



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO
FACULTAD DE CIENCIAS JURÍDICAS, SOCIALES Y DE LA EDUCACIÓN
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA



INFORME FINAL DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADA/O EN
PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA

TEMA:

“RECURSOS DIGITALES EN EL APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS EN
ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN CIENCIAS, UNIDAD EDUCATIVA EUGENIO
ESPEJO”

AUTORES:

MORLA BARCO EVELYN LILIANA

REYNA GALARZA FRANCISCO DAVID

TUTOR:

MSc. COLOMA CARRASCO ÁNGEL LEÓN

BABAHOYO – ECUADOR

2023

DEDICATORIA

Es con gratitud que escribo esta dedicatoria. Iniciando con Dios, por la fuerza y sabiduría para poder alcanzar este logro y sobre todo por bendecirme con una familia maravillosa la cual me ha impulsado para tomar buenas decisiones.

A mis queridos padres, no puedo expresar con palabras todo el agradecimiento por ser mis pilares y por creer siempre en mí. Gracias por ser tiempo y luz en mis momentos más oscuros.

Francisco David Reyna Galarza

En el umbral de este importante momento, dedico estas palabras a la fuente suprema de mi perseverancia y discernimiento, al Ser Divino cuya influencia ha arrojado luz en cada encrucijada de mi travesía. De manera especial, extiendo mi gratitud por el compromiso solemne que hice a mi querida hija, Shirley, antes de que ascendiera al firmamento. La memoria imperecedera de su espíritu luminoso ha actuado como una chispa perpetua que ha avivado mi determinación, impulsándome sin cesar hacia la realización de esta ambiciosa meta.

A mis progenitores, la Sra. Ana Barco y el Sr. Armando Romero, les dedico un lugar privilegiado en estas palabras. Su amor inquebrantable y apoyo incansable han servido como los pilares fundamentales sobre los cuales se han erigido mis logros.

Evelyn Liliana Morla Barco

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por ser mi inspiración, brindarme fortaleza, salud y paciencia para llevar a cabo mi trabajo de investigación. Agradezco también, a mis padres por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años y por ser mi guía de vida.

Agradezco también a mi asesor de estudio de caso el Msc. Ángel León Coloma por haberme brindado y compartido su conocimiento científico, así como también haberme tenido paciencia para guiarme durante este proceso.

Francisco David Reyna Galarza

Deseo expresar mi profundo agradecimiento a Dios, quien ha sido mi constante fuente de sabiduría y fortaleza. A mis padres, la Sra. Ana Barco y el Sr. Armando Romero, les estoy eternamente agradecida por su amor incondicional, apoyo incansable y sacrificio continuo. A mi amado esposo, Alex Alvario, y a mis queridos hijos e hijas, Maik, Shirley, Alex y Thalia, les agradezco de corazón por ser mi ancla y mi fuente de felicidad durante el arduo proceso que representa esta etapa académica.

Al llegar a este punto de partida hacia nuevos horizontes, recordemos que la educación es un viaje sin fin. Sigamos buscando conocimiento, persiguiendo nuestros sueños y dejando nuestra huella en el mundo.

Evelyn Liliana Morla Barco

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	3
1.1. Contextualización De La Situación Problemática.....	3
1.1.1 Contexto internacional	4
1.1.1. Contexto Nacional	4
1.1.2. Contexto Local	5
1.1.3. Contexto Institucional	6
1.2. Problema de investigación	7
1.3. Justificación.....	7
1.4. Objetivo De La Investigación	8
1.4.1. Objetivo General	8
1.4.2. Objetivos Específicos	8
1.5. Hipótesis De La Investigación	9
CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10

2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	12
2.2.1. Recursos digitales	12
2.2.2. Aprendizaje Basado En Problemas	18
CAPITULO III	25
METODOLOGÍA	25
3.1. Tipo Y Diseño De Investigación	25
<i>3.1.1. Exploratoria</i>	25
<i>3.1.2. Descriptiva</i>	25
3.2. Operacionalización De Variables	26
.....	27
3.3. Población y muestra de Investigación	28
<i>3.3.1. Población</i>	28
<i>3.3.2. Muestra</i>	29
3.4. Técnicas E Instrumentos De Medición	31
<i>3.4.1. Técnicas</i>	31
<i>3.4.2. Instrumentos</i>	31
3.5. Procesamiento De Datos	31
3.6. Aspectos Éticos	32
CAPITULO IV	34

RESULTADOS Y DISCUSIÓN	34
4.1 Resultados	34
4.2 Discusión.....	40
CAPÍTULO V.....	45
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	45
5.1. Conclusiones	45
5.2 Recomendaciones.....	46
BIBLIOGRAFÍA	46
ANEXOS.....	50

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización De Variables	26
Tabla 2. Población Estudiantil	28
Tabla 3. <i>Población Docentes</i>	29
Tabla 4. Nomenclaturas	30
Tabla 5. ¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el ABP facilita la comprensión de los temas?	34
Tabla 6. ¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas es efectivo para prepararlo en el mundo real y enfrentar situaciones del mundo laboral?	36
Tabla 7. ¿Considera usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales?	37
Tabla 8. ¿Considera usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas mejorará sus habilidades como docente para brindar una educación más efectiva?	39

INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1. <i>¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el ABP facilita la comprensión de los temas?</i>	35
Gráfico 2. <i>¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas es efectivo para prepararlo en el mundo real y enfrentar situaciones del mundo laboral?</i>	36
Gráfico 3. <i>¿Considera usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales?</i>	38
Gráfico 4. <i>¿Considera usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas mejorará sus habilidades como docente para brindar una educación más efectiva</i>	39

RESUMEN

En la presente investigación se fundamenta en la imperante necesidad de comprender el enfoque educativo en un entorno digital de constante transformación. Su objetivo principal radica en determinar la influencia de los recursos digitales en el Aprendizaje Basado en Problemas de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Además de este objetivo central, se destacan los objetivos específicos, que se centran en investigar los desafíos actuales, identificar los recursos digitales disponibles y diagnosticar su efectividad en el proceso educativo.

En cuanto a la metodología, se emplearon dos tipos de investigación, específicamente, la exploratoria y la descriptiva. Como técnica principal, se utilizó una encuesta que derivó a un cuestionario que estuvo compuesto por preguntas relacionadas con el tema. Esta encuesta se aplicó tanto a estudiantes como a docentes, y los resultados obtenidos reflejaron que ambas partes coinciden en que la incorporación de recursos digitales mejora la comprensión de los contenidos educativos. En lo que corresponde a las conclusiones, nos refleja que estos recursos digitales son esenciales y viables en el entorno educativo actual. La investigación sienta las bases para entender cómo la tecnología puede potenciar el aprendizaje basado en problemas en el contexto digital en constante evolución, sin embargo, favorablemente existe una creciente conciencia de que el ABP puede preparar mejor a los estudiantes para enfrentar situaciones del mundo laboral generando así un impacto positivo a la sociedad.

Palabras clave: Recursos, Aprendizaje, Digitales, Educación

ABSTRACT

This research is based on the prevailing need to understand the educational approach in a digital environment of constant transformation. Its main objective lies in determining the influence of digital resources on Problem-Based Learning of Baccalaureate in Science students, from the Eugenio Espejo Educational Unit. In addition to this central objective, specific objectives are highlighted, which focus on investigating current challenges, identifying available digital resources and diagnosing their effectiveness in the educational process.

Regarding the methodology, two types of research were used, specifically, exploratory and descriptive. As the main technique, a survey was used that led to a questionnaire that was composed of questions related to the topic. This survey was applied to both students and teachers, and the results obtained reflected that both parties agree that the incorporation of digital resources improves the understanding of educational content. Regarding the conclusions, it reflects that these digital resources are essential and viable in the current educational environment. The research lays the foundation to understand how technology can enhance problem-based learning in the constantly evolving digital context, however, favorably there is a growing awareness that PBL can better prepare students to face situations in the world of work, generating thus a positive impact on society.

Keywords: Resources, Learning, Digital, Education

INTRODUCCIÓN

La educación está en constante evolución y cambio, especialmente debido al creciente papel de la tecnología en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esto presenta un desafío para los educadores, ya que deben seleccionar cuidadosamente los materiales y recursos adecuados para alcanzar los objetivos de aprendizaje. También deben garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades y competencias apropiadas para su nivel educativo. (Bernate & Vargas, 2020)

Además, en el ámbito educativo a nivel global, se ha propuesto el uso del aprendizaje basado en problemas como un enfoque para fomentar un aprendizaje más práctico. Este enfoque involucra presentar a los estudiantes problemas del mundo real y permitirles buscar soluciones alternativas. Esto ayuda a desarrollar habilidades y competencias que serán útiles en diversos contextos en el futuro.

Por ende, este proyecto tiene su propósito que va de la mano del objetivo el cual es Determinar cómo influyen los recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa Eugenio Espejo. Para lograr esto, se utilizará una estructura de proyecto de Integración Curricular para recopilar los datos necesarios y cumplir con el objetivo establecido. El documento se organiza de la siguiente manera:

En el Capítulo I, se proporciona información detallada sobre la situación actual en la institución educativa, considerando el contexto internacional, nacional y local. Se plantea la problemática que guía la investigación y se justifica la importancia y viabilidad del estudio.

También se establecen los objetivos generales y específicos, así como la hipótesis que se pretende confirmar o refutar al final del proyecto.

El Capítulo II se centra en una revisión bibliográfica que abarca proyectos de investigación, artículos científicos y textos digitales publicados en los últimos 5 años. Se exploran conceptos relacionados con el aprendizaje basado en problemas, incluyendo su definición, importancia, elementos, características, procesos, ventajas, herramientas, actividades y roles tanto del docente como del estudiante. Además, se analizan los recursos digitales, características, ventajas, desventajas, y tipos para su implementación efectiva en la educación.

