



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

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

**TEMA:**

RECURSOS DIGITALES EN EL AULA INVERTIDA EN ESTUDIANTES DE  
BACHILLERATO EN CIENCIAS, UNIDAD EDUCATIVA 10 DE AGOSTO.

**AUTORES:**

De La Cruz Rocafuerte Erika Jacinta  
Ramos Vera Karen Eliseth

**TUTOR:**

MSc. OCHOA MENDIETA MAIRA AMARILIS

**BABAHOYO - 2023**

## **DEDICATORIA**

A mi hija Allison por ser fuente de motivación e inspiración para no rendirme y seguir superándome día a día. Ser un ejemplo, demostrarle que con esfuerzo y perseverancia se puede lograr lo que uno anhela.

A mi esposo Gustavo quién durante mi etapa universitaria me brindó su apoyo incondicional, además de su paciencia y tolerancia, de esta manera poder cumplir mi anhelado objetivo.

A mi madre, hermanas, familiares y demás amigos que tuvieron una palabra de aliento y apoyo durante mis estudios. A mi padre, aunque ya no está vive siempre dentro de mi corazón.

Erika Jacinta De La Cruz Rocafuerte

En primer lugar, dedico este trabajo a Dios porque es el creador de todo el universo y sin el nada de esto hubiera sido posible, me dio vida, salud, sabiduría, confianza para poder llegar hasta este momento tan importante en mi formación profesional.

A mis padres por ser esos pilares Fundamentales y darme siempre su apoyo y recordarme que si caemos nos levantamos con fuerzas nuevas...

A mis hermanos que fueron esa fuente de motivación para no rendirme inspirándome cada día a seguir y no desmallar en mi anhelo. Gracias familia por su apoyo, comprensión y estímulo constante...

Karen Eliseth Ramos Vera

## **AGRADECIMIENTO**

Mi principal agradecimiento a Dios por haberme guiado por el buen camino, darme fuerzas, vida y salud para seguir adelante y no desmayar ante las adversidades, permitiéndome lograr mi formación profesional. Agradezco a mi suegra Sra. Elvia Soledispa por esa motivación constante para continuar con mis estudios, por su apoyo incondicional y por su comprensión durante mi etapa universitaria.

A la Universidad Técnica de Babahoyo, por haberme permitido ser parte de tan prestigiosa institución como estudiante, a mi Tutor MSc. Maira Ochoa que por su orientación y apoyo incondicional pude culminar el presente trabajo con éxito; a los docentes de UTB por impartir sus sabios conocimientos. A mis compañeros/as de aula y amigos de proyectos Kimberly, Arthur y Karen formamos un gran equipo durante nuestra etapa universitaria.

Erika Jacinta De La Cruz Rocafuerte

Agradezco a Dios por haberme dado sabiduría, fortaleza para seguir con mis estudios universitario.

A mis padres y hermanos los cuales estuvieron allí en todo momento apoyándome.

Agradezco a mi Tutora Proyecto de investigación MSc. Maira Ochoa por su dedicación y paciencia, gracias por ser un buen guía y por sus sabios consejos.

Karen Eliseth Ramos Vera

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	ii
AGRADECIMIENTO .....	iii
ÍNDICE GENERAL .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vi
RESUMEN .....	vii
ABSTRACT.....	viii
CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Contextualización de la situación problemática.....	3
1.1.1. Contexto Internacional. ....	3
1.1.2. Contexto Nacional. ....	4
1.1.3. Contexto Local. ....	6
1.2. Planteamiento del problema.....	7
1.3. Justificación. ....	8
1.4. Objetivos de investigación. ....	9
1.4.1. Objetivo general.....	9
1.4.2. Objetivos específicos. ....	9
1.5. Hipótesis. ....	10
CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO.....	11
2.1. Antecedentes.....	11
2.2. Bases teóricas.....	15
CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.....	33
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	33
3.2. Operacionalización de variables. ....	33
3.3. Población y muestra de investigación.....	34
3.3.1. Población. ....	34
3.3.2. Muestra. ....	34
3.4. Técnicas e instrumentos de medición. ....	35
3.4.1. Técnicas .....	35
3.4.2. Instrumentos.....	35
3.5. Procesamiento de datos.....	36

3.6. Aspectos éticos.....	36
CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	37
4.1. Resultados.....	37
4.2. Discusión.....	48
CAPÍTULO V.- CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN .....	55
5.1. Conclusiones .....	55
5.2. Recomendaciones .....	56
REFERENCIAS.....	57
ANEXOS .....	63

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> Importancia del empleo de recursos digitales para las actividades lúdicas .....	37
<b>Tabla 2:</b> Aplicación de plataformas y Softwares educativos para la motivación estudiantil .....	38
<b>Tabla 3:</b> Empleo de recursos de la web 3.0 y 4.0 para promover un ambiente educativo.....	39
<b>Tabla 4:</b> Los docentes promueven o incentivan el empleo de recursos digitales. ....	40
<b>Tabla 5:</b> Importancia de los conocimientos previos para el trabajo en el aula .....	41
<b>Tabla 6:</b> Aplicación de Softwares académicos .....	42
<b>Tabla 7:</b> La metodología empleada por el docente es monótona o aburrida. ....	43
<b>Tabla 8:</b> Guía para el trabajo extraclase.....	44
<b>Tabla 9:</b> Los recursos multimedia para promover un ambiente colaborativo.....	45
<b>Tabla 10:</b> Necesidad de cambios en el sistema académico.....	46
<b>Tabla 11:</b> Necesidad de la adaptación de los recursos digitales a nuevas metodologías.....	47

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo general Analizar el uso de los Recursos Digitales en el Aula Invertida en Estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto, para lo cual se empleó un tipo de investigación básico, el mismo que empleará una metodología descriptiva, documental, la cual está orientada al desarrollo de un enfoque cuantitativo, en un diseño no experimental, la población para la presente investigación se centra en 128 estudiantes, optando por una muestra no probabilística dando como resultado 96 estudiantes para participar en la desarrollo estadístico, la técnica empleada para la recolección de los datos e información fue la encuesta y el instrumento el cuestionario que para la presente investigación estuvo constituido por 11 interrogantes. Los resultados permitieron conocer que existe un 88% de disponibilidad de los estudiantes para incluir un sistema metodológico de aula invertida con la inclusión de plataformas y softwares educativos para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. Concluyendo que la inclusión de estos recursos digitales permite un mejor desarrollo de las actividades lúdicas en clase, razón por lo cual la metodología de aula invertida serviría como un catalizador para el cumplimiento de los objetivos institucionales y un motivador para mejorar el sistema educativo actual.

