprendizaje.

El profesor está dotado de competencias aprendidas, que pone en práctica según las necesidades dadas en el aula y esto es porque un buen método de enseñanza garantiza un buen aprendizaje. Su trabajo consiste en desarrollar estrategias de reforzamiento y control en los estímulos que utilice para enseñar (p.10).

En correspondencia con lo manifestado por Trujillo (2017), el conductismo desde un enfoque educativo está relacionado con el rol del estudiante como receptor de contenidos (saber conocer) aspecto que es considerado como una de las etapas importantes en el proceso de aprendizaje en la formación técnica profesional; así también el rol del docente radica en compartir sus conocimientos en base a las experiencias y ser quien conduce el aprendizaje y establece los estímulos correspondientes.

Skinner (1938, cómo se citó en Schunk, 1997) puntualiza que, si la ocurrencia de una conducta operante es seguida por la presentación de un estímulo reforzador, aumenta la fuerza(...)Si la ocurrencia de una conducta operante ya fortalecida por condicionamiento no es seguida por el estímulo reforzador, la fuerza decae” (p. 66).

El autor Skinner (1938), refiere que es importante el refuerzo también en la parte conductual de los individuos de ahí la importancia de considerar un estímulo reforzador como imprescindible en el proceso de aprendizaje (p. 66).

Schunk (1997) manifiesta que los reforzadores son específicos de las situaciones: se aplican en individuos en momentos particulares y en determinadas condiciones. Lo que refuerza a un estudiante en un momento quizá no lo haga una hora después. Lo que refuerza en la

clase de lectura tal vez no lo haga en la de matemáticas. A pesar de su especificidad, es posible predecir, hasta cierto punto, los estímulos y acontecimientos que refuerzan la conducta (p. 67).

(Schunk 1997) considera que el refuerzo es particular para cada individuo y va a depender de la situación, este estímulo reforzador debe ser en el momento pertinente, así también dependerá de la particularidad del tema a reforzar e incluso se podría predecir el tipo de estímulo que permitirá reforzar al individuo de manera efectiva (p. 67).

1.2.2 Teoría del Cognitivismo

Ertmer y Newby (1993) afirma que: las teorías cognitivas se dedican a la conceptualización de los procesos del aprendizaje del estudiante y se ocupan de como la información es recibida, organizada, almacenada y localizada” (p.9).

En concordancia con los autores Ertmer y Newby, (1993), el enfoque cognitivo tiene que ver con el proceso del tratamiento de la información ya que interviene en la recepción, organización, almacenamiento y localización de esta en el proceso de aprendizaje por lo tanto básicamente se ocupa de vincular que es lo que sabe el estudiante y como adquiere este conocimiento (p.9).

Schunk (1991 como se citó en Ertmer y Newby, 1993) precisa que debido “al énfasis en las estructuras mentales, se considera a las teorías cognitivas más apropiadas para explicar las formas complejas de aprendizaje (razonamiento, solución de problemas, procesamiento de información) que las teorías conductistas” (Schunk, 1991, p. 68).

Schunk (1991) nos hace comprender que este enfoque cognitivo permitirá al estudiante procesar y organizar la información receptada y apropiarse del conocimiento, cuando el aprendizaje conlleve formas complejas como razonamiento, soluciones de problemas y

procesamiento de la información y en razón de que el proceso de aprendizaje de la formación técnico profesional requiere de la ejecución de formas complejas es vinculante con la presente investigación.

1.2.2 Teoría del constructivismo

Según diferentes autores describen al constructivismo como:

Carretero (1997 como se citó en Díaz y Hernández 2002) afirma que el constructivismo “es la idea que mantiene el individuo, tanto en los aspectos cognitivos y sociales del comportamiento como en los afectivos, no es un mero producto del ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia” (p.27), en consecuencia el individuo va produciendo su conocimiento a medida que pasa el tiempo; esto implica que el conocimiento no sea una copia de la realidad sino una construcción del ser humano; es decir este se produce bajo los esquemas que la persona ya posee.

La pedagogía constructivista a decir de Moreno (2012) que tiene como fundamento “construir el conocimiento es decir la construcción de un aprendizaje significativo” (p.259); esto implica un cambio de concepciones de la sociedad, este precepto nos invita a estar predispuestos como entes activos y no como meros observadores en el proceso de enseñanza – aprendizaje; por lo tanto no se puede separar la educación de la sociedad y de la influencia directa que tiene la educación sobre el desarrollo de esta.

Según Woolfolk (2010) “la mayoría de las teorías constructivistas coinciden en dos ideas centrales: Los aprendices son individuos activos en la construcción de su propio conocimiento y las interacciones sociales son importantes en este proceso de construcción del conocimiento (p. 311).

En relación a las teorías de los diferentes autores Carretero (1997), Moreno (2012) y Woolfolk (2010) sus puntualizaciones permitirán el diseño de la estrategia didáctica para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico; basándonos en que el estudiante trae las ideas, anticipa el cambio, lo confronta y aplica los nuevos conceptos y los relaciona con otras ideas conjugándose el saber conocer con el saber hacer y saber ser; llevando a una relación directa entre el individuo y la sociedad.

El constructivismo para (Salvat, 2002), no está relacionada con la transmisión de información al estudiante, sino que está enfocado en el desarrollo de habilidades lo cual permitirá al individuo construir y reconstruir el conocimiento de ser necesario (p.230).

Ertmer y Newby, (1993) precisa que en un aprendizaje con enfoque constructivista son necesarios estudiantes, factores ambientales y su interacción. Por otra parte, el autor también afirma que “Los estudiantes no transfieren el conocimiento del mundo externo hacia su memoria; más bien construyen interpretaciones personales del mundo basados en las experiencias e interacciones individuales. En consecuencia, las representaciones internas están constantemente abiertas al cambio” (p.14).

Para Rojas (2001) la persona no recibe el conocimiento construido, sin embargo, debe ser guiada y facilitada así también el conocimiento se encuentra en el entorno social y da lugar a la organización de instrumentos para la adquisición del mismo.

Schunk (2012) afirma que el constructivismo a influenciado en el pensamiento educativo ya que enfatiza en el currículo integrado lo cual permite a los alumnos estudiar un tema a desde múltiples perspectivas.

En concordancia con la postura de los autores antes citados, los enfoques conductista, cognitivo y constructivista evidencian que los estudiantes que generan el aprendizaje con uno de

estos enfoques, desarrollaran diferentes competencias; en consecuencia debido a que el aprendizaje es un proceso complejo se cree que estos pueden ser usados en el proceso de enseñanza dependiendo de las circunstancias; esto debido a que el aprendizaje está influenciado por múltiples factores y provienen de distintas fuentes; es decir dichos enfoques convenientemente para el proceso de aprendizaje pueden ser usados en alguna de las etapa del aprendizaje y en correspondencia con las necesidades particulares del estudiante (p.16).

1.3 Bases conceptuales

Vivas & García (2013), afirman que: “los conceptos son elementos esenciales para el reconocimiento del mundo que nos rodea. Constituyen una representación de una clase de cosas que están profundamente relacionados unos con otros de manera que la activación de unos genera la activación de otros” (p.2).

Con base a lo expuesto esta parte del marco teórico radica en dar el significado puntual según el contexto a los conceptos principales, expresiones, o variables involucradas en el problema formulado.

1.3.1 Marco conceptual para la variable independiente

1.3.1.1 Educación

Martínez et al. (2005) considera que la educación hace referencia al conjunto de prácticas propias de un tiempo y un lugar determinados, con las cuales las generaciones adultas entregan a las generaciones jóvenes los resultados de su experiencia.

Para Lucio (1989) la educación es el “proceso por el cual la sociedad facilita, de una manera intencional o difusa, este crecimiento en sus miembros. Por tanto, la educación es ante todo una práctica social, que responde a, o lleva implícita, una determinada visión del hombre” (p.36).

En correspondencia a la definición emitida por Martínez et al. (2005) y Lucio (1989), se comprende a la educación como una práctica social inherente al ser humano que es influenciada por factores de su entorno o del ambiente que se da de manera natural.

1.3.1.2 Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP)

De acuerdo con La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] (2021), “Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) es aquella parte de la educación que se ocupa de impartir conocimientos y destrezas o capacidades para el mundo del trabajo” (p.55).

Abreu y Soler, (2014) afirma que la EFTP “Tiene el encargo de formar integralmente a jóvenes estudiantes en correspondencia con los cambios que se producen en el desarrollo socio económico del país con los adelantos de la ciencia y tecnología” (p.33).

A la EFTP en concordancia con la UNESCO (2021) y Abreu y Soler, (2014) se la considera como una rama de la educación que tiene como propósito formar a los estudiantes para su incorporación en el mundo del trabajo; se le atribuye una relación directa con el desarrollo productivo de un país.

1.3.1.3 La Educación y Formación Técnica y Profesional (EFTP) en el Ecuador

MINEDUC (2021), El Ministerio de Educación como organismo generador de política pública, presenta dentro del sistema de EFTP, el bachillerato técnico como una opción que tiene una larga tradición. Sus primeros antecedentes institucionales pueden hallarse en el año de 1957 cuando se expide el Plan de Organización y Estudios para los Colegios de Educación Agropecuaria de Nivel Secundario. A partir de entonces, son varios los hitos normativos e institucionales que lo han marcado. (p.24).

1.3.1.4 Pedagogía

Romero (2009) define a la pedagogía como el arte o ciencia de enseñar; en consecuencia, “La pedagogía es un conjunto de saberes que se aplican a la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psicosocial que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerla” (p.2).

Zuluaga et al. (2011) destaca que desde el punto de vista de interioridad la “pedagogía es aquel campo que se relaciona con la psicología, en la cual la pareja enseñanza- aprendizaje se separa, quedando la enseñanza y el aprendizaje como dos conceptos distintos” (p.30).

A la pedagogía bajo la premisa de Romero (2009) y Zuluaga et al. (2011) se la puede asociar con el arte de enseñar y que está relacionado con la psicología; cabe destacar que la pedagogía permite establecer diferencias entre enseñanza y aprendizaje.

1.3.1.5 Aprendizaje

Zuluaga et al. (2011), sobre el aprendizaje afirma que estaría ligado a las distintas conceptualizaciones psicológicas y epistemológicas que le darían a la noción de aprender una dimensión conceptual.

Herrera y Rodríguez (2009) definen al aprendizaje como “proceso y resultado, mediante el cual, el sujeto va incorporando nuevas experiencias (conocimientos, habilidades, capacidades y cualidades) que le permiten actuar ante las diversas situaciones que pueden presentarse” (p.19)

El aprendizaje según Zuluaga et al. (2011) y Herrera y Rodríguez (2009) se la puede definir como un proceso y a la vez un resultado que permite a una persona incorporar nuevas experiencias, habilidades, etc.

Domínguez y Carrillo (2009) establece una clasificación de estrategias de aprendizaje en función de qué tan generales o específicas son, del dominio del conocimiento al que se aplican,

del tipo de aprendizaje que favorecen (asociación o reestructuración), su finalidad y tipo de técnicas (p.13).

1.3.1.6 Enseñanza

(Salvat, 2002) afirma que: “La enseñanza es un proceso que no se centra en la transmisión de información al alumno, sino que debe focalizarse en el desarrollo de habilidades para construir y reconstruir conocimientos en respuesta a la demanda de un determinado contexto o situación” (p.230).

Zuluaga et al. (2011) en relación a la enseñanza asegura que se articularía a los saberes específicos a través de la didáctica y el campo práctico de la pedagogía.

Tomando como referencia las definiciones de (Salvat, 2002) y Zuluaga et al. (2011) a la enseñanza se le atribuye el proceso de transmisión de información al alumno a través de una articulación de saberes y una interacción con la didáctica.

1.3.1.7 Didáctica

Lucio (1989) precisa que “el saber que tematiza el proceso de instrucción, y orienta sus métodos, estrategias, eficiencia se llama didáctica. La didáctica está orientada por un pensamiento pedagógico, ya que la práctica de la enseñanza es un momento específico de la práctica educativa” (p. 38).

Zuluaga et al. (2011) define a la didáctica como el “conjunto de conocimientos referentes a enseñar y aprender que conforman un saber. En la didáctica se localizan conceptos teóricos y conceptos operativos, que impiden una asimilación de la didáctica a meras fórmulas” (p.38).

En relación a la educación técnica, Hernández et al. (2015) establece que “la estrategia didáctica, ordena, y orienta el quehacer pedagógico, para cumplir los objetivos institucionales en

cuanto a formación” (p.80). Por lo tanto, la estrategia didáctica es un guía de acciones orientadoras que ayudan a la obtención de resultados que se pretenden en el proceso de aprendizaje y permite llegar a desarrollo de competencias en los estudiantes.

1.3.1.8 Didáctica de la FTP

Abreu y Soler (2014) afirma que la Didáctica de la Educación Técnica Profesional FTP se desarrolla, como rama, a partir de los fundamentos pedagógicos generales, válidos para el proceso de educación técnica y profesional, así como a través del descubrimiento de sus fundamentos teórico- pedagógicos propios, especificidad que debe verse asociada al proceso económico - productivo y de servicios, pues este constituye factor esencial de su surgimiento y desarrollo. (p. 10)

Cortijo (1996) afirma que “la didáctica de las ramas técnicas se incorpora al campo de las ciencias de la educación y como parte de la didáctica general, está dirigido a investigar el comportamiento de su leyes y principios en el proceso pedagógico profesional” (p.3); por lo tanto, establece las regularidades que las carreras técnicas deben llevar al accionar pedagógico.

En relación a los actores de proceso educativo en la formación técnica profesional Abreu (2004 como se citó en Abreu y Soler, 2014), manifiesta que la ETP “constituye para el estudiante un periodo de tránsito hacia la vida laboral, hacia la obtención de un profesión u oficio”; por tal razón el estudiante de la ETP es particularmente diferente a los jóvenes de otros niveles de educación por lo que se sugiere ver a este como un trabajador en formación. (p.25)

Con respecto al docente de ETP Abreu y Soler (2014) lo describe como un “Técnico – Pedagogo, con una alta preparación en la especialidad técnica y experiencia adquirida en el trabajo, en su relación con la tecnología y la dinámica de la Entidad Laboral”; por lo que en concordancia con el autor se precisa que no es suficiente con ser un buen técnico, pues también es necesario

poseer competencia en el terreno pedagógico, conocimiento que le permitirá dirigir el proceso de enseñanza – aprendizaje en la ETP. (p. 25)

1.3.1.9 Competencia

Desde el punto de vista de Abreu y Soler (2014) la competencia está asociado al reclamo de la formación de un profesional con desempeño ético y responsable. Desde él se intenta restablecer la imprescindible conexión entre la escuela y la vida, el estudio y el trabajo, la teoría y la práctica, la formación y el desempeño social. (p. 376)

UNESCO (2021) define a la competencia como la “capacidad de una persona para aplicar los resultados de aprendizaje obtenidos (conceptuales, procedimentales o actitudinales) a un contexto concreto, sea en la educación, en el trabajo o en el desarrollo personal” (p.151).

A la competencia de acuerdo con Abreu y Soler (2014) y UNESCO (2021) se le considera como la habilidad y capacidad de una persona para ejecutar los conocimientos adquiridos en su formación en el ámbito laboral.

1.3.1.10 Figura profesional FIP

Para la UNESCO (2021) la Figura Profesional (FIP) “es un conjunto de elementos de competencia, criterios de realización y especificaciones del campo ocupacional, estructurados en unidades de competencia, que expresan los logros, resultados, acciones o conocimientos esperados de las personas en las situaciones de trabajo” (p.6).

1.3.1.11 Módulo formativo

Los módulos formativos son estudios asociados a las unidades formativas, es lo equivalente a una asignatura en la educación regular. (Anexo B y Anexo C)

1.3.1.12 Estrategia didáctica

Gutiérrez et al. (2018) afirma que “las estrategias didácticas determinan la forma de llevar a cabo un proceso didáctico, brindan claridad sobre cómo se guía el desarrollo de las acciones para lograr los objetivos” (p.38) por lo tanto en el contexto educativo, una estrategia didáctica se concibe como el procedimiento que permite orientar el aprendizaje del alumno.

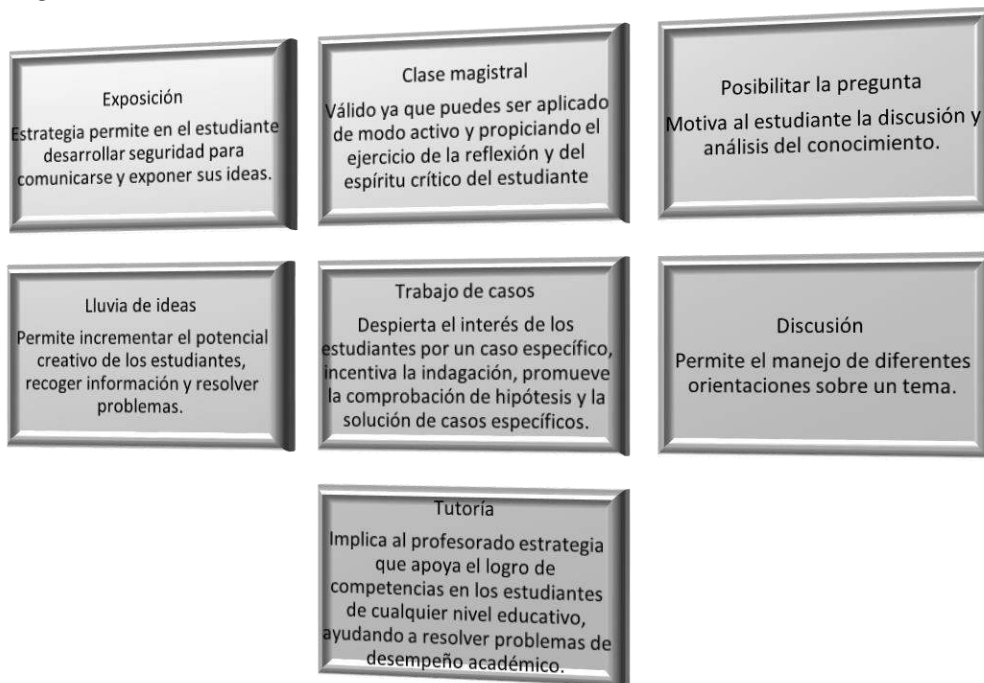
Gutiérrez et al. (2018) precisa que en la “enseñanza con el enfoque por competencias, las secuencias didácticas deben iniciar a partir de la exploración de los aprendizajes previos o experiencias que poseen los estudiantes como lo maneja Dewey” (p.40); permitiendo una vinculación con la realidad social.