El Capítulo III describe la metodología de investigación, que es aplicada, descriptiva y exploratoria, para obtener los datos necesarios. Se desarrolla una matriz de operacionalización de la variable y se define la población: estudiantes de Tercero de bachillerato, así como los docentes que imparten estos cursos en la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Dado el tamaño de la población, se calcula una muestra y se aplicará una encuesta a través de un cuestionario. Se detalla el procesamiento de los datos y aspectos técnicos relacionados con la investigación.

En el Capítulo IV se presenta el presupuesto de la investigación, considerando los recursos necesarios. También se elabora un cronograma que abarca las actividades de la estructura del proyecto de integración curricular para la carrera de Pedagogía de la Informática.

CAPÍTULO I

1.1. Contextualización De La Situación Problemática

El progreso tecnológico ha revolucionado nuestra forma de comunicarnos, y esta evolución ha tenido un impacto significativo en el ámbito educativo. Según lo que menciona (Solórzano, 2022, pág. 73), “La creciente adopción de recursos digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje está experimentando cambios constantes, con el objetivo de mejorar las habilidades y enriquecer la experiencia de aprendizaje.” Sin embargo, esta transformación también suscita cuestionamientos y desafíos sobre la efectividad en la implementación de estas herramientas.

En este estudio de investigación, se determinará los diversos aspectos relacionados con la influencia de los recursos digitales en el aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. Esta misma se centrará en analizar el impacto positivo que estos recursos pueden tener en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como su contribución al desarrollo de habilidades fundamentales para el éxito tanto en el ámbito académico como profesional.

Durante esta investigación, es fundamental tener en cuenta tanto la perspectiva de los docentes como la de los estudiantes para obtener una visión completa y enriquecedora del panorama. Es de interés comprender cómo los docentes perciben y enfrentan los desafíos relacionados con la incorporación de recursos digitales en su práctica pedagógica. Asimismo, es crucial conocer la percepción y experiencia de los estudiantes con respecto al uso de estas

herramientas en el aula, ya que son ellos quienes se benefician directamente o enfrentan posibles dificultades al interactuar con los recursos digitales.

1.1.1 Contexto internacional

Según la (UNICEF, 2020), "La brecha digital representa una preocupante problemática a nivel mundial en el contexto del Aprendizaje Basado en Problemas, ya que limita el acceso equitativo y la capacidad de los estudiantes para utilizar recursos digitales en sus procesos de aprendizaje".

En el contexto internacional, los recursos didácticos en el ABP pueden variar dependiendo de los recursos disponibles en cada país, así como de las características y necesidades específicas de los estudiantes y las instituciones educativas. En este ámbito mundial el acceso limitado a recursos digitales de los estudiantes y docentes, puede resultar en el constante enfrentamiento de aprovechar plenamente de los recursos digitales. Sin embargo, para abordar la brecha digital en el contexto del ABP, es crucial que las instituciones educativas y los responsables de políticas trabajen en garantizar un acceso equitativo a la tecnología y los recursos digitales. Esto puede implicar inversiones en infraestructura tecnológica en áreas desfavorecidas, programas de acceso a dispositivos para estudiantes en situación vulnerable, y la promoción de políticas que fomenten la inclusión digital en el sistema educativo. (Flores, 2020, pág. 506)

1.1.1. Contexto Nacional

Según lo expresado por (Tenezaca, 2021, pág. 2), "el progreso tecnológico ha representado una valiosa contribución para el mundo y los estudiantes. Con el paso del tiempo,

ha impulsado un cambio significativo que ha transformado los enfoques educativos y la forma en que los alumnos acceden al mundo digital.” El Enfoque de Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) es una estrategia pedagógica ampliamente utilizada en Ecuador y de gran importancia en el ámbito educativo. Según en algunas investigaciones abordadas, el acceso a Internet ha mejorado considerablemente en los últimos años en el País. La cobertura de esta herramienta ha llegado a más áreas rurales y remotas, lo que ha permitido una mayor conectividad para la población en general. Con esta conexión algunos de los dispositivos móviles: han podido insertarse significativamente en nuestra nación, lo que ha conllevado a una mayor conectividad y acceso a información en línea para muchas personas.

En lo que corresponde al ámbito educativo el Gobierno Ecuatoriano ha puesto un enfoque en la implementación de tecnología en este sector por lo cual se han llevado a cabo iniciativas para proporcionar computadoras y tabletas a estudiantes y docentes, y se han creado plataformas educativas en línea para mejorar el acceso a la educación. (Mendoza, 2020, pág. 497)

A pesar de estos avances, es importante tener en cuenta que todavía existen desafíos en el progreso de los recursos tecnológicos en Ecuador. La brecha digital sigue siendo una preocupación, ya que hay áreas rurales y comunidades marginadas que todavía enfrentan dificultades en el acceso a tecnologías digitales.

1.1.2. Contexto Local

En la ciudad de Babahoyo conjuntamente con la prefectura de los Ríos, imparten cursos en línea, estos talleres de aprendizajes se enfatizan en computación y ofimática, emprendimiento, educación, ética, biología, psicología, marketing, producción audiovisual, entre otras alternativas que promueven la innovación y los nuevos modelos de aprendizaje como él (ABP). Estos cursos

favorecen a la ciudadanía en general y aportan al avance de aprendizaje digital de la ciudadanía. (Gobierno del Ecuador, 2022, pág. 15)

1.1.3. Contexto Institucional

Uno de los símbolos distintivos y destacados en el ámbito educativo de la provincia de Los Ríos es, sin lugar a dudas, es el Colegio Eugenio Espejo. Este prestigioso establecimiento es conocido por ser el primer centro de educación secundaria fundado en Los Ríos, allá por el año 1914, lo que lo convierte en una institución con una trayectoria ininterrumpida de aproximadamente 109 años hasta la actualidad.

En sus comienzos, la primera promoción de bachilleres apenas contaba con menos de 15 estudiantes, pero en la actualidad, aproximadamente 480 alumnos culminan su educación secundaria en el colegio. Cabe recalcar que “El impacto de este colegio en la comunidad es incalculable, ya que ha formado a destacadas personalidades que han servido y continúan sirviendo a la provincia y al país. El colegio ha sido el destino de numerosas figuras destacadas que se graduaron y se convirtieron en pilares fundamentales para el desarrollo, como el señor Jaime Roldós, padre del expresidente Roldós; Gary Esparza, presidente del Congreso Nacional; Rodolfo Baquerizo; Hugo Unda, contralmirante de la Marina, entre otros. Estas figuras representan solo algunos ejemplos del valioso legado que el colegio Espejo ha aportado a la sociedad a lo largo de los años. (La Hora, 2017)

Algunas de las materias que veían para entonces eran: Matemática, Historia, Geografía, Cívica, Moral y otras más que con los nuevos modelos educacionales han venido desapareciendo, pese a su gran importancia, en la nueva malla curricular se ha anexado nuevas materias que están relacionadas a la tecnología, es por eso que en esta institución se promueve el

uso de recursos digitales en Ecuador, la Unidad Educativa Eugenio Espejo, como institución formativa, se encuentra involucrada en esta iniciativa. Ha recibido respaldo y seguimiento por parte de las autoridades educativas para fomentar la integración de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, adaptándose de esta manera a las políticas y directrices nacionales relacionadas con la educación y el ámbito digital.

1.2. Problema de investigación

¿Cómo influyen los recursos digitales en el aprendizaje de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa Eugenio Espejo?

1.3. Justificación

La incorporación de recursos digitales en el ABP dirigido al alumnado de Bachillerato en Ciencias se vuelve importante y crucial en la actualidad, dada la constante creciente de la tecnología en nuestra vida diaria. El acceso a información ya no es limitado en la que dichos alumnos solo tenían acceso a los libros de texto tradicionales, sino que actualmente tienen acceso a bases de datos, bibliotecas virtuales, videos educativos y plataformas en línea que abarcan una amplia variedad de temas y disciplinas.

El uso de tales recursos digitales genera un gran impacto en el proceso educativo de los estudiantes. Mediante el uso de esta herramienta disponible, los educandos tienen acceso a información actualizada, y pueden realizar investigaciones en línea, pueden navegar por internet, acceder a estudios científicos, artículos académicos y recursos multimedia que complementan sus estudios y amplían su comprensión sobre los temas que están abordando y así colaborar con sus compañeros y presentar proyectos de forma más dinámica y creativa.

El desarrollo de este proyecto de investigación es factible en el contexto actual, ya que el acceso generalizado a dispositivos tecnológicos, como computadoras, tabletas y teléfonos inteligentes, se ha vuelto una realidad en la mayoría de las instituciones educativas y hogares y la disponibilidad de recursos educativos digitales ha crecido exponencialmente, ofreciendo una amplia gama de opciones para enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes.

Los principales beneficiarios serán los estudiantes de Bachillerato en Ciencias de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, ya que podrán aprovechar los recursos digitales para mejorar su aprendizaje y adquirir habilidades fundamentales para enfrentar los desafíos del futuro. Por otra parte, los docentes también serán favorecidos al contar con herramientas y recursos digitales que faciliten la implementación del Aprendizaje basado en problemas, Estas herramientas les brindarán nuevas formas de enseñar, les permitirán diversificar sus métodos pedagógicos y facilitarán la implementación de actividades más interactivas y motivadoras en el aula.

1.4. Objetivo De La Investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar cómo influyen los recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa Eugenio Espejo.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Investigar las barreras o desafíos que puedan surgir al implementar recursos digitales en el proceso de aprendizaje basado en problemas.
- Identificar los recursos digitales disponibles para el Aprendizaje basado en problemas.

- Diagnosticar la efectividad de los recursos digitales en el desarrollo de habilidades de resolución de problemas en estudiantes de Bachillerato en Ciencias
Unidad Educativa Eugenio Espejo

1.5. Hipótesis De La Investigación

La integración de recursos digitales mejoraría en el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato en ciencias, Unidad Educativa Eugenio Espejo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

En la década de 1970, las computadoras personales comenzaron a entrar en las aulas. Aparecieron las primeras computadoras como el Apple II y la TRS-80, que tenían pantallas monocromáticas y capacidades de procesamiento limitadas. Los docentes experimentaron con estas máquinas para desarrollar programas educativos simples que ayudaran a los estudiantes a practicar matemáticas y habilidades de lectura.

