



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



TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
LICENCIADO/ A EN
PEDAGOGÍA DE LA INFORMÁTICA

TEMA:

RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE
SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES
INFORMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO,
PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2023-MARZO 2024

AUTOR:

CARRIEL ZAMBRANO NAYELY ALEJANDRA
MENDOZA MORA SHIRLEY NAOMY

TUTOR:

MSC. GUEVARA ESPINOZA JUAN CARLOS

BABAHOYO – LOS RIOS - ECUADOR

FEBRERO, 2024

DEDICATORIA

En primer lugar, dedico el presente trabajo de investigación a Dios, por ser quien guía cada uno de mis pasos, y porque el conoce lo difícil que ha sido este proceso, el conoce las veces que lloré porque sentía que no podía más, pero también conoce lo feliz que estaba después de aprobar cada semestre.

Dedico este trabajo a mi papá por su esfuerzo constante de sacarme adelante, y por formarme una persona de bien, inculcándome valores, y enseñarme que pese a las adversidades siempre se puede salir adelante. A mi mamá que está en el cielo por mandarme las fuerzas necesarias para poder seguir en todo este proceso, y por último a mis hermanos (as) porque son parte importante de mi vida y han sido un pilar fundamental en mi etapa estudiantil, hoy estoy segura que las noches de desvelos, y esfuerzos no fueron en vano, porque al final todo esfuerzo tiene su recompensa.

Carriel Zambrano Nayely Alejandra

Dedico el presente trabajo de investigación en primer lugar a Dios, porque me dio la sabiduría, inteligencia y fuerzas necesarias para cumplir este proceso de titulación, a mis padres por ser ese pilar fundamental y principal motivación para lograr cada una de mis metas, a mis hermanas por siempre darme ese apoyo incondicional en todos estos años de estudio.

Shirley Naomy Mendoza Mora

AGRADECIMIENTO

Hoy que esto ha sido posible para mí, quiero agradecer primero o a Dios por darme la fuerza y voluntad para alcanzar mis objetivos, por brindarme salud para cumplir esta meta.

A mi padre Wilson Carriel, gracias por su incondicional apoyo, cariño que me brinda y motivarme a seguir. También agradezco a mi mamá Janeth Zambrano, que gracias por ser mi inspiración, apoyo inquebrantable y confidente. En esta etapa crucial de mi vida quiero dedicarte este logro, aunque no puedas leer físicamente, sé que las sientes en algún rincón del universo. Gracias por ser mi madre y mi ángel guardián, tu legado vive en mí, prometo honrarlo en cada paso que dé. Y por último a mis hermanos (as): Danixza, Anthony, gracias por su apoyo incondicional, paciencia y la energía que me dan para no desfallecer.

Carriel Zambrano Nayely Alejandra

En primer lugar, le doy gracias infinitamente a Dios, por siempre guiar mis pasos, por haberme dado las fuerzas suficientes para afrontar cada uno de los retos en todos estos años de estudios, a mis padres por haberme enseñado a luchar por cada uno de mis sueños, por cada uno de sus esfuerzos para que yo pueda culminar mi carrera, a mis hermanas por siempre ser un apoyo incondicional, por cada uno de sus consejos que me ayudan cada día a ser una mejor persona.

Finalmente, en general le agradezco a cada una de las personas que hicieron parte de este proceso, dándome ánimos para alcanzar la meta propuesta.

Shirley Naomi Mendoza Mora

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	¡Error! Marcador no definido.
AUTORIZACIÓN DE LA AUTORÍA INTELECTUAL.....	¡Error! Marcador no definido.
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR	¡Error! Marcador no definido.
INFORME FINAL DEL SISTEMA ANTIPLAGIO	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE TABLAS	v
RESUMEN.....	vi
ABSTRACT.....	vii
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	1
1.1.Contextualización de la situación problemática.....	2
1.1.1.Contexto Internacional	2
1.1.2.Contexto Nacional.....	3
1.1.3.Contexto Local.....	4
1.2.Planteamiento del problema.....	5
1.3.Justificación.....	6
1.4.Objetivos de la investigación	7
1.4.1.Objetivo General	7
1.4.2. Objetivos Específicos.....	7
1.5.Hipótesis.....	7
CAPÍTULO II.-MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes	8
2.2. Bases teóricas	11
Recursos Tecnológicos.....	11
Definición de Recursos Tecnológicos.....	11
Características de los Recursos Tecnológicos.....	12
Elementos que clasifican los Recursos Tecnológicos	13
Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)	13
La Tecnología del Aprendizaje y Conocimiento (TAC).....	14
Tecnologías de Empoderamiento y Participación (TEP)	15
Tipos de Recursos Tecnológicos.....	15
Tangibles.....	16
Intangibles.....	16

Recursos Tecnológicos utilizados en el aula.....	16
Ventajas del uso de Recursos Tecnológicos en la educación.....	18
Desventajas del uso de Recursos Tecnológicos en la educación	19
Aprendizaje significativo	19
Definición de Aprendizaje significativo.....	19
Características del Aprendizaje significativo	20
Tipos de aprendizaje significativo.....	21
Aprendizaje representacional	21
Aprendizaje de conceptos.....	22
Formación de conceptos.....	22
Asimilación de conceptos.....	22
Aprendizaje de proposiciones	23
Ventajas del Aprendizaje significativo	24
El aprendizaje significativo en el aula.....	24
CAPÍTULO III.-METODOLOGÍA	26
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	26
3.1.1. Tipo de investigación	26
3.1.2. Enfoque de la investigación	27
3.2. Operacionalización de variables.....	28
3.3. Población y muestra de investigación.	29
3.3.1. Población.....	29
3.3.2. Muestra.....	29
3.4. Técnicas e instrumentos de medición.....	30
3.4.1. Técnicas.....	30
3.4.2. Instrumentos.....	30
3.5. Procesamientos de datos.....	31
3.6. Aspectos éticos.....	32
CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN	32
4.1. Resultados	32
4.2. Discusión.....	42
CAPITULO V.- CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN	49
5.1. Conclusiones	49
5.2. Recomendaciones.....	50
REFERENCIAS	51
ANEXOS.....	56

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Utilización de diversos recursos tecnológicos en el aula de clases	32
Tabla 2. Los recursos tecnológicos mejoran su capacidad para aprender de manera significativa	33
Tabla 3. Los recursos tecnológicos permiten la comunicación interactiva entre docente y estudiante	34
Tabla 4. Los docentes fomentan el uso adecuado y responsable de los recursos tecnológicos en el aula de clases	35
Tabla 5. Aplicación de los recursos tecnológicos influyen en su aprendizaje	36
Tabla 6. Aprendizaje significativo para el desarrollo de habilidades	37
Tabla 7. El aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes	38
Tabla 8. El aprendizaje significativo para la construcción activa y participativa de los estudiantes	39
Tabla 9. Aprendizaje significativo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje	40
Tabla 10. El aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo	41

RESUMEN

En el presente tema de investigación sobre los "Recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, teniendo como objetivo general Determinar la efectividad del uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo académico octubre 2023-marzo 2024", teniendo como referencia que es importante garantizar que la implantación de los recursos tecnológicos dentro del aula de clase tenga una influencia positiva en la mejora del aprendizaje significativo de los estudiantes.

Es decir que los recursos tecnológicos son fundamentales, ya que ahora son parte esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje lo cual aporta al progreso de la educación del futuro, el diseño y tipo de investigación que se utilizó descriptiva, explicativa y documental, y el enfoque fue mixto, para una población de 470 estudiantes correspondiente a todos los semestre de la carrea de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, se les aplico la técnica de recolección de datos como la encuesta, empleado como el cuestionario integrado por 10 interrogantes sobre recursos tecnológicos empleado en el aprendizaje significativo dentro de la escala de Likert.

Los resultados obtenidos permitieron conocer que hay una influencia positiva en el aprendizaje significativo de los estudiantes mediante el uso de los recursos tecnológicos, concluyendo que los estudiantes reconocen que el uso de los recursos tecnológicos tiene un impacto positivo en su aprendizaje significativo, sin embargo, solo se manifiesta cuando se hace el uso adecuado y responsable de estos recursos, ya que puede ser una herramienta poderosa para mejorar la educación.

Palabras claves: Recursos tecnológicos, Aprendizaje significativo, Tangibles e Intangibles, Tics.

ABSTRACT

The present research topic on "Technological resources in the meaningful learning of students of the Pedagogy of Experimental Sciences Computer Science career, with the general objective of determining the effectiveness of the use of technological resources in the meaningful learning of students of the degree in pedagogy of experimental computer sciences at the Technical University of Babahoyo, academic period October 2023-March 2024", having as a reference that it is important to guarantee that the implementation of technological resources within the classroom has a positive influence on the improvement of meaningful student learning.

That is to say, technological resources are fundamental since they are now an essential part of the teaching-learning process, which contributes to the progress of education in the future, the design and type of research that was used, descriptive, explanatory, and documentary, and The approach was mixed, for a population of 470 students corresponding to all semesters of the Pedagogy of Experimental Sciences in Computer Science, the data collection technique was applied such as the survey, used as the questionnaire composed of 10 questions about technological resources. used in meaningful learning within the Likert scale.

The results obtained allowed us to know that there is a positive influence on the significant learning of students through the use of technological resources, concluding that students recognize that the use of technological resources has a positive impact on their significant learning, however, only It manifests itself when the appropriate and responsible use of these resources is made since it can be a powerful tool to improve education.

Keywords: Technological resources, Meaningful learning, Tangibles and Intangibles, Tics.

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación busca determinar la efectividad del uso de los recursos tecnológicos, debido a que actualmente en la carrera de Pedagogía de la Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, esto se ha convertido en un factor importante para optimizar el proceso de aprendizaje, especialmente en la preparación de futuros docentes de informática, debido a que la integración efectiva de estos recursos tecnológicos puede tener un impacto significativo permitiéndoles a los estudiantes proporcionar habilidades y capacidades para su desarrollo educativo y personal.

En la era actual en la que vivimos está marcada por la digitalización, la incorporación de los recursos tecnológicos en la educación ha adquirido una relevancia inigualable. La presencia constante de la tecnología en nuestro día a día ha ocasionado una transformación radical en los métodos de enseñanza y aprendizaje, actualmente muchos docentes integran varios recursos tecnológicos dentro del aula de clase esto hace que haya una motivación y compromiso por parte de los estudiantes al hacer el aprendizaje más interactivo, dinámico y personificado.

La educación ha cambiado con la llegada de los recursos tecnológicos conocidos como sociedad de la información porque nos ha brindado herramientas que cualquiera puede utilizar, por lo que estas herramientas han tenido un gran impacto en la educación. La integración de recursos tecnológicos educativos puede proporcionar un aprendizaje mejor optimizado y significativo, debido a que con el uso de ellos los estudiantes están más interesados en aprender la asignatura, y no les parece monótono, sino interactivo.

Es decir que las tecnologías de la información y la comunicación más conocidas como las (Tics) forman parte de estos recursos tecnológicos y roles técnicos integrados en el ámbito educativo, ya que las tecnologías son el resultado de la integración de diferentes etapas de la enseñanza y el aprendizaje, ya que tienen diferentes funciones.

El presente trabajo de investigación se basa en cinco capítulos divididos de la siguiente manera:

CAPÍTULO I.- Se planteó la problemática de como los recursos tecnológicos pueden causar que los estudiantes puedan distraerse fácilmente o perder el interés si los recursos tecnológicos no se integran eficazmente en el proceso educativo.

CAPÍTULO II.- Se definió los antecedentes de otras investigaciones en relación de las variables independientes y dependiente de dicha investigación, y culmina con las bases teóricas de cual se realizó una recopilación de información confiable y verídica correspondientes a los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo.

CAPÍTULO III.- Este capítulo conlleva al marco metodológico que está conformado por el tipo y diseño de la investigación en el cual se explica cómo se realizó la investigación la cual se divide según el nivel y según el enfoque; el tipo de investigación utilizada es la descriptiva, explicativa, teniendo un enfoque mixto que permitirá la recolección de datos tanto cualitativa y cuantitativa, la técnica que se utilizara es la encuesta, porque va a permitir recopilar y analizar una serie de datos a partir de una muestra, el instrumento que se va utilizar es el cuestionario que consta de una serie de preguntas sistemáticas, organizadas y definidas la cual nos permitirá medir o evaluar una o más variables, por último a la población y muestra quienes serán participe para el desarrollo de la investigación.

CAPÍTULO IV.- Resultados y discusión a partir de interpretación de los datos recopilados a través de una encuesta la cual se aplicó a estudiantes de la carrera para hacer las respectivas tabulaciones y obtención de los datos necesarios, y por último hacer la debida discusión de los resultados.

CAPÍTULO V.- Conclusiones y recomendaciones basada en los objetivos planteados, para conocer el fin de la investigación con los resultados obtenidos, es decir esto ayuda a brindar una oportunidad de comprender la actual realidad educativa de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.

1.1.Contextualización de la situación problemática

1.1.1. Contexto Internacional

Los recursos tecnológicos actualmente juegan un papel sumamente importante en el campo de la educación. Muchas instituciones internacionales han optado por utilizar los recursos tecnológicos en el aula para garantizar un mejor aprendizaje de los estudiantes.

Los recursos tecnológicos se los podría definir como medios para aplicar la tecnología, pueden ser tangibles como una computadora, impresora o teléfono celular u otro dispositivo o pueden ser intangibles como aplicaciones virtuales.

De acuerdo al autor Núñez (2020) expresa que “La utilización de la tecnología mejora la forma de aprender de igual manera facilita la forma en que se imparte conocimiento apropiado a las exigencias actuales”. (p. 44).

Por lo tanto, el uso de la tecnología mejora en si los métodos de enseñanza y aprendizaje, de igual manera los profesores buscan herramientas tecnológicas que puedan ser algo adaptables a sus métodos de enseñanza y por otra parte los estudiantes buscan apoyo tecnológico educativo, mediante videos y aplicaciones que puedan ser de refuerzo para su aprendizaje.

El aprendizaje significativo es una forma importante para que lo estudiantes construyan activamente su propia comprensión, en lugar de memorizar hechos y conceptos. Este método educativo pretende ir más allá de la simple adquisición de conocimientos y promover una comprensión profunda y la aplicación práctica de conceptos. Su uso varía según el contexto cultural y las necesidades educativas específicas de cada región

Según Rocha (2021) define que “El aprendizaje significativo es una correlación que existe entre los saberes y experiencias previas del alumno”. (p.17).

Nos da entender que el aprendizaje significado es basado en los conocimientos anteriores de los estudiantes que van adquiriendo dentro de todo su proceso de enseñanza y aprendizaje. La principal característica de este tipo de educación es que el aprendizaje de contenidos es el resultado de la relación que se forma entre la nueva información y lo que el estudiante ya sabe.