**Palabras clave:** Aula invertida, metodología, proceso enseñanza – aprendizaje, recursos digitales, constructivismo.

## ABSTRACT

The general objective of this study was to analyze the use of digital resources in the inverted classroom in high school students in science, Educational Unit 10 de Agosto, for which a basic type of research was used, the same that will use a descriptive methodology, documentary, which is oriented to the development of a quantitative approach, in a non-experimental design, The population for the present research is centered on 128 students, opting for a non-probabilistic sample resulting in 96 students to participate in the statistical development, the technique used for the collection of data and information was the survey and the instrument was the questionnaire, which for the present research consisted of 11 questions. The results showed that 88% of the students were willing to include an inverted classroom methodological system with the inclusion of educational platforms and software for the development of the teaching-learning process. Concluding that the inclusion of these digital resources allows a better development of the ludic activities in class, reason why the inverted classroom methodology would serve as a catalyst for the fulfillment of the institutional objectives and a motivator to improve the current educational system.

**Key words:** Inverted classroom, methodology, teaching-learning process, digital resources, constructivism.



## **CAPÍTULO I.- INTRODUCCIÓN**

En la actualidad los recursos digitales representan una herramienta para el desarrollo de las actividades diarias del ser humano, es así como se han implementado una variedad de recursos que facilitan las tareas y son útiles en diversas ramas del conocimiento, y en el campo educativo no es la excepción el empleo de recursos didácticos, las plataformas y softwares que buscan en los estudiantes promover nuevas habilidades y destrezas acordes a un mundo globalizado.

Los docentes durante la pandemia COVID-19 se enfrentaron a nuevos retos educativos y fueron los recursos digitales los que permitieron llevar actividades lúdicas y de aprendizaje durante el confinamiento, las salas y entornos web, eran las aulas de clase donde la mayoría recibía las clases, así mismo se intensificó, el empleo de recursos de la web 3.0 y 4.0 como parte del currículo para continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje.

Es evidente que la tecnología acerca al individuo a una interconexión e interrelación, ante ello en el campo educativo se han observado cambios recurrentes en las metodologías como es el caso de adaptar los conocimientos previos a un método de enseñanza como lo representa el aula invertida, como su contexto lo indica el trabajo se realiza en casa, permitiendo a los estudiantes explorar las temáticas que se desarrollaran en el aula, para lo cual el docente debe ser un veedor de las fuentes de información con la que cuente los estudiantes para el desarrollo de sus conocimientos, asimismo recurrir a espacios digitales que permitan una retroalimentación constante en el aprendizaje, sistemas y aplicaciones como quizziz, Kahoot, Genially, entre otros buscan generar una competitividad y un aprendizaje colaborativo.

Una de las principales herramientas empleadas en el aula invertida son los videos tutoriales desarrollados por los docentes para el trabajo en aula, por ende, esta herramienta de

consulta permite al estudiante verificar los conceptos y teorías enseñanza en el aula a fin de ser revisados cuantas veces lo desee, de manera que, es importante para convertirse en una guía del aprendizaje autónomo.

En el desarrollo de la investigación se abordarán temáticas de los recursos digitales y como estos pueden ser partícipes en la construcción del aprendizaje, además de ser incluidos como parte del sistema de aula invertida para mejorar la motivación en los estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto del Cantón Montalvo, lo que conllevó a la realización de una distribución de cinco capítulos los mismo que se describen a continuación:

Capítulo Uno: se abordó la problemática de estudio desde un contexto internacional, nacional y local a fin de conocer las opiniones de expertos sobre la inclusión de los recursos digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje y como el aula invertida representa una metodología para generar creatividad e iniciativa en los estudiantes, además de justificar el por qué, cómo, para qué y a quienes beneficia la investigación, concluyendo en el desarrollo de los objetivos.

Capítulo Dos: Marco teórico donde se abordó antecedentes de estudio brindando una vista previa a los resultados obtenidos por otros investigadores, además de conocer e interpretar las bases teóricas que sustentan a los recursos digitales y el aula invertida.

Capítulo Tres: Describe la metodología que se empleó para el desarrollo del trabajo investigativo, teniendo conocimientos sobre el tipo y diseño de la investigación conformación de la población y muestra e inclusive la técnica e instrumento para la recolección de los datos, que posteriormente serán tabulados para su análisis y discusión.

Capítulo Cuatro: El análisis de los datos obtenidos como una muestra sobre la realidad problemática del estudio a fin de comprender la realidad educativa donde son partícipes los

estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto, la discusión por su parte es el eje principal de la investigación al establecer y corroborar los resultados obtenidos con estudios previos y bases teóricas-conceptuales de estudio para brindar una objetividad sobre el estudio.

Capítulo Cinco: Conclusiones y recomendaciones a las cuales se llegó posterior al análisis de los resultados y la discusión permitiendo observar las necesidades de la comunidad educativa y las posibles soluciones.