En la década de 1980, el software educativo se diversificó, y las escuelas comenzaron a invertir en laboratorios de computación. Logo, un lenguaje de programación diseñado para la educación, ganó popularidad. Los estudiantes aprendieron a programar, lo que fomentó la resolución de problemas y la creatividad. Si bien el acceso a las computadoras estaba lejos de ser universal, se reconoció que la alfabetización digital era importante para el futuro de los estudiantes.

Lo que corresponde a la década de 1990 se marcó un hito importante con la popularización de Internet. A medida que la World Wide Web se desarrollaba, los docentes comenzaron a explorar el potencial de la web como una fuente de información y recursos educativos. Surgieron los primeros sitios web educativos, proporcionando contenido relacionado con diversas materias. Además, se crearon herramientas de comunicación en línea, como foros y chats, que permitieron a estudiantes y docentes conectarse y colaborar más allá de las fronteras físicas de las aulas.

En la década de 2000, el comienzo del nuevo milenio vio la revolución móvil con la llegada de los teléfonos inteligentes y las tabletas. Estos dispositivos se volvieron ubicuos, y los estudiantes comenzaron a acceder a Internet y a recursos educativos a través de aplicaciones móviles. Las escuelas adoptaron la tecnología en el aula, y las pizarras interactivas reemplazaron a las tradicionales. La gamificación también comenzó a ganar popularidad, y los docentes utilizaron juegos educativos para involucrar a los estudiantes y fomentar el aprendizaje interactivo.

En el 2010 en esta década marcó un auge en la educación en línea. Las plataformas de aprendizaje en línea, como Coursera y edX, ofrecían cursos de universidades de prestigio a nivel mundial. La educación a distancia se convirtió en una opción popular, y los estudiantes podían acceder a cursos y recursos desde cualquier lugar con una conexión a Internet. Las redes sociales y las herramientas de colaboración en línea se convirtieron en una parte fundamental de la educación, permitiendo a los estudiantes trabajar juntos en proyectos y comunicarse de manera efectiva. (Mendez, 2013)

Década de 2020 en adelante, la pandemia de COVID-19 provocó una rápida adopción de la educación en línea. Escuelas y universidades tuvieron que encontrar soluciones tecnológicas para continuar la enseñanza de manera remota. Esto llevó a una inversión significativa en recursos digitales, videoconferencias y herramientas de colaboración. La inteligencia artificial y la realidad virtual continúan avanzando, brindando oportunidades para la personalización de la educación y experiencias de aprendizaje inmersivas. (García, COVID-19 y educación a distancia digital, 2021)

Estas décadas representan un viaje constante hacia la integración de la tecnología en la educación, que ha transformado la forma en que se enseña y se aprende. La alfabetización digital se ha vuelto fundamental en la preparación de los estudiantes para un mundo cada vez más tecnológico.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Recursos digitales

Definición De Recursos Digitales

Según lo que define (Paute & Bryam, 2022, pág. 25) es que estos recursos digitales engloban una amplia gama de materiales y herramientas didácticas que han sido transformados al formato digital con el objetivo de enriquecer y optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Importancia De Los Recursos Digitales

La importancia de los recursos digitales en la educación es innegable y su impacto en el aprendizaje y desarrollo de habilidades es significativo. La facilidad de acceso a información actualizada y diversa, la personalización del aprendizaje, la interactividad, la estimulación del pensamiento crítico y creativo, entre otros beneficios, hacen que los recursos digitales sean una herramienta poderosa para mejorar la calidad educativa. (Serna & Cleofé, 2021, pág. 67)

Clasificación De Los Recursos Tecnológicos

Los recursos tecnológicos desempeñan un papel fundamental en el entorno actual, y se pueden clasificar en dos categorías: Tangibles e Intangibles. Los recursos tangibles son aquellos que tienen una presencia física y palpable, como:

Computadoras: Desde un enfoque científico, el computador u ordenador es un aparato electrónico que posibilita el almacenamiento y procesamiento de información, así como la gestión de datos de entrada y salida.

Impresoras: Las impresoras son dispositivos periféricos utilizados para producir copias físicas de documentos, imágenes o cualquier tipo de contenido digital en formato impreso sobre papel u otros medios. Funcionan al recibir instrucciones desde una computadora u otro dispositivo, que envían la información que se desea imprimir.

Teléfonos inteligentes: Los teléfonos inteligentes, comúnmente conocidos como smartphones, son dispositivos móviles avanzados que combinan las funciones de un teléfono celular tradicional con las capacidades de una computadora. Estos dispositivos ofrecen una amplia gama de características y funcionalidades, lo que los convierte en herramientas versátiles y poderosas para el uso cotidiano. (Ruíz, 2018, pág. 6)

Por otro lado, los recursos intangibles son aquellos que existen de manera virtual y no pueden tocarse físicamente, tales como:

Los sistemas operativos, son programas o software que actúan como intermediarios entre el usuario y la computadora o Internet, es un sistema global de comunicación y conexión de redes informáticas que permite interconectar a millones de dispositivos y dispositivo electrónico. Su función principal es administrar y controlar los recursos del hardware y proporcionar un entorno en el cual otros programas puedan funcionar de manera eficiente y segura. (Roa, 2017, pág. 9)

Aplicaciones, también conocidas como "apps" (abreviatura de "applications" en inglés), son programas informáticos diseñados para realizar tareas específicas o brindar servicios en dispositivos electrónicos como teléfonos inteligentes, tabletas, o computadoras

Antivirus, son programas informáticos diseñados para detectar, prevenir y eliminar software malicioso o malware que pueda afectar a un sistema informático. Estos programas son una parte importante de la seguridad cibernética y se utilizan para proteger computadoras, dispositivos móviles y redes contra amenazas como virus, gusanos, troyanos, spyware, adware, ransomware y otros tipos de malware.

Ventajas De Los Recursos Digitales

Las tecnologías han cambiado distintos hábitos en diferentes facetas de la vida generando transformaciones continuas. El ámbito con mayor influencia tecnológica es el educativo y sus procesos de aprendizaje. Lo que nos indica (Zapata, 2012) es que algunas de las ventajas de los recursos digitales son:

- **Acceso a información:** Los recursos digitales brindan acceso instantáneo a una amplia variedad de información y conocimiento desde cualquier lugar y en cualquier momento.
- **Personalización del aprendizaje:** Permiten adaptar el contenido educativo según las necesidades y ritmo de aprendizaje de cada estudiante, facilitando un aprendizaje más efectivo.
- **Interactividad:** Los recursos digitales pueden ser interactivos y estimulantes, lo que aumenta la participación y el compromiso de los estudiantes.

- **Flexibilidad y accesibilidad:** Permiten el aprendizaje en línea y a distancia, lo que brinda oportunidades de estudio para personas con horarios ocupados o en lugares remotos.
- **Actualización constante:** Los recursos digitales pueden actualizarse rápidamente para reflejar avances y cambios en la información y el conocimiento.

Desventajas De Los Recursos Digitales:

Las desventajas de los recursos digitales se refieren a las limitaciones y posibles efectos negativos. Según lo que alega (Rodríguez et al, 2021, pág. 187), algunas de estas desventajas son:

- **Aislamiento social:** La llegada de redes sociales y plataformas de streaming ha resultado en un incremento notable en el sentimiento de soledad entre muchas personas.
- **Impacto en la salud mental:** La continua exposición a imágenes idealizadas de individuos ha tenido un impacto negativo en la salud mental de una porción significativa de la población, resultando en problemas como la depresión y otros trastornos psicológicos.
- **Estilo de vida sedentario:** La sociedad está experimentando altas tasas de sedentarismo debido a la proliferación de productos como los patinetes eléctricos y similares.

Integración De Recursos Digitales En El Abp

Según lo que define (Guapizaca, 2020, pág. 56), En el contexto educativo, la incorporación de recursos digitales representa una evolución fundamental en respuesta a los avances tecnológicos. La integración de estas herramientas y materiales digitales en el proceso de enseñanza y aprendizaje tiene como objetivo promover la excelencia educativa y potenciar las habilidades de los alumnos.

Algunos de los recursos digitales integrados en el ABP son:

- **Contenido multimedia:** Incluye videos, animaciones, infografías, presentaciones interactivas y audios que enriquecen la experiencia de aprendizaje al presentar información de manera visual y atractiva.
- **Plataformas de aprendizaje en línea:** Son entornos virtuales que permiten a estudiantes y docentes interactuar, compartir materiales, realizar tareas y comunicarse de forma virtual.
- **Simulaciones y juegos educativos:** Proporcionan escenarios virtuales que permiten a los estudiantes practicar habilidades y resolver problemas de manera interactiva y divertida.
- **Herramientas de productividad:** Incluyen aplicaciones y software que facilitan la creación y edición de documentos, presentaciones, hojas de cálculo y otras tareas académicas.
- **Bibliotecas digitales y bases de datos en línea:** Permiten acceder a una amplia gama de recursos académicos, como libros, revistas, artículos y documentos de investigación.

- **Redes sociales educativas:** Plataformas que fomentan la colaboración y la comunicación entre estudiantes y docentes, facilitando el trabajo en equipo y el intercambio de ideas.
- **Herramientas de evaluación en línea:** Permiten realizar exámenes, cuestionarios y pruebas de forma digital, con funcionalidades para evaluar y analizar el rendimiento de los estudiantes.
- **Recursos adaptativos:** Se ajustan al nivel de conocimiento y progreso de cada estudiante, proporcionando actividades y ejercicios personalizados.
- **Aplicaciones móviles educativas:** Son herramientas diseñadas para dispositivos móviles que ofrecen diversas funcionalidades para el aprendizaje, como diccionarios, calculadoras, lecciones interactivas, entre otras.