1.3.1.13 Estrategia didáctica en la EFTP

Gutiérrez et al. (2018), sugiere la aplicación de estrategias didácticas a ser usadas en la Educación y Formación Técnica Profesional tales como:

Figura 1

Estrategias didácticas en la EFTP

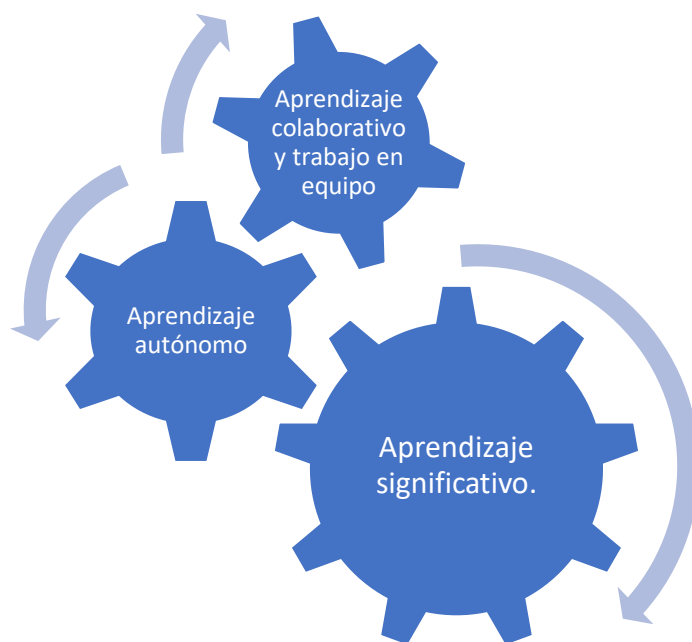


Nota. – Adaptado de *Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral*, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 2015.

En relación a las estrategias didácticas Gutiérrez et al. (2018) puntualiza que estas deben promover:

Figura 2

Toda estrategia didáctica debe posibilitar



Nota. – Adaptado de *Estrategia didáctica: una competencia docente en la formación para el mundo laboral*, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 2015

1.3.1.14 El Aprendizaje Basado en Problemas

En correspondencia con lo expuesto por Gutiérrez et al. (2018), una de las estrategias didácticas que se acopla a los parámetros recomendados para ser desarrollados en la EFTP, es el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP); su característica es trabajar en grupos pequeños, construyen su conocimientos en un proceso colaborativo, la secuencias de actividades parte de un problema relacionado a la vida real, lo cual permite el desarrollo y potencialización de competencias relacionadas al entorno, realizan actividades de manera autónoma lo cual da lugar al confrontamiento del estudiante con el objeto, fundamenta la iniciativa interés y motivación, se presentan interrogantes en las diferentes fases del desarrollo del problema lo cual incentiva la investigación, todo el proceso en conjunto y en interacción da lugar a un aprendizaje significativo. (p.84)

Por lo tanto, la propuesta de estrategia didáctica se centra principalmente en que el alumno cuente con los apoyos y ayudas necesarias en el proceso de refuerzo académico de un módulo formativo de la Figura profesional de Informática, para la realización efectiva de actividades constructivas con el propósito de promover un aprendizaje significativo, así como el desarrollo de habilidades de aprender a aprender.

1.3.2 Marco conceptual para la variable independiente

1.3.2.1 Refuerzo académico

Para Oliva (2015) el refuerzo es “vinculante con la eficiencia del rendimiento académico cuando se generan aprendizajes significativos enmarcados en el progreso que el estudiante adquiere en su rendimiento académico, en el que aprender es una actividad intrínsecamente gratificadora” (p. 33).

En concordancia con Oliva (2015) se puede decir que el refuerzo académico es un momento del proceso de aprendizaje que fortalece o ayuda al estudiante en la nivelación de conocimientos y tiene ver con el rendimiento académico.

1.4 Bases filosóficas

La base filosófica en la que se fundamenta el presente estudio es la corriente Naturalista de la Educación y se complementa con la corriente social de la educación a continuación se describe cada una de ellas:

El autor Chávez et al. (2009), afirma que:

La filosofía naturalista tiene sus orígenes e el pensamiento griego de la antigüedad. Para el naturalismo el hombre es bueno por naturaleza, sin culpa original y capaz de auto – liberarse. La educación y a la enseñanza coincide con el desarrollo natural al que se adaptan. El educador debe intervenir lo menos posible para dejar hacer a la naturaleza del alumno (inclinaciones, intereses) de una manera espontánea.

La corriente naturalista, en general plantea que en su evolución el individuo repite el desarrollo de la especie humana. En la escuela hay que enseñar lo que es útil para la vida. Desde el punto de vista didáctico se constituye el pensamiento por naturaleza, la palabra por acción, y la reflexión por la observación y experimentación. En esta corriente se prefiere metodológicamente la acción extraescolar, funcional del ambiente natural y social, a la escolar intensional (p.5).

Sobre la corriente social de la educación Chávez et al., (2009) afirma que:

La corriente social se eleva a un nivel superior y considera al hombre como un individuo que procede de la evolución social y cultural. En esta visión de la educación, el hombre ya

no tiene por madre solo a la naturaleza, sino a la sociedad y a la cultura. Nace de ellas y debe ser educado para vivir en y para la sociedad”. (Chávez et al., 2009, p. 28).

En consecuencia, se puede deducir que para (Chávez et al., 2009) para la corriente naturalista el niño se convierte en un medio para sus experiencias educativas; para la corriente social de la educación es vinculante a la constitución y el desarrollo de la sociedad. Por lo que se concluye que el niño no es en sí el fin de la educación, puesto que el verdadero fin de la acción educativa es el perfeccionamiento de la sociedad y de la cultura.

En esta perspectiva sociológica se presenta la plena superación del naturalismo, porque se reconoce que no todo lo que es espontáneo en el individuo y en la naturaleza es bueno y se afirma que el hombre debe “disciplinarse” para vivir junto a otro “hombre”, para sentirse según el caso, miembro de una clase social, de la nación, o de una raza (Chávez et al., 2009, p. 28).

1.5 Bases pedagógicas

Para abordar las bases pedagógicas se tomó de referencia la corriente naturalista de la educación y la corriente social de la educación de las cuales se deriva las siguientes tendencias pedagógicas:

1.5.1 Pedagogía positivista.

Según Chávez et al. (2009):

Los principios rectores de la pedagogía positivista se aprecian claramente en la obra del italiano Roberto Ardigó (1828-1920) este autor expuso una síntesis de la filosofía pedagógica positivista en Ciencia de la Educación (1893). En esta obra se presenta a la educación como un “hecho natural”, determinado por las situaciones ambientales. El determinismo de esta orientación se ve ilustrado claramente por la definición de la

naturaleza de la pedagogía y de la educación. Para él, la pedagogía es la ciencia de la educación empírica. Por ésta, el hombre puede adquirir las actitudes de persona civil, de buen ciudadano y de individuo provisto de especiales habilidades: útiles, decorosas y ennoblecedoras (p.6).

1.5.2 Movimiento de la escuela nueva.

“El Movimiento de la Escuela Nueva generó la llamada Didáctica activa. Hoy resulta frecuente utilizar este adjetivo para caracterizar diferentes enfoques de la didáctica, pero realmente su origen está en este movimiento educativo” (Chávez et al. 2009, p. 20).

Según Chávez et al., (2009), “la escuela es vida no preparación para la vida por lo que el centro del proceso es el niño, la cooperación es más importante que la competencia, se aprende a resolver problemas y no a través de la trasmisión de saberes” (p.21).

1.5.3 Pedagogía socialista.

Según el autor Chávez et al. (2009):

La socialización se convirtió en la gran función de la educación. Ya que: “el alumno debe sentirse miembro de la colectividad y asumir las actitudes del pensamiento, del sentimiento y de la acción de la colectividad, desarrollando desde su infancia el sentimiento de la igualdad como fundamento del sentimiento de la solidaridad (p.31).

1.5.4 Paradigma humanista.

El autor Trujillo (2017), afirma que:

La educación humanista se basa en la idea de que cada individuo es diferente y todos tienen su propia forma de interpretar el mundo, y los ayuda a ser más como ellos mismos, pues su objetivo es brindarle al estudiante lo necesario para que él explore y comprenda de una manera más completa los significados de su experiencia promoviendo el desarrollo de su

personalidad, en lugar de tratar de formarla de acuerdo a ciertos modos predeterminados (p. 9)

Por lo tanto, las bases filosóficas antes descritas por (Trujillo 2017, Chávez et al., 2009) permiten conocer los roles que el estudiante y docente deben tener claros en el proceso de enseñanza aprendizaje y que es lo que realmente se busca en este accionar. De ahí la importancia de entender a la educación como un hecho natural determinada por el ambiente basados en una educación empírica que busca que el ciudadano adquiera actitudes positivas; reconociendo que la educación es la vida misma, dando prioridad a la cooperación a más de la competencia, sintiéndose miembro de un colectivo y respetando las diferencias y percepciones individuales sobre el mundo.

1.6 Bases Legales

Las bases legales en las que se sustenta el presente trabajo están estipuladas en: la Constitución de la República del Ecuador, la Ley Orgánica de Educación Intercultural, el Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural, ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00063-A normativa para regular la evaluación, permanencia y promoción en el sistema educativo fiscal.

La Constitución de la República del Ecuador (2008), en el artículo 26 establece:

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, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo (p.11).

El artículo 27 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) señala:

La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar (p.11).

En el artículo 343 de la Constitución de la República del Ecuador (2008) precisa:

El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente. El sistema nacional de educación integrará una visión intercultural acorde con la diversidad geográfica, cultural y lingüística del país, y el respeto a los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades (p.59).

En cuanto a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2021) en el artículo 2.3 literal h) de la, reformada mediante la Ley Orgánica Reformativa de la Ley Orgánica de Educación Intercultural publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 434 de 19 de abril de 2021, establece:

Principios del Sistema Nacional de Educación. - El Sistema Nacional de Educación se regirá por los siguientes principios: h. Calidad y calidez: Garantiza el derecho de las personas a una educación de calidad y calidez, pertinente, adecuada, contextualizada, actualizada y articulada en todo el proceso educativo, en sus sistemas, niveles, subniveles o modalidades; y que incluya evaluaciones permanentes (p.10).

El artículo 22 de la LOEI (2021) prescribe:

La Autoridad Educativa Nacional, como rectora del Sistema Nacional de Educación, formulará las políticas nacionales del sector, estándares de calidad y gestión educativos, así como la política para el desarrollo del talento humano del sistema educativo y expedirá los acuerdos, reglamentos y demás normativa que se requiera (p.30).

El artículo 18 del Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (2023), expedido con Decreto Ejecutivo No. 675 de 18 de febrero de 2023, publicado en el Segundo Suplemento del Registro Oficial No. 254 de 22 de febrero 2023 determina:

La evaluación estudiantil es un proceso continuo de observación, valoración y registro de información que evidencia el avance hacia los objetivos de aprendizaje; y, que incluye sistemas de retroalimentación oportuna, pertinente, precisa y detallada, dirigidos a motivar tanto la superación personal y el aprendizaje continuo, como la toma de decisiones para generar cambios duraderos y progresivos en el desempeño.- Los procesos de evaluación dirigidos a los estudiantes no siempre deben incluir la emisión de notas o calificaciones.- Lo esencial de la evaluación es proveer retroalimentación al estudiante para que este pueda alcanzar al menos los mínimos establecidos para el desarrollo de los aprendizajes, destrezas, habilidades y competencias establecidas en el currículo, en línea con los estándares de calidad educativa; proporcionar información al docente y a la institución educativa para mejorar y adaptar las metodologías que se implementan, así como brindar información a las familias para acompañar el proceso educativo.- La evaluación de los estudiantes debe ser adaptada a las necesidades educativas específicas de acuerdo con la normativa vigente expedida por el Nivel Central de la Autoridad Educativa Nacional (p.11).

El artículo 38 del RLOEI (2023) ídem, en referencia a la evaluación supletoria, establece que:

Si un estudiante, de Educación Básica Media, Básica Superior o Bachillerato no hubiere cumplido con los requisitos de promoción, podrá rendir una evaluación supletoria. La evaluación supletoria se rendirá luego de la publicación de las calificaciones finales y antes del inicio del nuevo año lectivo. La institución educativa ofrecerá refuerzo académico previo a la evaluación supletoria, con el fin de preparar a las y los estudiantes que deban rendirla (p.17).

El (MINEDUC, 2023), a través del ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00063-A, expide la normativa para la evaluación, permanencia y promoción de los estudiantes en el sistema nacional de educación en sus artículos en el Art. 11 establece que se debe aplicar la mejora de la calificación a través de aplicación de estrategias de refuerzo pedagógico individual o grupal; así también en el Art. 12 indica que es necesario se realice un refuerzo pedagógico en las asignaturas que obtuvo promedios menores a siete sobre diez (7/10) puntos en la evaluación supletoria; siempre y cuando el promedio general sea menor o igual a (7/10) puntos; en Art. 31.- Sistema de Alerta para la Detección Temprana de Bajo Nivel de Aprendizajes, el MINEDUC da a conocer el mecanismo de generación de alertas que se activa cuando se identifican bajos resultados en los procesos de aprendizaje y dentro de las medidas a implementar está el refuerzo pedagógico; en el Art. 32 define al Refuerzo pedagógico como una estrategia para complementar el proceso de enseñanza y aprendizaje que se aplica cuando se identifica un bajo resultado en los procesos de aprendizaje de un estudiante. Ofrece una retroalimentación oportuna, detallada y precisa, permitiéndoles aprender y mejorar.

El (MINEDUC, 2023) a través de Lineamientos pedagógicos-curriculares para Bachillerato Técnico y Bachillerato Complementario en Artes Régimen Sierra-Amazonía, Año lectivo 2023-2024, en el capítulo II numeral 2.2, propone la aplicación de metodologías activas como el aprendizaje basado en problemas y/o proyectos, ciclo de aprendizaje, aula invertida, entre otros; como recomendables para el proceso de aprendizaje en el área técnica.

En consecuencia, las leyes y artículos citados (Constitución de la República del Ecuador, 2008, LOEI 2021, RLOEI 2023, acuerdos, etc.), se relacionan con el presente trabajo de investigación, ya que a través de la estrategias didácticas diseñada para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico, se busca garantizar la participación de las personas en el derecho educativo con igualdad e inclusión social siendo esta una condición indispensable para el buen vivir, garantizando su desarrollo holístico, estimulando el sentido crítico, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar; así también garantizar que luego de cualquier proceso evaluativo el estudiante cuente con retroalimentación o refuerzo necesario, oportuna y respetando sus individualidades.

En el contexto del Ecuador La ley Orgánica reformativa de la Ley Orgánica de Educación Intercultural en el Art. 43 liberal b. pone en consideración a la ciudadanía, el Bachillerato Técnico el cual ofrece una formación en áreas técnicas, artesanales, artísticas o deportivas que permitan a las y los estudiantes ingresar al mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico. (MINEDUC, 2021)

En el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural (MINEDUC, 2023) en el Art. 137 establece que: “las instituciones que ofertan un Bachillerato Técnico, educarán a las y los estudiantes en los módulos formativos de figuras profesionales, asignaturas del tronco común y menciones, conforme a su capacidad operativa, pertinentes a su Proyecto Educativo Institucional”;

así también ratifica que la formación del Bachillerato Técnico se basará en competencias laborales y se estructurará en base a módulos formativos. (Anexo B y Anexo C)

En los lineamientos para la definición de unidades de trabajo de los módulos formativos de las Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico 2020 – 2021, (MINEDUC, 2021); da a conocer que el Bachillerato Técnico cuenta con su propia “Metodología de Diseño Curricular Basada en competencias laborales, entendida como un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que permiten el ejercicio de la actividad profesional conforme con las exigencias de la producción y el empleo” (p.4). (Anexo F)

En este sentido el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC, 2021), precisa que el diseño curricular está basado en competencia laborales los cuales fueron analizados en los diferentes entornos laborales de las actividades económicas predominantes en el país; por lo tanto esto permite identificar las competencias que debe evidenciar una persona para poder integrarse de manera eficaz en el mercado laboral y a su vez da lugar a la determinación de las figuras profesionales que debe incluirse en la oferta formativa técnica contribuyendo al desarrollo del país.