1.1.2. Contexto Nacional

En muchos países incluido Ecuador el papel de la tecnología en la educación ha crecido significativamente en los últimos años. La integración de los recursos tecnológicos en el proceso educativo crea cambios significativos en la forma en que los estudiantes acceden a la información, interactúan con el contenido y desarrollan la

comprensión del mundo que los rodea. Los autores Sesme Calixto & Arguello Naveda (2020) manifiestan que:

Los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo es un tema de interés a nivel nacional, ya que existe un gran potencial para mejorar la calidad de la educación a través de estas herramientas con la efectiva ejecución de la tecnología en el aula, estos buscan mejorar la calidad de la educación de los estudiantes, ya que con el uso de ellos se pueden crear nuevas oportunidades de aprendizaje que involucren a los estudiantes en actividades prácticas, innovadoras e interactivas que mejoren sus capacidades y conocimientos. (p.10).

El uso de los recursos multimedia como videos, animaciones infografías y presentaciones interactivas pueden enriquecer el proceso de aprendizaje al brindar a los estudiantes más formas de representar y expresar la información. Estos recursos son particularmente útiles para promover el aprendizaje significativo con ejemplos concretos y situaciones de la vida real.

El uso de los recursos tecnológicos para el aprendizaje significativo continúa desarrollándose en nuestro país, brindando nuevas oportunidades para mejorar la calidad y eficacia de la educación. Sin embargo, es importante señalar que el éxito en la integración de la tecnología en la educación depende no solo de la disponibilidad de recursos, sino también de la capacidad de los educadores para crear experiencias de aprendizajes significativas que utilicen eficazmente el potencial de la tecnología.

1.1.3. Contexto Local

Hoy en día, el uso de recursos tecnológicos para el aprendizaje significativo se ha convertido en un tema relevante en la educación debido al avance tecnológico. En el cual se han desarrollado muchas herramientas tecnológicas como computadoras, dispositivos móviles, aplicaciones y plataformas en línea, las cuales permiten a los estudiantes interactuar y acceder a una gran cantidad de información tiempo real. Por esta razón, la autora Paredes Diana (2019) menciona que:

En la Provincia de los Ríos a lo largo de la historia ha habido diferentes actitudes y enfoques hacia los nuevos avances tecnológicos, la integración de estos recursos tecnológicos en la educación debe considerarse, o planificarse cuidadosamente para

garantizar el máximo beneficio de su uso y el acceso equitativo a estas oportunidades para todos los estudiantes. (p.8)

Cabe señalar, que en la actualidad los recursos tecnológicos deben utilizarse con un propósito porque de esta manera se puede potenciar la experiencia educativa y mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Sin embargo, su implementación efectiva enfrenta grandes desafíos, especialmente en las zonas rurales, la falta de tecnología y comunicación en estas áreas ha limitado en gran medida el uso de estos recursos en el sector educativo. Por eso es importante recordar que la integración de la tecnología debe planificarse de manera cuidadosa y cuidadosa para maximizar los beneficios y garantizar que todos los estudiantes tengan el mismo acceso a esta oportunidad.

1.2. Planteamiento del problema

Los recursos tecnológicos se han extendido en la era digital actual en todos los aspectos de la vida, incluyendo el ámbito educativo. A su vez son bien vistas como nuevas tecnologías de aprendizaje con propiedades pedagógicas que pueden fortalecer el aprendizaje significativo de los estudiantes y así crear desarrollo en diferentes áreas de aprendizaje. Los estudiantes pueden utilizar una gama amplia de recursos tecnológicos como computadoras, tablets, aplicaciones educativas y plataformas en líneas, lo cual puede ser clave para entender la influencia de los recursos tecnológicos en la educación y como los docentes pueden aprovecharlas para mejorar el aprendizaje y que a la vez sea significativo.

Actualmente muchos docentes integran varios recursos tecnológicos dentro del aula de clase esto hace que haya una motivación y compromiso por parte de los estudiantes al hacer el aprendizaje más interactivo, dinámico y personificado. Sin embargo, nuestra problemática surge como los recursos tecnológicos pueden causar que los estudiantes puedan distraerse fácilmente o perder el interés si los recursos tecnológicos no se integran eficazmente en el proceso educativo.

Por lo tanto, es importante garantizar que la implantación de los recursos tecnológicos dentro del aula de clase tenga una influencia positiva en la mejora del aprendizaje significativo de los estudiantes. Es decir que los recursos tecnológicos son fundamentales, ya que ahora son parte esencial para el proceso de enseñanza-aprendizaje lo cual aporta al progreso de la educación del futuro.

¿De qué manera influyen los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo durante el periodo de octubre 2023- marzo 2024?

1.3. Justificación

La presente investigación es relevante, debido a que la integración de los recursos tecnológicos en el campo de la educación ha aumentado significativamente en la sociedad moderna, el rápido desarrollo de la tecnología ha creado importantes oportunidades para así mejorar el proceso de aprendizaje y enseñanza de los estudiantes.

Por lo tanto, este proyecto de investigación está enfocado en la influencia de los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes, teniendo como objetivo principal determinar la efectividad del uso de los recursos tecnológicos para el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Es importante tratar esta problemática con docentes capacitados que puedan enfrentarse a los desafíos del campo pedagógico, logrando una óptima integración de los recursos tecnológicos en el proceso educativo de la carrera, de esta manera se busca proporcionar soluciones que permitan mejorar el aprendizaje significativo por parte del estudiantado generando resultados positivos desde una perspectiva individual hasta social a largo plazo.

Del mismo modo, presenta un **aporte teórico** donde lo primordial es la necesidad de ampliar más conocimientos sobre el uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje, ya que ha sido objeto de numerosos estudios, que demuestran la eficacia de los recursos tecnológicos para promover un aprendizaje significativo. En la teoría del aprendizaje significativo, el nuevo conocimiento se integra significativamente cuando se conecta con el conocimiento previo de los estudiantes, y la tecnología proporciona una mejor contextualización y permite un aprendizaje personalizado.

Así mismo, tendrá un **aporte práctico**, que consiste en los resultados de este estudio proporcionarán información sobre el uso efectivo de los recursos tecnológicos para el aprendizaje significativo de los estudiantes, los docentes pueden utilizar los resultados de este estudio para optimizar la integración de la tecnología en el proceso

educativo y determinar las herramientas más apropiadas y las estrategias de enseñanza más efectivas para favorecer el aprendizaje significativo.

Por último, un **aporte social**, la mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales e Informática, tendrá un impacto directo en la formación de los futuros profesionales de la educación, debido a que la integración tecnológica puede optimizar la calidad de la educación, preparándolos para resolver los problemas tecnológicos de la sociedad. Los beneficiarios directos serán los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales e Informática, quienes pueden utilizar los resultados para mejorar el proceso de aprendizaje.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar la efectividad del uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo académico octubre 2023-marzo 2024.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Identificar los principales recursos tecnológicos utilizados en el aprendizaje significativo.
2. Analizar de qué manera influyen el uso de los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.
3. Evaluar los recursos tecnológicos y su aplicación en el aprendizaje significativo en los estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática.

1.5. Hipótesis

El uso adecuado y efectivo de los recursos tecnológicos puede mejorar el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las ciencias Experimentales Informática en la Universidad Técnica de Babahoyo.

CAPÍTULO II.-MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Durante el desarrollo del proyecto de investigación se revisaron estudios bibliográficos en repositorios universitarios para identificar información y temas relevantes con relación al tema de investigación.

Calderón & Figueroa, (2021) en su estudio “*Recursos tecnológicos para el aprendizaje significativos en los estudiantes de noveno grado de educación general básica de la Unidad Educativa Juan Bautista Aguirre*”, se aborda la influencia de los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo en la asignatura de ciencias naturales, teniendo como objetivo principal determinar la influencia de los recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo en los estudiantes de noveno año de EGB del colegio Juan Bautista Aguirre en la materia ciencias naturales. Esta investigación utilizó la metodología cualitativa y cuantitativa, así como investigación de campo y bibliográfica, para crear un cuerpo de información, donde demostró que los estudiantes aprenden de manera menorista, sin desarrollar aprendizajes significativos, y a través de ello se sugirió integrar un recurso tecnológico a través de programas educativos, que deben promover el uso de la tecnología para mejorar el desempeño y las habilidades, optimizando el aprendizaje significativo de los alumnos en la materia de ciencias naturales. Se aplicó las técnicas de entrevista y encuesta con sus instrumentos de escala de Likert y cuestionario. En conclusión, los docentes no saben utilizar los diferentes tipos de recursos tecnológicos para la materia de ciencias naturales, y esto es perjudicial porque no sabe las ventajas y beneficios que puedes obtener al momento de enseñar. (p.10).

Los autores señalan o dan a entender cómo la utilización de los recursos tecnológicos puede influir en el aprendizaje significativo de los estudiantes, debido a que muchas veces aprenden de manera superficial sin lograr un aprendizaje significativo, y sugiere que la integración de recursos tecnológicos en las instituciones educativas puede mejorar la enseñanza-aprendizaje, y su relación con el presente estudio es que se centra en cómo la integración de recursos tecnológicos influyen en el aprendizaje significativo de los estudiantes, especialmente en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales e Informática.

Por su parte Roberto et al., (2019), en el desarrollo de su trabajo de tesis sobre *“Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado”*, esta investigación exploró la relación entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo. Para ello, analizaron el impacto de los recursos tecnológicos en las aulas en la práctica docente con el objetivo principal de determinar la importancia del uso de los recursos tecnológicos en el aprendizaje. Cada modelo educativo avanza hacia la implementación y renovación de la calidad educativa, y se realizan actividades encaminadas a la creación de conocimiento e innovaciones educativas en diversos campos. Estos entornos educativos están diseñados para garantizar que el aprendizaje se lleve a cabo de manera significativa. Los recursos tecnológicos ayudan a resolver problemas existentes y por ello se consideran herramientas nuevas y poderosas en el proceso educativo. Se analizó el uso de recursos tecnológicos y los resultados mostraron que estas herramientas hicieron más significativo el aprendizaje. Las investigaciones muestran que los recursos tecnológicos son útiles y atractivos, pueden mejorar el aprendizaje en muchas materias y mejorar la motivación para la enseñanza y el aprendizaje.

Los autores de dicha investigación pudieron comprobar su hipótesis de que, si existe una relación directa y significativa entre las dos variables los recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en los estudiantes, expresan que el aprendizaje colaborativo con el uso de las tecnologías de la información, el aprendizaje puede ser eficaz siempre y cuando el docente y el estudiante puedan manejar y utilizar el soporte virtual y multimedia. Basándose en las investigaciones demuestran que una lección teórica no es suficiente para demostrar conocimientos, esto lo confirma los resultados de las pruebas estadísticas realizadas.

De acuerdo con Flores, (2020) escribe su proyecto de investigación *“Relación entre los recursos tecnológicos y el logro de aprendizaje significativo de los estudiantes de posgrado de la Universidad San Martín de Porres”*

El propósito de este estudio fue investigar la posible relación entre los recursos tecnológicos en la promoción del aprendizaje significativo entre estudiantes de secundaria. Para ello, se utiliza literatura especializada para presentar algunos resultados de investigación sobre aplicaciones de las TIC tecnologías de la información y la comunicación, así como importantes resultados de aprendizaje herramientas de

recopilación de datos, procedimientos de modelización, simulaciones, laboratorios virtuales. Se adoptó un método de encuesta con como herramienta un cuestionario, se utilizaron dos cuestionarios, uno para cada variable, recursos técnicos y aprendizajes importantes, cada escala constó de 15 y 12 puntos. Hay un total de 05 opciones de respuesta, las cuales son opciones de respuesta tipo Likert. Para determinar la confiabilidad del cuestionario, prueba de confiabilidad estadística alfa de Cronbach. Se creó un diseño no experimental transversal. En la hipótesis general, la correlación de Spearman entre las dos variables es estadísticamente significativa ($Rho = 0.640^{**}$) y tiene un valor de $p = 0.000 < 0.05$, lo que acepta la hipótesis alternativa y por lo tanto Technical Resources y St. Martín. Existe una correlación significativa entre el aprendizaje significativo y la calidad educativa entre los graduados universitarios. Se fomentan las alianzas institucionales con otros centros de aprendizaje para traducir en una realidad académica la necesidad de un aprendizaje estudiantil significativo a través de recursos tecnológicos. (págs.1-17).

El autor de esta investigación busca aportar evidencias sobre cómo se relaciona los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo, subrayando también lo importante que es aprovechar el potencial de las Tics, en el contexto educativo tratando de mejorar el proceso de enseñanza- aprendizaje. Este estudio realizado se relaciona con la presente investigación debido a que, pretende analizar cómo el uso de recursos tecnológicos se relaciona o afecta el aprendizaje.

Según Bonilla, (2020) en su tema de investigación *sobre “Relación de los Recursos Tecnológicos y el aprendizaje significativo de estudiantes de bachillerato de Ciencias Sociales”*, expresa que los recursos tecnológicos tienen como finalidad promover la adquisición, el almacenamiento y el uso del conocimiento para que se puedan alcanzar los resultados deseados en el proceso de aprendizaje y se pueda lograr un aprendizaje significativo. Este trabajo de investigación se basó en un método adecuado, en forma de proyecto socioeducativo, y el propósito de esta investigación fue mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con el objetivo de explorar la relación entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo de estudiantes de bachillerato del área de Ciencias Sociales. El programa socioeducativo se apoyó en investigaciones bibliográficas y de campo. El primero le permitió basar su enfoque en el problema planteado, el segundo ayudó a determinar las relaciones existentes entre las variables de investigación; en ésta última se recogió la información a través de cuestionarios

estructurados que se aplicaron a los estudiantes del establecimiento Unidad Educativa Paulo VI, cuya confiabilidad fue analizada con el Alpha de Cronbach. Dicha información recolectada fue procesada mediante el programa SPSS estadísticamente con el método de correlación de Pearson y representada en tablas y diagramas de dispersión. Los resultados de dicha investigación fueron que de la relación 1 disponibilidad de los recursos tecnológicos y conocimientos ($r=0.42$, $p=<0.001$); relación 2 disponibilidad de información científica y destrezas ($r=0.53$, $p=0.001$); relación 3 Comunicación Interactiva y actitudes ($r=0.50$, $p=<0.001$). El análisis e interpretación hace hincapié en la parte crítica y propositiva, relacionando el problema, los objetivos, las hipótesis, el marco teórico y las variables con la discusión y conclusiones.

El autor de dicha investigación hace referencia que mediante el uso de los recursos tecnológicos se pueden desarrollar aún más las habilidades de los estudiantes para que puedan desarrollarse mejor en el campo de la educación, promover la participación de los estudiantes en la construcción del aprendizaje y aprovechar plenamente el papel protagónico de los estudiantes en la determinación del significado del aprendizaje. En el análisis y resultados obtenidos de dicha investigación el autor pudo comprobar de que, si existe una relación entre los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo de estudiantes de bachillerato de ciencias sociales,

2.2. Bases teóricas

Recursos Tecnológicos

Definición de Recursos Tecnológicos

“Un recurso es cualquier medio que pueda satisfacer las diversas necesidades que puedan surgir en nuestro interior. Por otro lado, la tecnología se refiere a teorías y métodos que pueden beneficiarse del conocimiento científico, el autor Ruiz Carranza (2022) manifiesta que:

Los recursos tecnológicos son aquellos medios o herramientas de apoyos utilizadas para la realización de actividades, los cuales posibilitan o facilitan determinadas tareas. Es decir, son todas las herramientas tecnológicas que se pueden aplicar para trabajar de manera eficaz, eficiente, rápida y segura en todos los ámbitos sociales. Por tanto, estos recursos tecnológicos facilitan el trabajo humano, y pueden clasificarse tanto como tangibles e intangibles. (p.6).