Influencia De Los Recursos Digitales En El Proceso De Aprendizaje Y La Adquisición De Habilidades De Resolución De Problemas

El dominio que tiene actualmente estos recursos ha generado que los estudiantes tengan acceso a una amplia y actualizada gama de información. A través del uso de Internet y plataformas educativas, los estudiantes pueden acceder a diversas fuentes de información, lo que les permite estar al día con los últimos avances en diversas áreas del conocimiento.

Cabe recalcar que estos permiten una mayor personalización del aprendizaje, ya que los estudiantes pueden acceder a material adaptado a sus intereses y ritmo de aprendizaje. Esta flexibilidad en el acceso a la información no solo mejora la experiencia educativa, sino que también prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo digital en constante cambio. (García, Necesidad de una educación digital en un mundo digital, 2019, pág. 9)

2.2.2. Aprendizaje Basado En Problemas

Definición De Aprendizaje Basado En Problemas

Según (Colón, pág. 207) Se constituye como una estrategia viable para contrarrestar los problemas que conlleva la enseñanza tradicional, esta metodología educativa activa y colaborativa que se centra también en la resolución de problemas auténticos para promover el aprendizaje significativo de los estudiantes. En el ABP, los estudiantes trabajan en equipos para abordar situaciones desafiantes y problemas del mundo real, utilizando sus conocimientos previos, recursos digitales y habilidades de investigación para encontrar soluciones. En lugar de recibir información de manera pasiva, los estudiantes son protagonistas activos de su propio aprendizaje, ya que se enfrentan a problemas complejos que requieren el uso de múltiples competencias y habilidades. A través de este enfoque, los estudiantes desarrollan capacidades fundamentales, como el pensamiento crítico, la colaboración, la toma de decisiones y la comunicación efectiva.

Importancia Del ABP

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es una estrategia pedagógica que tiene una gran importancia en las instituciones educativas. Al centrarse en problemas reales y

significativos, el ABP promueve un aprendizaje más significativo y relevante para los estudiantes. Además, desarrolla habilidades clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. Al enfrentar retos interesantes, los estudiantes se sienten más motivados y comprometidos con su aprendizaje. El ABP prepara a los estudiantes para la vida real y les enseña a ser solucionadores de problemas y adaptarse al cambio. También fomenta la responsabilidad, la autonomía y la creatividad. (Hurtado & Salvatierra, 2020, pág. 3)

Características Del ABP

Según (Vengoechea, 2017, pág. 98), Las particularidades del problema en el ABP son una parte esencial de su definición. Esto aborda lo más distintivo de los problemas en la metodología del ABP, y en este estudio, se exploran aquellos que suelen presentarse con frecuencia en diversas investigaciones. Algunas de las características son:

- **El problema profesional que genera el aprendizaje:** Este aprendizaje se inicia con la presentación de un problema auténtico relacionado con situaciones profesionales o de la vida real. Los estudiantes se enfrentan a desafíos reales que les exigen aplicar conocimientos y habilidades en contextos prácticos.
- **La conciencia del estudiante sobre esta forma de aprendizaje:** Es importante que los estudiantes comprendan el enfoque del ABP y sean conscientes de que serán protagonistas activos en su propio proceso de aprendizaje.

- **El proceso de aprendizaje activo:** esta característica promueve la participación activa y el compromiso de los estudiantes, lo que lleva a un aprendizaje más profundo y significativo
- **El trabajo se realiza en pequeños grupos:** El ABP fomenta el trabajo en equipos colaborativos, lo que estimula la responsabilidad individual y colectiva, lo que permite el desarrollo de habilidades de comunicación, colaboración y trabajo en equipo, que son fundamentales en el entorno laboral y social.
- **La planificación e implementación de las estrategias:** Los estudiantes deben planificar y emplear estrategias para abordar el problema y alcanzar sus objetivos de aprendizaje, esto ayuda a fortalecer las habilidades de organización, planificación y ejecución de los estudiantes, lo que los prepara para enfrentar desafíos futuros con mayor eficiencia.
- **Aprendizaje autónomo e independencia cognoscitiva:** El ABP impulsa a los estudiantes a ser autónomos en su proceso de aprendizaje, asumiendo la responsabilidad de buscar y procesar información de manera independiente.
- **Pensamiento crítico y toma de decisiones:** Al resolver problemas complejos, los estudiantes deben aplicar habilidades de razonamiento lógico, análisis, argumentación y toma de decisiones.

- **Resolución de conflictos:** El ABP implica la colaboración y el trabajo en equipo, lo que puede dar lugar a desacuerdos o conflictos entre los miembros del grupo. Los estudiantes aprenden a abordar estos conflictos de manera constructiva, buscando soluciones y compromisos que beneficien al equipo.

- **Habilidades sociales:** El ABP fomenta el desarrollo de habilidades sociales esenciales para la vida cotidiana y el mundo laboral, permitiendo a los estudiantes establecer relaciones más efectivas y constructivas con los demás. Estas habilidades sociales son valiosas tanto en el ámbito personal como profesional, contribuyendo al éxito y la adaptación en diversas situaciones sociales.

Beneficios Del Abp En El Contexto Educativo

- **El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP):** demuestra ser una metodología efectiva para potenciar tanto las habilidades cognitivas como las habilidades efectivas de los estudiantes. Al enfrentar problemas reales, los estudiantes desarrollan habilidades de análisis, síntesis, evaluación y aplicación del conocimiento. Algunos de estos beneficios son:

- **Desarrolla habilidades transferibles como el razonamiento crítico y la autogestión:** El ABP promueve el desarrollo de habilidades transferibles que son fundamentales para el éxito en diversos contextos. Los estudiantes adquieren razonamiento crítico, lo que les

permite evaluar información, tomar decisiones fundamentadas y resolver problemas en su vida cotidiana y futuras carreras. (Ayala, 2023, pág. 231)

- **Facilitar el cultivo de habilidades de pensamiento**, resolución de problemas y capacidades intelectuales en los estudiantes; implica sumergirlos en experiencias reales o simuladas; y fomentar su desarrollo como aprendices autónomos e independientes. (Aditya et al, 2019)

- **Optimiza las metas:** El enfoque del ABP en problemas reales y significativos permite a los estudiantes establecer metas claras y alcanzables para resolverlos. Esto favorece la motivación y el compromiso, ya que los estudiantes comprenden la relevancia de lo que están aprendiendo en el contexto de sus objetivos personales y profesionales.

- **Desarrolla la capacidad de pensar críticamente, analizar y resolver problemas:**

Mediante la resolución de problemas reales, los estudiantes se ven desafiados a pensar críticamente, analizar información y proponer soluciones fundamentadas. Esta habilidad les permite enfrentar desafíos complejos con una mentalidad reflexiva y creativa, preparándolos para resolver problemas de manera efectiva en su vida diaria y futuras trayectorias profesionales.

- **El uso del Aprendizaje Basado en Problemas como método de enseñanza mejora las habilidades del pensamiento crítico:** La implementación del ABP como método de enseñanza mejora las habilidades del pensamiento crítico de los estudiantes al involucrarlos activamente en la investigación y resolución de problemas reales. Los estudiantes desarrollan la capacidad de cuestionar, evaluar y analizar información de manera fundamentada, lo que les permite ser pensadores más analíticos y reflexivos.

- **Promueve la autorregulación del aprendizaje:** El ABP impulsa a los estudiantes a ser responsables y autónomos en su proceso de aprendizaje. Al ser protagonistas activos en la resolución de problemas, los estudiantes aprenden a autorregular su aprendizaje, buscando y seleccionando información relevante y tomando decisiones informadas. Esta autorregulación los prepara para un aprendizaje más significativo y duradero a lo largo de su vida académica y profesional.

Desafíos Del Abp En El Contexto Educativo

La transición hacia el uso del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) representa un desafío significativo. Iniciar esta metodología no es una tarea sencilla ni rápida, ya que tanto estudiantes como educadores deben transformar su enfoque de aprendizaje, asumir nuevas responsabilidades y llevar a cabo acciones que difieren de las prácticas tradicionales en el entorno educativo. Según (Fernández & Fonseca, 2016) los desafíos en el ABP son los siguientes:

- **Reestructuración curricular:** Al adoptar el enfoque basado en problemas, es posible abordar los contenidos de aprendizaje de manera distinta, explorando múltiples perspectivas, profundizando en los temas y conectando diferentes disciplinas. Esto demanda un análisis minucioso de la relación entre los contenidos de los distintos cursos para evitar redundancias.

- **Demanda de tiempo adicional:** El ABP no permite una transferencia rápida de información como en los métodos convencionales. Los estudiantes requieren más tiempo para

lograr sus aprendizajes y los profesores necesitan dedicar tiempo adicional para diseñar problemas y brindar orientación y retroalimentación. Esta metodología no busca la rapidez, sino la profundidad y la comprensión.

- **Limitaciones en la habilidad de facilitar:** Muchos profesores carecen de la formación adecuada para guiar grupos de estudiantes en un entorno ABP. La tendencia a ser el centro de la clase y transmitir información sigue siendo fuerte. La mayor dificultad radica en la gestión de la interacción grupal (cohesión, comunicación, competencia), donde los profesores pueden enfrentar obstáculos en su dominio.

CAPITULO III

METODOLOGÍA

3.1. Tipo Y Diseño De Investigación

Este proyecto investigativo, se llevarán a cabo dos tipos de investigación, específicamente, la exploratoria y la descriptiva. La implementación de estos métodos nos permitirá obtener una variedad de técnicas para nuestro estudio titulado "Recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato en ciencias, unidad educativa eugenio". El propósito principal de esta investigación consiste en determinar la influencia de los recursos digitales en el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Posteriormente, se llevará a cabo una exploración de los desafíos asociados, identificando los recursos digitales disponibles para apoyar este enfoque educativo. Finalmente, se evaluará la eficacia de dichos recursos en el desarrollo y resolución de problemas por parte de los estudiantes.