Por lo antes expuesto el (MINEDUC, 2021), en los lineamientos para la definición de unidades de trabajo de los módulos formativos de las Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico 2020 – 2021; establece que la aplicación de la metodología de diseño curricular se concreta en la construcción de dos documentos que orientan el proceso formativo técnico los cuales son: Figura Profesional (FIP) y Enunciado General del Currículo (EGC). (p.4)

El (MINEDUC, 2021), en los lineamientos para la definición de unidades de trabajo de los módulos formativos de las Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico 2020 – 2021; explica que el primer documento Figura Profesional (FIP) constituye el elemento fundamental para orientar la formación técnica de los estudiantes a las exigencias de los diferentes escenarios

laborales y dotar a los contenidos curriculares de mayor funcionalidad; es un documento descriptivo del ámbito profesional del bachiller técnico que se va a formar, que contiene los siguientes elementos: Competencia general, unidades de competencia, elementos de competencia, criterios de realización, especificación del campo ocupacional y conocimientos y capacidades fundamentales.(p.5)

El segundo documento que el (MINEDUC, 2021), describe es el Enunciado General del Currículo; a este se le denomina currículo de formación asociado a cada figura profesional que contiene de manera general los contenidos de aprendizaje procedimentales, conceptuales y actitudinales; mismo que al tener un enfoque de competencias laborales, la formación se organiza por módulos formativos, cuyos contenidos se agrupan en función de la competencia a desarrollar, este documento contiene los siguientes elemento: objetivo general del currículo; objetivos específicos; módulos formativos con su denominación; objetivo; contenidos procedimentales, conceptuales y actitudinales. (p.5)

EL MINEDUC, 2021), en los lineamientos para la definición de unidades de trabajo de los módulos formativos de las Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico 2020 – 2021, establece que los módulos pueden ser de varios tipos: módulos asociados a las unidades de competencia los cuales integran los contenidos directamente relacionados con la actividades profesionales de cada unidad de competencia; módulos básico y o transversales no están asociados y abarcan contenidos de carácter transversal; módulos de formación y orientación laboral FOL; los cuales permiten preparar a los bachilleres técnicos para la inserción en el mundo laboral; y módulo en formación en centros de trabajo (FCT); cuyo propósito es brindar a los estudiantes un espacio de formación complementaria en escenarios reales de trabajo.(p.5)

(MINEDUC, 2021), El Ministerio de Educación del Ecuador mediante el ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00057-A, presenta la actualización del CATÁLOGO DE LAS FIGURAS PROFESIONALES DE LA OFERTA FORMATIVA DE BACHILLERATO TÉCNICO, mismo que es de aplicación obligatoria en todas las instituciones educativas públicas, fiscomisionales y particulares del país que tengan la Oferta Formativa de Bachillerato Técnico; en este documento se presenta treinta y cinco figuras profesionales (FIP) que se encuentran distribuidas en seis áreas técnicas: Agropecuaria, Industrial, Servicios, TICs, Artística y Deportiva.

Para la presente propuesta se ha seleccionado la Figura profesional de Informática correspondiente al Área técnica de TICs y el módulo formativo de soporte técnico.

CAPITULO II

2.1 Metodología para el Desarrollo de la Investigación y Estudio Diagnóstico

2.1.1 Enfoque de la Investigación

Barrantes (2002) define al enfoque como: “maneras de ver o concebir algo”; este autor considera que dado un paradigma se desencadena diferentes enfoques para el tratamiento de un problema (p. 57).

Mientras que Gallardo (2017) define al enfoque como: “la posición que tiene el investigador ante un punto de vista con el propósito de aproximarse a un fin” (p. 21).

En referencia con lo expuesto por Barrantes (2002) y Gallardo (2017) los enfoques ayudan al tratamiento de la información permitiendo seleccionar el enfoque más adecuado de acuerdo a la naturaleza de la investigación, para el presente trabajo se ha seleccionado los enfoques cualitativo y cuantitativo.

Barrantes (2002) afirma que la investigación cualitativa postula una concepción fenomenológica inductiva orientada al proceso, busca descubrir o generar teorías pone énfasis en su profundidad y sus análisis no necesariamente son traducidos a términos matemáticas, la recolección de datos puede realizarlo a través de entrevistas en profundidad, la observación, las biografías, las grabaciones.

Hernández et, al. (2014) precisa que el “enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación” (p.7)

Para Barrantes (2002) la investigación cuantitativa “pone una concepción global positivista, hipotética-deductiva, objetiva y particularista orientada los resultados. Se desarrolla

más directamente en la tarea de verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos “(p.70).

De acuerdo con Hernández et, al. (2014) los planteamientos cuantitativos pueden dirigirse a explorar fenómenos, eventos, comunidades, hechos y conceptos o variables pues su esencia es exploratoria, describirlos ya que su naturaleza es descriptiva, vincularlos puesto que su esencia es correlacional o correlativa y considerar los efectos de unos en otros pues su naturaleza es causal (p.42).

Por lo tanto, la presente investigación estará basada en los enfoques cuantitativo y cualitativo, en correspondencia con lo manifestado por Barrantes (2002) y Hernández et, al. (2014), el tratamiento de la información se realizará con el uso de las técnicas del enfoque cualitativo a través de la recolección y análisis de datos por medio de la observación, entrevista, etc.; así también es necesario trabajar con la técnica del enfoque cuantitativo ya que la investigación se basa en la exploración de hechos, en base a muestras y la recolección de datos por medio de cuestionarios; se pretende apoyarse en los dos enfoques para confirmar la existencia o no de la problemática.

2.1.2 Alcance de la investigación

De acuerdo con Hernández et al. (2014) “el alcance del estudio depende la estrategia de investigación. Así, el diseño, los procedimientos y otros componentes del proceso serán distintos en estudios con alcance exploratorio, descriptivo, correlacional o explicativo” (p.90).

En concordancia con las funciones de la ciencia definida por Hernández et al. (2014) la presente investigación es de tipo descriptiva exploratoria. La investigación descriptiva permitirá describir en base a la variable refuerzo académico las teorías existentes sobre este objeto. La

investigación es de tipo exploratorio porque dará lugar a la revisión de teorías y practicas sobre mi objeto de estudio y en base a este se propone modificar a un contexto de Bachillerato Técnico.

La presente investigación permitirá establecer la estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas en el proceso de refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico en la Figura profesional de Informática de los segundos años de Bachillerato de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali” ubicada en la parroquia Tanicuchi, del cantón Latacunga provincia de Cotopaxi.

2.1.3 Declaración y justificación del tipo de investigación

Barrantes (2002) establece una clasificación de acuerdo a su profundidad y objetivo en cuatro niveles: exploratoria, descriptiva, explicativa y experimental (p.64).

De acuerdo con las intenciones que persigue el autor de la investigación desde el punto de vista de Tamayo (2003) está dividida en dos formas: pura y aplicada y en tres tipos: histórica, descriptiva y experimental de estas pueden derivarse o incluirse los diferentes estudios de investigación (p.42).

Barrantes (2002) y Tamayo (2003) precisan que el estudio descriptivo permitirá visualizar la medición de variables, así como delimitar sobre quienes se recolectará los datos (personas, grupos, objetos, hechos) contextualizando a la presente investigación científica, ya que el tipo de investigación descriptiva, exploratoria trabaja sobre realidades de hecho, lo cual permitirá obtener una perspectiva objetiva de la dimensión del problema o situación, así como mostrar los resultados obtenidos en la investigación.

2.1.4 Métodos empleados y sus propósitos en el contexto de investigación

Para Barrantes (2002) la investigación científica parte de una pregunta planteada de un problema detectado. Los hechos son el punto de partida de este proceso y el método científico es

el “camino” para llegar a la acumulación, cada día más creciente, de conocimientos acerca del hombre y la sociedad (p. 48).

Por lo que Gortari (1979, como se citó en Barrantes, 2002) define al método como:

El procedimiento planteado que se sigue en la actividad científica para descubrir las formas de existencia de los procesos, distinguir las fases de su desarrollo, desempeñar sus enlaces internos y externos, esclarecer sus interrelaciones con otros procesos, generalizar y profundizar los conocimientos adquiridos de este modo, demostrarlos luego con rigor racional y conseguir después su comprobación en el experimento y con la técnica de su aplicación” (p.49).

Es así que de acuerdo a lo manifestado por Gortari (1979), Barrantes, 2002), el método de investigación permite apoyar el estudio del funcionamiento del fenómeno, actividad y/ o comportamiento de las prácticas sociales y educativas; vinculando el estudio del problema al módulo formativo de Soporte Técnico y del objeto refuerzo académico con el fin de transformar las practicas pedagógicas.

Para la presente investigación fue necesario el empleo del método inductivo y deductivo, el cual nos permitirá ir de lo general a lo particular y de lo particular a lo general.

2.1.5 Instrumentos derivados de la metodología seleccionada

En relación con los instrumentos, en esta etapa se define para cada variable el medio o instrumento a través del cual se recogerá la información, estos serán ítems de un cuestionario, análisis de expedientes, entrevista, etc. con una breve descripción de los mismos.

Los Cuestionario son un “conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir” (Hernández et al., 2014, p. 217).

Las “preguntas cerradas son aquellas que contienen opciones de respuesta previamente delimitadas. Resultan más fáciles de codificar y analizar” (Hernández et al., 2014, p. 217).

“Preguntas abiertas no delimitan las alternativas de respuesta. Son útiles cuando no hay suficiente información sobre las posibles respuestas de las personas” (Hernández et al., 2014, p. 221).

Considerando las definiciones dadas por (Hernández et al., 2014), para la presente investigación se aplicará la observación y entrevista; así también se aplicara un cuestionario a las Autoridades con preguntas abiertas las cuales nos proporcionarán una información más amplia sobre el problema planteado y profundizar en las opiniones referentes al tema de investigación; tomando como base estos datos se ha establecido un cuestionario que será aplicado a los estudiantes y docentes con preguntas cerradas las cuales estarán definidas las de mayor prioridad, mostrando al encuestado varias opciones que describa adecuadamente su respuesta. Los cuestionarios serán aplicados a través de una entrevista personal a las Autoridades y auto administrados de manera individual para el caso de los docentes y auto administrados de manera grupal para el caso de los estudiantes.

Se utiliza dos instrumentos para la recogida de datos:

- Cuestionario de elaboración propia (ANEXO A) que consta de 14 ítems con cinco alternativas (totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, ni de acuerdo ni en desacuerdo, de acuerdo y totalmente de acuerdo) que recogen las variables del objeto de investigación.
 - El interés que los alumnos tienen por la asignatura (motivación).
 - La relación de los contenidos con la vida real y su aplicabilidad.
 - La visión del trabajo en grupo.

- Grado de ayuda del profesor a resolver las dudas.
 - Grado de ayuda de los compañeros a resolver las dudas.
 - Gusto por las actividades realizadas.
- Evaluación del informe final

2.1.6 Delimitación de la población y la muestra. Justificación del tipo de muestreo.

De acuerdo con (Hernández et al., 2014):

Para seleccionar una muestra, lo primero que hay que hacer es definir la unidad de muestreo/análisis (si se trata de individuos, organizaciones, periodos, comunidades, situaciones, piezas producidas, eventos, etc.). Una vez definida la unidad de muestreo/análisis se delimita la población.

Para el proceso cuantitativo, la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p.173).

“Una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. Lepkowski (2008b, como se citó en Hernández et al., 2014, p.174).

Para la presente investigación en concordancia con lo expuesto por (Lepkowski ,2008b, Hernández et al., 2014) se seleccionará una muestra no probabilística ya que los elementos no dependen de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación y del propósito de está, por lo que el procedimiento no es mecánico ni se basa en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones.

La población considerada como objeto de estudio para presente investigación incluye a 74 estudiantes de la Figura Profesional de Informática de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali” ubicada en la parroquia Tanicuchí, del cantón Latacunga provincia

de Cotopaxi. La muestra correspondió a 27 estudiantes del Segundo de Año de Bachillerato Técnico de la figura Profesional de informática.

A continuación, se detalla mediante una tabla la población de estudiantes, docentes y autoridades que intervienen en el proceso investigativo.

Tabla 1

Población Estudiantes 2do. Bachillerato de la FIP Informática.

Informantes	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Estudiantes mujeres	22	85%
Estudiantes hombres	5	15%
Total	27	100%

Fuente: Los autores (2023)

Tabla 2

Población Docentes de la Figura Profesional de Informática

Informantes	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Docentes mujeres	1	75%
Docentes hombres	2	25%
Total	3	100%

Fuente: Los autores (2023)

Tabla 3

Población Autoridades de la Unidad Educativa

Informantes	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Autoridad mujeres	1	50%
Autoridad hombres	1	50%
Total	2	100%

Fuente: Los autores (2023)

2.1.7. Proceso de recolección de datos

En la presente investigación el proceso de recolección de datos se inicia con la operacionalización de las variables.

Tabla 4

Operacionalización de variables

Variables	Definiciones nominales	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Ítem / Preguntas
Situación actual de la estrategia didáctica usada para la el refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico.	Las estrategias didácticas son herramientas que contribuyen a lograr que la enseñanza se convierta en una acción positiva dentro del aula de clases.	Situación Docente	Percepción de las dimensiones en la escala de frecuencia entre 1 y 5, siendo: 1. Totalmente en desacuerdo. y 5. Totalmente de acuerdo.	Encuesta	Estudiantes: 3, 4 Docentes: 1,2,3
		Situación Estudiantil		Encuesta	Estudiantes: 5,6,10 Docentes: 1,2
		Situación Metodológica		Encuesta	Estudiantes: 1, 5,7 Docentes: 3,10
Características de la estrategia enfocada en el Aprendizaje Basado en Problemas.	Son condiciones relevantes y propias del Aprendizaje Basado en Problemas, que busca articular los conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes y valores para plantear propuestas de solución.	Ambiente adecuado	Percepción de las dimensiones en la escala de frecuencia entre 1 y 5, siendo: 1. Totalmente en desacuerdo. y 5. Totalmente de acuerdo.	Encuesta	Estudiantes: 7,11 Docentes: 5,8,10
		Rol del Estudiante		Encuesta	Estudiantes: 9, 10 Docentes: 3,6
		Rol del Docente		Encuesta	Estudiantes: 5,6,11 Docentes: 7,8
Factores pedagógicos que inciden en los procesos de refuerzo académico a través de la aplicación de la estrategia desde el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas.	Son elementos que permiten que el Aprendizaje Basado en Problemas sea eficaz y así se desarrolle con éxito las habilidades y competencias de los estudiantes en los diferentes espacios.	Trabajo en grupos	Percepción de las dimensiones en la escala de frecuencia entre 1 y 5, siendo: 1. Totalmente en desacuerdo. y 5. Totalmente de acuerdo.	Encuesta	Estudiantes: 7,8 Docentes: 1,6
		Desarrollo de competencias		Encuesta	Estudiantes: 2, 11, 12 Docentes: 3,5
		Situación Metodológica		Encuesta	Estudiantes: 11,12 Docentes: 3,9,10
Propuesta basada en el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas	Invitación al uso de la metodología enfocado en el Aprendizaje Basado en Problemas			Encuesta	Estudiantes: 13 Docentes: 1,4

Fuente: Los autores (2023)

2.1.8 Técnicas para procesar, cuantificar e interpretar los datos

A través de la aplicación de una entrevista a las autoridades, a docentes y de una encuesta a 27 estudiantes del segundo año de bachillerato técnico de la FIP de informática de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez – Batalla de Panupali”, se obtuvo la información necesaria para el procesamiento de la información, este incluyó el registro de datos de cada uno de los ítems en tablas y gráficos estadísticos.

Las tablas con sus frecuencias y los gráficos estadísticos con sus porcentajes ayudaron a interpretar de forma efectiva las respuestas obtenidas, las cuales nos acercan a la situación en la que se encuentra nuestro objeto de estudio, también se apoyó en la hoja electrónica Microsoft Excel para el procesamiento de los datos.

2.1.9 Análisis de la encuesta a los estudiantes

Una vez realizada la encuesta a estudiantes de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali”, se obtuvo datos cuantitativos y cualitativos, para realizar diferentes interpretaciones (Anexo D):

Para el análisis estadístico se realizó la encuesta de 14 preguntas al segundo año de bachillerato paralelo “A” figura profesional informática misma que de acuerdo a la malla curricular (Anexo B) recibe en el módulo formativo de soporte técnico obteniendo los siguientes resultados:

Pregunta 1 ¿Te parece interesante el módulo formativo de Soporte Técnico?

Tabla 5
Módulo de soporte técnico

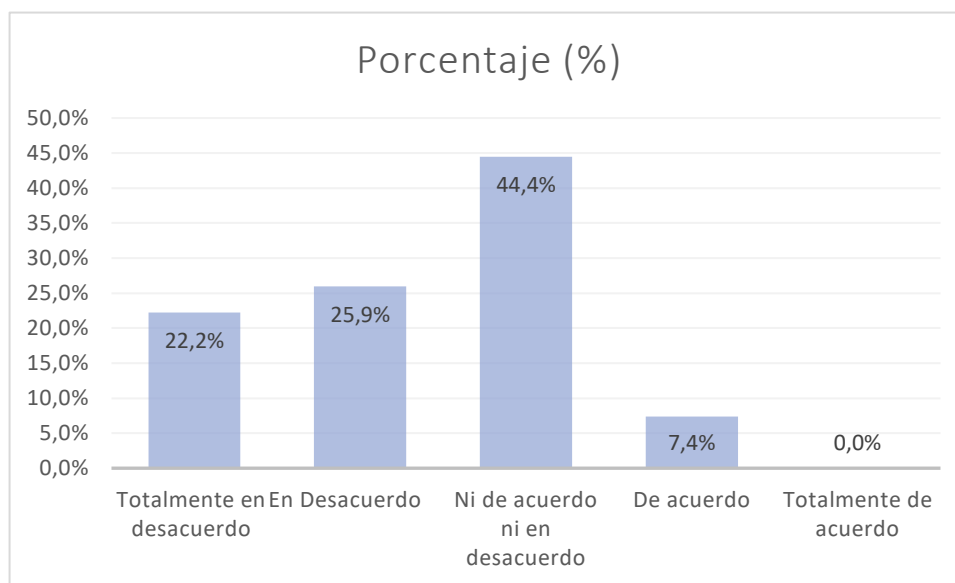
Variable	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	6	22,2%
En desacuerdo	7	25,9%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	44,4%
De acuerdo	2	7,4%

Totalmente de acuerdo	0	0%
Total	27	100%

Nota. Fuente: Encuesta

Figura 3

Pregunta 1. ¿Te parece interesante el módulo formativo de Soporte Técnico?