## **1.1. Contextualización de la situación problemática**

### *1.1.1. Contexto Internacional.*

A nivel mundial se considera que la era digital está imponiendo en las aulas un esquema de trabajo cada vez más orientado al trabajo realizado a través de herramientas didácticas que permitan la interacción entre los docentes y los estudiantes para la construcción de sus conocimientos, permitiendo a través de líneas rápidas de trabajo incrementar la información de una manera multidimensional.

En el artículo presentado por Astray (2019), se expresa que los modelos convencionales de aprendizaje deben ajustarse a las nuevas normativas internacionales donde se destaca que una de las habilidades claves para el nuevo modelo de enseñanza aprendizaje es que los estudiantes deben aprender a utilizar los recursos digitales como un instrumentos que motive el aprender – hacer, a partir de softwares especializados donde los estudiantes participen de forma interactiva en la construcción de los conocimientos.

De manera que, a nivel educativo los cambios continuos, el avance de la ciencia y tecnología, ha buscado las alternativas para mejorar las características y peculiaridades de los modelos educativos, es así como en países como Reino Unido, Canadá, Australia y Estados

Unidos, la formación académica en el manejo de los recursos digitales desde casa fomentan una participación activa de los estudiantes, por tanto es parte del desarrollo de estrategias competitivas, las mismas que promueven el trabajo experimental dentro de un área específica, pero en países subdesarrollados esta metodología que se viene trabajando en países innovadores desde el 2016, ha generado una barrera educativa donde son pocas las instituciones educativas que buscan dejar de lado la metodología tradicional para incorporar nuevos recursos que motiven a los estudiantes y al aprendizaje generando así diferencias entre las escuelas (González y Huerta, 2019).

Por otra parte, la realidad expresada por el Banco Mundial (2019) sobre el sistema educativo se informa que en realidad no se conoce quien está aprendiendo y quien no, lo que convierte esta situación en un cuestionamiento sobre qué se debe hacer, es claro que el informe también señala que son los docentes quienes deben de dejar de lado el modelo tradicional de enseñanza, donde se brinda importancia únicamente a tareas básica de lectura y escritura y pasar a un sistema de interpretación de la información a través de ejercicios de diálogo, la construcción de conocimientos, tratando de resolver problemas del entorno y dificultades de aprendizaje.

### *1.1.2. Contexto Nacional.*

El Ecuador así como el resto del mundo en el 2019 se vio afectado por una pandemia que demostró la necesidad de la inclusión de nuevas tecnologías para la educación en un contexto de comunicación y trabajo online y offline de manera digitalizada, tomando medidas para continuar la educación a distancia debido a la alta tasa de mortandad causada por el Coronavirus, es así como el confinamiento obligó al sistema educativo a generar cambios de estrategias pedagógicas

con la finalidad de educar a los niños, jóvenes y adultos en un nuevo estilo y ritmo de vida (Organización Mundial de la Salud, 2019).

Las medidas adoptadas en el Ecuador dentro de la etapa de confinamiento, el 1 de junio del 2020 el Ministerio de Educación adaptó un plan denominado “Aprendamos juntos en casa”, es así como los estudiantes se vieron en la obligación de emplear los recursos o herramientas tecnológicas para el aprendizaje entre las cuales mencionamos plataforma Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, Televisión Nacional, WhatsApp, entre otros medios que fueron empleados para compartir información digital de manera virtual, pero así mismo este proyecto reveló un gran problema, debido a que en zonas rurales en algunos de los casos no existía conectividad a internet o los estudiantes no contaban con un dispositivo que pueda almacenar la cantidad de información necesaria para el trabajo offline y a su vez la falta de capacitación de los docentes para el manejo de los recursos digitales, por esta razón se optó por la entrega de fichas y así continuar con un trabajo tradicional (Ministerio de Educación, 2020).

Por consiguiente, los cambios que se observaron a nivel nacional para adecuar el nuevo sistema educativo proyecto que los docentes no estaban preparados para afrontar este nuevo reto, principalmente porque los currículos diseñados para brindar a los estudiantes un proceso de enseñanza más contemporáneo y ajustado a la realidad social, no establecían el empleo de los recursos tecnológicos adecuados, demostrando que son muy pocos los docentes que incluyen técnicas digitales o una metodología diferente en la enseñanza, es tal como lo indicó el diario el Comercio “Una de las miserias que reveló la pandemia Covid-19 y que es positivo que haya sacado a flote, es la falta de preparación académica de los docentes y estudiantes en el uso adecuado de la tecnología para el aprendizaje. Lo que demuestra que seguimos con un pie en el siglo XIX y un pasito en el XXI.” (El Comercio, 2020). Asimismo, el medio de comunicación

Ecuavisa expuso que un 6% de los estudiantes a nivel Nacional desertó del sistema educativo a causa de no contar con los recursos tecnológicos para recibir sus clases, demostrando que el país no puede tener una educación virtual sino una híbrida o semipresencial (Ecuavisa, 2021).

### *1.1.3. Contexto Local.*

En la provincia Los Ríos el sistema educativo se encuentra afrontando la necesidad de emplear diversos recursos digitales educativos, con la finalidad de desarrollar en los estudiantes una metodología no tradicionalista, sino que involucre la participación activa, debido a la falta de motivación y el poco interés presentado en los alumnos por aprender, los recursos digitales forman parte de una cartera de herramientas que pueden promover conocimientos a través de la interacción, además la metodología actual no los hace partícipes en la construcción de sus conocimientos sino más bien después de pasar de un sistema digital donde se involucraban en sus actividades offline durante la pandemia, se ha retrocedido y vuelto a un sistema donde el docente es la única fuente de conocimientos y los estudiantes un canal receptor y no se vuelve partícipe de estos.

Las clases grabadas que permitían el refuerzo en las clases y que involucraba la metodología de aula invertida, ha dejado de ser una fuente de investigación y consulta para los estudiantes quienes no pueden revisar sus notas con la explicación del docente en casa para reforzar los conocimientos establecidos en el aula, en la Institución Educativa 10 de Agosto, no está ajena a este problema donde los estudiantes se encuentran poco motivados en mejorar sus conocimientos y promover un aprendizaje motivador.