En este sentido, cabe mencionar que las Tecnología de Información y Comunicación (TIC) forman parte de estos recursos tecnológicos y roles tecnológicos, siendo integrados en el campo de la educación, porque que las Tics son el resultado de la integración de diferentes etapas de enseñanza y aprendizaje, debido a que tienen diversas funciones. Con la llegada de los recursos tecnológicos, la educación ha cambiado y se conoce como sociedad de la información, debido a que nos ha brindado herramientas que cualquier persona puede usar, por lo que estas herramientas han tenido un gran impacto en la educación, Espín Garcés & Sinchiguano Landeta (2022) mencionan que:

Los recursos tecnológicos ayudan a los educadores a proporcionar recursos útiles para enseñanza-aprendizaje de los estudiantes y lograr mejorar sus habilidades, debido a que las nuevas tecnologías permiten a los estudiantes satisfacer su interés en áreas desconocidas y adquirir nuevos conocimientos, del mismo modo, se pide que los educadores creen un entorno tecnológico, para que los estudiantes puedan guardar, compartir, colaborar en su trabajo y aprender a usar la tecnología a través de estrategias de aprendizaje significativo. (p.17).

En otras palabras, los recursos tecnológicos pueden ser una herramienta muy eficaz, ya que hoy en día es muy importante que los estudiantes participen activamente en el plan de estudios de sus respectivas materias, esto les ayudará a interiorizar los procesos aprendidos, mejorar tu memoria, desarrollar tus habilidades de comparación y autocorrección.

Características de los Recursos Tecnológicos

Estas nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC) facilitan el trabajo del docente, pero dentro de entorno ideal como es el aula de clases, estas deben estar equipadas con proyectores, computadoras, pizarras digitales y otros instrumentos, aplicaciones, libros digitales y dispositivos móviles, teniendo en cuenta que debe haber una buena conexión de Internet, según investigaciones de autores de Manta, Ecuador afirman que:

Algunas características principales de los recursos tecnológicos son:

- Facilitan el aprendizaje óptimo de los estudiantes mediante la mediación.

- Aumentan la motivación de los estudiantes y los animan a interesarse por aprender los contenidos.
- Se utilizan para aumentar la productividad y la eficiencia de los trabajos.
- Son herramientas didácticas que sirven para orientar a los educadores en la ampliación, sistematización, y mejora de la información que desea transmitirles a sus alumnos.
- Promueven la práctica, desarrollan capacidades, destrezas y conocimientos al permitir que los estudiantes se expresen a través del dialogo, interacción entre docente y estudiante, o juegos de roles dinámicos etc.
- Permiten evaluar el conocimiento de los estudiantes debido a que, suelen contener una serie de preguntas donde los estudiantes reflexionan sobre lo tratado. (Vélez et al., 2022,p.828).

El uso de recursos tecnológicos en el aula de clase otorga a los docentes de medios resolver problemas, actualizar y mejorar los recursos de aprendizaje en el proceso educativo, teniendo en cuenta que los estudiantes actualmente tienen alfabetización digital. Por tanto, el proceso de aprendizaje requiere dedicación, investigación, preparación y reflexión, lo que demuestra claramente que los recursos educativos son esencialmente un medio, no un fin.

Elementos que clasifican los Recursos Tecnológicos

Estos recursos tienen diferentes niveles de aplicación y surgieron con la llegada de las tecnologías. Se clasifican en tres tipos de recursos:

Tecnología de la Información y Comunicación (TIC)

Son aquellas redes sociales como herramientas de información y comunicación que abarcan las necesidades transformacionales de la gestión de la información, y tienen como objetivo facilitar la creación, modificación, almacenamiento, protección, recuperación de información a través de programas y computadoras específicas, Rondal Guamán (2022) menciona que:

La tecnología está relacionada con el conocimiento en todos los aspectos, y su mayor impacto va más allá y alcanza metas más amplias, ya hace que el aprendizaje y la enseñanza sea más dinámica e integral, beneficiando tanto a estudiantes como a docentes. Las Tics en la educación son uno de los procesos que crean un ambiente educativo

positivo, introduciendo eficazmente métodos de enseñanza-aprendizaje, para así mejorar la calidad de la educación.

Para los estudiantes que trabajan con TIC, les permite ampliar sus conocimientos, mejorar su aprendizaje y resolver problemas de manera más efectiva. Sin embargo, el uso de esta tecnología plantea desafíos importantes para todos los estudiantes, ya que requiere una rápida adaptación en el desarrollo. (pág. 20). Por lo tanto, el uso exitoso de las TIC depende en gran medida de cómo los estudiantes organicen su entorno de trabajo y garanticen que se sienten cómodos y motivados para superar sus expectativas.

Además, la política educativa debe promover el uso de las TIC para garantizar la igualdad de oportunidades y la calidad de la educación para todos, esto incluye la implementación de estrategias relacionadas con las TIC, el desarrollo de tecnología, estándares de aprendizaje, creación de contenidos digitales, desarrollo profesional de los docentes y la adaptación de la organización escolar para integrar efectivamente la tecnología en todas las áreas de la educación.

La Tecnología del Aprendizaje y Conocimiento (TAC)

Es esencialmente una herramienta digital para el aprendizaje y el intercambio de conocimientos en línea, estas herramientas incluyen redes sociales, artículos en línea y otras herramientas digitales que enriquecen el proceso de aprendizaje,

Estas se basan en las Tecnologías de la Información y la Comunicación que utilizamos para la enseñanza- aprendizaje. Pero van un paso más allá, porque se centran en cómo utilizar herramientas digitales para gestionar mejor el conocimiento, con las TAC, profesores y estudiantes pueden utilizar la edición de vídeo para facilitar la creación de contenido, vídeos interactivos para hacer el aprendizaje más interesante y aplicaciones de audio para hacer el aprendizaje más interesante. (p.4).

Estas herramientas pueden ser utilizadas por los administradores e incluyen juegos educativos, comunicación fluida entre estudiantes y profesores, evaluaciones en línea, presentaciones atractivas, colaboración, protección de derechos de autor, intercambio de contenido y más, cuando se las usa correctamente, pueden mejorar la participación y el aprendizaje de los estudiantes. En general, no se limita a su aplicación, sino que también amplía su alcance y mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Tecnologías de Empoderamiento y Participación (TEP)

Es una tecnología que ayuda a las personas a participar en la vida social y comunitaria, por ejemplo, expresando sus puntos de vista sobre la sociedad o apoyando causas benéficas. Estas tecnologías permiten que grupos con intereses similares se reúnan e intercambien ideas y propuestas, aportando beneficios económicos, sociales y culturales a la sociedad en su conjunto.

El empoderamiento a través de estas tecnologías mejora la cohesión social al permitir que diversos grupos se conecten y participen activamente en la vida pública, hablar de TEP significa reconocer el importante papel que juega la tecnología en el acceso al conocimiento y al aprendizaje, tiene como objetivo fomentar la participación de los estudiantes e involucrar a las personas en debates políticos y sociales.

Estas tecnologías a menudo promueven el compromiso cívico, crean conciencia y empoderan a todos en la sociedad, el TEP es pionero en un nuevo modelo para empoderar, empoderar e involucrar a las personas mediante la entrega de información desde múltiples perspectivas, con el aprendizaje activo que ayuda a mejorar las habilidades personales y la inteligencia a través de la participación. Además, TEP busca desafiar los modelos educativos tradicionales mediante la promoción de sistemas educativos diseñados y construidos para adaptarse a diferentes niveles de aprendizaje.

Tipos de Recursos Tecnológicos

Hoy en día, las personas tienen acceso a una enorme cantidad de recursos para desarrollar la inteligencia, demostrar habilidades mentales, desarrollar habilidades y de alguna manera hacer sus vidas más fáciles e interesantes, de todas las herramientas a su disposición, hay una llamada recurso tecnológico que, como su nombre indica, es el resultado del uso real de una tecnología en particular.

Debido a que los recursos tecnológicos son tan diversos, que hay que identificar y clasificar, cada elemento según su precisión para incluirlos en el ámbito educativo, para ello se debe tener en cuenta las características del estudiante para que pueda lograr los objetivos educativos, por lo tanto, es importante considerar la escala de cada elemento existente, los recursos tecnológicos se pueden clasificar en tangibles e intangibles.

Tangibles

Los recursos tangibles son aquellos que tienen una forma física que se pueden medir y tocar, entre estos recursos podemos encontrar: computadoras de escritorio y portátiles que tienen una variedad de capacidades de almacenamiento de información, teléfonos, videocámaras, tablets, escáner, impresoras, pantallas táctiles, memoria USB, reproductores DVD entre otros. Estas herramientas son valiosas porque se pueden escribir, calcular, crear cuentas de contabilidad e incluso navegar por la web. (Bonilla Guachamín, 2020, p.9).

Por lo tanto, los recursos tecnológicos tangibles son importantes porque permiten la creación, almacenamiento, procesamiento y distribución eficiente de datos e información. Además, pueden dar ventajas competitivas al automatizar tareas, aumentar la productividad e impulsar la innovación.

Intangibles

Los recursos intangibles son aquellos que no pueden verse, ni medirse, pero son esenciales para el funcionamiento de los softwares de aplicaciones educativas, antivirus, aplicaciones ofimáticas, aulas virtuales, pizarras digitales, blog, correos electrónicos, redes sociales, video juegos entre otros.

Estos recursos son importantes porque ayudan en el desarrollo de nuevos softwares a nivel educativo, estos medios contribuyen a la creación de nuevas tecnologías de la información y la comunicación, y son una opción positiva, hay que enfatizar que el aprendizaje en el aula de clase debe ser dinámico e interactivo, los jóvenes de hoy en día están inmersos en sistemas de recursos tecnológicos. (Guale, 2021, p.6).

Es decir, estos recursos son esenciales para el desarrollo de los sistemas existentes, debido a que vivimos en una época en la que los recursos tecnológicos pueden ayudarnos a generar motivación, actividad dentro y fuera del aula. También es importante saber que recursos tecnológicos nos pueden ayudar a promover el desarrollo de temas y actividades, al mismo tiempo fomentado el interés de los estudiantes por los diversos temas.

Recursos Tecnológicos utilizados en el aula

Según Flores (2020) manifiesta que: los recursos tecnológicos utilizados en el aula de clases son:

- **Plataformas de aprendizaje en línea:** Dichos recursos tecnológicos incluyen Moodle, Blackboard, Canvas y Google Classroom. Estas plataformas respaldan la administración de exámenes, la presentación de tareas y, en última instancia, la entrega de contenido en las interacciones entre estudiantes y maestros.
- **Pantallas digitales:** Las pantallas digitales interactivas, como las pizarras inteligentes, permiten a los profesores y estudiantes interactuar dinámicamente con el contenido del aula.
- **Proyector:** Se utiliza para presentar contenido visual como diapositivas, vídeos a la clase.
- **Computadora o dispositivo móvil:** Estos dispositivos permiten a los estudiantes interactuar con contenido digital, investigar, escribir y presentar tareas.
- **Correo electrónico:** Este servicio le permite enviar y recibir mensajes a una o más personas en todo el mundo. Estos planes se crean en función de la información básica que usted proporciona durante el registro.
- **Software educativo:** Esto puede incluir programas diseñados para ayudar a los estudiantes a aprender de manera efectiva. (p.39,40)

En otras palabras, la integración efectiva de estos recursos tecnológicos en la educación requiere una planificación cuidadosa y una formación docente adecuada. Es importante que los educadores comprendan cómo pueden utilizar estas herramientas para mejorar la instrucción y adaptarla a las necesidades específicas de sus estudiantes.

Importancia del uso de los Recursos Tecnológicos

Según el autor Ruiz Carranza (2020) manifiesta que:

Hoy en día, los recursos de aprendizaje basados en la tecnología están ampliamente disponibles, la tecnología está integrada en el aprendizaje cotidiano y los métodos de aprendizaje están cambiando. Son importantes porque ayudan a mejorar el aprendizaje de los estudiantes y requieren que los docentes estén preparados y capacitados para integrar una variedad de recursos tecnológicos en sus métodos de enseñanza.

Los responsables de la enseñanza y el aprendizaje deben actuar como cambian al mismo ritmo que se aprenden nuevas habilidades. Cada día se crean nuevas unidades o

programas y los educadores deben tener las habilidades para utilizarlos de manera efectiva para satisfacer las necesidades de la población estudiantil, ya que cada grupo tiene sus propias características. (p.15).

Por tanto, los recursos tecnológicos son fundamentales para mejorar la vida personal y facilitar el intercambio y difusión de información. Los educadores suelen utilizar recursos tecnológicos para proporcionar y obtener conocimientos valiosos para mantenerse al día con estos cambios.

Por otro lado, para utilizar software educativo desarrollado por otros, es necesario previsualizar su contenido y adaptarlo al grupo que utilizará el software, de modo que los profesores y sus grupos estén seguros de que alcanzarán los objetivos marcados.

Ventajas del uso de Recursos Tecnológicos en la educación

El uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje puede proporcionar muchas ventajas importantes que pueden mejorar la experiencia educativa de los estudiantes, Rodríguez et al., (2021) estos autores mencionan que algunas ventajas son las siguientes:

- **Interactividad:** Muchas herramientas y plataformas tecnológicas fomentan la participación activa de los estudiantes brindando experiencias de aprendizaje interactivas para aumentar la participación y la motivación de los estudiantes.
- **Plan de estudios optimizado:** Estas herramientas tecnológicas brindan a los estudiantes acceso a ciertos recursos fuera del aula.
- **Flexibilidad:** El contenido y las experiencias de aprendizaje están diseñados para satisfacer las necesidades individuales de cada estudiante, ayudar a adaptarse al proceso de aprendizaje y aumentar la capacidad de adaptarse a los estilos de aprendizaje.
- **Mejorar la comunicación:** Gracias al desarrollo de la ciencia y la tecnología, las relaciones entre las personas han mejorado significativamente, brindando mayor comodidad, en la comunicación dentro y fuera del aula
- **Trabajo en equipo:** Los recursos tecnológicos fomentan la colaboración entre estudiantes y profesores, permitiéndoles trabajar en equipo en proyectos educativos, compartir ideas y proporcionar retroalimentación instantánea.
- **Acceso a la información:** Hoy en día gracias a la tecnología, tenemos acceso a información casi ilimitada. (p.187).

En otras palabras, el uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje tiene muchas ventajas que pueden mejorar la calidad, eficiencia, accesibilidad de la educación y preparar a los estudiantes para los desafíos del mundo actual.