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

El 44% de los estudiantes consideran irrelevante el módulo formativo de soporte técnico, no visualizan la importancia, no encuentran motivación para aprender la asignatura.

Pregunta 2 ¿Lo que aprendo en el módulo formativo de Soporte Técnico lo puedo aplicar en la vida real?

Tabla 6

Aplicación del módulo en el mundo laboral

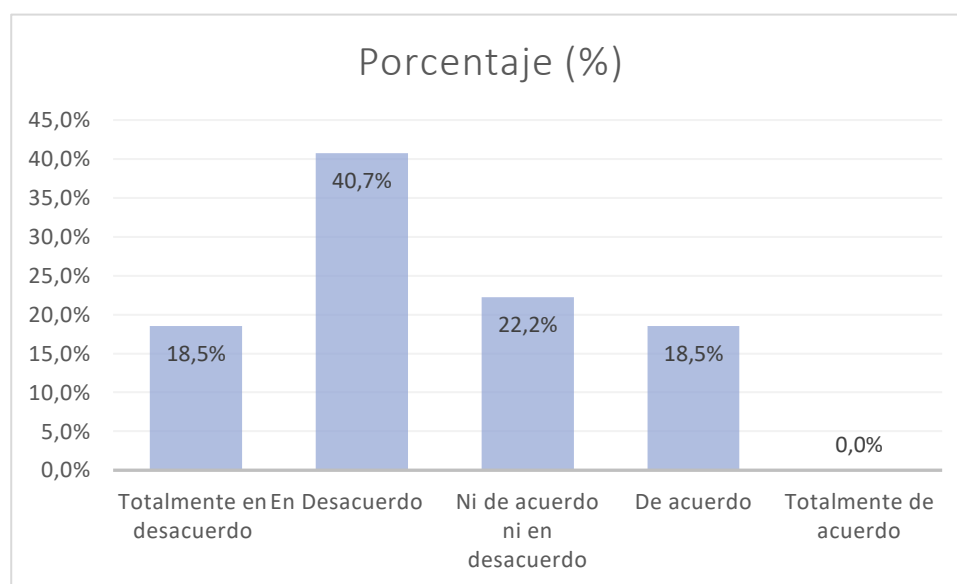
Variable	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	5	18,5%
En desacuerdo	11	40,7%

Ni de acuerdo ni en desacuerdo	6	22,2%
De acuerdo	5	18,5%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%
Total	27	100%

Nota. Fuente: Encuesta

Figura 4

Pregunta 2 ¿Lo que aprendo en el módulo formativo de Soporte Técnico lo puedo aplicar en la vida real?



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

El 40,7 % de los estudiantes no relacionan los contenidos recibidos en el módulo formativo de soporte técnico con su aplicabilidad en la vida real, aducen que la mayoría de los temas no aportan para el desarrollo de actividades cotidianas, muchas veces se ha enfrentado a dificultades al dar soporte técnico y no poder solventar el requerimiento.

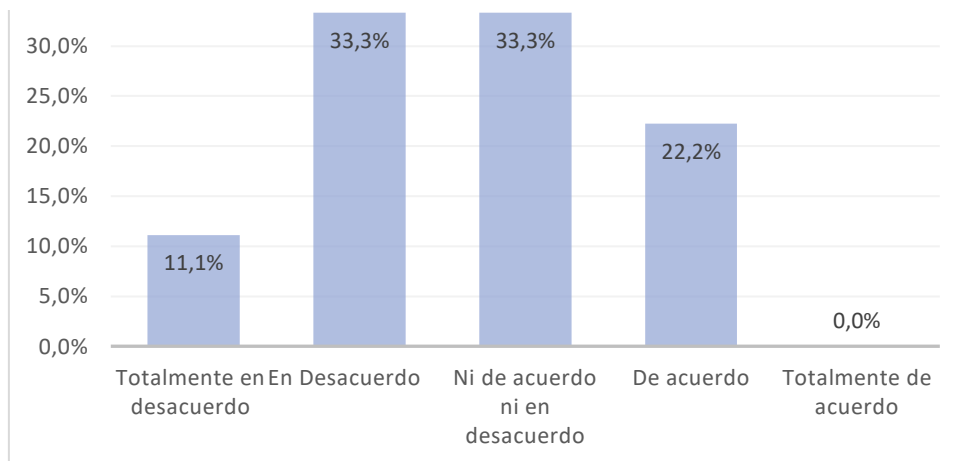
Pregunta 5. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico, comprendo lo que me explica el profesor?

Tabla 7*Comprensión de explicación del docente.*

Variable	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	3	11,1%
En desacuerdo	9	33,3%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	9	33,3%
De acuerdo	6	22,2%
Totalmente de acuerdo	0	0,0%
Total	27	100%

Nota. Fuente: Encuesta**Figura 5**

Pregunta 5. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico, comprendo lo que me explica el profesor?

*Nota.* Fuente: Encuesta**Interpretación**

Para el 33,3 % de estudiantes no es relevante esta pregunta ya que normalmente en el módulo formativo de soporte técnico no realizan un proceso de refuerzo académico; por otra parte, existe un 22,2% de estudiantes que corresponden a los que obtuvieron promedios menores a (7/10)

en el trimestre ellos explican que entendieron algo de la temática repitiendo las actividades que el profesor solicito.

Pregunta 7. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más los contenidos cuando es de manera teórico -práctico?

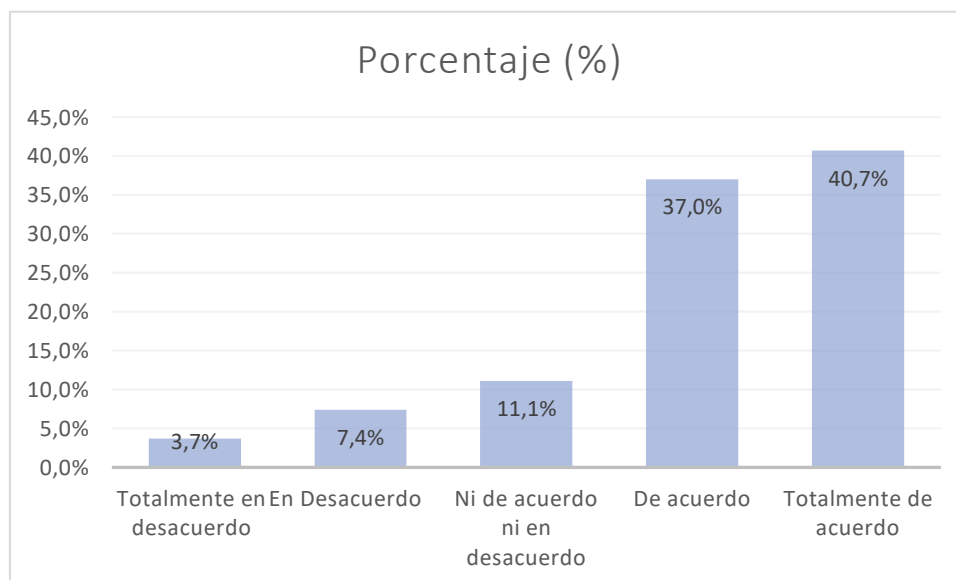
Tabla 8
Refuerzo teórico - practico

Variable	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	3,7%
En desacuerdo	2	7,4%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	3	11,1%
De acuerdo	10	37,0%
Totalmente de acuerdo	11	40,7%
Total	27	100%

Nota. Fuente: Encuesta

Figura 6

Pregunta 7. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más los contenidos cuando es de manera teórico -práctico?



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

En este ítem se puede observar que los estudiantes en un 40,7 % están totalmente de acuerdo en que aprenden más cuando las clases de este módulo son teórico -práctico, seguido de un 37% que están de acuerdo; este resultado se da porque los estudiantes relacionan este ítem con una clase regular del módulo formativo de soporte técnico, afirman que en ocasiones a las clases teóricas el docente las acompaña con clases prácticas lo cual les resulta muy interesante.

Pregunta 8. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más cuando desarrollo la actividad en grupo?

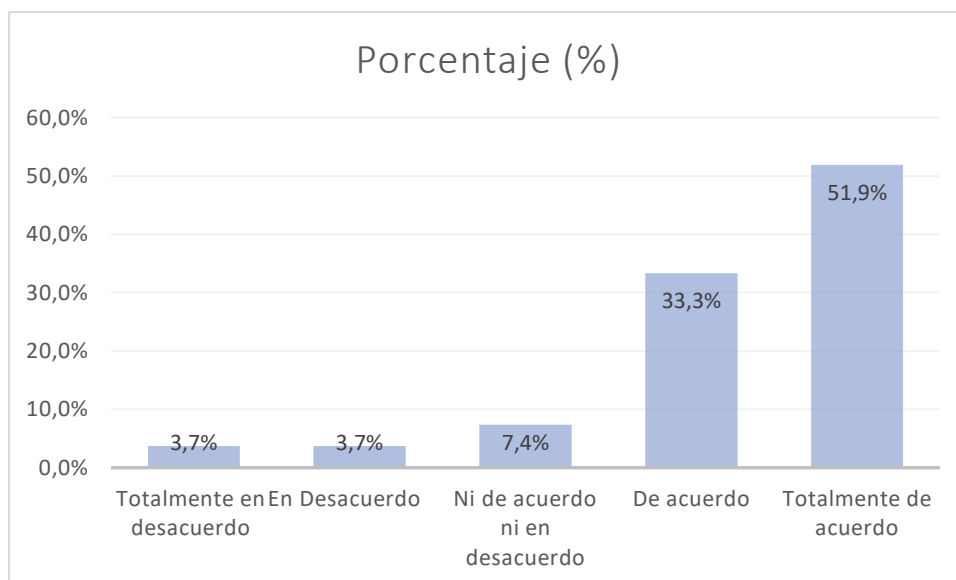
Tabla 9
Actividades Grupales

Variable	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	3,7%
En desacuerdo	1	3,7%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	2	7,4%
De acuerdo	9	33,3%
Totalmente de acuerdo	14	51,9%
Total	27	100%

Nota. Fuente: Encuesta

Figura 7

Pregunta 8 ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más cuando desarrollo la actividad en grupo?



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

El 51,9 % de estudiantes están totalmente de acuerdo en el desarrollo de actividades grupales, seguido de un 33,3% que está de acuerdo en que las tareas que son realizadas en grupo les permiten apoyarse entre compañeros.

Pregunta 14. ¿Está dispuesto a participar de un programa de refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico según sus necesidades actuales?

Tabla 10

Participación de estudiantes en refuerzo académico.

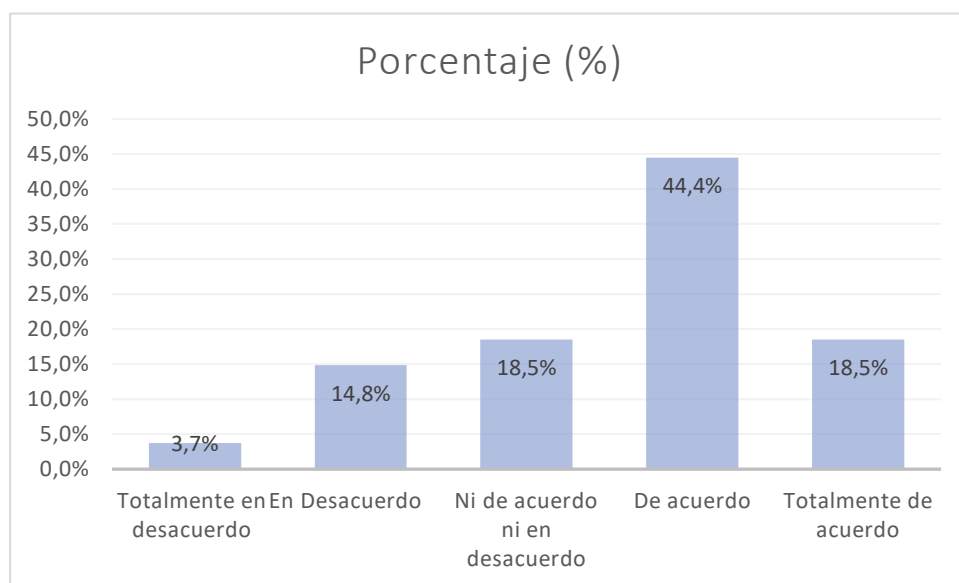
Variable	Frecuencia(F)	Porcentaje (%)
Totalmente en desacuerdo	1	3,7%
En desacuerdo	4	14,8%
Ni de acuerdo ni en desacuerdo	5	18,5%
De acuerdo	12	44,4%

Totalmente de acuerdo	5	18,5%
Total	27	100%

Nota. Fuente: Encuesta

Figura 8

Pregunta 14. ¿Está dispuesto a participar de un programa de refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico según sus necesidades actuales?



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

El 44.4% de los estudiantes están de acuerdo en participar en un proceso de refuerzo académico de uno de los temas del módulo formativo de soporte técnico y vivir la experiencia.

2.1.10 Análisis de la entrevista a los docentes

Mediante entrevista realizada a 3 docentes que imparten clases en la figura profesional informática en donde se solicitó respuesta a aspectos importantes con respecto a refuerzo académico, las estrategias didácticas utilizadas, el conocimiento y capacidad de desarrollo, la frecuencia de su aplicación, los resultados obtenidos, arrojaron la siguiente interpretación.

Los docentes entrevistados, concuerdan que el refuerzo académico se realiza en cumplimiento de las leyes emitidas por el Ministerio de Educación y es aplicado a los estudiantes que tiene rendimientos académico menor a (7/10), las actividades son direccionadas a los estudiantes de bajo rendimiento no a todo el curso; el desarrollo del refuerzo se realiza durante la clase y de manera personalizada, existen actividades autónomas para el estudiante en proceso de refuerzo; no se ha trabajado extracurricularmente a raíz de la pandemia por el porcentaje alto de inasistencia de los estudiantes por lo que se optó por realizar el refuerzo académico durante la horas clase.

En relación a las estrategias en su mayoría concuerdan que están procurando poner en uso las metodologías activas, como trabajos en grupo y temas de investigación gracias al uso de las metodologías activas los docentes hacen lo necesario para llegar con los conocimientos a los estudiantes, pero concuerdan que es importante reforzar el uso de estrategias didácticas alineadas al bachillerato técnico que permitan lograr los objetivos esperados.

Con respecto a la planificación se estructura en los formatos establecidos por las Autoridades institucionales; sin embargo, no hay un modelo específico para el área técnica, de tal manera que se adecuo el formato a las características del currículo del Bachillerato Técnico.

En relación al proceso de refuerzo académico es importante ya que permitirá a los estudiantes adquirir los conocimientos teóricos y prácticos que el bachiller técnico necesita para

incorporarse sin dificultad a la vida laboral o a sus estudios superiores; el rol del docente tiene relevancia en el proceso de refuerzo hay la predisposición para modificar las practicas educativas sean estas en la metodología o la didáctica. Es necesario repotenciar la infraestructura y equipamiento esto permitirá desarrollar actividades académicas con mayor fluides.

2.1.11 Análisis de la en entrevista con las Autoridades

El refuerzo académico está establecido dentro de los procesos pedagógicos, así también los lineamientos y formatos institucionales son socializados previa su aplicación; se ha evidenciado que existe dificultades en el desarrollo de actividades didácticas en el refuerzo académico para la oferta de bachillerato técnico; como medida para superar esta deficiencia se estableció mesas de trabajo entre áreas e incluso entre instituciones educativas a través de la RDTEC; existe un número considerable de estudiantes que al primer trimestre están con un rendimiento menor a (7/10), situación que se deriva de diferentes problemáticas; por esta razón los estudiantes indudablemente requieren someterse a un proceso de refuerzo académico para su nivelación; la institución educativa esta presta a recibir las mejores sugerencias para mejorar las practicas educativas en beneficio de los estudiantes.

2.2 Resultados del diagnóstico realizado a los estudiantes, docentes y autoridades

Luego del análisis realizado a las entrevistas y encuesta, así como a la observación a documentos y ha practicas educativas; se ratifica la correspondencia entre los resultados del diagnóstico y las manifestaciones fácticas:

- Existe la necesidad de verificar la aplicación del proceso de refuerzo académico en el módulo formativo de Soporte Técnico, puesto que se debe desarrollar por módulos y sin embargo en la práctica su aplicación es por contenidos.

- En el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico a los estudiantes se les hace mucho más fácil el componente práctico, que el componente teórico, por tanto, la propuesta permitirá reforzar el componente práctico.
- Existe bajo interés por parte de los estudiantes de participar en el refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico no hay motivación.
- En el desarrollo del refuerzo académico los contenidos no se relacionan con problemáticas la vida real, por lo que los estudiantes no visibilizan su utilidad.
- El refuerzo académico es ejecutado de manera individualizada no se promueve la visión del trabajo en grupo.
- Por lo general el refuerzo académico es realizado en clases y existe un grado de ayuda aceptable por parte del profesor al resolver las dudas.
- Las actividades de refuerzo académico no motivan el gusto por realizarlas.