3.1.1. Exploratoria

Es un tipo de estudio que se lleva a cabo cuando el tema de investigación es relativamente nuevo o poco conocido. Su principal objetivo es explorar, descubrir y comprender la naturaleza de un fenómeno o problema en particular. Por lo cual esta herramienta, nos permitirá explorar la relación entre los recursos digitales y el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato de la cual nos proporcionaría una base sólida y de identificación claves en este contexto educativo específico. (Ramos, 2020, pág. 1)

3.1.2. Descriptiva

La investigación descriptiva tiene como objetivo principal describir, medir y analizar las características y variables de un fenómeno o situación particular. Se centra en recopilar datos objetivos y representarlos de manera precisa. Este enfoque busca responder preguntas sobre quién, qué, cuándo, dónde y cómo ocurre un fenómeno, sin necesariamente buscar explicar por qué ocurre. Este tipo de investigación nos facilita datos de identificación, acceso, integración y cómo se utilizan los recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa Eugenio Espejo. (Rus, 2021)

3.2. Operacionalización De Variables

Tabla 1. *Operacionalización De Variables*

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicador	Escala de Medición
Variable Independiente: Recursos digitales	Según lo que define (Paute & Bryam, 2022, pág. 25) es que estos recursos digitales engloban una amplia gama de materiales y herramientas didácticas que han sido transformados al formato digital con el objetivo de enriquecer y optimizar el proceso de enseñanza y aprendizaje	Frecuencia de uso de recursos digitales en el ABP.	Uso de Recursos Digitales	Frecuencia de uso	<ul style="list-style-type: none"> • Totalmente en desacuerdo • En Desacuerdo • Me es indistinto • De acuerdo • Totalmente de acuerdo

Variable Dependiente: Aprendizaje Basado en problemas	Se constituye como una estrategia viable para contrarrestar los problemas que conlleva la enseñanza tradicional, esta metodología educativa activa y colaborativa que se centra también en la resolución de problemas auténticos para promover el aprendizaje significativo de los estudiantes encontrar	Nivel de habilidades de resolución de problemas en situaciones problemáticas del ABP.	Desarrollo de Habilidades	Nivel de habilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Totalmente en desacuerdo • En Desacuerdo • Me es indistinto • De acuerdo • Totalmente de acuerdo
--	--	---	---------------------------	----------------------	--

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

Nota: Esta tabla muestra la operacionalización de las variables de estudio

3.3. Población y muestra de Investigación

3.3.1. Población

En este trabajo investigativo, se llevó a cabo la recolección de datos considerando una población de estudio compuesta por 50 docentes y 209 estudiantes de bachillerato en ciencias pertenecientes a la Unidad Educativa Eugenio Espejo del cantón Babahoyo.

Dado que la población es finita, se optó por aplicar un muestreo probabilístico, utilizando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Como resultado, se obtuvo una muestra de 259 participantes."

Tabla 2. *Población Estudiantil*

NIVEL	PARALELO	CANTIDAD
Primero Bachillerato En Ciencias	A	14
	B	13
	C	18
	D	12
Segundo De Bachillerato En Ciencias	A	22
	B	18
	C	22
	D	20
Tercero De Bachillerato En Ciencias	A	19
	B	14
	C	13
	D	24
TOTAL		209

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

Nota: Esta tabla muestra la cantidad de estudiantes que serán parte la muestra en este estudio.

Tabla 3. *Población Docentes*

NIVEL	PARALELO	CANTIDAD
Primero Bachillerato En Ciencias	Del A, hasta el D	16
Segundo De Bachillerato En Ciencias	Del A, hasta el D	17
Tercero De Bachillerato En Ciencias	Del A, hasta el D	17
TOTAL		50

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

Nota: Esta tabla muestra la cantidad de docentes que serán parte la muestra en este estudio.

3.3.2. Muestra

Una vez que se ha identificado y definido claramente la población de estudio, se procede a obtener una muestra representativa utilizando criterios bien definidos. Estos criterios pueden ser de naturaleza geográfica, temporal u otros, dependiendo de los objetivos específicos, categorías y subcategorías preliminares del estudio. En ciertos casos, la muestra puede ser equivalente en tamaño a la población completa, lo que significa que se incluyen todos los elementos de estudio sin necesidad de seleccionar una muestra más pequeña. En este tipo de situaciones, el estudio abarca a toda la población, permitiendo una visión completa y detallada del fenómeno en estudio. (Tafur, 2020).

La elección de la muestra es crucial para obtener resultados confiables a toda la población. Utilizar una muestra adecuada permitirá reducir costos y tiempo en la recolección de datos, sin sacrificar la validez y confiabilidad de los resultados, es por eso que dado el gran número de estudiantes en la población, que asciende a un total de 209 alumnos, se ha tomado la

decisión de aplicar una fórmula de cálculo que nos permita obtener una muestra representativa y significativa para llevar a cabo la investigación de manera eficiente y precisa.

$$\frac{Z^2 \times PQN}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times PQ}$$

Tabla 4. *Nomenclaturas*

Significado	Valores
muestra	---
Población	209
Probabilidad que el suceso ocurra/ probabilidad que el suceso no ocurra (50%/50%)	0,5
Nivel de confianza (95%)	1,96
Error (5%)	0,05

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

Nota: Esta tabla muestra la fórmula aplicada para la muestra de este estudio.

$$\frac{1,96 \times 0,5 \times 0,5 \times 209}{0,05 (209 - 1) + 1,96 \times 0,5 \times 0,5}$$

$$1.96 \times 0.5 = 0.98$$

$$0.05 \times 208 = 10.4$$

$$0.98 \times 0.5 = 0.49$$

$$10.4 + 0.49 = 10.89$$

$$0.49 \times 209 = 102.41$$

$$0.05 \times (209 - 1) + 1.96 \times 0.5 \times 0.5 = 10.89$$

3.4. Técnicas E Instrumentos De Medición

3.4.1. Técnicas

En esta investigación, se optó por emplear una encuesta como técnica para la recolección de datos del tema “Recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato en ciencias, Unidad Educativa Eugenio Espejo”.

3.4.2. Instrumentos

Esta herramienta utilizada para recolectar datos, se la utilizó para diseñar un cuestionario con 10 preguntas dirigidas a los estudiantes y otras 10 dirigidas a los docentes. Dichas consultas fueron elaboradas de manera lógica y organizada, con el propósito de obtener información relevante y esencial a partir de las respuestas proporcionadas.

3.5. Procesamiento De Datos

La presente investigación tiene como objetivo procesar los datos obtenidos mediante la aplicación de técnicas e instrumentos considerando la tecnología y su accesibilidad. Para ello, se han seguido los siguientes pasos:

Diseño de cuestionarios: Se han diseñado cuestionarios utilizando la herramienta Google Forms para recopilar información de docentes y estudiantes. Los cuestionarios se adaptaron de manera adecuada para abordar el tema de la influencia de los recursos digitales en el proceso de aprendizaje y la adquisición de habilidades de resolución de problemas.

Distribución de enlaces: Los enlaces de acceso a las encuestas se enviaron a través del correo electrónico y WhatsApp a los docentes (<https://forms.gle/SrdXbeAWAhBJUkHT6>) y a los estudiantes (<https://forms.gle/WzzQKW5Xu4NVVLW57>).

Se realizó un seguimiento continuo de las encuestas mediante la opción de respuestas en Google Forms. Una vez completado el número de respuestas necesarias, se cerraron los cuestionarios y se descargó la hoja de cálculo con las respuestas recopiladas. Utilizando la herramienta ofimática Microsoft Excel, se procesó la información recolectada en las encuestas. Se realizó un análisis de las respuestas de manera individual para cada pregunta y también se generó un análisis generalizado para obtener una visión más amplia de los resultados.

3.6. Aspectos Éticos

Los aspectos éticos en una investigación son fundamentales para garantizar que el estudio se lleve a cabo de manera responsable, respetuosa y justa, protegiendo los derechos y el bienestar de los participantes involucrados. Algunos aspectos éticos importantes a considerar en esta investigación sobre " Los recursos digitales en el proceso de aprendizaje", son:

La Universidad Técnica de Babahoyo, al ser una institución educativa de nivel superior, está comprometida con mantener altos estándares en aspectos científicos, académicos y éticos en todas sus actividades. Entre los aspectos científicos que tiene la universidad, se destaca la promoción y fomento de la investigación, tanto por parte de sus docentes como de sus estudiantes. La universidad impulsa la generación de conocimiento a través de proyectos de investigación, publicaciones científicas y la participación en eventos académicos y científicos.

En cuanto al derecho de autor, la Universidad Técnica de Babahoyo promueve y protege los derechos intelectuales de sus investigadores y creadores. Se enfoca en garantizar que se

respeten las normas y leyes de propiedad intelectual, y se brinda apoyo para la divulgación y protección de las obras científicas y académicas producidas en la institución.

En lo que respecta al colegio, este también tiene normas políticas y éticas que garantizan una gestión transparente, justa y equitativa. Esto implica que el colegio debe asegurar que los procesos de admisión, promoción y evaluación se realicen de manera imparcial y basada en méritos académicos. Esta institución educativa tiene políticas y normas claras para garantizar la protección y seguridad de sus estudiantes y personal. Esto incluye medidas para prevenir y abordar situaciones de acoso, violencia o discriminación, así como la implementación de protocolos de emergencia y seguridad en caso de ser necesario.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

En el contexto de este proyecto investigativo, que se centra en "Recursos Digitales en el Aprendizaje Basado en Problemas en Estudiantes de Bachillerato en Ciencias", los datos recopilados a través de la aplicación del instrumento se organizaron de manera sistemática y se analizaron utilizando estadísticas descriptivas. El objetivo principal fue determinar cómo los estudiantes utilizan los recursos digitales en un enfoque de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP).

Para lograr esto, se implementó un cuestionario de opción múltiple, algunas de estas elecciones utilizadas fueron: Totalmente de acuerdo; De acuerdo; Me es indistinto; En desacuerdo, Totalmente en desacuerdo. Luego, se diseñó una tabla de doble entrada que colocaba las alternativas de respuesta en una columna y las frecuencias tanto absolutas como relativas en la otra. Esto se hizo para construir una base de datos que permitiera cuantificar y analizar las respuestas de los estudiantes.