## 1.2. Planteamiento del problema

En la actualidad el emplear nuevos recursos para incursionar en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes que viven inmersos en un mundo tecnológico ha representado nuevos retos para los docentes quienes todavía tienen dudas e incertidumbres con la incursión de una metodología adecuada para el empleo de estos recursos en un contexto diario educativo, de manera que los recursos digitales no son empleados de forma adecuada contribuyendo así a una clase monótona o tradicional.

El interés presentado por los estudiantes durante la pandemia COVID-19, la misma que representó un reto para el sistema educativo, tuvo como influencia que el sistema educativo tenga que adecuarse a la inclusión de recursos como la plataforma Microsoft Teams, Zoom, WhatsApp, Google Meet entre otras que buscaban una interacción en un sistema sincrónico, pero con el retorno a las clases presenciales, este avance tecnológico se borró de las planificaciones y se regresó a un sistema de enseñanza tradicional, donde el estudiante no es el participe en la construcción de sus conocimientos sino un oyente de lo expresado por el docente.

Los conocimientos previos no son empleados como una herramienta para la enseñanza, ni como un recursos para profundizar en un contexto o entorno donde se desenvuelven los estudiantes, de este modo se busca adecuar los conocimientos enseñados en el aula con la realidad social de los estudiantes, es así como ante la falta de interés de los docentes y estudiantes por la inclusión de los recursos digitales como una herramienta para el aprendizaje, fomentaría una motivación para la enseñanza generando así un impacto positivo en la escolaridad ,por esta razón se procede al planteamiento del siguiente problema: ¿Cómo influyen los recursos digitales en el aula invertida de los estudiantes de bachillerato en ciencias Unidad Educativa 10 de Agosto?.

### **1.3. Justificación.**

La investigación se justifica teóricamente en la realización de un análisis de diversas fuentes de información, las mismas que relacionan el empleo de recursos digitales con el aprendizaje en el aula invertida teniendo en consideración la importancia del desarrollo de competencias es así como Matzumura et. al. (2019), indica que el aula invertida promueve un aprendizaje mediante el empleo de recursos audiovisuales, que permiten a los estudiantes generar una calidad en sus aprendizajes de una forma creativa e innovadora, teniendo en consideración sus necesidades en un mundo globalizado.

Por su parte Blanco et. al. (2018) expresa que el aprendizaje invertido se caracteriza principalmente porque le permite al estudiante tomar mayor parte en la decisión sobre como desea aprender, desde la comodidad de su hogar mediante la inclusión de videos, classroom o links, donde el accionar del docente es ser un guía activo para promover el aprendizaje, permitiendo al estudiante seguir de manera secuencial las instrucciones para realizar ejercicios, problemas, actividades lúdicas, entre otras acciones dirigidas a aprender.

De tal forma que, es importante considerar que los recursos digitales y el aula invertida funcionan como un solo eje para brindar mayor confort en el desarrollo de competencias a los estudiantes estimulando el deseo por aprender y una continua preparación a través del autoaprendizaje formando características, habilidades y destrezas investigativas.

Es así como los recursos digitales en el aula invertida se han convertido en una necesidad de la educación actual, dónde se vive una era digitalizada siendo cada vez más necesaria la accesibilidad a la tecnología, por este motivo existe una imperante necesidad que los docentes incorporen herramientas digitales durante su práctica educativa buscando beneficiar de forma directa a los estudiantes adecuándolos a los nuevos requerimientos y competencias que el actual



siglo XXI requiere. Por su parte el trabajo investigativo busca promover la motivación y el interés de los estudiantes en Bachillerato en Ciencias de la Unidad Educativa 10 de Agosto estableciendo estrategias para que a través de recursos didácticos juegos educativos vídeos y diferentes aplicaciones permitan que el proceso de enseñanza aprendizaje sea más participativo, inclusivo, activo e interactivo, por lo tanto, es factible que exista un proceso de aula invertida que genere una retroalimentación de los conocimientos de manera constante y en la comodidad del hogar estudiantil.

#### **1.4. Objetivos de investigación.**

##### *1.4.1. Objetivo general.*

Analizar el uso de los recursos digitales en el aula invertida en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de agosto.

##### *1.4.2. Objetivos específicos.*

- Describir las características de los recursos digitales dentro del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.
- Identificar los recursos digitales como instrumentos didácticos dentro del aula invertida en los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.
- Proponer recursos digitales en el aula invertida en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de agosto.

### **1.5. Hipótesis.**

El uso de los recursos digitales en el aula invertida aportará al proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.

## **CAPÍTULO II.- MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Antecedentes.**

En lo que respecta a los antecedentes de investigación, se puede mencionar al estudio realizado por Giraldo, et. al., (2019), donde se realizó un estudio sobre la clase invertida para el desarrollo y resolución de problemas geométricos, en la institución de Sahagún, en la ciudad de Córdoba – Colombia, en el estudio se procedió a la resolución de problemas geométricos en un entorno educativo dentro del área de las matemáticas, comprendiendo un público objetivo de 148 estudiantes entre los años de octavo a décimo de educación básica, la realización de los ejercicios estuvieron correlacionados con la realidad cotidiana de los participantes, donde se empleó para la investigación un enfoque cuantitativo, ejecutando como herramienta para la recolección de la información el cuestionario, teniendo como conclusión que la aplicación de nuevas metodologías educativas promueven en los estudiantes una motivación por aprender teniendo en consideración la importancia de asociar los conocimientos con la realidad o el entorno que rodea al estudiantes ejecutando casos prácticos que promuevan una investigación, además que el método de aula invertida indiferentemente de la materia es una herramienta para la consulta de bases conceptuales, explicación y retroalimentación que los estudiantes pueden emplear para su capacitación en casa.