CAPÍTULO III

3.1 Presentación y validación de la Propuesta

Una vez realizado el análisis de los resultados de la encuesta y entrevista aplicada a los estudiantes, docentes y autoridades de la Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez – Batalla de Panupali; ante los resultados obtenidos se evidencia que existe la problemática de aplicación de estrategias didácticas poco favorecedoras para el refuerzo académico en el módulo formativo de soporte técnico; la particularidad del bachillerato técnico cuyo currículo es diferente a la educación regular provoca errores en la aplicación y el diseño de actividades didácticas; así también se evidencio que la estrategia didáctica de Aprendizaje Basado en Problemas ABP ha sido poco explorada.

Por lo tanto, los resultados nos dan la posibilidad de presentar una propuesta de solución a la problemática presentada en el refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico, dirigido a los estudiantes de segundo año de bachillerato de la figura profesional de informática; basada en una estrategia didáctica de Aprendizaje Basado en Problemas ABP para el refuerzo académico; que permitirá como dice Ramírez (2014) lograr “no solo hacer uso de nuevos conocimientos, sino articularlos con los previos a fin de dar solución a un problema” (p. 66); y en consecuencia permitirá fortalecer las competencias técnicas en los estudiantes.

En concordancia con el desarrollo de la investigación y de acuerdo al análisis obtenido en los resultados; la presente propuesta corresponde a la implementación de una guía didáctica; que está diseñada en el ámbito pedagógico para el refuerzo académico en la Formación Técnica Profesional a nivel de bachillerato.

3.2 Título de la propuesta

Estrategia didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico.

3.3 Justificación

La Unidad Educativa “Marco Aurelio Subía Martínez – Batalla de Panupali” de la ciudad de Latacunga, está ubicada en la parroquia rural de Tanicuchi; acoge a 1670 estudiantes desde las ofertas de inicial hasta bachillerato dentro de este se ofrece el Bachillerato en Ciencias y el Bachillerato Técnico con las figuras Profesionales de Informática e Instalaciones Equipos y Maquinas Eléctricas; los bachilleres de esta Institución tienen la aspiración de incorporarse al mercado laboral o de emprender; esto nos lleva a buscar las mejores opciones para fortalecer el Bachillerato Técnico y en concordancia con la presente investigación a fortalecer las competencias técnicas de los estudiantes en el módulo formativo de Soporte Técnico de la Figura profesional de Informática en un contexto de refuerzo académico, a través de la implementación de una Guía Didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Problemas ABP para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico.

De acuerdo al ITESM (2007) el ABP es una estrategia de enseñanza aprendizaje en la que es importante la adquisición de conocimiento como el desarrollo de habilidades y actitudes. (p.4); por otra parte, Delgado y Justo (2018) precisa que el ABP “permite en los estudiantes que el aprendizaje se produzca durante el trabajo de comprensión y resolución de problemas, el cual servirá como punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos” (p.183); Schunk (2012) afirma que el ABP es un método que “consiste en que los estudiantes trabajen en grupos un problema que no tiene una respuesta correcta. Ellos identifican lo que necesitan saber para resolver el problema, y los profesores actúan como facilitadores que les proporcionan ayuda,

pero no las respuestas” (p.316); estas proposiciones nos permiten comprender que al tener una particular relación con la didáctica de las ramas técnicas esta estrategia de Aprendizaje Basado en Problemas ABP, es la estrategia didáctica más adecuada para el proceso de refuerzo académico en el Bachillerato Técnico.

Para el docente el Aprendizaje Basado en Problemas permite reorientar, replantar y diversificar acciones educativas en el sentido de vincular lo que acontece en la institución educativa con la vida (Díaz, 2006).

3.4 Objetivo General

Proponer una guía didáctica basada en el ABP que permita fortalecer las competencias técnicas de los estudiantes, en el proceso de refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico.

3.4.1 Objetivos específicos

1. Diseñar una Guía Didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico.
2. Aplicar la estrategia didáctica de aprendizaje basado en problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico en el aula de clases.
3. Evaluar la experiencia en el Aula

3.5 Diseño de la Propuesta

3.5.1 Características de la propuesta

La presente propuesta es de carácter pedagógico, está establecida para la formación técnica a nivel de segundo año de bachillerato en la figura profesional de Informática; en la que se implementará una guía didáctica enfocada en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), la cual se aplicará en el módulo formativo de Soporte Técnico, esta guía se planifica para el desarrollo del

refuerzo académico con el propósito de que los estudiantes alcancen las competencias técnicas requeridas para lograr los aprendizajes.

3.5.2 Estructura dinámica de sus componentes

Una vez realizadas las encuestas, entrevistas, observación de documentos y el respectivo análisis de los mismos, se plantea como respuesta a la problemática, una propuesta dirigida al mejoramiento del proceso de refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico de la figura profesional de Informática. Las componentes de la propuesta potencializan las competencias técnicas en un proceso efectivo de refuerzo académico.

La propuesta de estrategia didáctica se centra principalmente en que el alumno desarrolle un aprendizaje significativo en procesos de refuerzo académico que permita “no sólo la adquisición de conocimiento disciplinario, sino de promover habilidades complejas” (Díaz, 2006, p.66).

3.5.3 Modelo operativo de la propuesta

En este apartado se detalla la estrategia didáctica que está fundamentada en el Aprendizaje Basado en Problemas ABP, como un instrumento destinado a fortalecer el proceso de refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico y a ser un apoyo para los docentes en el desarrollo de actividades de enseñanza basadas en el ABP.

El desarrollo de la presente propuesta se realizará en fases como se muestra e la gráfica:

Figura 9

Fases del desarrollo de la propuesta



Nota. – Adaptado de Aprendizaje basado en problemas: una experiencia en el aula, Universidad Zaragoza, 2014.

En la fase I fundamentación teórica, se realizó una búsqueda de fuentes de información, en libros y artículos relacionados al tema tratado; luego de la lectura y análisis se procedió a extraer las ideas principales como antecedentes, conceptos, características y procesos del Aprendizaje Basado den Problemas ABP considerando las particularidades en aspectos del diseño de un problema, trabajo en equipo y los roles de cada actor del ABP.

La fase II el Diseño de la guía se centra en los pasos, particularidades, instrucciones que el Docente debe considerar para construir un Problema basado en el ABP contextualizado al Bachillerado Técnico; en esta guía se presenta un Problema construido para ser ejecutado en el

módulo formativo de soporte técnico de la figura profesional de informática, la cual es aplicada como refuerzo académico del segundo trimestre esquema previo de implantación.

En la fase III de aplicación del ABP en el Aula; se realiza la socialización con las autoridades, el jefe del área y los docentes de bachillerato Técnico, así como los estudiantes de Segundo año de bachillerato de la FIP de Informática; en esta etapa también se establece el tiempo, horario y fechas de ejecución de la estrategia ABP.

En la fase IV de Evaluación de la ABP en el Aula para valorar el impacto en los alumnos se extrae 10 preguntas del cuestionario (ANEXO A) para conocer su grado de motivación, comprensión, predisposición al trabajo en grupo el cual se aplicó a los estudiantes al final de la experiencia con el ABP; estos datos en contraste con los resultados obtenidos en la fase de investigación permitieron analizar y comparar los valores obtenidos en los cuestionarios para obtener una serie de resultados y valorar la eficacia de la estrategia ABP en el refuerzo académico del Bachillerato Técnico; finalmente se ha considerado como parte esencial de la valoración las apreciaciones dadas por la vicerrectora y el jefe de área como expertos (ANEXO H Y ANEXO I)

3.5.4 Fase I.- Fundamentación teórica

Molina (2013) y Asensio (2014) hace referencia a los orígenes del ABP en el campo de la medicina la en la Universidad de Mc Master en Canadá a mediados de los años sesenta (p.55) y as facultades de medicina de la Universidad de Case Western Reserve en los Estados Unidos (p.6) en sus inicios Instituciones de nivel superior adoptaron la metodología adaptándola a sus necesidades, el objetivo de dotar a sus estudiantes de una mejor preparación para la práctica profesional.

Sobre el ABP el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey ITESM (2007) puntualiza que el uso de la metodología ABP fue desarrollada con el objetivo de ir modificando la orientación de un currículo basado en colecciones temas y exposiciones del

maestro a un proceso educativo más integrado y organizado en problemas de la vida real donde confluye las diferentes áreas del conocimiento (p.3).

Cortijo (2014) considera al ABP como eje dinamizador e integrador del contenido, ofrece una infinidad de posibilidades de orden psicológico y pedagógico permitiendo al sujeto enfrentar con la realidad, estimular el pensamiento creativo, actitud positiva hacia la investigación, integración y sistematización de conocimientos y habilidades desarrollando en el estudiante mayor interés por la profesión. (p.14).

Díaz (2006) define al ABP como un proceso de aprendizaje activo que supone momentos en los que los estudiantes pasarán por las situaciones de aprendizaje planteadas por el docente, hacia el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo, proceso en el que es indispensable despertar la motivación intrínseca, el trabajo colaborativo la identificación de propósitos de aprendizaje y las capacidades comunicativas (p.64).

Los autores Morales y Landa (2004 como se citó en Asensio, 2014), precisan que el aprendizaje basado en problemas: “se cimienta en un aprendizaje a través de la investigación, con una orientación constructivista, se considera que el aprendizaje es un proceso de construcción del nuevo conocimiento sobre la base del conocimiento previo. (p.10)

Restrepo (2005), considera al ABP como un método didáctico, relacionado con las pedagogías activas de manera específica en la estrategia de enseñanza denominada aprendizaje por descubrimiento y construcción la cual se contrapone a la estrategia expositiva o magistral. (p.10)

Asensio (2014) puntualiza que en el ABP el docente cumple tres roles fundamentales, orientador, mediador y motivador. Al momento de plantear el problema se pone en evidencia su rol orientador y capacidad de planificar la secuencia didáctica con las etapas del trabajo que el grupo de estudiantes debe desarrollar, es decir:

- Entornos, conocimientos de niveles o años anteriores y conocimientos previos de los estudiantes
- Necesidades e intereses
- Recursos didácticos, físicos, sociales, ambientales y otros
- Tiempo
- Evaluación del proceso y el producto final para la toma de posteriores decisiones.

En esta metodología se comprende al estudiante como el centro del aprendizaje, con la responsabilidad de resolver de manera autónoma la problemática planteada; en consecuencia, el docente debe seleccionar en hechos de la vida real tareas de interés acorde al desarrollo cognitivo puntos de partida para dejar que ellos mismos pongan en marcha las estrategias necesarias para resolverlo.

Asensio (2014), presenta actividades PREVIAS AL TRABAJO CON LOS ALUMNOS

1. Diseño del problema.
2. Establecer las reglas de trabajo y los roles de los miembros del grupo.
3. Planificación del tiempo.

Actividades DURANTE EL TRABAJO CON LOS ALUMNOS según el modelo de Maastricht de los siete pasos Moust et al. (2007 como se citó en Asensio, 2014) se propone los siguientes pasos

1. Aclarar conceptos y términos.

- Resolver cualquier duda que exista sobre el enunciado del problema.
- Todos los miembros del grupo deben entender la información aportada.

2. Definir el problema

- Acordar entre los miembros del grupo qué relación existe entre los diferentes elementos del problema y cuáles requieren explicación.

3. Analizar el problema

- Tras leer detenidamente el problema varias veces irán surgiendo conocimientos previos, los miembros del grupo pondrán en común lo que saben sobre el tema y tratarán de dar posibles explicaciones (Lluvia de ideas).

4. Ordenar las ideas y analizarlas en profundidad sistemáticamente.

- Clasificación y análisis de las ideas originales que hayan surgido durante la fase anterior.
- Establecer las relaciones entre ellas.
- Comparación en profundidad de las ideas opuestas.

5. Establecer los objetivos de aprendizaje.

- Aquellas tareas de estudio que surgieron tras analizar el problema.

6. Buscar información adicional fuera del grupo.

- Selección de distintas fuentes de información, realizar anotaciones.

7. Sintetizar y comprobar la información.

- Puesta en común de la información recabada. Aparición de nuevas cuestiones de estudio. Redacción del informe, asimilando la información e interrelacionándola con el contexto del problema.

1. Diseño del Problema

Díaz (2006) precisa que las metodologías de ABP permiten este camino en el que el punto de partida es el problema que se plantea a un grupo de estudiantes y la meta es un producto final o la respuesta o solución al problema planteado (p.64).

Para Restrepo (2005) n el ABP se establece un un ambiente de aprendizaje en el que el problema dirige el aprendizaje. Por lo tanto debe de tal manera que el estudiante entienda que debe profundizar ciertos temas antes de poder resolver el problema en cuestión.(p.11)

De acuerdo a Asensio (2014) a la hora de construir un problema debemos tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Deben contener situaciones actuales de la vida real que impliquen a los alumnos, captando su interés y, por tanto, motivándoles a resolverlo, tal y como afirma Morales y Landa (2004).
- Deben llevar a los alumnos a decidir entre varias opciones basándose en hechos y en información fundamentada.
- La colaboración de todos los miembros del equipo es necesaria para la resolución del problema.
- El problema debe ser abierto y complejo, tener varias soluciones correctas.
- Debe ser poco estructurado y complejo. Generando en los estudiantes confusión y la necesidad de investigar, reunir información y reflexionar. Pudiendo partir de supuestos diferentes y llegar a la solución por diversos caminos.
- Debe tener relación con los conocimientos previos de los alumnos. Se debe tener en cuenta el curso en el que se va a aplicar el problema, atendiendo a su nivel cognitivo y motivacional se redactará en mayor o menor profundidad, teniendo en cuenta unos u otros aspectos, etc.
- Considerar el tiempo disponible para diseñar el caso ajustándose a él, evitando la falta de tiempo con su consiguiente falta de provecho pedagógico y el aburrimiento que surgiría en los alumnos si se programara para un periodo mayor al necesario.

- Utilizar temas controvertidos que susciten diversas opiniones en el grupo.
- Los problemas deben contener los objetivos del curso, estar relacionados con los conocimientos previos y con los nuevos, así como con otros cursos y otras asignaturas para favorecer un aprendizaje integrado.
- Los casos, además de contener los objetivos del curso, pueden dar la oportunidad a los alumnos de alcanzar objetivos individuales según sus intereses, consiguiendo una mayor motivación e implicación en la materia.
- Varios problemas deben contener un mismo objetivo de curso para garantizar que se ha logrado.
- La descripción de las situaciones no debe ser muy extensa.
- Cada dato introducido en la redacción del caso debe ser esencial para su resolución, evitando elementos superfluos.
- La presentación del problema se puede hacer a través de diferentes medios: por escrito, en formato audiovisual, role-playing.

Morales y Landa (2004) puntualiza que es claro que no existe una receta única para el diseño del ABP, pero la mayoría de los autores coinciden en que hay que seguir una serie de pasos básicos que pueden sufrir algunas variaciones dependiendo de: el número de alumnos, el tiempo disponible, los objetivos que se quiere alcanzar, la bibliografía disponible, los recursos con que cada profesor y entidad educativa cuenta, etc.; en concordancia con el autor incluso los pasos a seguir deben ser contextualizados a la situación; para esta propuesta se tomará como base la Formación Técnica Profesional, el bachillerato técnico y el desarrollo de competencias técnicas característica propia de este tipo de bachillerato.(p. 153)

De lo antes expuesto y en concordancia con el contexto del Bachillerato técnico y la etapa educativa denominada refuerzo académico; se tomará como base tal y como sugiere Asensio (2014); los siguientes pasos a seguir para la elaboración de problemas los cuales se detallan a continuación:

1. Detallar los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar con la resolución del problema.
2. Elegir una situación relacionada con los objetivos a lograr.
3. Determinar las disciplinas que abarca el problema (si contempla el ámbito de una única asignatura o de varias).
4. Primera redacción del problema.
5. Comprobar que los estudiantes pueden acceder a los recursos necesarios para resolver el problema.
6. Revisar el problema siguiendo criterios como:
 - a. Está relacionado con la vida real.
 - b. El tema puede ser interesante y, por tanto, motivar al alumno por estar relacionado con su contexto, un problema social, una profesión...
 - c. El problema no está muy estructurado.
7. Redactar la información complementaria

2. Establecer las reglas de trabajo y los roles de los miembros del grupo.

El ITESM (2007) precisa que el uso del ABP como técnica didáctica determina que los alumnos y profesores modifiquen su conducta y sus actitudes, implica además que tomen conciencia de la necesidad de desarrollar una serie de habilidades para poder tener un buen desempeño en sus actividades de aprendizaje a continuación se detalla lo considerado por el autor

Actividades y responsabilidades del alumno

El ABP es un proceso de aprendizaje centrado en el alumno, por lo anterior se espera de él una serie de conductas y participaciones distintas a las requeridas en el proceso de aprendizaje convencional.

A continuación, se presentan algunas características deseables en los alumnos que participan en el ABP. Es importante señalar que si el alumno no cuenta con estas cualidades debe estar dispuesto a desarrollarlas o mejorarlas:

- Disposición para trabajar en grupo.
- Tolerancia para enfrentarse a situaciones ambiguas.
- Habilidades para la interacción personal tanto intelectual como emocional.
- Desarrollo de los poderes imaginativo e intelectual.
- Habilidades para la solución de problemas.
- Habilidades de comunicación.
- Ver su campo de estudio desde una perspectiva más amplia.
- Habilidades de pensamiento crítico, reflexivo, imaginativo y sensitivo.