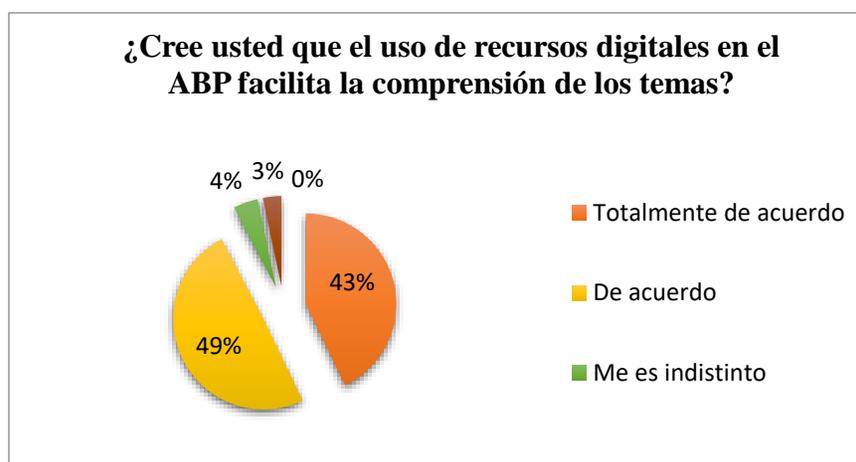
Encuesta Realizada A Los Estudiantes De La Unidad Educativa Eugenio Espejo

Tabla 5. *¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el ABP facilita la comprensión de los temas?*

Ítems	Frecuencia	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	39	42.9%
De acuerdo	45	49.5%

Me es indistinto	4	4.4%
En desacuerdo	3	3.3%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%

Gráfico 1. *¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el ABP facilita la comprensión de los temas?*



Fuente: Alumnos de bachillerato en Ciencias, de la Unidad Educativa Eugenio Espejo

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

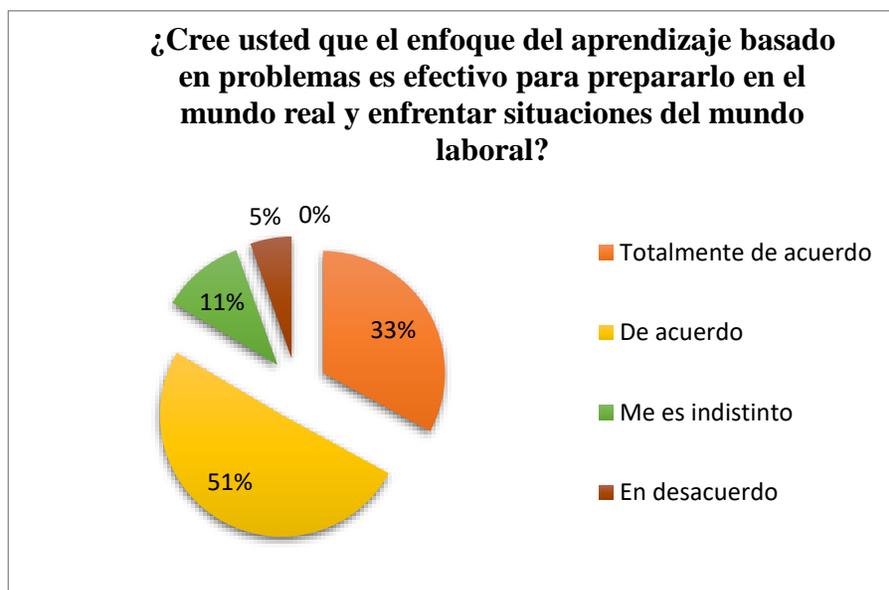
Análisis: Entre los encuestados el 42% respondió que están de acuerdo, mientras que el 49% está totalmente de acuerdo, sin embargo, el 4% hace referencia que le es indistinto este tema, puesto que el otro 3% opinó en desacuerdo.

Interpretación: Esto determina que la mayoría de los estudiantes de bachillerato en ciencias de la Unidad Educativa Eugenio Espejo confirman que los recursos digitales en el Aprendizaje Basado en Problemas ayudan en la comprensión de los temas.

Tabla 6. *¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas es efectivo para prepararlo en el mundo real y enfrentar situaciones del mundo laboral?*

Ítems	Frecuencia	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	39	42.9%
De acuerdo	45	49.5%
Me es indistinto	4	4.4%
En desacuerdo	3	3.3%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%

Gráfico 2. *¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas es efectivo para prepararlo en el mundo real y enfrentar situaciones del mundo laboral?*



Fuente: Alumnos de bachillerato en Ciencias, de la Unidad Educativa Eugenio Espejo

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

Análisis: Entre los encuestados el 51% respondió estar de acuerdo, mientras que el 33% está totalmente de acuerdo, sin embargo, el 11% hace referencia que le es indistinto este tema, puesto que el otro 5% opinó en desacuerdo.

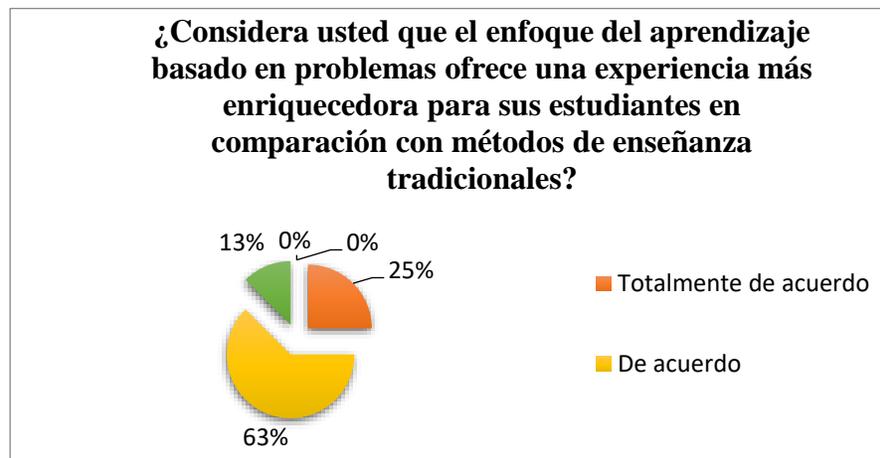
Interpretación: Este planteamiento sugiere que el ABP prepara a los estudiantes para abordar desafíos en su futura vida laboral. Por lo tanto, es crucial que la implementación de esta metodología sea constante en las unidades educativas, ya que contribuye a entrenar a los estudiantes para estos escenarios laborales.

Encuesta Realizada A Los Docentes De La Unidad Educativa Eugenio Espejo

Tabla 7. *¿Considera usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales?*

Ítems	Frecuencia	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	39	42.9%
De acuerdo	45	49.5%
Me es indistinto	4	4.4%
En desacuerdo	3	3.3%
Totalmente en desacuerdo	0	0.0%

Gráfico 3. *¿Considera usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales?*



Fuente: Docentes de bachillerato en Ciencias, de la Unidad Educativa Eugenio Espejo

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

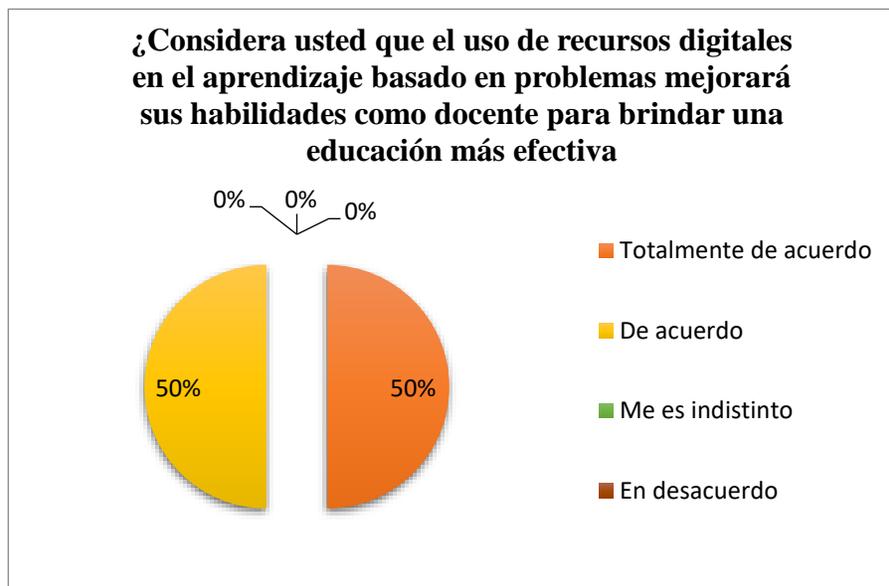
Análisis: Según los encuestados el 62.5% que "está de acuerdo" y el 25% que "está totalmente de acuerdo" considera que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales, sin embargo, el 13% mencionó que le es "indistinto" dando como resultado que no tienen una opinión clara de la situación planteada.

Interpretación: La mayoría de los encuestados parece percibir el aprendizaje basado en problemas como un enfoque que proporciona una experiencia de aprendizaje más enriquecedora en comparación con los métodos de enseñanza tradicionales, aunque una minoría tiene opiniones menos definidas al respecto.

Tabla 8. *¿Considera usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas mejorará sus habilidades como docente para brindar una educación más efectiva?*

Ítems	Frecuencia	Porcentajes
Totalmente de acuerdo	50	50%
De acuerdo	50	50%
Me es indistinto		
En desacuerdo		
Totalmente en desacuerdo		

Gráfico 4. *¿Considera usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas mejorará sus habilidades como docente para brindar una educación más efectiva?*



Fuente: Docentes de bachillerato en Ciencias, de la Unidad Educativa Eugenio Espejo

Elaborado por: David Reyna y Evelyn Morla

Análisis: El 50% de los encuestados contestó que “está de acuerdo” por otro lado el 50% opinó que “está totalmente de acuerdo” mostrando una opinión aún más positiva a la situación planteada

Interpretación: Según en la encuesta indica que la opinión de los docentes está bastante equilibrada en cuanto al impacto del uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas por ende hay un alto nivel de aceptación de la cual pueden brindar una educación más efectiva dentro del marco del ABP.