Desventajas del uso de Recursos Tecnológicos en la educación

Los recursos tecnológicos no son perfectos y, si bien aporta una serie de ventajas a la educación, también tiene algunas desventajas que hay que considerar, Según Del Pezo Bacilio (2023) manifiesta que:

- **Distracción:** Esta es actualmente una de las mayores preocupaciones de los profesores a la hora de plantearse el uso de la tecnología en el aula, les preocupa que los estudiantes estén demasiado ocupados usando las redes sociales para concentrarse en clase.
- **Disponibilidad de otros trabajos:** El plagio siempre ha sido un problema porque los estudiantes tienen fácil acceso a ensayos, ensayos, apuntes de clase, exámenes en línea, etc., lo que dificulta a los profesores verificar la originalidad de los textos de los estudiantes.
- **Inclusión:** No todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología fuera del aula.
- **Uso de información incorrecta:** Gran parte de la información disponible en línea es inexacta o está incompleta, esta situación afecta directamente a la alfabetización mediática de los estudiantes, especialmente a la alfabetización mediática a nivel educativo. (p.21).

Aprendizaje significativo

Definición de Aprendizaje significativo

La teoría del aprendizaje significativo, cree que el aprendizaje es un proceso en el que nuevos conocimientos o información se relacionan con la estructura cognitiva del alumno de una manera significativa y no arbitraria. Esta interacción no se considera de manera holística, sino que se da en relación con aspectos esenciales o de consolidación de ideas, Gómez & Muñoz (2019) afirman que:

La presencia de estas ideas, conceptos o sugerencias son utilizables en la mente del alumno hace que el nuevo contenido sea significativo al interactuar con él. En este proceso, el nuevo contenido cobra sentido para el estudiante, creando una transformación

de su estructura cognitiva, que así se vuelve cada vez más diferenciada, profunda y estable. Ausubel es uno de los autores más representativos de la teoría del aprendizaje significativo y ha desarrollado importantes lecciones en el modelo educativo; afirmó que este proceso requiere primero que los docentes comprendan las capacidades intelectuales de los estudiantes para que puedan implementar estrategias de enseñanza acordes a la situación de cada estudiantes; en segundo lugar, el contenido previsto debe socializarse y revisarse para conectarlo a la estructura cognitiva de los estudiantes están aprendiendo; el tercer factor los profesores deben garantizar que los estudiantes estén motivados, entusiasmados y dispuestos a aprender, y el cuarto punto destaca las estrategias y métodos utilizados por los profesores para ayudar a los estudiantes a buscar y adquirir conocimientos. Para una socialización profunda. En este sentido, Vygotsky cree que los procesos y métodos educativos deben utilizarse de acuerdo con las características culturales de los estudiantes y las situaciones que se presentan en el entorno estudiantil, de modo que se pueda promover la calidad del aprendizaje con algunas actividades representativas e interesantes. (Pag.219)

En conclusión, con la explicación del autor menciona sobre el concepto de aprendizaje significativo que es la combinación de los conocimientos previos y los conocimientos nuevos. Los autores destacan la teoría de aprendizaje significativo de Ausubel una de ellas es que los alumnos tengas ideas claras e inclusivas nos da a entender también que el contenido debe sea claro y comprensible para todos los estudiantes sin excepción alguna, los docentes también forman parte de este aprendizaje significativo ya que ellos son los encargados de comprender las habilidades intelectuales de sus estudiantes para así poder adaptar o utilizar estrategias correctas que se acoplen a todos los estudiantes, en conclusión lo que trata el autor de explicar la importancia del aprendizaje significativo y la necesidad de que los docentes entiendan y apoyen este tipo de aprendizaje y a su vez que haya una motivación de su parte hacia los alumnos.

Características del Aprendizaje significativo

En el aprendizaje significativo existen una serie de características como:

- Los nuevos conocimientos se integran a la estructura cognitiva del estudiante y el interés por establecer los nuevos conocimientos aprendidos. El nuevo conocimiento se caracteriza por ser ordenado, crítico e internacional que puede ser de utilidad en vida cotidiana de los estudiantes.

- Los nuevos conocimientos alcanzados pueden ser compartidos al mismo tiempo en el contexto donde se encuentre el estudiante. La relación entre el conocimiento previo y el nuevo contenido crea un aprendizaje significativo. Para generar conocimiento, el estudiante debe procesar la nueva información, adaptarla y reemplazarla con el conocimiento previo e intentar comprender cómo se relaciona con el nuevo contenido. (Arhuiri, 2021, págs.154-155).
- La integración de los nuevos contenidos en la estructura cognitiva, es sustantiva.
- La relación de los nuevos contenidos de aprendizaje con los conocimientos previos, es intencionada.
- “El estudiante considera valioso el contenido de aprendizaje, por lo que muestra actitud de querer aprender”. (Delgado et al., 2023, p.102).

Tipos de aprendizaje significativo

Según Cañabera et al., (2020) los tipos de aprendizaje significativo son:

Aprendizaje representacional

En primer lugar, el aprendizaje representacional es la forma más básica de aprendizaje significativo que ofrece Ausubel, y otras formas de aprendizaje dependen de él. Permite la asignación de significado a ciertos símbolos (generalmente palabras) y "cuando un símbolo tiene el mismo significado que su referente (objeto, evento, concepto) y significa para el niño lo que su referente indica.

Este proceso es de naturaleza equivalente y surgen nuevas palabras para representar las ideas u objetos del niño. Por ejemplo, cuando un niño aprende el significado de la palabra "gato", se le dice que el sonido de la palabra (que puede tener un significado potencial, aunque todavía no significa nada para él) representa o es equivalente a la palabra "gato". objeto gato. A su vez, el niño asocia esta palabra con el contenido de su estructura cognitiva y así es capaz de restablecer esta relación entre el sonido de la palabra "gato" y el objeto tangible "gato".

Aprendizaje de conceptos

En primer lugar, Ausubel definió el aprendizaje de conceptos como “el concepto mismo”, donde objetos, situaciones o eventos con características comunes se nombran a través de algún símbolo o símbolo (Ausubel, 1976). En palabras de Viera (2003), el aprendizaje de conceptos se define de la siguiente manera: "Las abstracciones en las que los conceptos representan regularidades de eventos u objetos también pueden representarse mediante símbolos o categorías especiales y representar propiedades básicas de objetos de referencia" (p. 17). 38).

Esto significa que este tipo de aprendizaje significativo es esencial para la adquisición de nuevos conocimientos, y los conceptos son el resultado de adquirir el significado de los símbolos a través de la construcción y la auto proyección psicológica a través de la comprensión experiencial. Forjado y expresado en palabras.

Estas estructuras surgen de la integración mental de conceptos en categorías o categorías que conectan nuestros nuevos conocimientos y experiencias con los almacenados en la memoria. Para Ausubel, este tipo de aprendizaje se divide en dos métodos de aprendizaje de conceptos, el primero es la formación de conceptos, que se da en la primera infancia; la otra es la asimilación conceptual, que es la principal forma en que los niños van a la escuela y aprenden del adulto.

Formación de conceptos

Por un lado, en el proceso de formación de conceptos, la norma del concepto se obtiene a través de la experiencia directa, guiada por suposiciones, los niños pequeños comprenden el concepto de “perro” a través de varios contactos sucesivos, gatos, vacas y otros animales, hasta que se logra generalizar características estándar que conforman el concepto cultural del perro”. Es decir, los símbolos se adquieren antes que los conceptos, pero puede ocurrir lo contrario con conceptos como “explicación” o “mamífero”, pues a medida que el vocabulario del niño aumenta, nuevas combinaciones se asocian a su reconocimiento. Entrelazan combinaciones existentes en la estructura cognitiva para que puedan adquirir nuevos conceptos en el proceso de asimilación de conceptos.

Asimilación de conceptos

La asimilación conceptual, por otro lado, ocurre cuando los estándares conceptuales se presentan en función del contexto de modo que estén directamente

relacionados con las estructuras cognitivas de los estudiantes. En otras palabras, "cuanto mayor te haces, más ideas tienes".

Primer lugar, consta de varias abstracciones de orden superior.

Segundo lugar, se debe demostrar una mayor precisión y diferenciación.

Tercer lugar, se obtiene principalmente mediante la asimilación de conceptos más que mediante el proceso de formación de conceptos.

Cuarto, debemos ser conscientes de las operaciones conceptuales. Por lo tanto, el aprendizaje de conceptos es principalmente asimilación de conceptos.

Por tanto, el principio de asimilación se refiere a la interacción entre el nuevo material a aprender y el material existente en la estructura cognitiva. Esto conduce a la reorganización de viejos y nuevos significados, formando estructuras cognitivas diferenciadas. La formación de nueva información en interacción con ideas relacionadas ubicadas en la estructura cognitiva conduce a su asimilación.

Aprendizaje de proposiciones

El propósito de este tipo de aprendizaje no es comprender abiertamente lo que significan las palabras individualmente o en combinación, sino aprender lo que significan las ideas expresadas en las proposiciones, que a su vez conforman el concepto, es decir aprendiendo. En lugar de aprender el significado aislado de los diversos conceptos que componen una proposición, aprendemos su significado como un todo.

El aprendizaje significativo de proposiciones, aunque es más complejo que el aprendizaje de significados de palabras individuales, es similar al aprendizaje de representaciones en el sentido de que surgen nuevos significados después de la asociación e interacción con tareas de aprendizaje potencialmente significativas. Consiste en ideas compuestas expresadas. Expresado oralmente en forma de oraciones, incluidos los significados denotativos y connotativos de las palabras y sus funciones sintácticas. (págs.28-32)

Los tipos de aprendizaje significativos nos dan a entender que, el aprendizaje se desarrolla desde la asignación de significado a símbolos individuales hasta la comprensión de ideas expresadas en proposiciones completas.

Recalcan la importancia de la experiencia, la asociación y la integración de los conocimientos previos en la formación de nuevos conocimientos y la construcción de la comprensión conceptual. Nos explica como el niño desde los primeros años de vida asigna un significado a símbolos, especialmente palabras, donde el significado se asocia con el referente (objeto, evento, concepto). Ejemplifica cómo un niño aprende el significado de una palabra como y la asocia con un objeto tangible, también destaca como el niño puede asociar un sonido de una palabra con un objeto.

Ventajas del Aprendizaje significativo

- El aprendizaje significativo tiene la ventaja de que los estudiantes se vuelven muy participativos debido a que emiten sus propios criterios para formular uno nuevo, bien puede ser en conjunto con el docente o entre compañeros para seguidamente ser revisado.
- Este proceso es interactivo e integrador porque involucra al estudiante con los diferentes temas desarrollados en las clases.
- La conceptualización de los contenidos de estudio es más fácil debido a que los estudiantes deducen de que se trata determinado tema, relacionando estos conocimientos con lo que acontece en su vida cotidiana, adquiriendo un aprendizaje que difícilmente se olvide. (Baque & Portilla, 2021, p.81)

El aprendizaje significativo fomenta la participación activa de los estudiantes dentro del aula de clase, promueve la interactividad entre docentes-estudiantes, también facilita de una cierta manera relacionar conceptos aprendidos con la nueva información nos da a entender que este tipo de aprendizaje ayuda a mejorar comprensión y la retención de información por parte de los alumnos.

El aprendizaje significativo en el aula

El aprendizaje significativo permite a los docentes como a los estudiantes, comprender la organización y el desarrollo de las estructuras cognitivas para gestionar mejor el proceso educativo. Esta fase ocurre cuando los estudiantes han denominado los conocimientos previos que son la base para continuar los nuevos conocimientos explican que:

Existen 3 fases para la adquisición del aprendizaje significativo: Fase inicial, intermedia y final.

Fase inicial

- Partes de contenidos conceptuales aislados
- Recordar eventos y transformar el contenido existente
- El procedimiento es amplio
- El contenido adquirido es específico y está relacionado con otros contenidos
- El aprendizaje se lleva a cabo a través de medios simples

Fase intermedia

- Formación de estructuras a partir de las partes de información aisladas.
- Obtienen una comprensión más profunda de los contenidos
- Proceso de analizar y recibir la información
- Organización de contenidos
- Mapeo cognitivo de desarrollo

Fase final

- Mayor integración de estructuras y programas cognitivos
- Mayor control de diversas circunstancias
- La ejecución es automática sin mucho esfuerzo
- El aprendizaje radica en la recolección de nuevos conocimientos, aumento de relaciones cognitivas, manejo hábil de esquemas específicos (Moreira et al., 2021, pag. 921-922)

El aprendizaje significativo se define por las actividades que realizan los estudiantes y son el resultado de experiencias y descubrimientos que resultan en cambios permanentes y duraderos en el aprendizaje que reciben. El aprendizaje que logra un estudiante no depende de los componentes o factores cognitivos que posee, sino de la

relación entre el contenido nuevo y el contenido existente, creando confusión cognitiva al combinar estos dos contenidos.

CAPÍTULO III.-METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

En el presente proyecto se llevó a cabo cuatro tipos de investigación: mixta, descriptiva, explicativa y documental, la ejecución de estos métodos nos permitió obtener diversas técnicas flexibles para nuestro estudio de “Recursos Tecnológicos en el aprendizaje significativo en los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática”. A continuación, se describirá cada uno de ellos, y lo que aportaron en el proyecto.

3.1.1. Tipo de investigación

Descriptiva

La investigación descriptiva busca describir, definir, o caracterizar un objeto de estudio, en este método, los investigadores recopilan datos a través de observaciones, encuestas, cuestionarios etc. Los analizan para obtener una imagen completa y detallada de la población o muestra que se está investigando. “La investigación descriptiva no pretende establecer relaciones de causa y efecto entre variables, sino que sólo describe lo que sucede o existe”. (Valle, 2022, p.15).

La investigación descriptiva aportó en la implementación de técnicas de recolección de datos mediante encuestas, este método permitió el análisis de datos estadísticos para comprender diferentes características, cualidades de los recursos tecnológicos, identificando sus preferencias, importancias y efectividad en el aprendizaje significativo.

Explicativa

“La investigación explicativa es aquella que nos va a permitir conocer y describir el problema y a la vez indicar las causas del fenómeno estudiado para así determinar sus cambios”. (Guevara et al., 2020, p.165).

Por su parte, esta investigación nos permitió identificar la relación entre el uso de recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo, además de comprender del por qué y cómo estos recursos influyen en el proceso educativo, debido a que la investigación explicativa proporciona información valiosa sobre los mecanismos y condiciones que influyen en la eficacia de la integración tecnológica al examinar las causas de los resultados cuantitativos.

Documental

La investigación documental es el estudio de un problema cuyas fuentes de información son documentos oficiales y personales, estos documentos pueden presentarse en diferentes formatos: impreso, electrónico o gráfico. Este proceso implica identificar, analizar, evaluar e interpretar esta información para sacar conclusiones importantes. (Ruiz, 2020, p.1).

En otras palabras, podemos decir que, al revisar sistemáticamente documentos, materiales existentes, recopilamos y analizamos información relevante sobre el tema principal, obteniendo una comprensión integral y actualizada de los recursos tecnológicos disponibles y de qué manera influyen en el aprendizaje significativo.

3.1.2. Enfoque de la investigación

Mixta

Es la combinación tanto de métodos cuantitativos como cualitativos en una misma investigación. La cual está conformada por dos partes: la primera es la cuantitativa que su fundamento es la recopilación de datos numéricos, mientras que la segunda parte es cualitativa y se encamina en la recolección de datos descriptivos y subjetivos. (Sánchez Flores, 2022, págs.105-106).