Responsabilidades para los alumnos al trabajar en el ABP:

- Una integración responsable en torno al grupo y además una actitud entusiasta en la solución del problema.
- Aporte de información a la discusión grupal. Lo anterior les facilita un entendimiento detallado y específico sobre todos los conceptos implicados en la atención al problema.
- Búsqueda de la información que consideren necesaria para entender y resolver el problema, esto les obliga a poner en práctica habilidades de análisis y síntesis.

- Investigación por todos los medios como, por ejemplo: la biblioteca, los medios electrónicos, maestros de la universidad o los propios compañeros del grupo. Lo anterior les permite un mejor aprovechamiento de los recursos.
- Desarrollo de habilidades de análisis y síntesis de la información y una visión crítica de la información obtenida.
- Compromiso para identificar los mecanismos básicos que puedan explicar cada aspecto importante de cada problema.
- Estimular dentro del grupo el uso de las habilidades colaborativas y experiencias de todos los miembros del equipo. Señalando la necesidad de información y los problemas de comunicación.
- Apertura para aprender de los demás, compromiso para compartir el conocimiento, la experiencia o las habilidades para analizar y sintetizar información.
- Identificar las prioridades de aprendizaje, teniendo en cuenta que la tarea principal de cada problema es lograr ciertos objetivos de aprendizaje y no sólo llegar al diagnóstico y a la solución del problema.
- Compromiso para retroalimentar el proceso de trabajo del grupo buscando que se convierta en un grupo efectivo de aprendizaje.
- Durante las sesiones de trabajo orientar las participaciones a la discusión de los objetivos de aprendizaje y no desviar las intervenciones a otros temas. Buscar durante la sesión la aclaración de dudas propias y de otros compañeros.
- Apertura para realizar las preguntas que sean necesarias para aclarar la información y cubrir los objetivos propuestos para la sesión.

- Compartir información durante las sesiones, estimulando la comunicación y participación de los otros miembros del grupo.

Actividades y responsabilidades del profesor

En el ABP el profesor a cargo del grupo actúa como un tutor en lugar de ser un maestro convencional experto en el área y transmisor del conocimiento. El tutor ayudará a los alumnos a reflexionar, identificar necesidades de información y les motivará a continuar con el trabajo, es decir, los guiará a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas.

- El tutor no es un observador pasivo, por el contrario, debe estar activo orientando el proceso de aprendizaje asegurándose de que el grupo no pierda el objetivo trazado y, además, identifique los temas más importantes para cumplir con la resolución del problema.
- La principal tarea del tutor es asegurarse de que los alumnos progresen de manera adecuada hacia el logro de los objetivos de aprendizaje, además de identificar qué es lo que necesitan estudiar para comprender mejor. Lo anterior se logra por medio de preguntas que fomenten el análisis y la síntesis de la información además de la reflexión crítica para cada tema.
- El tutor apoya el desarrollo de la habilidad en los alumnos para buscar información y recursos de aprendizaje que les sirvan en su desarrollo personal y grupal.
- Una de las habilidades básicas del tutor consiste en la elaboración de preguntas para facilitar el aprendizaje, resulta fundamental en esta metodología hacer las preguntas apropiadas en el momento adecuado ya que esto ayuda a mantener el interés del grupo y a que los alumnos recopilen la información adecuada de manera precisa.

Para Díaz (2006) el tutor guía el proceso de aprendizaje del grupo, estimula a los estudiantes a lograr un nivel cada vez más profundo en la comprensión de los problemas abordados y se asegura de que todos los estudiantes participen de modo activo en el proceso del grupo. A continuación, se muestra una imagen con una aproximación a los roles que cumplen docentes y estudiantes en el ABP.

Figura 10

Roles en la ABP

El profesor como entrenador (coach)	El estudiante como un solucionador activo del problema	El problema como desafío abordable y elemento motivacional
<ul style="list-style-type: none"> ● Modela, entrena, apoya, se retira. ● Invita a pensar. ● Supervisa el aprendizaje ● Prueba y desafía el pensamiento de los alumnos ● Mantiene a los estudiantes involucrados ● Supervisa y ajusta el nivel de dificultad del reto ● Maneja la dinámica del grupo ● Mantiene el proceso en movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> ● Participante activo ● Comprometido y responsable ● Constructor de significado ● Colaborador ● Inquisitivo ● Autorregulado 	<ul style="list-style-type: none"> ● Abierto, no estructurado ● Apela al interés humano por encontrar una solución, lograr estabilidad o armonía. ● Plantea la necesidad de un contexto de aprendizaje que promueva la indagación y el desarrollo del pensamiento. ● Presenta al alumno distintas perspectivas, controversias o dilemas que deba considerar en la toma de decisiones conducente a la solución más viable.

Nota. —

Tomado de *Enseñanza situada: vínculo entre la escuela y la vida*, (p.70) por Díaz, 2006, McGraw-Hill editorial.

La Evaluación en el ABP

Sobre el proceso de evaluación el ITESM (2007) refiere que utilizar un método como el ABP implica tomar la responsabilidad de mejorar las formas de evaluación que se utilizan. Los tutores buscan diferentes alternativas de evaluación que además de evaluar sean un instrumento más del proceso de aprendizaje de los alumnos.

Por lo anterior, se espera que en la evaluación se pueda realizar cubriendo al menos los siguientes aspectos:

- Según los resultados del aprendizaje de contenidos.
- De acuerdo al conocimiento que el alumno aporta al proceso de razonamiento grupal.
- De acuerdo a las interacciones personales del alumno con los demás miembros del grupo.

Los alumnos deben tener la posibilidad de:

- ✓ Evaluarse a sí mismos.
- ✓ Evaluar a los compañeros.
- ✓ Evaluar al tutor.
- ✓ Evaluar el proceso de trabajo del grupo y sus resultados.

El propósito de estas evaluaciones es proveer al alumno de retroalimentación específica de sus fortalezas y debilidades, de tal modo que pueda aprovechar posibilidades y rectificar las deficiencias identificadas.

Los ítems a evaluarse deben estar guiados a cuestiones de índole personal y social, por ejemplo, comportamientos, actitudes, participación, etc. Así, se puede utilizar para evaluar escalas de carácter cualitativo y cuantitativo según el criterio del docente. Sobre la base de lo anterior, el ITESM (2007) plantea algunos ejemplos de indicadores que se pueden evaluar en las metodologías ABP

Figura 11

Ejemplos de indicadores que se pueden evaluar en las metodologías

Preparación para la sesión

- Utiliza material relevante durante la sesión, aplica conocimientos previos, demuestra iniciativa, curiosidad y organización. Muestra evidencia de su preparación para las sesiones de trabajo en grupo.

Participación y contribuciones al trabajo del grupo

- Participa de manera constructiva y apoya al proceso del grupo. Tiene además la capacidad de dar y aceptar retroalimentación constructiva y contribuye a estimular el trabajo colaborativo.

Habilidades interpersonales y comportamiento profesional

- Muestra habilidad para comunicarse con los compañeros, escucha y atiende las diferentes aportaciones, es respetuoso y ordenado en su participación, es colaborativo y responsable.

Contribuciones al proceso de grupo

- Apoya el trabajo del grupo colaborando con sus compañeros y aportando ideas e información recabada por él mismo. Estimula la participación de los compañeros y reconoce sus aportaciones.

Actitudes y habilidades humanas

- Está consciente de las fuerzas y limitaciones personales, escucha las opiniones de los demás, tolera los defectos de los demás y estimula el desarrollo de sus compañeros.

Evaluación crítica

- Clarifica, define y analiza el problema, es capaz de generar y probar una hipótesis, identifica los objetivos de aprendizaje.

Nota. – Tomado de *El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica*, (p.26) por ITESM, 2007.

3.5.5 Fase II Diseño de la Guía

La Guía Didáctica

De acuerdo con García y De la Cruz (2014) las guías didácticas constituyen una herramienta pedagógica que han sido utilizadas tradicionalmente en la educación relacionada con las profesiones, fundamentalmente por aquellos que sustentan su labor docente en el constructivismo (p.164).

Arteaga y Sierra (2004) describen a la guía didáctica como el instrumento básico que orienta al estudiante cómo realizar el estudio independiente a lo largo del desarrollo de la

asignatura, este debe direccionar de manera precisa, qué tiene que aprender, cómo puede aprenderlo y cuándo lo habrá aprendido. (p.2)

Tomando como base lo expuesto por García y De la Cruz (2014) y Arteaga y Sierra (2004) se plantea como estrategia didáctica el diseño de una guía didáctica basada en el ABP, herramienta pertinente para el desarrollo del refuerzo académico misma que propicia el trabajo autónomo; así también se constituye en una herramienta ideal para el desarrollo de la educación técnica cabe indicar que este será estructurado bajo los principios del Aprendizaje Basado en Problemas ABP.

El presente trabajo propone una estrategia didáctica de enseñanza-aprendizaje que potencia tanto la adquisición de conocimientos como el desarrollo de competencias, actitudes y valores en los estudiantes que cursan el bachillerato en la educación técnica; así también permita a los docentes apoyarse de esta guía didáctica para encaminar de manera efectiva su proceso educativo en un contexto de refuerzo académico.

La guía didáctica tiene como fin incentivar el uso del Aprendizaje Basado en Problema como una alternativa didáctica eficaz en el proceso de refuerzo académico en el módulo formativo de soporte técnico de la Figura profesional de informática.

La estructura que propone Arteaga y Sierra (2004) se acopla a las exigencias del ABP la cual se muestra en la siguiente gráfica:

Figura 12

Estructura de la Guía Didáctica

Estructura

Presentación de la asignatura.

Objetivos.

Metodología

Plan de Trabajo

Problema

Reporte de Avances

Evaluación

Nota. – Adaptado de *La guía didáctica: sugerencias para su elaboración y utilización*, Mendive, 2004.

A continuación, se presenta la Guía Didáctica fundamentada en el Aprendizaje Basado en Problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico.

UNIDAD EDUCATIVA “MARCO AURELIO SUBÍA

MARTINES – BATALLA DE PANUPALI

**Guía Didáctica fundamentada en el aprendizaje basado
en problemas para el refuerzo académico del módulo
formativo de Soporte Técnico.**

Ing. Lucía A. Yauli

Ing. Santiago Quilumba

2023

*Vamos por la vida afrontando problemas, esforzándonos por resolverlos y hallándoles soluciones,
y todo esto nos brinda ricas oportunidades de aprender.” Torp y Sage 1999*

Índice

Presentación de la Asignatura.....	83
Indicadores de evaluación.....	83
Objetivos.....	84
Objetivos didácticos.....	84
Metodología.....	84
Plan de Trabajo	85
Problema.....	85
Reporte de Avance	86
Evaluación de la actividad del ABP.....	86

PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

(MINEDUC, 2021), el Bachiller técnico en Informática tiene la capacidad de desenvolverse en empresas de ensamblaje y mantenimiento de equipos informáticos, instituciones públicas y empresas privadas.

Módulo 4: SOPORTE TÉCNICO

El módulo Formativo de soporte técnico permite ejecutar procesos de soporte técnico en equipos informáticos, mediante la aplicación de normas y procedimientos recomendados para propiciar el óptimo rendimiento de los mismos.

Modalidad: Mixta (presencial y en casa)

Temporalidad: cinco sesiones de 40 minutos

Indicadores de evaluación (*Criterios de realización BT*)

- El alumno, reemplaza la infraestructura defectuosa, considerando las técnicas de seguridad establecidas para el ensamblaje.
- El alumno, actualiza y configura el software de los nuevos dispositivos para su correcto funcionamiento.

Criterios de evaluación que responden a los Indicadores de evaluación

- ***Reemplazó la infraestructura defectuosa, considerando las técnicas de seguridad establecidas para el ensamblaje:*** Ejecuta el proceso de ensamblaje, des ensamblaje y reparación del computador, realiza pruebas de funcionamiento de partes y piezas y la reemplaza en caso necesario.
- ***Actualizó y configuró el software de los nuevos dispositivos para su correcto funcionamiento:*** Establece diferencias entre drives, sistemas operativos y aplicaciones, conoce el proceso de instalación y actualización de drives, sistemas operativos y

aplicaciones, reconoce el concepto de actualización de software su importancia y frecuencia de ejecución.

OBJETIVO

Corregir o actualizar el hardware o software defectuoso del sistema de cómputo o red informática, considerando la arquitectura y plataforma tecnológica.

Objetivos didácticos

1. Conocer e identificar las herramientas, equipos y suministros necesarios para el ensamblaje de un computador de escritorio.
2. Conocer e identificar técnicamente las partes y piezas necesarias para ensamblaje.
3. Conocer el procedimiento, normas técnicas y normas de seguridad para el ensamblaje y el uso de los instructivos y manuales de fábrica.

METODOLOGÍA

Esta actividad seguirá principalmente una metodología de aprendizaje activa basada en problemas ABP y la colaboración entre estudiantes. El tema a reforzar pretende potencializar las competencias técnicas de los estudiantes en el módulo formativo de soporte técnico; por ello, está desarrollado con un método que permita cumplir los objetivos del refuerzo académico correspondiente al segundo trimestre; para lo cual se sugiere:

- Aprendizaje cooperativo (grupos de cinco, seis alumnos).
- Lluvia de ideas (preguntas que necesitan resolver), categorización.
- Establecer el plan de trabajo
- Repartir tareas y resolver el problema.
- Presentación y exposición de resultados.
- Recursos:

- Materiales diversos.
 - Libro de texto.
 - Internet.
 - Programas de ofimática y presentaciones multimedia.
- ✓ Presentación de las soluciones:
- En soporte digital.
 - En papel.

PLAN DE TRABAJO

¿Cuál es la mejor solución para que los estudiantes de la Unidad Educativa hagan uso de los Laboratorios para el proceso de enseñanza aprendizaje y potencian sus habilidades tecnológicas?

Descripción del Problema (El problema es): *El Municipio de la ciudad realizo la donación de 5 computadores de escritorio para la Institución Educativa; la Autoridad determina que deben ser ubicados en el laboratorio N° 3 por actividades que se tiene planificado realizar; surge la necesidad de retirar 5 computadores de escritorio que fueron declarados obsoletos y reemplazar con los 5 computadores donados; la Municipalidad aclaro que las computadoras se encuentran en partes y piezas y que deben ser ensambladas para su uso.*

Organización de Grupos

Nombre de los estudiantes:

Descripción de pasos realizados para el resolver ABP (portafolio) _____

Tema de la Actividad: Ensamblaje de Computadoras

Identifica los contenidos o competencias que necesitas aplicar de otras asignaturas

(Interdisciplinaridad):

✓ **Sistemas Operativos y Redes:** _____

✓ **Aplicaciones Ofimáticas y en línea:** _____

✓ **Matemáticas:** _____

✓ **Emprendimiento y gestión:** _____

✓ **Ingles:** _____

✓ **Lengua y Literatura:** _____

Otras asignaturas: _____

Resolución del problema: Punto de partida (datos), desarrollo y solución: _____

Fuentes de Información (*referencias, autores y temas en que nos apoyamos*): _____

Los materiales necesarios son: _____

Como vamos a registrar y comunicar los resultados: _____

Valoración y reflexión:

¿Qué es lo que más me ha costado? _____

¿Salió como esperaba? _____

De volver a realizarlo, ¿qué cambiaría? _____

¿Qué momento destacaría del proceso y por qué? _____

¿Qué he aprendido? _____

Reconocimiento de temas a revisar o reforzar:

Tabla 11

Temas a revisar o reforzar

Asignaturas	Modulo formativo	Temas a reforzar
Figura profesional	Sistemas Operativos y Redes	
	Aplicaciones ofimáticas y en línea	
Tronco común	Inglés	
	Lengua y literatura	
	Otras asignaturas	

Me comprometo a realizar esta actividad de refuerzo académico aportando lo mejor de mi conocimiento y esfuerzo, así como a trabajar de manera responsable y cooperativa con mis compañeros de equipo.			
Estudiantes	Firma	Padres de Familia	Firma

Nota. – Elaboración propia, 2023

Firma Tutor: _____

Fecha: _____

REPORTE DE AVANCE

Reporte de avance N.º _____

Tema de la Actividad: Ensamblaje de Computadoras Fecha: _____

Describan lo avanzado a la fecha en relación con resolución del problema: _____

Lo que le falta realizar para concluir la actividad es: _____

Las dudas que tienen o el apoyo que requieren para continuar consiste en: _____

Qué tan satisfechos se encuentran en relación con la responsabilidad y trabajo realizado por cada participante del equipo: _____

Nombres y firmas (alumnos, profesor, padres de familia, tutores).			
Estudiantes	Firma	Padres de Familia	Firma

EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DEL ABP

Portfolio:

El portfolio ha de recoger el diario a modo de cuaderno de campo, reflejando la fecha de cada sesión de trabajo. Cada día debe indicarse:

- ✓ ¿Qué hemos hecho?
- ✓ ¿Cómo lo hemos hecho?
- ✓ ¿Qué dificultades hemos encontrado y cómo las hemos superado?
- ✓ Fuentes de información utilizadas.

✓ ¿Qué hemos aprendido?

Tabla 12

Autoevaluación individual:

VALORACIÓN INDIVIDUAL	
Preguntas	Respuestas
¿Qué he aportado al grupo?	
¿Qué errores he cometido?	
¿Qué cambiaría en mi forma de trabajo de cara al próximo ABP?	
¿Qué pediría a los miembros del grupo en un próximo trabajo?	
¿Qué es lo que más me ha gustado de esta forma de trabajo?	