4.2 Discusión

En lo que corresponde a la primera pregunta ¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el ABP facilita la comprensión de los temas? A través de los resultados de la encuesta muestran que la gran mayoría de los estudiantes encuestados, un impresionante 91%, considera que la incorporación de recursos digitales en el ABP tiene un efecto positivo en la comprensión de los temas. Esto refleja una perspectiva optimista y sólida de cómo la tecnología digital puede mejorar la experiencia de aprendizaje en el contexto del ABP.

El hecho de que el 91% de los estudiantes esté de acuerdo o totalmente de acuerdo con que los recursos digitales mejoran la comprensión de los temas es un indicador esencial. Sugiere que los estudiantes ven el valor de los recursos digitales como herramientas que pueden enriquecer su comprensión de conceptos complejos. Esta percepción positiva se alinea con la

idea de que el ABP busca promover un aprendizaje más profundo y significativo. Cabe recalcar que la flexibilidad que ofrecen los recursos digitales, y que se presentan de múltiples maneras, como videos, simulaciones interactivas, gráficos y más, permite a los estudiantes abordar los problemas desde diferentes perspectivas y estilos de aprendizaje, lo que puede contribuir a una mayor comprensión de los temas.

La heterogeneidad de opiniones, es importante ya que un pequeño porcentaje del 4%, considera que el uso de recursos digitales en el ABP es indiferente. Esto podría deberse a la experiencia individual de los estudiantes con la tecnología o sus preferencias personales de aprendizaje. Es esencial reconocer y respetar estas diferencias individuales al diseñar estrategias de enseñanza que involucren recursos digitales.

En lo que concierne a la segunda pregunta ¿Está usted de acuerdo en que el aprendizaje basado en problemas puede mejorar su capacidad para colaborar con sus compañeros? Los resultados de esta encuesta proporcionan una visión interesante de la percepción de los estudiantes en cuanto a cómo el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) puede influir en su capacidad para colaborar con sus compañeros. Estos resultados lo podemos ver desde algunos ángulos y uno de ellos es: La aprobación Mayoritaria de la Colaboración en el ABP, la mayoría de los estudiantes encuestados, un 86% en total (60% de acuerdo y 26% totalmente de acuerdo), considera que el ABP tiene un impacto positivo en su capacidad para colaborar con sus compañeros. Esta percepción positiva respalda la noción de que el ABP promueve la colaboración activa y el trabajo en equipo, habilidades esenciales en la vida profesional y académica.

Valor de la Colaboración en el ABP: según los resultados sugieren que los estudiantes valoran la colaboración como parte integral del proceso de ABP. Esto es relevante, ya que el ABP se basa en gran medida en la resolución conjunta de problemas y la discusión entre compañeros. La colaboración puede enriquecer la experiencia de aprendizaje al brindar perspectivas diversas y fomentar el pensamiento crítico. Si embargo el pequeño porcentaje (14%) se muestra indiferente o en desacuerdo. Esto podría deberse a una variedad de razones, como experiencias previas de colaboración negativa, preferencias de aprendizaje individuales o diferencias en la percepción de los beneficios de la colaboración. Es importante que los educadores comprendan estas diferencias y ofrezcan oportunidades para que los estudiantes experimenten la colaboración de manera positiva.

Dentro de la encuesta realizada, específicamente la pregunta ¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas es efectivo para prepararlo en el mundo real y enfrentar situaciones del mundo laboral? En su mayoría el alumnado respeta la efectividad del ABP, la mayoría de los encuestados, el 84% en total (51% de acuerdo y 33% totalmente de acuerdo), cree que el ABP es efectivo para prepararlos para el mundo real y para enfrentar situaciones en el ámbito laboral. Esto sugiere una percepción positiva generalizada de que el ABP es una estrategia de enseñanza eficaz para desarrollar habilidades y conocimientos que se pueden aplicar en contextos del mundo real. Cabe recalcar que la alta proporción de estudiantes que consideran que el ABP es efectivo sugiere que valoran la aplicación práctica de lo que aprenden en el aula. Esto es importante, ya que indica que los estudiantes aprecian el aprendizaje que se traduce en habilidades y conocimientos útiles en sus futuras vidas laborales. El ABP, al

centrarse en la resolución de problemas del mundo real, puede responder a esta necesidad. Sin embargo, es crucial abordar las diferencias de opinión y las necesidades individuales para garantizar que todos los estudiantes se beneficien de manera óptima de esta metodología.

Conforme a la encuesta dirigida a los docentes la pregunta a responder fue la siguiente ¿Considera usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales? . Sobre aquello nos damos cuenta que si consideran que el enfoque del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales es fundamental para comprender cómo los educadores valoran esta metodología. Los resultados de la encuesta reflejan una imagen interesante de las opiniones de los docentes como el amplio apoyo al ABP, destacando que el 87.5% de los docentes esté de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el ABP ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes es un indicador significativo. Esto sugiere que la mayoría de los docentes percibe que el ABP tiene un valor sustancial en la mejora de la experiencia de aprendizaje de sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales. Dado que los resultados muestran un alto grado de acuerdo con la efectividad del ABP, es importante que los docentes reciban la formación adecuada y el apoyo necesario para implementar con éxito esta metodología en el aula. Esto puede incluir capacitación en la creación de escenarios de problemas auténticos, facilitación de discusiones de grupo y evaluación basada en el rendimiento de los estudiantes.

En lo que consiste nuestra ultima pregunta relevante ¿Considera usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas mejorará sus habilidades como docente para brindar una educación más efectiva? El hecho de que el 100% de los docentes encuestados esté de acuerdo en que el uso de recursos digitales en el ABP mejorará sus habilidades. Esta unanimidad sugiere que los profesores valoran de manera significativa el papel de la tecnología en la mejora de su capacidad para brindar una educación efectiva. Esto es coherente con la creciente importancia de la tecnología en la educación contemporánea. Es por esto que también es esencial reconocer que la implementación efectiva de recursos digitales en el aula requiere capacitación y desarrollo profesional. Los instructores deben estar equipados con las habilidades y el conocimiento necesarios para aprovechar al máximo la tecnología y garantizar que se utilice de manera pedagógicamente efectiva.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Del análisis e interpretación de los datos obtenidos de la encuesta dirigida a los estudiantes y profesores del área de estudio, donde se identificaron situaciones problemáticas y se propusieron soluciones para abordar el problema investigado en este estudio, se puede llegar a la siguiente conclusión:

- Se concluye que los estudiantes y docentes de bachillerato en ciencias, de la Unidad Educativa Eugenio Espejo, los recursos digitales han adquirido una importancia significativa en la educación, especialmente en el contexto del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP). Su capacidad para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje es ampliamente reconocida.
- La mayoría de los involucrados en la educación, incluyendo docentes y estudiantes, perciben que los recursos digitales tienen un impacto positivo en la comprensión de los temas. Estos recursos ofrecen oportunidades para una presentación más interactiva y
- Este trabajo realizado con la temática Recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato en ciencias, unidad educativa eugenio espejo, existe una creciente conciencia de que el ABP con recursos digitales puede preparar mejor a los estudiantes para enfrentar situaciones del mundo laboral. La resolución de problemas, la colaboración y el uso efectivo de la tecnología son habilidades críticas en el entorno laboral actual.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda que para mejorar el aprendizaje basado en problemas en estudiantes de bachillerato, se recomienda fomentar la integración de recursos digitales en el proceso educativo. Esto puede incluir el uso de aplicaciones educativas, plataformas en línea y recursos multimedia interactivos que sean relevantes para los contenidos curriculares.
- Para garantizar que los docentes estén preparados para utilizar eficazmente los recursos digitales en el aula, se debe ofrecer capacitación y desarrollo profesional. Esto puede ayudar a los educadores a aprovechar al máximo las herramientas digitales disponibles y a integrarlas de manera efectiva en sus métodos de enseñanza.
- Se recomienda promover la colaboración: ya que el ABP a menudo se beneficia de la colaboración entre estudiantes. Se puede fomentar la colaboración en línea y el trabajo en equipo utilizando herramientas digitales que permitan la comunicación y el intercambio de ideas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aditya et al, . (2019). Implementation of Problem Based Learning Models with Scientific Approaches in Efforts to Improve Learning Results in Chestpass Basketball Game for Class X High School Students 5 Tanjung Balai 2014–2015 Academic. *Atlantis press*.
<https://www.atlantis-press.com/proceedings/unicoss-19/125935547>
- Ayala, D. (2023). Beneficios del aprendizaje basado en problemas en la Educación Física. *Revista Mentor*, 231-242. <https://revistamentor.ec/index.php/mentor/article/view/5667/4812>
- Bernate, J., & Vargas, J. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *REDALYC*. <https://www.redalyc.org/journal/280/28064146010/html/>
- Colón, C. (2019). Efecto del Uso de la Estrategia de Enseñanza Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) en el Desarrollo de las Destrezas de Comprensión y Análisis de la Estadística Descriptiva. *Dialnet*, 207.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7408496>
- Fernández, L., & Fonseca, S. (2016). Aprendizaje basado en problemas: consideraciones para los graduados en medicina familiar y comunitaria en Ecuador. *Scielo*.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000900016
- Flores, J. J. (2020). Tecnologías de información: Acceso a. *REDALYC*, 506-519. Retrieved from
<https://www.redalyc.org/journal/290/29063559007/29063559007.pdf>
- García, L. (2019). Necesidad de una educación digital en un mundo digital. *Redalyc*, 9-19.
<https://www.redalyc.org/journal/3314/331460297001/331460297001.pdf>
- García, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital. *REDALYC*.
<https://www.redalyc.org/jatsRepo/3314/331464460001/331464460001.pdf>