Como se puede apreciar el autor proporciona una base actual sobre la importancia del aula invertida en el sistema educativo, con la finalidad de que los recursos digitales permitan un mejor diálogo con los estudiantes en un entorno educativo adecuado, lo que se apega al presente estudio investigativo fundamentando la importancia de la inclusión y cambios de la metodología de enseñanza – aprendizaje a fin de que los recursos digitales sean una fuente de motivación para los estudiantes, así lograr un mejor rendimiento académicos aprovechando los conocimientos

previos sobre un área específica o sobre una realidad social donde se puede emplear los conocimientos impartidos en el aula clase.

Asimismo, en la tesis desarrollada por Suárez (2019) sobre “Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático”, planteó como objetivo general el describir la influencia de los recursos digitales educativos o también denominado (RED) una alternativa para el desarrollo de las actividades extracurriculares para el aprendizaje, contemplado la necesidad de la ejecución de problemas matemáticos como parte de un esquema de enseñanza sobre el cual es estudiante aprende el proceso para la resolución de los ejercicios de una manera error – práctica. La metodología empleada para la realización del estudio fue científica, teniendo como base de tipo documental bibliográfico y de campo, con un enfoque mixto (cuali-cuantitativo), ejecutando un proceso secuencial y deductivo. El estudio presento como resultados que la utilización de los recursos digitales representa una herramienta indispensable que en la actualidad permite un aporte significativo en el desarrollo del pensamiento lógico matemático en el estudiante, además se demostró que el sistema actual educativo necesita ser potenciado en un contexto tecnológico que permita mejorar los lineamientos curriculares futuros en la educación.

El desarrollo de nuevas habilidades y destrezas de los estudiantes es parte de la inclusión de recursos digitales en el sistema de enseñanza – aprendizaje a fin de lograr impartir conocimientos de los estudiantes quienes aprenden de mejor forma con la experimentación o la práctica, misma que con el diseño y empleo de recursos propios propondría una solución a un sistema educativo monótono donde la metodología tradicional es la base para enseñar, esta inclusión de los recursos digitales se pueden emplear también para estimular un proceso de aula invertida a través de una minería de información la cual será una herramienta para la investigación y ampliación de los conocimientos de los estudiantes, logrando en el aula la

realización de técnicas grupales y de inclusión haciendo partícipes a todos los estudiantes en la construcción de los conocimientos.

Escobar y Moreno, (2020), en el desarrollo de su estudio de información tuvo como objetivo implementar una estrategia de aprendizaje y enseñanza empleando un enfoque de aula invertida. La metodología que se empleó en la investigación fue de enfoque cuantitativa, desde un tipo de investigación básica descriptiva, en un diseño pre experimental, además el estudio fue estructurado para un público objetivo de 100 estudiantes entre los años de educación básica de décimo y undécimo de Villa del Rosario Colombia, por su parte la muestra tuvo características universales al considerar la totalidad de la población, la técnica empleada para la recolección de los datos fue el cuestionario, para lo cual se emplearon instrumentos relacionados a dos fichas y un test que se ejecutó como parte de una evaluación preliminar para conocer el nivel cognitivo de los estudiantes antes de la aplicación de una nueva metodología de enseñanza. Los resultados obtenidos sobre la ejecución de una nueva metodología de enseñanza demostró una curva ascendente sobre la motivación de los estudiantes quienes estuvieron de acuerdo en que aprender haciendo es una alternativa más adecuada para el aprendizaje, las expectativas de la metodología superaron en un 86% la realidad educativa de los alumnos, teniendo así que existió un 15% de incremento del rendimiento de los estudiantes de décimo año y en los estudiantes los resultados de aprendizaje se incrementaron en un 17% estos resultados comparativos con el rendimiento académico de estudiantes del periodo anterior, concluyendo que la aplicación de nuevas metodología predisponen la curiosidad del individuo sobre como aprender y la estructura del conocimiento sobre el empleo de herramientas digitales para mejorar estos aprendizaje.

De manera que, el enfoque de un aula invertida es adecuado al proceso de enseñanza aprendizaje actual, donde la utilización de los recursos digitales y su disponibilidad es parte del

diario vivir de los estudiantes, por este motivo los docentes son parte fundamental en la formación académica y el fomento adecuado de estos recursos a través del desarrollo de la mayor parte de datos y la distribución apropiada de temáticas de estudio, la misma que será la fundamentación del presente estudio, que busca generar un ambiente educativo digital y significativo haciendo a los estudiantes participes en la construcción de los conocimientos.

Por otra parte para los autores Ortín y Miñarro (2019), en el desarrollo de su trabajo investigativo sobre la importancia de la evaluación formativa y la clase invertida para la adquisición de competencias, el objetivo de la investigación fue el aplicar procedimientos de evaluación formativa que permita la visualización y la estructura de una clase invertida, el tipo de investigación fue aplicada, en un enfoque cuantitativo no experimental, teniendo como población 23 estudiantes y la muestra de tipo universal, los resultados del estudio permitieron conocer que los estudiantes que trabajaron en el esquema de aula invertida cumplieron en un mayor porcentaje con sus trabajos autónomas, esto debido principalmente al proceso de retroalimentación que se ejecutaba en los hogares con la finalidad de atender con mayor precisión la exposición del tutor, así mismo se concluyó que en las sesiones presenciales los estudiantes participaban de una forma más activa y dinámica en el aula, lo que hacía de la clase un momento dinámico y activo para la construcción de los aprendizajes generando buenos debates académicos.