Nota. – Elaboración propia, 2023

Tabla 13

La autoevaluación del grupo:

VALORACIÓN GRUPAL				
	NOMBRE DE LOS MIEMBROS DEL GRUPO			
Rol desempeñado				
Acepta el reparto de tareas				
Es responsable con la parte del trabajo asignada				
Participa en las discusiones del grupo aportando ideas, clarificando, etc.				
Escucha activamente a los demás				
Acepta las opiniones de los miembros del grupo				
Es respetuoso y no entorpece el trabajo del grupo				
Anima, apoya y felicita al resto de compañeros				
El equipo se organiza bien y hay una buena coordinación entre sus componentes				

Nota. – Elaboración propia, 2023

Tabla 14

Reflexión de lo aprendido (Metacognición)

¿De qué podemos estar orgullosos?	
¿Qué errores hemos cometido?	
¿Qué cambiaríamos de cara al próximo trabajo?	

Nota. – Elaboración propia, 2023

3.5.6 Fase III Aplicación del ABP en el aula.

Luego de haber estructurado el problema a través de la Guía, se procede con la aplicación en el aula, los estudiantes participantes corresponden a 27 estudiantes del segundo año de bachillerato Técnico de la Figura Profesional de Informática de la Unidad Educativa Marco Aurelio Subía Batalla de Panupali de la provincia de Cotopaxi; cabe indicar que tienen poca experiencia en el trabajo en grupo y en la labor investigativa. Además, la muestra no está corrompida por la utilización de experiencias de Aprendizaje Basado en Problemas ABP, lo que concede mayor validez al estudio.

Instrumentos. - Para la recogida de datos se utilizan dos instrumentos:

- Cuestionario de 10 preguntas, que recogen las variables objeto de investigación.
- Observaciones y validación del Vicerrector y el jefe de Área de la FIP de Informática. (ANEXO H Y ANEXO I)

Procedimiento. - El procedimiento consistirá en:

1. *Elaboración del cuestionario (Anexo A)*

Se procede con la extracción de 10 preguntas de cuestionario (Anexo A)

2. *Temporalización, secuenciación y aplicación en el aula.*

A continuación, se detalla secuencia y tiempo que tomó la ejecución del ABP en el Refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico.

Tabla 15

Temporalización, secuenciación y aplicación en el aula

<p>SESIÓN UNO (40 minutos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conocimientos previos de los estudiantes sobre proceso de ensamblaje de computadores de escritorio a través de una lluvia de ideas (Predisponer a los alumnos). 2. Organización de los grupos. 3. Explicación sobre de la dinámica del trabajo en equipo. 4. Presentación del problema (centro organizador y contexto para el aprendizaje). 5. Guía con los pasos a seguir y entrega de información complementaria. 6. Resolución de dudas iniciales.
<p>SESIÓN DOS (40 minutos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Repasar de los pasos a seguir. 2. Trabajo en grupo: definición de objetivos y elaboración de mapa conceptual (identificar lo que sabemos, lo que nos hace falta saber y nuestras ideas. 3. Tutoría con cada uno de los equipos.
<p>SESIÓN TRES (40 minutos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajo en grupo: asimilación y análisis de la información. 2. Seleccionar la solución más idónea y generar posibles soluciones. 3. Tutorías durante la sesión la sesión.
<p>SESIÓN CUATRO (40 minutos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elaboración del informe 2. Preparación de exposición. 3. Tutorías.
<p>SESIÓN CINCO (40 minutos)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presentar la solución al resto de la clase. 2. Reflexión por parte de los estudiantes y recopilación de ideas por parte del tutor para cerrar la actividad. 3. Valoración final (cuestionario)

3. Análisis de los datos obtenidos entre los resultados de la investigación y el cuestionario aplicado luego de la experiencia ABP, comparación de éstos.

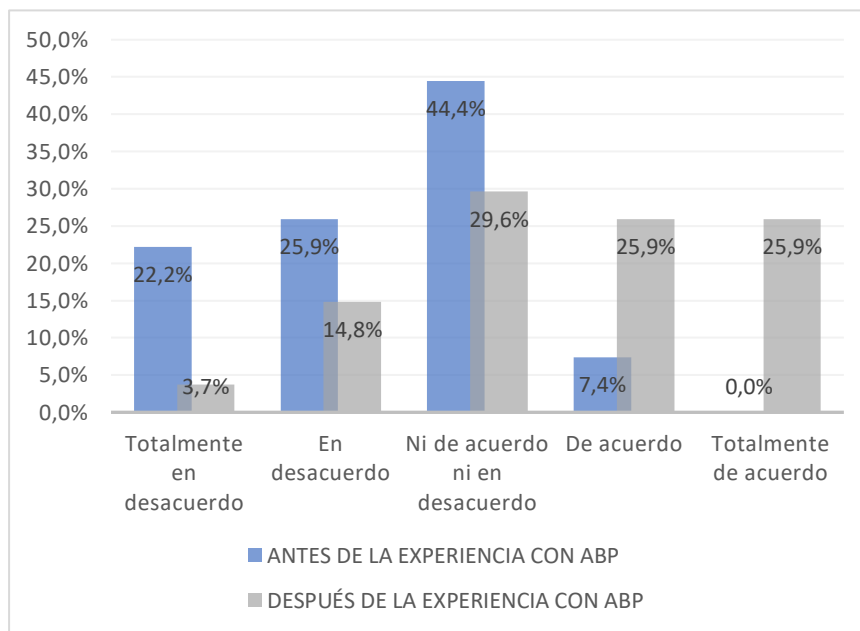
Los datos recolectados a través de los cuestionarios se consolidan en un archivo excel para cotejar a través de gráficos cada uno de los ítems que conforman el cuestionario en esta se describe la información del antes y después de la experiencia con ABP. (Anexo E)

Resultados

1. ¿Te parece interesante el módulo formativo de Soporte Técnico?

Figura 13

Interés sobre el módulo de soporte técnico.



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

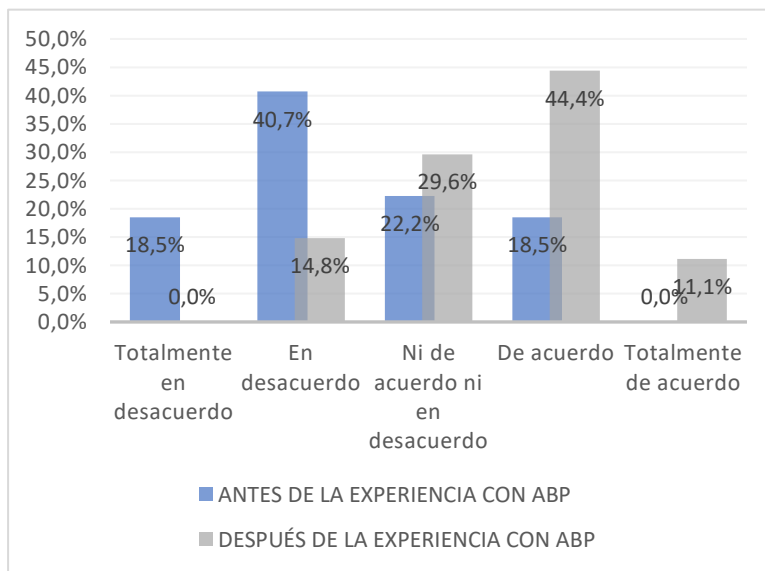
Con respecto a los datos iniciales en donde a los estudiantes no les parecía importante este módulo; existe un cambio significativo el 25,9% de los estudiantes están de acuerdo, seguido del 25,9% están totalmente de acuerdo en el interés por el módulo formativo de Soporte Técnico; por

lo tanto, se confirma que el ABP influye positivamente en la motivación de los estudiantes con respecto a la materia.

2. ¿Lo que aprendo en el módulo formativo de Soporte Técnico lo puedo aplicar en la vida real?

Figura 14

Aplicación del módulo en el mundo laboral



Nota. Fuente: Encuesta

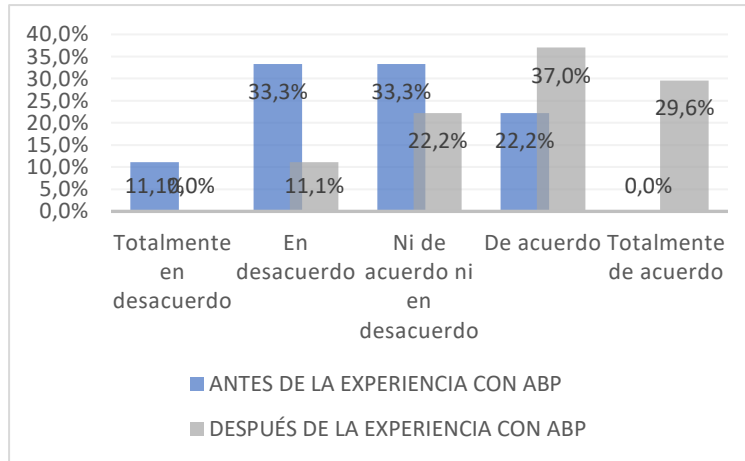
Interpretación

El 44,4% de los estudiantes relaciones con más claridad los contenidos abordados en el módulo formatico de soporte técnico con problemáticas que se producen en vida real, encontrando un sentido para aprender; hecho que está ligado con su motivación.

3. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico, comprendo lo que me explica el profesor?

Figura 15

Comprensión de la explicación del docente



Nota. Fuente: Encuesta

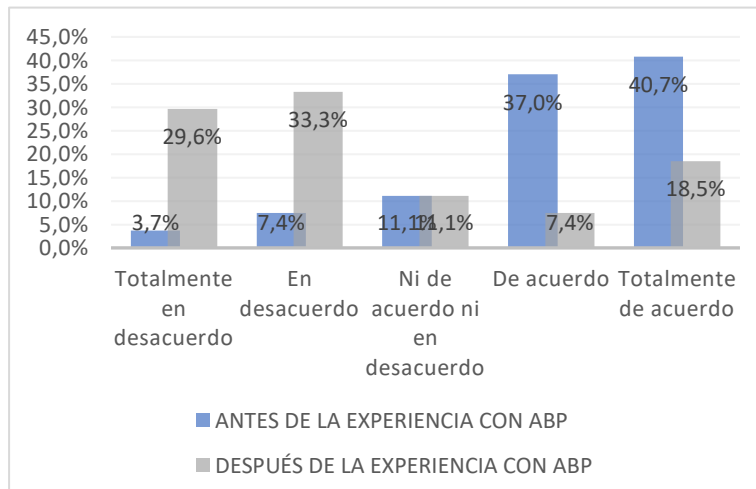
Interpretación

Con respecto a este ítem a pesar que el docente no es el protagonista en el proceso de aprendizaje el 37% de los estudiantes están de acuerdo en haber comprendido la explicación del docente; el ABP permite que los roles de cada actor prevalezcan en el proceso.

5. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más los contenidos cuando es de manera teórico -práctico?

Figura 16

Aprendizaje teórico -practico



Nota. Fuente: Encuesta

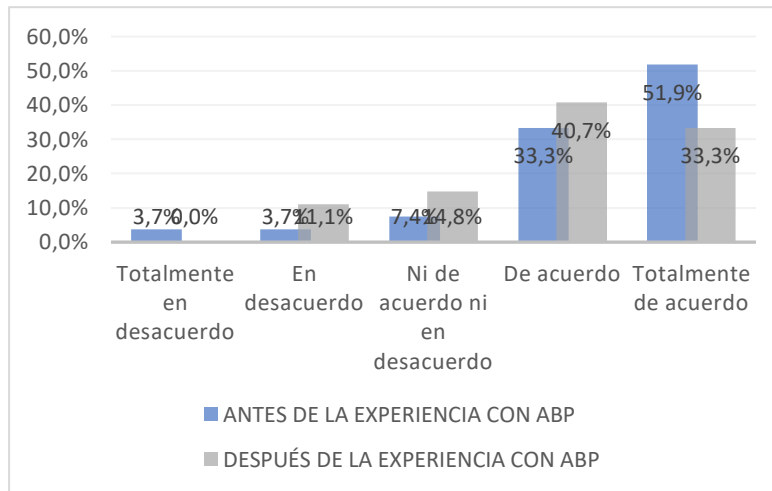
Interpretación

En este ítem el 40,7% de los estudiantes están totalmente de acuerdo en que es necesario el aprendizaje teórico práctico; en este sentido en el bachillerato técnico como en el ABP lo teórico como lo práctico comulga en el proceso de aprendizaje por lo tanto la estrategia es pertinente.

6. ¿En el refuerzo académico de la asignatura de Soporte Técnico aprendo más cuando desarrollo la actividad en grupo?

Figura 17

Desarrollo de actividades en grupo



Nota. Fuente: Encuesta

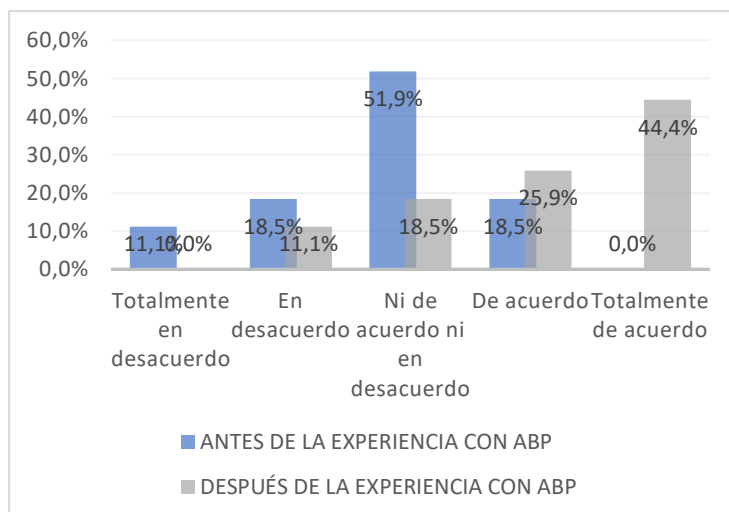
Interpretación

El 51,9% de los estudiantes están de acuerdo en que las actividades en grupo permiten aprender de mejor manera la temática del módulo; cabe indicar que tanto antes como después de la experiencia del ABP, la inclinación por actividades grupales es interesante para los estudiantes.

9. ¿Me gustan las actividades que se desarrollan en clases?

Figura 18

Interés por las actividades en clase



Nota. Fuente: Encuesta

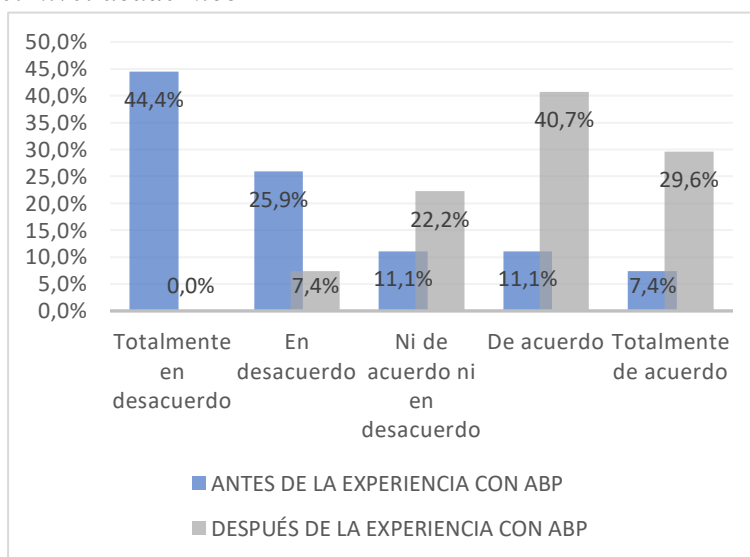
Interpretación

El 44,4% de los alumnos muestran una mayor motivación por las actividades que se presentan en el ABP; estas se relacionan con el contexto, con problemas reales de vida diaria, y se desarrollan en grupo.

10. ¿Luego del refuerzo pedagógico he mejorado mi nivel académico?

Figura 19

Progreso en el nivel académico



Nota. Fuente: Encuesta

Interpretación

El 40,7% de los estudiantes están de acuerdo en haber mejorado su nivel de conocimientos; cabe destacar que el proceso de refuerzo académico en primera instancia no está dirigido solo a los estudiantes con bajo rendimiento sino a potencializar los conocimientos de todos los estudiantes su finalidad es aportar en el desarrollo de las competencias y el ABP permite que este proceso se realice de manera efectiva.

3.5.7 Fase IV Evaluación de la ABP en el Aula

El problema se resolvió en cinco sesiones de 40 minutos cada una siguiendo el esquema planificado en el apartado anterior, la evaluación del esquema se llevó a cabo a través de un cuestionario aplicado al final del ABP a los estudiantes y en contraste con los resultados de la investigación.

Considerando los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes, la observación a la clase realizada por el Jefe del Área de Informática (Anexo I) la valoración dada por la Vicerrectora de la Institución (Anexo H); el grado de aceptación del estrategia por parte del docente; se puede valorar a la experiencia ABP en el aula como muy satisfactoria; si bien fue algo nuevo para los estudiantes, se han acoplado a esta estrategia de manera favorable, aceptaron los roles asignados a cada integrante de manera progresiva, encontraron la motivación para aprender el módulo formativo, relacionaron el aprendizaje con la aplicación en la vida real; dieron mayor significancia al trabajo en equipo y trabajo colaborativo, se sintieron valorados en el aporte que dan en cada uno de los grupos, interpretaron el apoyo del docente guía como satisfactoria, se ratifica que el ABP es una estrategia didáctica que favorece el refuerzo académico de los estudiantes en el módulo formativo de soporte técnico de la Figura Profesional de Informática del bachillerato técnico.