A través, de este tipo de investigación se pudo obtener una comprensión exhaustiva de la efectividad de los recursos tecnológicos en la educación mediante la combinación de métodos cuantitativos y cualitativos. La cual permitió identificar y obtener información sobre cómo los recursos tecnológicos impactan el aprendizaje significativo.

3.2. Operacionalización de variables

Operación de variable dependiente e independiente

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Ítem	Técnicas e Instrumento
Variable independiente Recursos Tecnológicos	Son medios o herramientas de apoyos utilizadas para la realización de actividades, los cuales posibilitan o facilitan determinadas tareas. (Ruiz Carranza 2022, p.6).	Recursos tecnológicos educativos	Definición de recursos tecnológicos Características de los recursos tecnológicos Tipos de recursos tecnológicos Tangibles Intangibles	Pregunta de estudiantes 1,2,3,4,5	Técnica de Instrumentos Encuesta Cuestionario
Variable dependiente Aprendizaje significativo	Es un aprendizaje con sentido básicamente está referido a utilizar los conocimientos previos del	Aprendizaje significativo en el aula	Definición de aprendizaje significativo Características del aprendizaje significativo	Pregunta de estudiantes 6,7,8,9,10	Técnica de Instrumentos Encuesta Cuestionario

<p>estudiante para edificar un nuevo aprendizaje. El docente se convierte sólo en el mediador entre los conocimientos y los estudiantes. (Moran, 2019, pag.12)</p>	<p>Ventajas del aprendizaje significativo El aprendizaje significativo en el aula</p>
--	---

3.3. Población y muestra de investigación.

3.3.1. Población

“La población es un grupo de personas u objetos que se desea conocer y estudiar en una investigación”.(Aguilar et al., 2022, pág.18).

En otras palabras, es el número total de individuos o grupos que tiene características que se pretende investigar. Por lo tanto, nuestra población estuvo conformada por 436 estudiantes matriculados en la Carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales e Informática, de la Universidad Técnica de Babahoyo de los diferentes semestres.

3.3.2. Muestra

"Una muestra es una parte representativa de la población, con las mismas características generales en la población" (Condori Ojeda, 2020.p.2).

Por lo tanto, la muestra es un subconjunto representativo de la población disponible que permite generalizar conclusiones o resultados al resto de la población, la muestra está compuesta por ciento cinco (205) estudiantes que están matriculados en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales e Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo.

Cabe mencionar que como la población de estudiantes es mayor a 100 se determinó la muestra a través de la siguiente formula:

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N-1)e^2 + z^2pq}$$

Donde

n: tamaño de la muestra investigado

N: Tamaño de la población

Z: Nivel de confianza

p: Probabilidad a favor

q: Probabilidad en contra

e: Precisión/Error de estimación que el error estimado es de (5% o 0,05)

Por lo tanto, cabe mencionar que al aplicar la fórmula de la población finita se obtuvo un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 5%, así como la población de 470 estudiantes con una muestra de 205 estudiantes.

3.4. Técnicas e instrumentos de medición

3.4.1. Técnicas

Ficha de observación

Por su parte Iveth & Zúñiga (2023) manifiestan que: “Son instrumentos de investigación utilizados para la recopilación sistemática y estructurada de datos a través de la observación en un entorno específico”. (p.9745).

Es decir, son herramientas que los investigadores pueden utilizar para registrar información sobre eventos, comportamientos, características observadas directamente en el entorno de investigación.

Encuesta

Por su parte Falcom (2019) afirma que una encuesta es un método que utiliza un conjunto de procedimientos de investigación estandarizados mediante los cuales se recopilan y analizan una serie de datos a partir de una muestra de casos que son representativos de una población o universo más grande, si el propósito es explorar, describir, predecir y/o explicar varias propiedades. (Pag.3)

Por lo tanto, este tipo de técnica nos permite recolectar información sobre la influencia de los recursos tecnológicos y el aprendizaje significativo de los estudiantes.

3.4.2. Instrumentos

Cuestionario

“Un cuestionario es un instrumento que permite obtener información de un conjunto de colaboradores o sujetos de investigación, donde el contenido de las preguntas,

pueden ser abiertas, cerradas, etc., esto variará dependiendo de lo que se esté midiendo”.(Cisneros Caicedo et al., 2022, p.1176).

En otras palabras, este instrumento consta de una serie de preguntas ordenadas, estructuradas y específicas que miden o evalúan una o más variables definidas en el estudio en respuesta al planteamiento del problema y las hipótesis.

Escala de Likert: “Es una escala compuesta que se utiliza en cuestionarios para medir actitudes y determinar en qué medida las personas están de acuerdo con una afirmación determinada, además se utiliza para medir actitudes, por lo que las respuestas son cualitativas” (Gante et al., 2020,p.38).

Es decir, es un instrumento que mide la actitud de un encuestado en función de su acuerdo con una afirmación, ítem, por lo tanto, el cuestionario fue diseñado a partir de la elaboración de diez preguntas para estudiantes, asimismo tuvieron creadas con una estructura cerrada utilizando la escala. La escala de Likert a utilizar es la siguiente:

- a) Totalmente de acuerdo
- b) De acuerdo
- c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo
- d) En desacuerdo
- e) Totalmente en desacuerdo

3.5. Procesamientos de datos

Para el debido procesamiento de datos de la información obtenida, tomando en cuenta la variable independiente y de pendiente con la ayuda de técnicas e instrumentos a continuación describiéremos como se realizó el procedimiento de datos:

1. Elaboración de cuestionarios a través de la herramienta Google Forms.
2. Se enviará el link de la encuesta para que cada uno de los estudiantes de diferentes semestres de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales e Informática puedan responder con responsabilidad las preguntas, y por último se obtendrá la información en el programa de Excel.

3.6. Aspectos éticos

“Los aspectos éticos en la investigación son la base para garantizar los resultados de la investigación, actuar de manera responsable, respetuosa y justa para proteger los derechos y el bienestar de los participantes involucrados”. (Barrios, 2022 , p.2).

Al igual que otros estudios, en este proyecto se siguen estrictamente los aspectos éticos y morales, estos aspectos se tienen en cuenta y se siguen para garantizar la protección de todos los sujetos involucrados en el proyecto de investigación antes mencionado y, por lo tanto, se siguen los protocolos legales. Esto significa que aspectos como el consentimiento informado se aceptan con la cooperación libre y voluntaria de los participantes estudiantes, docentes e instituciones. La Universidad Técnica Babahoyo es una institución de educación superior que tiene como objetivo mantener altos estándares de erudición, y ética en todas sus actividades.

CAPÍTULO IV- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

Los resultados obtenidos de la encuesta aplicada a estudiantes proporcionaron importantes contribuciones en relación al tema de investigación sobre: Recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo académico octubre 2023-marzo 2024.

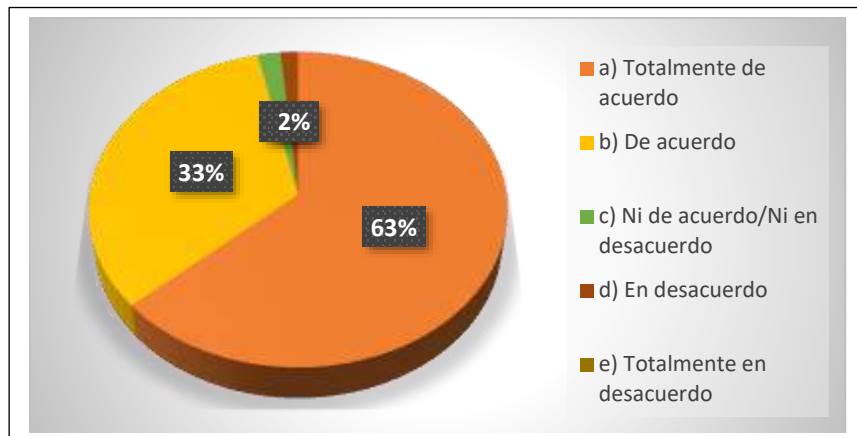
Pregunta estudiante 1. ¿Desde su perspectiva, cree usted que es importante utilizar los recursos tecnológicos como, Moodle, Presentaciones digitales, Teléfonos, Pantallas digitales, Computadora, Proyector en el aula de clases?

Tabla 1. Utilización de diversos recursos tecnológicos en el aula de clases

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	130	63%
2	b) De acuerdo	68	33%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	4	2%
4	d) En desacuerdo	3	2%
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.1. Utilización de diversos recursos tecnológicos en el aula de clases



Interpretación

En los resultados obtenidos durante la recopilación de información de la pregunta 1 aplicada a los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, sobre la importancia de utilizar recursos tecnológicos como Moodle, diapositivas, teléfonos, pizarras digitales, computadoras y proyectores en el aula de clases, según los resultados se obtuvo que un 63% está totalmente de acuerdo, y un 33% de acuerdo, por otra parte el 2% ni de acuerdo ni en desacuerdo, mientras que solo el 2% en desacuerdo, es decir la mayoría de los estudiantes indicaron que valoran positivamente el uso de los recursos tecnológicos en el aula de clases.

Pregunta estudiante 2. ¿Considera usted que el uso de los recursos tecnológicos mejora su capacidad para aprender de manera significativa?

Tabla 2. Los recursos tecnológicos mejoran su capacidad para aprender de manera significativa

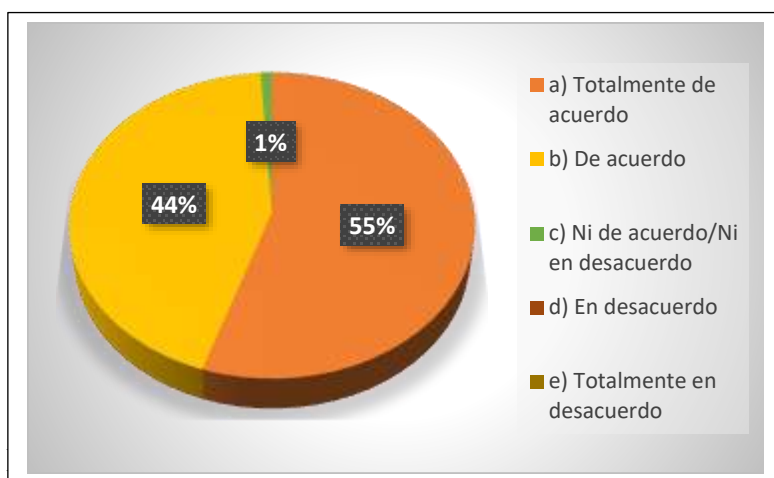
Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	113	55%
2	b) De acuerdo	90	44%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	2	1%

4	d) En desacuerdo	
5	e) Totalmente en desacuerdo	

TOTAL	205	100%
-------	-----	------

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.2. *Los recursos tecnológicos mejoran tu capacidad para aprender de manera significativa*



En los resultados de la pregunta 2, buscar entender si el uso de los recursos tecnológicos mejora la capacidad de los estudiantes para aprender de manera significativa, de acuerdo con los resultados proporcionados se obtuvo que un 55% estuvo totalmente de acuerdo y el 44% de acuerdo, sin embargo, el 1% ni de acuerdo ni en desacuerdo, notablemente no hubo encuestados que estuvieran en desacuerdo, ni en totalmente desacuerdo con la afirmación, es decir la mayoría de estudiantes perciben que el uso de los recursos tecnológicos mejora su capacidad.

Pregunta estudiante 3. ¿Cree usted que el uso de los recursos tecnológicos les permite tener una comunicación interactiva entre el docente y estudiante?

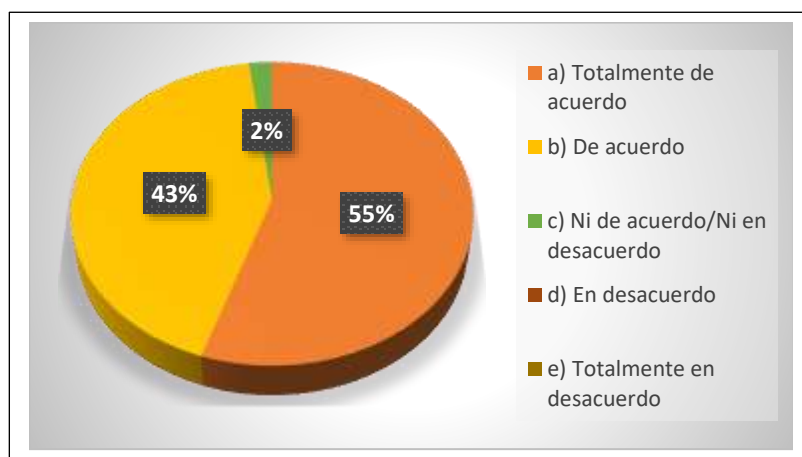
Tabla 3. Los recursos tecnológicos permiten la comunicación interactiva entre docente y estudiante

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	111	55%
2	b) De acuerdo	86	43%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	4	2%
4	d) En desacuerdo		

5	e) Totalmente en desacuerdo	
TOTAL		205 100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.3. *Los recursos tecnológicos permiten la comunicación interactiva entre docente y estudiante*



Interpretación

En los resultados obtenidos de la pregunta 3 sobre si el uso de los recursos tecnológicos permite la comunicación interactiva entre el docente y estudiante. Un 55% está totalmente de acuerdo es decir la mayoría de los estudiantes encuestados perciben que los recursos tecnológicos pueden mejorar la comunicación, y un 43% de los encuestados indican estar de acuerdo, sin embargo, el 2% indicar estar ni de acuerdo ni en desacuerdo lo que podría indicar incertidumbre o falta de experiencia suficiente con los recursos tecnológicos en el contexto educativo, finalmente solo 1% de los encuestados está en desacuerdo lo que sugiera que la percepción de los recursos tecnológicos en este contexto es mínima.

Pregunta estudiante 4. ¿Considera usted que los docentes fomentan el uso adecuado y responsable de los recursos tecnológicos en el aula de clases?

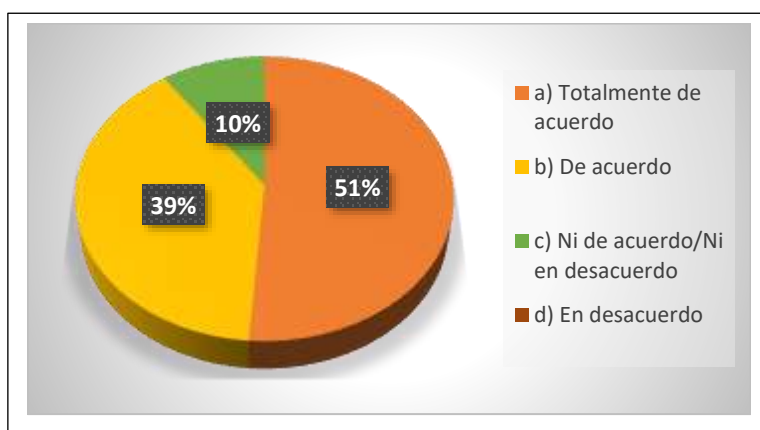
Tabla 4. *Los docentes fomentan el uso adecuado y responsable de los recursos tecnológicos en el aula de clases*

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	105	51%
2	b) De acuerdo	80	39%

3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	20	10%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.4. Los docentes fomentan el uso adecuado de los recursos tecnológicos en el aula para mejorar su aprendizaje



En los resultados obtenidos de la pregunta 4 se puede apreciar que un 51% está totalmente de acuerdo que los docentes fomentan el uso adecuado de los recursos tecnológicos en el aula para mejorar su aprendizaje, y el 39% de acuerdo, sin embargo, hay un 10% que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo.