Es importante expresar que en la actualidad el proceso de evaluación continua en la mayoría de las ocasiones es de una forma tradicional u optativa, es decir, no se busca la evaluación conceptual, sino que es importante considerar las habilidades y destrezas para la resolución de problemas o como parte de una evaluación de razonamiento o con la inclusión de recursos prácticos para considerar la forma como los conocimientos impartidos por el docente en

el aula que sustentan la teorización en el entorno social de los estudiantes. El aula invertida proporciona recursos no solo para la enseñanza, sino también generan nuevas metodologías para la realización de evaluaciones prácticas incluyendo recursos digitales de forma activa y participativa.

## **2.2. Bases teóricas**

### **Recursos digitales**

Reyes (2020) expresa que los recursos digitales representan una herramienta que permite la ejecución de las labores educativas de una forma más dinámica contribuyendo la motivación e incentivando la participación estudiantil y generando un mayor grado de atención a la clase.

En la actualidad los recursos digitales permiten al docente ser el gestor de sus propios medios o recursos didácticos, brindando una interacción con el estudiante que estimula un mejor proceso de enseñanza aprendizaje, en este contexto se busca que el aprendizaje durante la clase y después de ella motive a la interacción con las bases de estudio formulando así una innovación y espacio creativo en los estudiantes gestando su carácter investigativo.

Asimismo, Galicia et. al. (2018), expone que los recursos digitales es la composición de materias que se encuentran diseñados mediante la integración de circuitos y conexiones digitales que permiten el desarrollo de diversas actividades para promover la ejecución de una actividad de una forma más dinámica y activa, es así como en el campo educativo su propósito es el de ayudar a un aprendizaje interactivo.

De modo que, se puede expresar que la importancia de los recursos digitales se basa en la versatilidad que proporciona a los involucrados en su utilización como un medio para la interacción y construcción de los aprendizajes, en el campo logístico este recurso se mantiene en

una constante actualización, tanto como es su estructura como en la recopilación de información lo que resulta relevante para los estudiantes que ven en estos medios una fuente de indagación para el desarrollo de sus conocimiento.

El empleo de los recursos digitales en el aula permite que los individuos se comuniquen de una forma más factible y elocuente, brindando una comodidad y el ajuste a sus necesidades, los medios o gadgets tecnológicos han permitido que exista un acercamiento entre docentes y estudiantes para el intercambio de información, con la consulta diaria sobre un trabajo o tarea offline, lo que conlleva a una asesoría constante por parte del docente quien se convierte en un eje fundamental para la interacción entre el medio digital y el estudiante, siendo este un intérprete de la actividad académica.

Pérez (2018), manifiesta que la implementación de los recursos digitales en el campo educativo debe estar integrado por la configuración de las estructuras de información que permitan un beneficio académico a los estudiantes en el procesamiento de los aprendizajes a través de los conocimientos impartidos de forma dinámica y activa haciendo participe a los estudiantes en la construcción de premisas en conceptos claves para su comprensión lógica y significativa.

El beneficio de los recursos digitales permite la aplicación de diversos medios electrónicos y softwares que garanticen un aprendizaje más entretenido mediante la desfragmentación de la información y su reorganización dinámica y participativa, para una mejor comprensión del consumidor que en el presente caso serán los estudiantes.



## **Funciones de los recursos digitales**

Pérez (2020) manifiesta que la incorporación de los recursos digitales en el ámbito educativo representa un avance de suma importancia para el desarrollo constante de la educación como un proceso de aprendizaje continuo, porque promueve en los estudiantes una necesidad de investigación ante la necesidad de dominar nuevos recursos para la solución de problemas o situaciones académicas que requieran el dominio de conocimientos y su comprobación teniendo así un estudio de prueba error sin límite de opciones, además del fomento de destrezas y habilidades informáticas.

Por consiguiente, la finalidad de la inclusión de los recursos digitales es el de mejorar la experiencia del aprendizaje a través de la actualización del método de enseñanza sin dejar de lado el brindar respuestas a las interrogantes constantes del aprendizaje las cuales es simplificar las necesidades del ser humano a través de los conocimientos y una comunicación efectiva.

Canales y Araya (2019) expresan que las funciones de los recursos digitales se encuentran caracterizadas de acorde a las ramas de funcionabilidad es así como estas pueden ser sonoras, visuales o un conjunto de las dos a las cuales se las denomina audiovisuales y son precisamente estas últimas las más empleadas por los docentes para el desarrollo de actividades lúdicas de aprendizaje, desde temprana edad como un estímulo cognoscitivo, social y emocional para la formación de los niños.

Es así como el empleo de los recursos digitales en la educación es primordial permitiendo al estudiante la adecuación de una herramienta o herramientas específicas que se acoplen como parte de su sistema integral de estudio, ante necesidades de investigación, aprendizaje y refuerzo cognoscitivo, vigorizando campos de estudio donde exista la necesidad de reforzar académicamente en el hogar.

Amaiquema y Riofrío (2022), por su parte aseguran que los recursos digitales representan una herramienta importante para fomentar una cultura de iniciativa mundial en la educación, esto con la inclusión de espacios virtuales los que de manera abierta permitan el intercambio de información y la realización remota de actividades prácticas que en distintos niveles de participación académica generen comunidades cibernéticas para el desarrollo de habilidades como lo son el podcasting, la mensajería, investigación, locución, entre otras que de forma gratuita permitan la integración de los estudiantes a una comunidad de aprendizaje participativo.

Por este motivo los recursos digitales representan una herramienta funcional, práctica e interactiva para el desarrollo de los aprendizajes en los estudiantes a fin de promover habilidades y destrezas que sirven para la actual era digital, dentro de un campo laboral y social.

### **Características de los recursos digitales**

Díaz (2018) expresa que en consideración al punto de partida de los usuarios de la web 3.0 y 4.0 la interacción sobre un soporte digital permite una experimentación en factores pedagógicos, técnicos y ergonómicos de una manera más dinámica acelerando el proceso de enseñanza – aprendizaje, fomentando un ambiente interactivo que permite perfeccionar las habilidades de los estudiantes así como a los docentes les permite establecer mejores estrategias educativas para motivar en los estudiantes el deseo por aprender.