3.6 Validación de la propuesta

Para la validación de la propuesta se estableció una rubrica (Anexo K) en la que se verifica el cumplimiento de los aspectos importantes de todas las fases del Aprendizaje Basado en problemas ABP la cual fue analizada por el Vicerrectora de la Unidad Educativa y jefe del Área de la FIP de Informática con los siguientes resultados:

- ✓ El ABP cuenta con todos los apartados necesarios para describir el trabajo.
- ✓ La presentación del problema es absolutamente clara, cuenta con una introducción que sitúa el problema en su contexto y no hay duda del problema que ha de resol verse.
- ✓ Se indica la metodología de trabajo a seguir, pero hace falta indicaciones adicionales.
- ✓ Se aportan recursos o fuentes de información suficientes para realizar la investigación.
- ✓ Se indica claramente el formato en que deben presentarse las soluciones.
- ✓ Hay información relativa a los criterios de evaluación, aunque falta alguna información.
- ✓ Hay un completo listado de objetivos de aprendizaje, que tiene en cuenta las competencias básicas.
- ✓ Se indica claramente la duración del trabajo, y se aporta alguna información de la distribución de los tiempos.

Se valida a la estrategia didáctica ABP como muy satisfactoria pues está enfocada en un método de trabajo activo, se orienta a la solución de problemas que son diseñados para el logro de los objetivos, se centra en el estudiante y no en los

contenidos, permite estimular el trabajo colaborativo, permite abrirse a diferentes disciplinas del conocimiento, la evaluación forma parte del propio proceso de aprendizaje y el estudiante identifica la utilidad por lo tanto la estrategia didáctica fomenta la motivación por le modulo formativo.

CONCLUSIONES

1. En relación a la fundamentación teórica la presente investigación se basó en las teorías del conductismo, cognitivismo y constructivismo para comprender el proceso de aprendizaje y desarrollo humano en un contexto de refuerzo académico y de la formación técnica profesional.
2. En función del diagnóstico el proceso de refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico en la Figura Profesional de Informática, se ratifica la correspondencia entre los resultados del diagnóstico y las manifestaciones fácticas por lo que está presente la problemática y se requiere proponer una estrategia didáctica que permita mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico de la FIP de informática.
3. Se realiza el diseño de una estrategia didáctica de Aprendizaje Basado en Problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico de la Figura Profesional de Informática.
4. Al realizar la validación de la estrategia didáctica del ABP, se confirma que es un método adecuado para el refuerzo académico del módulo formativo de soporte técnico de la FIP informática, en donde el estudiante tiene que desarrollar habilidades para incorporarse en la vida laboral; el ABP desarrolla en el educando las competencias indispensables a través de un proceso de aprendizaje significativo.

RECOMENDACIONES

1. Recomendar a las autoridades de la Unidad Educativa Marco Aurelio Subía Martínez Batalla de Panupali, socializar la estrategia didáctica de refuerzo académico, propuesta en la presente investigación a los docentes de las Áreas Técnicas ya que la estrategia didáctica del ABP puede ser contextualizada a cualquiera de los módulos formativos de las dos figuras profesionales.
2. Incentivar a los Docentes de la Unidad Educativa a hacer uso de la Guía Didáctica fundamentada en el aprendizaje basado en problemas para el refuerzo académico del módulo formativo de Soporte Técnico, como una herramienta innovadora capaz de potencializar las competencias y habilidades de los estudiantes.
3. Se recomienda utilizar esta estrategia metodológica del ABP, porque anima a los estudiantes a investigar y recopilar información relevante para abordar los problemas planteados, se puede basar en situaciones o desafíos que los profesionales de la industria informática enfrentan en su trabajo, estos problemas deben requerir la aplicación de conocimientos y habilidades específicas que los estudiantes necesitan reforzar.
4. Durante la implementación, observar cuidadosamente el desarrollo de las actividades y el compromiso de los estudiantes, se puede considerar su implementación completa en el programa de estudios, sin embargo, recuerda que la validación y mejora continua son procesos importantes, por lo que es recomendable seguir recopilando retroalimentación y ajustando la estrategia en base a los resultados y las necesidades de los estudiantes y docentes.

Bibliografía

- Abreu Regueiro, R. L., & Soler Calderius, J. L. (2014). *DIDÁCTICA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y PROFESIONAL*. UNIVERSIDAD DE CIENCIAS PEDAGÓGICAS “Héctor Alfredo Pineda Zaldívar”.
- Acurio M., S. A., & Gutiérrez C., S. M. (2015). *Diseño de una estrategia metodológica para refuerzo académico de programación en lenguajes estructurados en primer nivel de bachillerato técnico [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato]*. Repositorio Institucional.
<http://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1156>
- Área de Innovación Educativa de Fundación Telefónica [AIEFT]. (2014). *Monográfico - Aprendizaje basado en problemas (PBL)*. Fundación Telefónica.
- Arias Odón, F. G. (2006). *Mitos y errores en la elaboración de tesis y proyectos de investigación*. EPISTEME, C.A. <http://dicyg.fi-c.unam.mx:8080/oemj/apoyo-a-la-titulacion-licenciatura-y-a-la-graduacion-posgrado/Mitos%20y%20errores%20en%20la%20elaboracion%20tesis.pdf>
- Arias, F. G. (2006). *El Proyecto de Investigación*. Episteme.
https://tauniversity.org/sites/default/files/libro_el_proyecto_de_investigacion_de_fidias_g_arias.pdf
- Arteaga Estévez, R., & Figueroa Sierra, M. N. (2004). La guía didáctica: sugerencias para su elaboración y utilización. *Mendive*, 2(3), 201-207.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008, 20 de octubre). *Constitución de la República del Ecuador*. Tercer Suplemento al Registro Oficial No. 377.

- <https://www.registroficial.gob.ec/index.php/registro-oficial-web/publicaciones/suplementos/item/14266-tercer-suplemento-al-registro-oficial-no-377>
- Asensio Herrero, P. (2014). *APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS: UNA EXPERIENCIA EN EL AULA*. Universidad Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/14864/files/TAZ-TFM-2014-173.pdf?version=2>
- Barrantes Echavarría, R. (2002). *Investigación un camino al conocimiento un enfoque cuantitativo y cualitativo*. EUNED. https://sec6beb2e224aad69.jimcontent.com/download/version/1472044734/module/8423476870/name/Libro_Investigacion_camino_conocimiento_Barrantes.pdf
- Castillo Arredondo, S., & Cabrerizo Diago, J. (2010). *Evaluación educativa de aprendizajes y competencias*. Madrid: PEARSON EDUCACIÓN. https://conductitlan.org.mx/07_psicologiaeducativa/Materiales/L_evaluacion_educativa_de_aprendizajes_y_competencias.pdf
- Chávez Rodríguez, J. A., Deler Ferrera, G., & Suárez Lorenzo, A. (2009). PRINCIPALES CORRIENTES Y TENDENCIAS A INICIOS DEL SIGLO XXI DE LA PEDAGOGÍA Y LA DIDÁCTICA. *EDUCACIÓN CUBANA*, 1-100. <https://maestrias.clavijero.edu.mx/cursos/MCDEMS/T1/103CTD/modulo2/documentos/principales-corrientes.pdf>
- Coria Arreola, J. M. (s.f.). El Aprendizaje por Proyectos: Una metodología diferente. *e-FORMADORES*, 1-8. http://red.ilce.edu.mx/sitios/revista/e_formadores_pri_11/articulos/monica_mar11.pdf
- Cortijo Jacomino, R. (1996). *DIDÁCTICA DE LAS RAMAS TÉCNICAS: UNA ALTERNATIVA PARA SU DESARROLLO*. (Vol. 1). ISPETP. La Habana.

- Cortijo Jacomino, R. (2014). APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN: HACIA UN PENSAMIENTO COMPLEJO. *Revista Científica UISRAEL*, 1(1), 11-19.
- Delgado Trujillo, A., & Justo Moscardó, E. (2018). EVALUACIÓN DEL DISEÑO, PROCESO Y RESULTADOS DE UNA ASIGNATURA TÉCNICA CON APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. *Educación XXI*, 2(21), 179-203.
- Díaz Barriga, F. A. (2006). *ENSEÑANZA SITUADA: Vínculo entre la escuela y la vida*. McCRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES.
- Díaz Barriga, F. A., & Hernández Rojas, G. (2002). *ESTRATEGIAS DOCENTES PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.v.
- Díaz, F., & Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
https://dfa.edomex.gob.mx/sites/dfa.edomex.gob.mx/files/files/2_%20estrategias-docentes-para-un-aprendizaje-significativo.pdf
- Domínguez Chávez, H., & Carrillo Aguilar, R. A. (2009). El proceso de enseñanza-aprendizaje. *Planteles Azcapotzalco*, 1(1), 1-15.
- Duk H., C., & Loren G., C. (2010). Flexibilización del Currículum para Atender la Diversidad Curriculum Flexibility for Attention to Diversity. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 4(1), 187-210. <http://www.rinace.net/rlei/numeros/vol4-num1/art9.pdf>
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). CONDUCTISMO, COGNITIVISMO Y CONSTRUCTIVISMO: UNA COMPARACIÓN DE LOS ASPECTOS CRÍTICOS

- DESDE LA PERSPECTIVA DEL DISEÑO DE INSTRUCCIÓN. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4) 50-72.
- Fraga, R. R., & Herrera, P. C. (1999). *Metodología de la Investigación Educativa*. La Habana.
- Gallardo Echenique, E. E. (2017). *Metodología de la Investigación: manual auto formativo interactivo*. Universidad Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/4278>
- García Hernández, I., & De la Cruz Blanco, G. d. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. *EDUMECENTRO*, 6(3), 162-175.
- Gutiérrez, D. J., Gutiérrez, R. C., & Gutiérrez, R. J. (2018). Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico. *Revista de Educación y Desarrollo*, 45, 37-46. Estrategias metodológicas de enseñanza y aprendizaje con un enfoque lúdico
- Hernández Arteaga, I., Recalde Meneses, J., & Luna, J. A. (2015). Estrategia Didáctica una Competencia Docente en la Formación para el Mundo Laboral. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 11(1), 73-94.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación*. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Herrera Padrón, C., & Fraga Rodríguez, R. (2009). Etapas del proceso pedagógico. *ALTERIDAD. Revista de Educación*, 4(2), 14-19.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey [ITESM] Dirección de Investigación y Desarrollo Educativo. (2007). *El Aprendizaje Basado en Problemas como técnica didáctica*. México: Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey.

- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2021). *Educación y Formación Técnica Profesional (EFTP) en Ecuador*. UNESCO.
- Lucio, R. A. (1989). Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica: diferencias y relaciones. *Revista de la Universidad de La Salle*, 17, 35-46.
- Martínez Rivera, C. A., Guzmán Osorio, G., & Calderón García, A. (2005). Educación, pedagogía y didáctica en la escuela encuentros y desencuentros. *Lúdica Pedagógica*, 2(10), 113-120.
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2017). *ENUNCIADO GENERAL DEL CURRÍCULO PARA EL BACHILLERATO TÉCNICO*. Quito: MINEDUC.
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2017). *Oferta formativa del Bachillerato Técnico*. Quito: MINEDUC.
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2021). *GUÍA METODOLÓGICA Y MANUAL PARA LA ELABORACIÓN DE FICHAS PEDAGÓGICAS DIRIGIDA A DOCENTES DE LA OFERTA DE BACHILLERATO TÉCNICO*. Quito: MINEDUC.
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2021). *Lineamientos para la definición de unidades de trabajo de los módulos formativos de las Figuras Profesionales de Bachillerato Técnico*. Quito: MINEDUC.
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2021). *Plan Nacional de Educación y Formación Técnica y Profesional*. MINEDUC.
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2021, 19 de abril). *Ley Orgánica Reformatoria de la Ley Orgánica de Educación Intercultural [LOEI]*. Suplemento N° 434 - Registro oficial.
http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXjYwZXRhIjoic

m8iLCJ1dWlkIjoiY2MwNzA1ZDUtZjAxMy00MDA0LWFhNjktODEyODI0NWJkOTI
xLnBkZiJ9

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2021, 22 de octubre). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2021-00057-A CATÁLOGO DE LAS FIGURAS PROFESIONALES DE LA OFERTA FORMATIVA DE BACHILLERATO TÉCNICO.* Suplemento al Registro Oficial No. 575.

http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXjYwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoiY2M3ZDM3NmEtMjcxYy00ZGU3LWFlYTgtZTQwMjRmNTZhNDJhLnBkZiJ9

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2023). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00008-A Emitir el Plan de Estudios para Educación General Básica, Bachillerato en Ciencias y Técnico.* Quito: REGISTRO OFICIAL NO. 281.

http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXjYwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoiODgwYjlnNmUtMWEwMS00ZTJkLWExZTU0NTcwYjZhMGQ0M2M0LnBkZiJ9

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2023). *ACUERDO Nro. MINEDUC-MINEDUC-2023-00063-A NORMATIVA PARA LA EVALUACIÓN, PERMANENCIA Y PROMOCIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN EL SISTEMA NACIONAL DE EDUCACIÓN.* Quito: Registro Oficial No. 435.

http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXjYwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoiZjcyZjY5M2ItNTFkNi00MWQ4LTkzZTQtNzljZDMwZjE0ZmU5LnBkZiJ9

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2023). *EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES EN LA FORMACIÓN TÉCNICA*. Quito.

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2023, 03 de abril). *MINEDUC-MINEDUC-2023-00012-A - NORMATIVA PARA REGULAR LA EVALUACIÓN, PERMANENCIA Y PROMOCIÓN EN EL SISTEMA EDUCATIVO FISCAL*. Registro Oficial No. 295.
http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXjYwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoizDM4YTM3ODQtNjY1Yi00Njk5LWEwNjktZjk5YjhhZTJmYjdlLnBkZiJ9

Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2023, 22 de febrero). *Reglamento General a la Ley Orgánica de Educación Intercultural [RLOEI]*. SEGUNDO SUPLEMENTO NO. 254 - Registro Oficial.
http://esacc.corteconstitucional.gob.ec/storage/api/v1/10_DWL_FL/eyJYXjYwZXRhIjoicm8iLCJ1dWlkIjoimMmY4ZThkYzEtNTIwMy00NjQzLWE2MGItMDIzZGZlMmE5OTYyLnBkZiJ9

Molina Montoya, N. P. (2013). El aprendizaje basado en problemas (ABP) como estrategia didáctica. *Revista Academia y Virtualidad*, 6(1), 53-61.

Morales Bueno, P., & Landa Fitzgerald, V. (2004). APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS. *Theoria*, 13: 145-157.

Moreno, C. (2012). La construcción del conocimiento: Un nuevo enfoque de la educación actual. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(13), 251-267.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=441846102011>

Oliva, H. A. (2015). *El Refuerzo Educativo*. UFG Editorial.
<http://ri.ufg.edu.sv/jspui/bitstream/11592/8801/1/EI%20Refuerzo%20Educativo>

- Papalia, D. E., Duskin, R., & Wendkos, S. (2009). *Psicología del desarrollo de la infancia a la adolescencia*. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.
<https://www.ceum-morelos.edu.mx/libros/libropsicologia.pdf>
- Ramírez Sánchez, C. (2014). El Aprendizaje Basado en Problemas: estrategia didáctica que fortalece el pensamiento creativo. *Revista PAPELES*, 6(11), 61-71.
- Rodríguez B., A. Y. (2023). *Estrategias para gestionar los refuerzos pedagógicos en los estudiantes de la Unidad Educativa Santa Isabel [Tesis de maestría, Universidad del Asuay de Cuenca]*. Repositorio Institucional. <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12832>
- Rojas Velásquez, F. (2001). *ENFOQUES SOBRE EL APRENDIZAJE HUMANO*. Universidad Simón Bolívar.
- Romero Barea, G. A. (2009). LA PEDAGOGIA EN LA EDUCACIÓN. *Revista Digital Innovación y Experiencias Educativas*, 1(15), 1-9.
- Sánchez R., I. (2016). *Estrategia metodológica para el desarrollo de las habilidades blandas para los estudiantes de secundaria [Tesis de maestría, Instituto Tecnológico de Costa Rica]*. Repositorio Institucional.
[estrategia_metodologica_desarrollo_habilidades_blandas_estudiantes_secundaria.pdf](#)
- Schunk, D. H. (2012). *Teorías del aprendizaje una perspectiva educativa*. PEARSON EDUCACIÓN.
- Sevilla B., M. P. (2017). Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. NACIONES UNIDAS -CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/40920>
- Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica incluye Evaluación y Administración de Proyectos de Investigación*. LIMUSA S.A.

- https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/227860/El_proceso__de_la_investigaci_n_cient_fica_Mario_Tamayo.pdf
- Trujillo Florez, L. (2017). *Teorías pedagógicas contemporáneas*. Fondo editorial Areandino.
<https://core.ac.uk/download/pdf/326425474.pdf>
- Vásquez, S. M. (2012). *La filosofía de la educación: estado de la cuestión y líneas esenciales*. CIAFIC Ediciones. <https://profeinfo.files.wordpress.com/2018/11/fin-educacion.pdf>
- Vivas, L., & García Coni, A. (2013). Relaciones conceptuales: definición del constructo, bases neuroanatómicas y formas de evaluación. *Actualidades en Psicología*, 27(114), 1 - 18.
<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/apsi/v27n114/a02.pdf>
- Woolfolk, A. (2010). *PSICOLOGÍA EDUCATIVA 11a. edición*. PEARSON EDUCACIÓN.
<https://aulavirtual.unipac.edu.mx/courses/ONDIPEDD/document/UNIDAD1/Actividad1PsicologiaEducativaWoolfolk.pdf?cidReq=ONDIPEDD>
- Zuluaga G., O. L., Echeverri S., A., Martínez B., A., Quiceno C., H., Sáenz O., J., & Álvarez G., A. (2011). Pedagogía y Epistemología. *Revista Educación y Pedagogía*, 1(1), 21-40.