- Gobierno del Ecuador, G. (2022). *Rendición de cuentas 2022*. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2023/04/05D06.pdf>
- Hurtado, M., & Salvatierra, À. (2020). Aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) de John Barell en la comprensión literal. *Redalyc*, 3-12. <chrome-extension://mhnlakgilnojmhinhkckjpnpcpbhabphi/pages/pdf/web/viewer.html?file=file%3A%2F%2F%2FC%3A%2FUsers%2FKUTE%2FDownloads%2Fjhjffj%2F2215-2644-edu-44-02-00067.pdf>
- La Hora, I. (2017, Octubre 6). Eugenio Espejo: El primogénito de los colegios en Los Ríos. *La Hora*. <https://www.lahora.com.ec/revistas-y-suplementos/eugenio-espejo-el-primogenito-de-los-colegios-en-los-rios/>
- Mendez, C. (2013). Diseño e implementación de cursos abiertos masivos en línea. *REDALYC*. <https://www.redalyc.org/pdf/547/54729539004.pdf>
- Mendoza, C. (2020). Tecnología en la educación ecuatoriana logros, problemas y debilidades. *Revista científica dominio de las ciencias*, 497-516. <chrome-extension://mhnlakgilnojmhinhkckjpnpcpbhabphi/pages/pdf/web/viewer.html?file=file%3A%2F%2F%2FC%3A%2FUsers%2FKUTE%2FDownloads%2FDialnet-TecnologiaEnLaEducacionEcuatorianaLogrosProblemasY-7539706.pdf>
- Ramos, C. (2020). LOS ALCANCES DE UNA INVESTIGACIÓN. *Cienciamerica*, 1-5.
- Roa, K. (2017). Sistemas operativos. *Fundación Universitaria del Área Andina*, 9-97. <https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1313/Sistemas%20operativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Rodríguez et al, . (2021). Ventajas y desventajas de las herramientas tecnológicas en las actividades. *Dialnet*, 187-195. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8383838>
- Ruíz, O. (2018). El uso de recursos tecnologicos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del nivel secundario de la institucion educativa Augusto Salazar Bondy, distrito de Nueva Cajamarca. *Universidad Cesar Vallejo*, 6-24.<chrome-extension://mhjfbmdgcfjbbpaeojofohoefgihjai/index.html>
- Rus, E. (2021). Inverstigación descriptiva. *Economipedia*.
<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-descriptiva.html>
- Serna, R., & Cleofé, A. (2021). Plataformas educativas: herramientas digitales de mediación de aprendizajes. *Dialnet*, 67-74. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8260402.pdf>
- Solórzano, W. e. (2022). Impacto del uso de la tecnología en la formación integral de los estudiantes de la carrera tecnologías de la información. *Journal TechInnovation*, 73-77.
https://api.semanticscholar.org/CorpusID:259558393?utm_source=wikipedia
- Tenezaca. (2021). EL ABP Y EL FOMENTO DEL INTERAPRENDIZAJE PARA LA ENSEÑANZA DE LA CONVIVENCIA EN LA ASIGNATURA DE E.E.S.S EN EL 7º AÑO DE EGB DE LA UEM SAYAUSÍ. *Flasco Ecuador*, 2.
<http://repositorio.unae.edu.ec/bitstream/56000/1920/1/Trabajo%20de%20titulaci%C3%B3n%20DIEGO%20QUITO%20NICOLE%20TENEZACA%20word.pdf>
- UNICEF. (2020). La brecha digital impacta en la educación. *UNICEF*.
<https://www.unicef.es/educa/blog/covid-19-brecha-educativa>

Vengoechea, H. (2017). Características, principios y criterios en la elaboración de problemas

ABP. REVISTA GESTIÓN, COMPETITIVIDAD E INNOVACIÓN, 98-103. chrome-extension://mhnlakgilnojmhinhkckjpnpcpbhabphi/pages/pdf/web/viewer.html?file=file%3A%2F%2F%2FC%3A%2FUsers%2FKUTE%2FDownloads%2Fjhjffj%2F107-Texto%2520del%2520art%25C3%25ADculo-215-1-10-20210406.pdf

Zapata, M. (2012). Las TIC en la educación. *Programa Integración de Tecnologías a la Docencia*.

ANEXOS

Presupuesto Y Cronograma

4.1. Presupuesto

El presupuesto es un plan financiero que estima y detalla los ingresos y gastos que una persona, empresa, o entidad espera tener en un período determinado. Es una herramienta fundamental para la gestión financiera y la toma de decisiones, ya que permite establecer una guía de cómo se administrarán los recursos disponibles para alcanzar los objetivos y metas establecidos. Para conlleva este estudio investigativo, se ha detallado algunos gastos, y estos son:

Tabla presupuesta

Cantidad	Unidad de medidas	Detalles	Valor Unitario	Valor Total
1	Unidad	Energía	30,00	\$ 30,00
1	Unidad	Internet	25,00	\$ 25,00
1	Mensual	Computadora	30,00	\$ -
1	Unidad	Resma de hojas	3,00	\$ 3,00
2	Unidad	Tinta	7,00	\$ 14,00
2	Unidad	Pasaje	0,35	\$ 0,70
2	Unidad	Plumas	0,35	\$ 0,70
Totales				\$ 73,40

Nota: Esta tabla muestra el presupuesto gastado para la realización de esta investigación.

4.2. Cronograma

Tabla cronograma

ACTIVIDADES	SEMANA 1		SEMANA 2		SEMANA 3		SEMANA 4		SEMANA 5																			
	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V												
	14/7/2023	17/7/2023	18/7/2023	19/7/2023	20/7/2023	21/7/2023	24/7/2023	25/7/2023	26/7/2023	27/7/2023	28/7/2023	31/7/2023	1/8/2023	2/8/2023	3/8/2023	4/8/2023	7/8/2023	8/8/2023	9/8/2023	10/8/2023	11/8/2023	14/8/2023	15/8/2023	16/8/2023	17/8/2023	18/8/2023		
1 Aprobación del perfil del proyecto	✓																											
2 Contexto Internacional.		✓																										
3 Contexto Nacional.		✓																										
4 Contexto Local.		✓																										
5 Planteamiento del problema		✓																										
6 Justificación.		✓																										
7 Objetivos de investigación.			✓																									
8 Objetivo general.			✓																									
9 Objetivos específicos			✓																									
10 Hipótesis				✓																								
11 Antecedentes.				✓																								
12 Bases teóricas					✓																							

del proyecto			
2 Correcciones del proyecto	✓	✓	
2 Presentación del proyecto final		✓	
2 Subir las actividades al SAI			✓
2 Elaboración de presentación PPT			- - - - -
2 Sustentación del proyecto			✓

Nota: Esta tabla muestra los días a realizar cada capítulo de este estudio.

Encuestas dirigidas a estudiantes de bachillerato en ciencias, Unidad Educativa Eugenio Espejo

1) ¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje facilita la comprensión de los temas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

2) ¿Cree usted que utiliza recursos digitales para resolver problemas de aprendizaje en comparación con métodos tradicionales (papel y lápiz)?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

3) ¿Considera usted que el acceso a dispositivos digitales (computadoras, tabletas, etc.) es importante para mejorar el aprendizaje basado en problemas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

4) ¿Está usted de acuerdo en que los recursos digitales pueden mejorar su rendimiento académico en un entorno de aprendizaje basado en problemas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

5) ¿Cree usted que se siente cómodo al usar aplicaciones y herramientas digitales para abordar problemas de aprendizaje?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

6) ¿Cree usted que el aprendizaje basado en problemas fomenta una mayor comprensión de los conceptos en comparación con métodos de enseñanza tradicionales?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

7) ¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas fomenta una experiencia más interesante y participativa?

- a. Totalmente de acuerdo
- b. De acuerdo
- c. Me es indistinto
- d. En desacuerdo

e. Totalmente en desacuerdo

8) ¿Considera usted que el aprendizaje basado en problemas es importante para desarrollar habilidades analíticas y de resolución de problemas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

9) ¿Está usted de acuerdo en que el aprendizaje basado en problemas puede mejorar su capacidad para colaborar con sus compañeros?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

10) ¿Cree usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas es efectivo para prepararlo en el mundo real y enfrentar situaciones del mundo laboral?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

Encuestas Dirigidas a docentes de la Unidad Educativa Eugenio Espejo

1) ¿Cree usted que en el uso de recursos digitales en el aprendizaje facilita la comprensión de los temas para sus estudiantes?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

2) ¿Considera usted que al utilizar frecuentemente los recursos digitales ayuda a guiar a sus estudiantes en el proceso de resolución de problemas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

3) ¿Está usted de acuerdo en que es importante el acceso de sus estudiantes a dispositivos digitales (computadoras, tabletas, etc.) para mejorar su aprendizaje basado en problemas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

4) ¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el aula mejora la participación y el interés de sus estudiantes en el aprendizaje basado en problemas?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

5) ¿Está usted de acuerdo en que se sentiría cómodo al integrar aplicaciones y herramientas digitales en sus clases para abordar problemas de aprendizaje?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

6) ¿Cree usted que el aprendizaje basado en problemas es una estrategia efectiva para desarrollar habilidades analíticas y de resolución de problemas en sus estudiantes?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo

E) Totalmente en desacuerdo

7) ¿Considera usted que el enfoque del aprendizaje basado en problemas ofrece una experiencia más enriquecedora para sus estudiantes en comparación con métodos de enseñanza tradicionales?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

8) ¿Está usted de acuerdo que es importante fomentar la colaboración entre los estudiantes a través del aprendizaje basado en problemas con el apoyo de recursos digitales?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

9) ¿Cree usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas puede mejorar la preparación de sus estudiantes para enfrentar situaciones del mundo real?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo

10) ¿Considera usted que el uso de recursos digitales en el aprendizaje basado en problemas mejorará sus habilidades como docente para brindar una educación más efectiva?

- A) Totalmente de acuerdo
- B) De acuerdo
- C) Me es indistinto
- D) En desacuerdo
- E) Totalmente en desacuerdo