Es así como según el canal interactivo TIC.com, la importancia del análisis de las características de los recursos digitales permite la interacción desde su base de acceso como al momento de la ejecución del recurso, razón por lo cual es importante definir las características de digitalización que se encuentran estrechamente relacionadas con la educación entre las cuales se puede mencionar:

- **Multimedia:** para añadir una dimensión multisensorial que logre estimular a los estudiantes en su proceso de aprendizaje se deben contemplar otros elementos además del texto y la imagen que si bien pueden llamar la interacción y ser parte de un eje instructivo, también se debe considerar el audio, la imagen y desde luego el vídeo, parte fundamental de la mayoría de las aplicaciones educativas las cuales a través de un interfaz incluyen en este proceso la animación no solo desde el punto de vista de un movimiento o de interrelación como un hipervínculo sino como un gestor o acompañante digital, permitiendo la manipulación de factores y el desarrollo del aprendizaje interactivo (Meza y Gallegos, 2021).
- **Interactividad:** El lograr en los estudiantes la inmersión sobre un programa o aplicación que le cause el deseo por aprender es un logro sobre un sistema monótono de aprendizaje, el lograr que de manera intrínseca los estudiantes tengan el control al tomar decisiones sobre un criterio u opinión, la realización de acciones que permitan completar una meta y el recibir de forma inmediata un feedback (retroalimentación), genera el deseo por aprender y motiva para continuar de manera asincrónica desde su hogar el fortalecimiento curricular y cognoscitivo lo que gesta un aprendizaje significativo (Navarrete y Zegarra, 2020).
- **Accesibilidad:** punto importante a considerar para el desarrollo de toda aplicación el permitir el acceso de manera rápida es lo que ayuda a mantener una motivación activa, es así que para su perdurabilidad y funcionalidad se deben considerar tres niveles los mismo que son: genérico donde todos los estudiantes sin restricción pueden ingresar sin problema alguna; funcional la información expresada en la aplicación debe ser veraz además de garantizar un nivel de comprensión adecuada al nivel de los

conocimientos que se están impartiendo e inclusive más bajo facilitando su asimilación; y tecnológico, al disponer de un software compatible con cualquier sistema como Linux, Windows, Mac, entre otros (Rodríguez, 2019).

- **Flexibilidad:** indicador que expresa la importancia de que el recurso digital pueda ser empleado para el desarrollo de múltiples aprendizajes, es así que puede servir en diversidad de escenarios educativos.
- **Modularidad:** la regulación del nivel es un punto de partida para destacar el nivel y progreso de los estudiantes, además de estimular su competitividad, y las habilidades investigadoras a fin de motivar el deseo por aprender y lograr escalar en nivel a través de la experiencia y el aprendizaje.
- **Portabilidad:** la importancia que los recursos digitales permitan ser empleado en cualquier espacio donde exista conectividad al internet es un punto a favor, pero también existen plataformas que no necesariamente requieren de conexión es este interfaz la que logra mantener activo el proceso de aprendizaje, los estudiantes requieren de una retroalimentación constante, lo que demanda el empleo de recursos para la exploración de los conocimientos. La pandemia COVID-19 dentro de la emergencia sanitaria para la reactivación educativa, observó en el empleo de los recursos digitales el camino para la expansión y divulgación de la información, es así como muchos docentes emplearon estos espacios para el diseño de blogs o canales educativos que promovían un aprendizaje sincrónico y asincrónico.

## **Las TIC's**

Como hablar de recursos digitales y no considerar la tecnología de la información y comunicación, para Aparicio (2019), las denominadas (TIC's) en el conjunto de herramientas tecnológicas que se enfocan en la interacción entre la comunicación y la educación a fin de brindar un tratamiento adecuado a la información. En función a este principio las TIC's sirven de medio de comunicación e interacción entre los estudiantes y los docentes, es por este motivo que su empleo debe ser regular, contribuyendo así al desarrollo de las diferentes competencias del estudiante para lograr un aprovechamiento de los recursos tecnológicos y su aplicación en varios ámbitos de la vida cotidiana.

A su vez López (2019), expresa que con las herramientas digitales innovadoras que promueven un mejor aprendizaje a través de las TIC's es posible motivar a los estudiantes despertando su curiosidad, lo que también ayuda a fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje, esto debido a que al docente se le provee de los recursos necesarios para lograr una interacción de forma participativa y activa en la construcción de los conocimientos, es así como el fortalecimiento de la educación dependería directamente de los recursos empleados para el desarrollo de las actividades académicas dentro y fuera del aula de clase.

Granda et. al. (2019) señala que las principales características de las TIC's son:

“Como primer punto el de generar en los estudiantes un carácter creativo e innovador, esto debido al acceso que se tiene a la interacción con el docente empleando nuevos medios o formas de comunicación. En segundo lugar, se promueve una participación activa y dinámica del estudiante para la creación de los conocimientos. En tercer lugar, se genera un ambiente de intercambio de información motivando a la participación a través del debate donde son los estudiantes quienes buscan gestar los significados y

teorización de los conceptos. En cuarto lugar, permiten una accesibilidad a la información de todo tipo incluyendo material científico el cual despierta el interés del estudiante valida la conceptualización brindada por el docente durante la clase potenciando el autoaprendizaje.” (p.41)

Por lo tanto, el empleo de las TIC´s en la educación es de vital importancia al promover el desarrollo de actividades cotidianas, al brindar al docente herramientas para la interacción y construcción de los conocimientos, permitiendo la participación de los estudiantes, generando así un aprendizaje activo, de forma innovadora y creativa, gracias a la variedad de recursos los cuales contribuyen a un proceso de enseñanza aprendizaje dinámico e innovador.