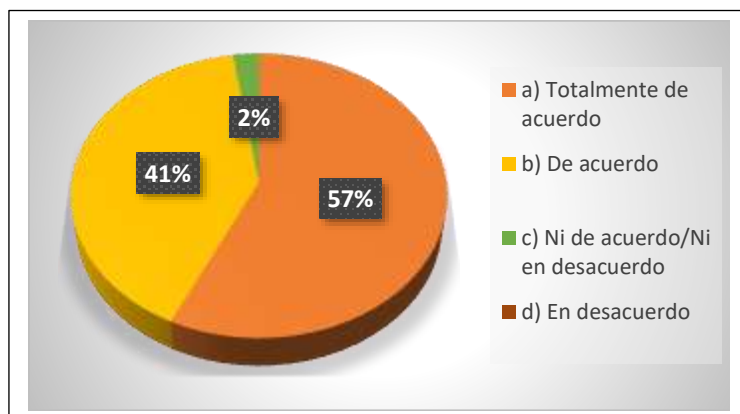
Pregunta estudiante 5. ¿Considera usted que la aplicación de los recursos tecnológicos influye en su aprendizaje?

Tabla 5. Aplicación de los recursos tecnológicos influyen en su aprendizaje

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	117	57%
2	b) De acuerdo	83	41%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	5	2%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.5. *Aplicación de los recursos tecnológicos en su aprendizaje ha mejorado su rendimiento académico*



Interpretación

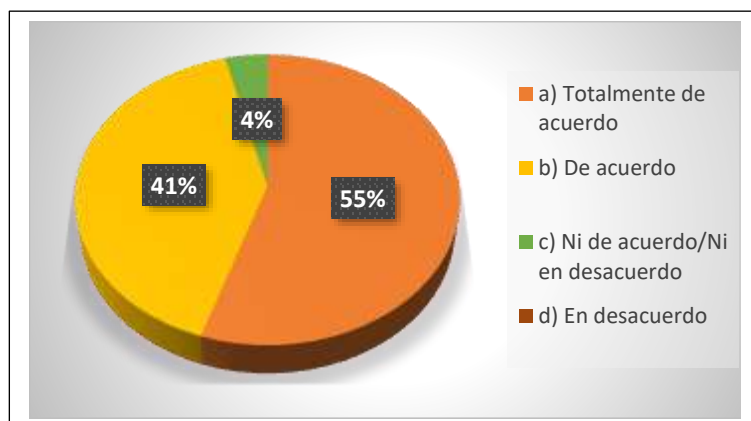
En los resultados obtenidos de la pregunta 5 se puede apreciar que un 57% está totalmente de acuerdo que la aplicación de los recursos tecnológicos en su aprendizaje ha mejorado su rendimiento académico, mientras que un 41% de acuerdo, y finalmente un 2% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo con la afirmación.

Pregunta estudiante 6. ¿Considera usted que el aprendizaje significativo permite desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes?

Tabla 6. *Aprendizaje significativo para el desarrollo de habilidades*

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	113	55%
2	b) De acuerdo	84	41%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	8	4%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.6. *Aprendizaje significativo para el desarrollo de habilidades***Interpretación**

En los datos obtenidos durante la recopilación de información de la pregunta número 6 aplicada a los estudiantes sobre la utilización de recursos tecnológicos para que el aprendizaje sea interactivo, según los resultados se obtuvo que un 55% estuvo totalmente de acuerdo, un 41% estuvo de acuerdo mientras que un 4% ni de acuerdo/ni en desacuerdo, en conclusión más de la mitad de los encuestados indicaron que el aprendizaje significativo si permite desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y resolución de problemas.

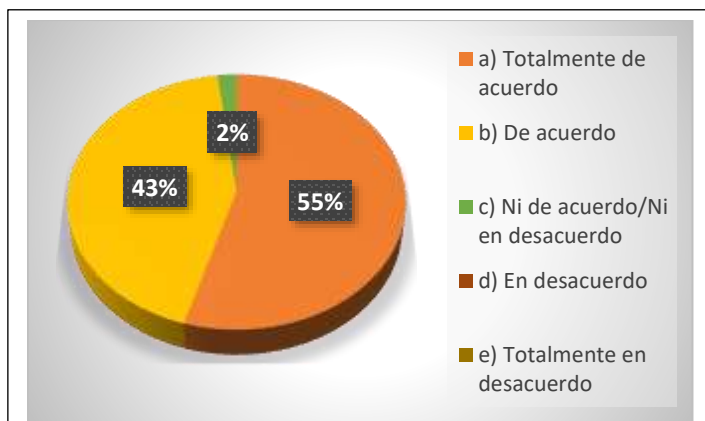
Pregunta estudiante 7. ¿Considera usted que el aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla 7. *El aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes*

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	112	55%
2	b) De acuerdo	89	43%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	4	2%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.7. *El aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes*



Interpretación

En los datos obtenidos durante la recopilación de información de la pregunta número 7 aplicada a los estudiantes sobre el aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, según los resultados se obtuvo que un 55% estuvo totalmente de acuerdo, un 43% estuvo de acuerdo mientras que un 2% ni de acuerdo/ni en desacuerdo en conclusión más de la mitad de los encuestados indicaron que el aprendizaje significativo si promueve un mayor interés por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

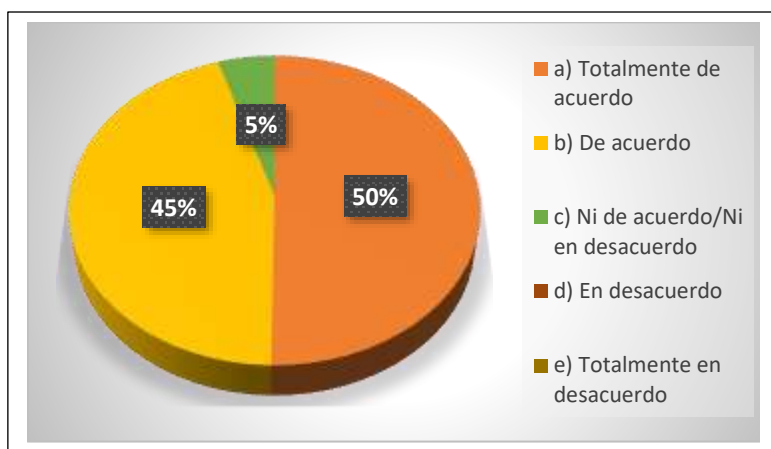
Pregunta estudiante 8. ¿Cree usted que el aprendizaje significativo involucra la construcción activa y participativa del conocimiento por parte de los estudiantes?

Tabla 8. El aprendizaje significativo para la construcción activa y participativa de los estudiantes

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	103	50%
2	b) De acuerdo	92	45%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	10	5%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.8. *El aprendizaje significativo para la construcción activa y participativa de los estudiantes*



Interpretación

En los datos obtenidos durante la recopilación de información de la pregunta número 8 aplicada a los estudiantes sobre el aprendizaje significativo involucra la construcción activa y participativa del conocimiento por parte de los estudiantes, según los resultados se obtuvo que un 50% estuvo totalmente de acuerdo, un 45% estuvo de acuerdo mientras que un 5% ni de acuerdo/ni en desacuerdo, podemos observar que en los resultados obtenidos los encuestados afirmaron que el aprendizaje significativo involucra la construcción activa y participativa del conocimiento por parte de los estudiantes.

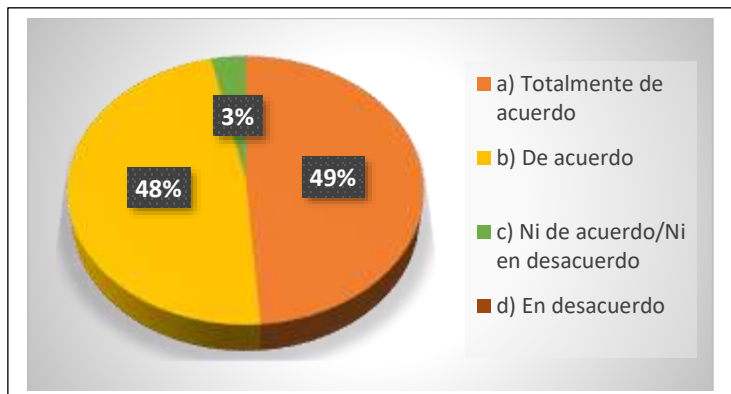
Pregunta estudiante 9. ¿Cree usted que ha recibido un aprendizaje significativo a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje?

Tabla 9. *Aprendizaje significativo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje*

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	100	49%
2	b) De acuerdo	98	48%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	7	3%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.9. *Aprendizaje significativo durante el proceso de enseñanza-aprendizaje*



Interpretación

En los datos obtenidos durante la recopilación de información de la pregunta número 9 aplicada a los estudiantes sobre si cree que ha recibido un aprendizaje significativo a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje, según los resultados se obtuvo que un 49% estuvo totalmente de acuerdo, un 48% estuvo de acuerdo mientras que un 3% ni de acuerdo/ni en desacuerdo, en conclusión podemos observar que los encuestados si están de acuerdo que han recibido un aprendizaje significativo a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pregunta estudiante 10. *¿Cree usted que el aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo?*

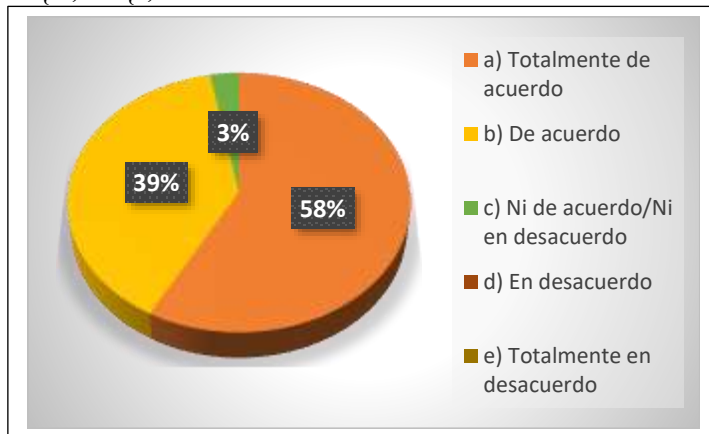
Tabla 10. *El aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo*

Ítem	Valoración	Frecuencia	Porcentaje
1	a) Totalmente de acuerdo	119	58%
2	b) De acuerdo	80	39%
3	c) Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	6	3%
4	d) En desacuerdo		
5	e) Totalmente en desacuerdo		
TOTAL		205	100%

Nota. Datos de la encuesta aplicada a estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales/Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo (2024)

Figura.10. *El aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo*

Lñ{-.,. +ñ{l,mn



En los datos obtenidos durante la recopilación de información de la pregunta número 10 aplicada a los estudiantes sobre el aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo, según los resultados se obtuvo que un 58% estuvo totalmente de acuerdo, un 39% estuvo de acuerdo mientras que un 3% ni de acuerdo/ni en desacuerdo, en conclusión podemos observar que más de la mitad de los encuestados indicaron que el aprendizaje significativo si comprende y retiene la información a largo plazo.

4.2. Discusión

En base los resultados obtenidos en el proyecto de investigación, podemos hacer las siguientes discusiones:

La presente investigación tuvo planteado como objetivo general determinar la efectividad del uso de recursos tecnológicos en el aprendizaje significativo de los estudiantes de la carrera de pedagogía de las ciencias experimentales informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, periodo académico octubre 2023-marzo 2024 lo cual mediante la encuesta dirigida a los estudiantes se obtuvieron relevantes percepciones sobre la efectividad de uso de recursos tecnológicos, incluyendo también la importancia

e influencia de estos recursos en el aprendizaje significativo de los estudiantes, finalmente evaluando como es su aplicación en el aula de clases.

Los resultados en la interrogante 1 que dice si importante utilizar los recursos tecnológicos como, Moodle, Presentaciones digitales, Teléfonos, Pantallas digitales, Computadora, Proyector en el aula de clases manifestaron el 63% de los estudiantes creen que es importante el uso de recursos tecnológicos como la Plataforma Moodle, Presentaciones digitales, Teléfonos, Pantallas digitales, Computadora, Proyector en el aula de clases, y un 33% está de acuerdo, y un 2% ni de acuerdo/ni en desacuerdo, y el último 2% está en desacuerdo, en sí la mayoría de los estudiantes consideran que si es importante utilizar recursos tecnológicos en clases, debido a que la utilización de ellos les permite el enriquecimiento en el proceso de aprendizaje; estos resultados coinciden con los resultados de la investigación de Espín Garcés & Sinchiguano Landeta (2022) en su trabajo cuando relataron que “la tecnología marca el comienzo de un gran cambio en la educación, por eso es importante inspirar y motivar a los estudiantes a utilizar recursos digitales, plataformas virtuales de aprendizaje, entre otros en el aula de clases”(p.21). En otras palabras, la nueva era digital trae cambios significativos al proceso educativo, ya que hace que la experiencia de aprendizaje sea más flexible, atractiva y capaz de compensar las debilidades educativas.

Los resultados obtenidos en la interrogante 2 que habla acerca del uso de los recursos tecnológicos puede mejorar su capacidad para aprender de manera significativa, podemos afirmar que el 55% de los estudiantes encuestados revelan una percepción positiva sobre el uso de los recursos tecnológicos ya que sirven como estrategia para mejorar el aprendizaje significativo, y un 44% de acuerdo, y un último 2% ni de acuerdo/ ni en desacuerdo. Estos resultados evidenciaron que la mayoría de los estudiantes valoran positivamente el uso de estos recursos en su aprendizaje, esto puede ser un indicativo de la efectividad de estos recursos en el proceso de enseñanza aprendizaje, es importante seguir investigando sobre el impacto de la utilización de dichos recursos para poder optimizar y maximizarlo en el proceso educativo.

Los resultados obtenidos en la interrogante 3 en esta pregunta dice si los recursos tecnológicos les permite tener una comunicación interactiva entre el docente y estudiante, se puede afirmar que el 55% de estudiantes dan una percepción positiva del uso de los recursos tecnológicos mejoran la comunicación entre el docente y estudiantes,

y un 43% de acuerdo, finalmente un 2% no está ni de acuerdo/ ni en desacuerdo, debido a que en los últimos años docentes y estudiantes han logrado un gran éxito en el uso de recursos tecnológicos para la comunicación interactiva, y se han convertido en la base de la educación actual. Estos resultados tienen similitud con la investigación de Bobadilla Asenjo et al., (2020) donde destacan “la importancia de integrar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos educativos para mejorar la comunicación entre docentes y estudiantes para promover el aprendizaje autónomo y fortalecer la relación”.(p.7).

El uso de estos recursos tecnológicos en el aprendizaje puede promover la flexibilidad, interactividad y el compromiso creativo de los estudiantes, lo que resulta en una enseñanza más innovadora y colaborativa. Los docentes deben seleccionar cuidadosamente las aplicaciones digitales para mejorar las interacciones con los estudiantes, adaptarse a las necesidades individuales y mejorar los métodos de enseñanza.

Los resultados obtenidos en la interrogante 4 dice si los docentes fomentan el uso adecuado y responsable de los recursos tecnológicos en el aula de clases, manifestaron el 51% de los estudiantes están totalmente de acuerdo, un 39% de acuerdo, y por ultimo un 10% ni de acuerdo/ni en desacuerdo, con que los docentes fomentan el uso adecuado de los recursos tecnológicos en el aula para mejorar su aprendizaje, esto es positivo porque están reconociendo y aprovechando la potencia de la tecnología para mejorar la calidad de educación.

Sin embargo, si bien la integración de la tecnología puede aportar muchos beneficios en la educación; estos resultados son similares a lo que menciona Quiroz & Delgado (2021) en su estudio manifiesta que “se debe fomentar un enfoque equilibrado para alentar a las personas a utilizar la tecnología de manera adecuada y segura en el aula, ya que la tecnología puede facilitar una amplia gama de recursos educativos y permitir la colaboración instantánea”.(p.1975).

Por lo tanto, el mal uso de la tecnología puede provocar caos en el aula, problemas de privacidad y seguridad y una brecha digital entre los estudiantes que tienen acceso a la tecnología y los que no. Por lo tanto, es fundamental que profesores y estudiantes comprendan cómo utilizar la tecnología de forma eficaz y segura. Esto incluye

comprender cómo comportarse de manera ética y segura en espacios digitales y cómo utilizar la tecnología para mejorar el aprendizaje en lugar de distraerlo.

Los resultados obtenidos en la interrogante 5 habla acerca de la aplicación de los recursos tecnológicos influye en el aprendizaje, el 57% de los estudiantes, un 41% de acuerdo y por último un 2% ni de acuerdo/ ni en desacuerdo, la mayoría de estudiantes consideran que la aplicación de los recursos tecnológicos en el aula de clases influyen en su aprendizaje positivamente, con la utilización de recursos como plataformas en línea, se han convertido en herramientas ideales de aprendizaje porque pueden actualizarse, aumentar la disponibilidad de la información y mejorar la interacción de los usuarios. Los recursos tecnológicos están en el centro del aprendizaje porque obligan a los educadores a encontrar formas alternativas de enseñar; estos resultados coinciden con el de los autores García et al., (2022) ya que mencionan que: “la influencia de los recursos tecnológicos en el aprendizaje ha sido tema de debate en la comunidad educativa durante muchos años, pero ahora el uso de estos recursos se ha acelerado, especialmente en la educación”. (p.264).

Es decir, esto ha llevado la influencia de ciertos recursos como uso de plataformas de aprendizaje en línea como Moodle, Canvas entre otras, debido a que los recursos tecnológicos pueden superar las desigualdades en el aula, aumentar la conciencia sobre la diversidad de los estudiantes y las necesidades individuales, esto es especialmente importante en el contexto de una pandemia que afecta de manera diferente a diferentes grupos de personas.

Los resultados obtenidos en la pregunta 6 el aprendizaje significativo permite desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes. Se muestran los resultados de la tabla 6 donde se evidencian que un 55% estuvo totalmente de acuerdo que el aprendizaje significativo si permite a los estudiantes desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas, un 41% estuvo de acuerdo mientras que un 4% ni de acuerdo/ni en desacuerdo.

Se puede evidenciar en los datos obtenidos que la mayor parte de los encuestados consideran que el aprendizaje significativo si permite desarrollar habilidades como el pensamiento crítico y resolución de problemas.

Estos resultados tienen similitud con el trabajo de investigación de Rondan et al., (2020), sobre las estrategias didácticas, desarrollo del pensamiento crítico y su incidencia en el aprendizaje significativo, dichos resultados dieron a conocer que con un 55% que la incidencia de es significativa de las estrategias didácticas, desarrollo del pensamiento crítico en el aprendizaje significativo de los estudiantes, concluyeron que los docentes si aplican buenas estrategias que permiten lograr en el estudiantes mejorar sus capacidades de razonamiento, así como juzgar enunciados que son esenciales en la solución de problemas, así mismo permitirá ser crítico, reflexivo y analítico.

Podemos afirmar que el aprendizaje significativo ayuda a los estudiantes a desarrollar habilidades fundamentales como el pensamiento crítico y resolución de problemas que fortalecen su proceso de aprendizaje esto es debido a que los docentes y estudiantes utilizan estrategias y recursos para alcanzar dicho aprendizaje.

Los resultados obtenidos en la pregunta 7 el aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se muestran los resultados en la tabla 7 donde un 55% estuvo totalmente de acuerdo, un 43% estuvo de acuerdo mientras que un 2% ni de acuerdo/ni en desacuerdo.

Podemos observar que más de la mitad de los encuestados indicaron que el aprendizaje significativo si promueve un mayor interés por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como señala el autor Chamorro (2020), el interés y la motivación van de la mano en el desarrollo de un aprendizaje significativo y son los elementos centrales que dinamizan y guían el comportamiento de los estudiantes, que incluye tres categorías: cognitiva, conductual y humanística; Además, se cree que nadie está completamente desmotivado, todo estudiante está motivado, incluso cuando no presta atención a la lección, porque está pensando en algo más que lo motiva; Es entonces cuando los docentes se enfrentan a la tarea de encontrar estrategias y recursos apropiados y necesarios para atraer la atención de los estudiantes.

Los estudiantes al hacer uso del aprendizaje significativo despiertan un mayor interés por aprender dentro del aula de clase, para lograr esto se deben implementar estrategias de enseñanza para despertar interés y motivación para evitar el aburrimiento con un tema en particular, la clase debe ser interesante y a la vez llamativa, en cada lección

o unidad el docente puede incluir ilustraciones o elementos diseñados para despertar el interés del estudiante.

Los resultados obtenidos en la pregunta 8 el aprendizaje significativo involucra la construcción activa y participativa del conocimiento por parte de los estudiantes. Se muestra los resultados en la tabla 8 que un 50% estuvo totalmente de acuerdo, un 45% estuvo de acuerdo mientras que un 5% ni de acuerdo/ni en desacuerdo.

Podemos observar que en los resultados obtenidos los encuestados afirmaron que el aprendizaje significativo involucra la construcción activa y participativa del conocimiento por parte de los estudiantes.

Como nos expresa el autor Gómez, (2019) Existen diferentes modelos que promueven el aprendizaje significativo, entre ellos se encuentra el modelo comunicativo-interactivo. Este modelo se basa en un proceso de análisis que busca fomentar la participación y la socialización tanto de los profesores como de los alumnos. A través de este modelo, se busca obtener la perspectiva y la opinión de cada estudiante, lo cual facilitará el proceso de construcción de conocimientos, hábitos y habilidades en un entorno educativo participativo, colaborativo y cooperativo.

El aprendizaje significativo se caracteriza porque el maestro no es el centro de atención, sino que es el estudiante, dentro del aula de clase los estudiantes pueden compartir ideas, conocimientos y sintetizar los aspectos más importantes de cada clase para esto el maestro solo será intermediario, facilitador, consultor que administrará y acompañará al alumno en una capacitación significativa. Tanto el maestro como el estudiante son responsables del desarrollo del proceso de aprendizaje, que debería reflejarse en la planificación didáctica para mejorar la capacitación significativa. Analizar las fortalezas y debilidades tanto de los estudiantes como de los profesores ayudará a predecir y desarrollar las habilidades de cada estudiante.

En los resultados obtenidos en la pregunta 9 Cree usted que ha recibido un aprendizaje significativo a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje. Se puede evidenciar los resultados en la tabla 9 que un 49% estuvo totalmente de acuerdo, un 48% de acuerdo, y por último un 3% ni de acuerdo/ni en desacuerdo.

En conclusión, podemos observar que los encuestados si están de acuerdo que han El aprendizaje significativo se refiere a la adquisición de conocimientos relevantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Como lo menciona el autor Arhuiri (2021) el aprendizaje significativo se refiere a la adquisición de conocimientos relevantes durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, en esta etapa, se integran los conocimientos previos con los nuevos conocimientos, lo que implica la acumulación de información en los esquemas preexistentes. Según los autores citados, la investigación realizada sobre la relación entre nuevas experiencias y conocimientos previos se refiere a la combinación de ambos aspectos para generar un nuevo conocimiento en el proceso de aprendizaje. Los significados que el alumno construye son el resultado de interacciones complejas en las que intervienen al menos tres elementos: el alumno, los contenidos de aprendizaje y el docente.

Todo esto está vinculado por estrategias de aprendizaje que permiten la construcción del conocimiento. En el ámbito académico, la integración ocurre cuando el estudiante incorpora nuevos conocimientos a sus conocimientos anteriores, reestructurando su universo interno y aplicando los conocimientos integrados a nuevas situaciones concretas, dándoles significado. Se sostiene que lo más importante para que ocurra el aprendizaje es la conexión entre los conocimientos previos y los nuevos conocimientos, lo que genera un significado particular para cada alumno.

Los resultados obtenidos en la pregunta 10 el aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo. Se puede evidenciar que un 58% estuvo totalmente de acuerdo, un 39% estuvo de acuerdo mientras que un 3% ni de acuerdo/ni en desacuerdo.

En conclusión, podemos observar que más de la mitad de los encuestados indicaron que el aprendizaje significativo si comprende y retiene la información a largo plazo.

Como lo menciona la autora Azogue, (2021), El aprendizaje es un término más amplio que la memoria, pero ambos están intrínsecamente relacionados, de modo que no pueden existir uno sin el otro. En realidad, la memoria es el lugar donde se almacena el aprendizaje. En el ámbito educativo, es un desafío mantener activa la memoria de los estudiantes durante el proceso de interaprendizaje, ya que cada docente utiliza diferentes

técnicas de enseñanza. Para la institución, las autoridades y los docentes, es importante cumplir con las expectativas de aprendizaje de los estudiantes, las cuales deben estar en línea con el plan de estudios.

Por lo tanto, el aprendizaje significativo es un proceso que combina conocimientos y se basa en la recopilación de información generada en el aula. Existe una relación directa entre la memoria y el aprendizaje significativo, ya que ambas variables se desarrollan en etapas, siendo el refuerzo de una la base para la siguiente. Se busca una interacción cognitiva que no interrumpa el proceso de asimilación de los conocimientos adquiridos.

CAPITULO V.- CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN

5.1. Conclusiones

En el presente proyecto de investigación se concluye lo siguiente:

1. Se identificó que los principales recursos tecnológicos más utilizados por los estudiantes de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática son los siguientes, pantallas digitales, proyectores, computadoras, teléfonos móviles, plataforma Moodle, presentaciones digitales (diapositivas, videos, entre otros) estos recursos identificados ayudan a los estudiantes para explicar conceptos, realizar ejercicios, proyectos, presentaciones, realizar actividades prácticas, realizar consultas rápidas en línea y realización de foros, se concluye que de cierta manera estos recursos contribuyen en el conocimiento de los estudiantes para obtener un aprendizaje significativo.
2. La investigación analizo que el uso de los recursos tecnológicos si influyen de manera significativa en el aprendizaje de los estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, la integración de los recursos tecnológicos en el aula impulsan la colaboración para promover la autonomía en los estudiantes y una comunicación interactiva entre docente y estudiante.
3. Tras valuar los recursos tecnológicos y su aplicación en el aprendizaje significativo mediante la encuesta realizada a los estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, los resultados indican de manera positiva que estos recursos han enriquecido su capacidad para

aprender de manera significativa facilitando la comprensión de los conceptos claves.

4. En conclusión la utilización de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes pueden ser beneficiosos si se eligen, implementan y evalúan de manera efectiva, estos recursos brindan oportunidades para mejorar la comprensión y aplicación de los conceptos para así alcanzar un aprendizaje significativo, es importante también tener en cuenta como se alinean a los objetivos de aprendizaje y las necesidades particulares de los estudiantes, sin embargo hay que abordar en los desafíos asociados con el uso de dichos recursos tecnológicos como la necesidad de una buena capacitación por parte de los docentes, la disponibilidad de recursos adecuados y la consideración de la diversidad de los estudiantes.

5.2. Recomendaciones

Por lo tanto, cabe mencionar algunas sugerencias relevantes que portan en el contexto educativo, y que surgieron dentro de la investigación.

1. Ampliar el uso de recursos tecnológicos, ya que algunos recursos están ampliamente disponibles y se consideran útiles para los estudiantes. Por lo que puede resultar útil buscar formas de incorporar más herramientas tecnológicas al aula, como aplicaciones y plataformas de aprendizaje interactivas que brindan a los estudiantes una experiencia de aprendizaje.
2. Promover el uso de recursos tecnológicos adecuados para potenciar y facilitar el aprendizaje, además de utilizar recursos tecnológicos, es importante elegir las herramientas adecuadas que coincidan con sus objetivos de aprendizaje. Por otro lado, estos recursos tecnológicos pueden ser una excelente manera de promover la comunicación interactiva entre profesores y estudiantes.
3. Evaluar regularmente los recursos tecnológicos disponibles al evaluar periódicamente los recursos tecnológicos disponibles y cómo se utilizan en su salón de clases, puede determinar qué recursos son más útiles y cuáles son menos

efectivos. Los resultados de estas evaluaciones pueden utilizarse para mejorar el uso de los recursos tecnológicos.

4. Alinear los recursos tecnológicos con los objetivos de aprendizaje significa que se deben seleccionar e implementar recursos para apoyar y mejorar el aprendizaje de los estudiantes.
5. Finalmente, considere las diferentes formas en que los estudiantes aprenden y cómo los recursos tecnológicos pueden ayudar a estos diferentes estilos de aprendizaje. Por ejemplo, algunos estudiantes se benefician de los recursos visuales mientras que otros se benefician de los recursos auditivos.

REFERENCIAS

- Aguilar, J., Chariguamán, N., Moscoso, M., & Calderón, S. (2022). La Estadística como una Herramienta en la Metodología Científica. En *Escuela Superior Politécnica de Chimborazo (ESPOCH)*. <http://cimogsys.esPOCH.edu.ec/direccion-publicaciones/public/docs/books/2023-01-18-130629-L2022-005.pdf>
- Arhuiri Quilla, R. (2021). Aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria de Juliaca. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 1(2), 151-163. <https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.014>
- Baque Reyes, G. R., & Portilla Faican, G. I. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza-aprendizaje. *Polo del conocimiento*, 6(5), 75-86. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i5.2632>
- Barrios, C. J. C. (2022). Aspectos éticos en la publicación de manuscritos científicos: una revisión de la literatura. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 2(2), 2. <https://doi.org/10.56294/saludcyt202281>
- Bobadilla Asenjo, C. L., Galán Pizarro, C., & Vásquez Vásquez, M. M. (2020). Las

tecnologías de la información y comunicación como herramienta pedagógica para el docente. *Revista Conrado*, 16(77), 109. <http://scielo.sld.cu/pdf/rc/v16n77/1990-8644-rc-16-77-107.pdf>

Bonilla Guachamín, J. (2020). Relación de los Recursos Tecnológicos y el aprendizaje significativo de estudiantes de bachillerato de Ciencias Sociales. *Universidad de Tecnología Indoamérica - Dirección de Posgrado.*, 1-84. [http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1516/1/PROYECTO DE INVESTIGACIÓN BONILLA GUACHAMIN JOHANNA ALEXANDRA CD.pdf](http://repositorio.uti.edu.ec/bitstream/123456789/1516/1/PROYECTO_DE_INVESTIGACION_BONILLA_GUACHAMIN_JOHANNA_ALEXANDRA_CD.pdf)

Calderón, A., & Figueroa, B. (2021). Recursos tecnológicos para el aprendizaje significativo en los estudiantes de 9no año de educación general básica en la asignatura de ciencias naturales del colegio Juan Bautista Aguirre. En *La Evasión Tributaria E Incidencia En La Recaudación Del Impuesto a La Renta De Personas Naturales En La Provincia Del Guayas, Periodo 2009-2012* (Número PROYECTO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA, ECONÓMICA Y FINANCIERA DEL CULTIVO DE OSTRA DEL PACÍFICO EN LA PARROQUIA MANGLARALTO, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA).

Cañabera, L. J., Nieto, A. S., & Vaca, J. H. (2020). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LAS PRINCIPALES OBRAS DE DAVID AUSUBEL: LECTURA DESDE LA PEDAGOGÍA. *Sustainability (Switzerland)*, 14(2), 1-85. <http://repository.pedagogica.edu.co/handle/20.500.12209/12251>

Cisneros Caicedo, A. J., Guevara García, A. F., Urdánigo Cedeño, J. J., & Garcés Bravo, J. E. (2022). Técnicas e Instrumentos para la Recolección de Datos que Apoyan a la Investigación Científica en Tiempo de Pandemia. *Dominio de las Ciencias*, 8(1), 1176. <https://doi.org/10.23857/dc.v8i1.2546>

Condori Ojeda, P. (2020). Universo, población y muestra. *Acta Académica*, 2. <https://www.aacademica.org/cporfirio/18.pdf>

Del Pezo Bacilio, J. (2023). *El analfabetismo en los recursos tecnológicos didácticos de la escuela particular Hacia Nuevos Horizontes.* 21. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/10260/1/UPSE-TEB-2023->

0053.pdf

- Delgado Cobeña, E. I., Briones Ponce, M. E., Moreira Sánchez, J. L., Zambrano Dueñas, G. L., & Menéndez Solórzano, F. A. (2023). Metodología educativa basada en recursos didácticos digitales para desarrollar el aprendizaje significativo. *MQRInvestigar*, 7(1), 94-110. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.7.1.2023.94-110>
- Espín Garcés, J., & Sinchiguano Landeta, D. (2022). RECURSOS TECNOLÓGICOS Y LA INNOVACIÓN EN EL AULA. En *Sistema Biodigestor*. <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/6265>
- Falcom, P. y P. (2019). La encuesta como instrumento de recolección de datos sociales: Resultados diagnóstico para la intervención en el Barrio Paloma de la Paz (La Olla) - ciudad de Corrientes (2017-2018). *Universidad nacional de La Plata*, 1(2), 12-15.
- Flores, A. (2020). *Relación entre los recursos tecnológicos y el logro de aprendizajes significativos de los estudiantes de posgrado, del Instituto para la Calidad de la Educación de la Universidad de San Martín de Porres, 2017*. 39-40. <https://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6831>
- Gante, A., González, W., Ortega, J., Escobar, J., & Santillán, A. (2020). Escala de Likert: Una alternativa para elaborar e interpretar un instrumento de percepción social. *Alta Tecnología y Sociedad*, 38(1), 38. <https://static1.squarespace.com/static/55564587e4b0d1d3fb1eda6b/t/5ffe0063b15beb25b917bec1/1610481763900/06+CantodeGante+ATS+V12N1+38-45.pdf>
- García, R., Octaviano, G., & Montes de Oca, E. (2022). Influencia de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas en niños de una escuela pública de México. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(4), 264. <http://ref.scielo.org/d727nt>
- Gómez, & M. (2019). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DESDE EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA. *Revista Conrado*, 15(69), 218-223. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1062>
- Guale, C. (2021). "RECURSOS TECNOLÓGICOS Y COMPRENSIÓN LECTORA EN LOS ESTUDIANTES DE LA ESCUELA DE EDUCACIÓN BÁSICA "FRANCISCO

- DE MIRANDA, AÑO 2021*". 6. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/6753>
- Iveth, P., & Zúñiga, V. (2023). *Metodología de la investigación científica : guía práctica*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/7658>
- Mauricio Estrella, R. C., & Rivera Jurado, J. A. (2019). Recursos tecnológicos y aprendizaje significativo en estudiantes del cuarto grado de la Institución Educativa Emblemática "Daniel Alcides Carrión" de Chaupimarca - Pasco. En *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1987>
- Moran, H. (2019). INFLUENCIA DEL AUTOESTIMA EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN LO ESTUDIANTES DE 4to. AÑO DE LA ESCUELA DE EDUCACION BÁSICA "5 DE JUNIO". *Universidad Técnica de Babahoyo*. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/6920>
- Moreira, J., Beltron, R., & Beltrón, V. (2021). Aprendizaje significativo una alternativa para transformar la educación. *Ciencias de la educación*, 7(2), 915-924. <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/1835>
- Paredes Diana. (2019). *TICS Y SU INCIDENCIA EN EL DESARROLLO DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN EL ÁREA DE MATEMÁTICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL 1ER AÑO DE BACHILLERATO DE LA UNIDAD EDUCATIVA EUGENIO ESPEJO DEL CANTÓN BABAHOYO, PROVINCIA LOS RÍOS*. 1-9. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/7503>
- Quiroz, D. A., & Delgado, Y. de L. (2021). Estrategias metodológicas una práctica docente para el alcance de la lectoescritura Methodological strategies a teaching practice for the scope of literacy Estratégias metodológicas uma prática de ensino no âmbito da alfabetização Ciências de la Educación. *Polo del Conocimiento*, 56(3), 1765. <https://doi.org/10.23857/pc.v6i3.2468>
- Rodríguez, D., Orellana, J., Moreno, D., & Pincay, K. (2021). *Ciencias tecnológicas Artículo de investigación*. 7(5), 187,188. <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Rondal Guamán, D. E. (2022). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

en la educación y su incidencia en el área de ciencias sociales, aplicado a los estudiantes de general básica. *Prometeo Conocimiento Científico*, 3(1), 16-29. <https://doi.org/10.55204/pcc.v3i1.14>

Ruiz Carranza, O. (2020). El uso de los recursos tecnológicos para mejorar el aprendizaje de los estudiantes del nivel secundaria de la Institución Educativa Augusto Salazar Bondy, distrito de Nueva Cajamarca, Región San Martín, 2017". *Universidad César Vallejo*, 6. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22793>

Ruiz, R. (2020). Investigación Documental. *Satukan Tekad Menuju Indonesia Sehat*, 1. <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/6630>

Sánchez Flores, F. A. (2022). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13, 105, 106. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>

Sesme Calixto, L. S., & Arguello Naveda, A. A. (2020). Recursos Tecnológicos En El Aprendizaje Significativo De Estudios Sociales Propuesta Diseño De Una Guía Didáctica Con Actividades. *Repositorio de la Universidad de Guayaquil: Facultad de Filosofía, letras y Ciencias de la Educación; Carrera Sistemas Multimedia.*, 6(11), 12. <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/28311/1/BFILO-PSM-18P34.pdf>

Vélez, H., Vinuesa, Q., Bernal, A., & Borrero, L. (2022). Los recursos tecnológicos como estrategias de aprendizajes en la asignatura de lengua y literatura. *Polo del conocimiento*, 7(10), 827. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i10>

Arhui Quilla, R. (2021). Aprendizaje significativo en estudiantes de educación secundaria de Juliaca. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 1(2), 151–163. <https://doi.org/10.53595/rlo.v1.i2.014>

Azogue, A. (2021). MEMORIA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, HUMANAS Y TECNOLOGÍAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO, RIOBAMBA, PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2018-MARZO 2019. *Alternativas de Evaluación Del Lenguaje En Niños Pre Escolares*, 53. <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/7646/1/06678.pdf>

Chamorro, E. (2020). *Curiosidad e interés por aprender en los estudiantes en el aula de clase*. 90. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/7755/1/T3342-MINE-Chamorro-Curiosidad.pdf>

Gómez, & M. (2019). EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DESDE EL CONTEXTO DE LA PLANIFICACIÓN DIDÁCTICA. *Revista Conrado*, 15(69), 218–223. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1062>

Rondan Zamata, F., Saavedra Jaramillo, D. I., De La Cruz Reyes, L. A., & Menacho Rivera, A. S. (2020). Estrategias didácticas, desarrollo del pensamiento crítico y su incidencia en el aprendizaje significativo. *CIID Journal*, 1(1), 432–444. <https://doi.org/10.46785/ciidj.v1i1.83>

ANEXOS

Anexo 1. Solicitud para saber el número de población de estudiantes de todos los semestres, que están matriculados en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática



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



Babahoyo 16 de febrero del 2024

Msc. Manuel Alberto Segobia Ocaña

Coordinador de la carrera PCEI.

EN SU DESPACHO. _

DE MIS CONSIDERACIONES:

Reciba un cordial saludo de quien suscribe, la presente tiene la finalidad de darle a conocer que las señoritas **Carriel Zambrano Nayely Alejandra** con C.I.1207811165 y **Mendoza Mora Shirley Naomi** con C.I.1251534416, estudiantes de octavo semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, se encuentran en el proceso de TITULACION, por tal motivo solicito a usted de la manera más a comedida que nos facilite la información del numero de los estudiantes que están matriculados legalmente de la sección matutina y vespertina de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática, para nuestro trabajo de investigación que tiene como tema "RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA, PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2023 - MARZO 2024"

Por la atención prestada reiteramos nuestros más sinceros agradecimientos personales e institucionales.

Agradezco su tiempo y atención.

Atentamente,

Carriel Zambrano Nayely Alejandra

Mendoza Mora Shirley Naomi

Msc. Manuel Alberto Segobia Ocaña
 COORDINADOR DE LA CARRERA DE PCEI.



Anexo 2. Solicitud para hacer la respectiva encuesta a los estudiantes

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



Babahoyo 16 de febrero del 2024

Msc. Manuel Alberto Segobia Ocaña

Coordinador de la carrera PCEI.

EN SU DESPACHO. _

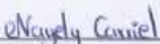
DE MIS CONSIDERACIONES:

Reciba un cordial saludo de quien suscribe, la presente tiene la finalidad de darle a conocer que las señoritas **Carriel Zambrano Nayely Alejandra** con C.I.1207811165 y **Mendoza Mora Shirley Naomy** con C.I.1251534416, estudiantes de octavo semestre de la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo, se encuentran en el proceso de TITULACION, por tal motivo solicito a usted de la manera más a comedida se le permita realizar el trabajo de investigación, además que se brinde el permiso para realizar la encuesta la cual se enfocara en los estudiantes de la carrera Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática con el tema "RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO DE LOS ESTUDIANTES DE LA CARRERA PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA, PERIODO ACADÉMICO OCTUBRE 2023 - MARZO 2024"


Por la atención prestada reiteramos nuestros más sinceros agradecimientos personales e institucionales.

Agradezco su tiempo y atención.

Atentamente,


Carriel Zambrano Nayely Alejandra


Mendoza Mora Shirley Naomy


Msc. Manuel Alberto Segobia Ocaña
COORDINADOR DE LA CARRERA DE PCEI.

Anexo 3. Cuestionario para estudiantes

- 1. ¿Desde su perspectiva, cree usted que es importante utilizar los recursos tecnológicos como, Moodle, Diapositivas, Teléfonos, Pizarras digitales, Computadora, Proyector en el aula de clases?**
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

- 2. ¿Considera usted que el uso de los recursos tecnológicos mejora su capacidad para aprender de manera significativa?**
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

- 3. ¿Cree usted que el uso de los recursos tecnológicos les permite tener una comunicación interactiva entre el docente y estudiante?**
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

- 4. ¿Considera usted que los docentes fomentan el uso adecuado y responsable de los recursos tecnológicos en el aula?**
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

- 5. ¿Considera usted que la aplicación de los recursos tecnológicos en su aprendizaje ha mejorado su rendimiento académico?**
 - a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

6. **¿Considera usted que el aprendizaje significativo permite desarrollar habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas en los estudiantes?**
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo
7. **¿Considera usted que el aprendizaje significativo promueve un mayor interés por parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje?**
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo
8. **¿Cree usted que el aprendizaje significativo involucra la construcción activa y participativa del conocimiento por parte de los estudiantes?**
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo
9. **¿Cree usted que ha recibido un aprendizaje significativo a lo largo de su proceso de enseñanza-aprendizaje?**
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo
10. **¿Cree usted que el aprendizaje significativo comprende y retiene la información a largo plazo?**
- a) Totalmente de acuerdo
 - b) De acuerdo
 - c) Ni de acuerdo/ni en desacuerdo
 - d) En desacuerdo
 - e) Totalmente en desacuerdo

Anexo 4. Ficha de observación

FICHA DE OBSERVACIÓN DE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS TECNOLÓGICOS EN EL AULA DE CLASES		
Nombres de los observadores	Nayely Alejandra Carriel Zambrano Shirley Naomy Mendoza Mora	
Institución observada	Universidad Técnica de Babahoyo	
Carrera observada	Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática	
Fecha de inicio de observación	19/02/2024	
Fecha de culminación de la observación	1/03/2023	
Objetivo de la observación: Observar y registrar la utilización de los diversos tipos de recursos tecnológicos en la carrera de Pedagogía de las Ciencias Experimentales Informática de la Universidad Técnica de Babahoyo.		
Recursos tecnológicos utilizados en clases	Frecuencia del uso	Observaciones
Pantallas digitales	Muy frecuentemente	Se la utiliza principalmente para explicar conceptos, realizar ejercicios interactivos y mostrar videos.
Proyectores	Frecuentemente	Los utilizan para proyectar presentaciones, videos educativos y simulaciones.
Computadoras	Muy frecuentemente	Las utilizan tanto docentes como por estudiantes para realizar actividades prácticas y proyectos.
Teléfonos móviles	Frecuentemente	Utilizados para realizar consultas rápidas en línea o acceder a material complementario.
Plataforma Moodle	Muy frecuentemente	Utilizan esta plataforma para la entrega de materiales, realización de foros, tareas entre otros.
Presentaciones digitales (diapositivas, videos entre otros)	Muy frecuentemente	Se utilizan para presentar contenidos de forma visualmente atractiva e interactiva.

Anexo 5: Evidencias de la encuesta realizada a los estudiantes

Anexo 6: Evidencias de las tutorías