### **TIC´s en la educación**

Dentro de las normativas del buen vivir y el plan de creación de oportunidades 2021-2025, dentro del objetivo 7 de características sociales se encontraba el repotenciar los recursos tecnológicos adquiridos por el estado ecuatoriano para el desarrollo de una educación tecnológica con base en la creatividad e innovación a través de las TIC´s, incluyendo el cambio de metodologías para el aprendizaje (Secretaria Nacional de Planificación, 2021)

Herrera (2020) por su parte señala que los docentes al emplear las TIC´s tienen una variedad de recursos que les permiten el fortalecimiento de las estrategias para el proceso de enseñanza aprendizaje, contribuyendo al desarrollo de nuevas y mejores metodologías, centradas en aspectos creativos y el desarrollo de las habilidades y destrezas de los estudiantes de una forma más significativa a fin de promover espacios para el intercambio de la información, el debate, adaptando los recursos a las necesidades del entorno escolar.

Por su parte para Mendoza et. al. (2022) expresan que en la actualidad el proceso de enseñanza aprendizaje se ha visto fortalecido por el empleo de las TIC's en la educación, teniendo como principal eje la disponibilidad de los recursos que permiten una interacción entre el docente y el estudiante, además de ofrecer diferentes niveles para adecuar la malla curricular y los temas que se están impartiendo a un sin número de plataformas, aplicaciones, páginas web, entre otros recursos multimedia que garantizan un autoaprendizaje, pero su utilización depende directamente de la planificación del docente, los objetivos y metas que busca lograr con su ejecución para así optimizar la calidad de tiempo web y aprovechar el máximo de un sistema interactivo de aprendizaje.

La UNESCO (2019) en sus postulados de educación desde el 2015 vienen señalando que las TIC's representan cada vez más una estrategia significativa para promover aprendizajes en los estudiantes, en la actualidad es común observar a los estudiantes con un dispositivo electrónico donde estén interactuando para la construcción de un conocimiento, ya sea este indagando, investigando o practicando en alguna plataforma un juego interactivo para el aprendizaje.

Vargas (2019), expresa que es necesario tener un control sobre las estrategias tecnológicas que se emplean así como también de los recursos digitales ejecutados, comprendiendo que esto puede significar una ventaja o desventaja según su uso, el implementar un juego, plataforma o aplicación puede lograr llamar la atención del estudiante por un tiempo, pero repetir la misma estrategia a cada momento puede originar todo lo contrario volviendo monótona la actividad que busca estimular el aprendizaje y generando así por parte del estudiante un desinterés y empleando otra vez los dispositivos electrónicos como una herramienta de entretenimiento y no para la educación.

Por lo expresado Montalvo et. al. (2022) señala que entre las principales desventajas del empleo de la tecnología para la educación esta se centra principalmente en la falta de seguimiento por parte el docente y padre de familia, donde se pueden observar casos de robo de datos, un incremento en la adicción a los video juegos, irrupción a la privacidad, es por estos motivos que el empleo de las herramientas tecnológicas en la etapa escolar siempre debe estar acompañada de supervisión de los padres o un seguimiento del docente, además que las plataformas educativas deben de estar regidas a un modelo pedagógico de enseñanza, bajo un software educativo, permitiendo al padre y docente verificar el avance académico del estudiante.

Tarupi (2020), expresa que en la actualidad y desde el primer invento tecnológico el mundo siempre ha buscado el progreso y la facilidad por aprender, es así como la utilidad de los recursos digitales es muy amplia y en el campo educativo esta variedad permite al docente un intercambio e interacción con el estudiante en cualquier momento, pero no se puede indicar como es común actualmente que el empleo de las redes sociales como el WhatsApp la inclusión de una metodología digital, las redes sociales si permiten el intercambio de información pero no la interacción para la construcción de los conocimientos, debido a que un proceso de enseñanza aprendizaje no solo se trata de intercambios información ya existente, sino de explorar su validez, adaptar las herramientas didácticas al entorno educativo y el desarrollo de actividades lúdicas para promover un aprendizaje.

De manera que, se puede manifestar que la inclusión de la tecnología en el sistema educativo representa para lo docente un reto de adecuación de recursos, los cuales son variados, las herramientas digitales facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje, pero es importante conocer que metodología se va a emplear para no caer en otra clase monótona desperdiciando el tiempo y alejando al estudiante sin generar la motivación e interacción que se desea.



## **Plataformas educativas**

Martínez y Huamaní (2021) consideran que las plataformas digitales representan un medio para la interacción entre el estudiante y el docente en un espacio seguro para el desarrollo de las competencias educativas, garantizando que los recursos empleados tienen un eje funcional que promueve el aprendizaje, es así como su empleo puede darse en diferentes modalidades de la educación (a distancia, presencial, híbrida y virtual). Las plataformas educativas permiten un ahorro de dinero y tiempo, debido a la no necesidad de recurrir a impresiones para la obtención de los trabajos, además de ser un organizador de tarea o como también se denomina un portafolio estudiantil, permitiendo al estudiante tener acceso a su información en cualquier espacio y momento, así mismo facilita la entrega de los trabajos estudiantiles en un menor tiempo para la revisión del docente quien ve en esta herramienta una oportunidad de evaluar los conocimientos de los estudiantes y la necesidad de una retroalimentación si un tema no se encuentra comprendido.

Por su parte Hernández (2021) expone que las plataformas educativas se clasifican en:

“B-learning, la misma que se trata de una interfaz entre lo presencial con lo digital permitiendo al estudiante una clase tradicional en el aula y un refuerzo académico digital en casa; E-learning; sistema educativo directamente relacionado con la educación a distancia, permitiendo un aprendizaje más autónomo, donde la adquisición de habilidades, conocimientos y capacidades depende directamente del tiempo que dedique el estudiante a la interacción con el medio digital; M-learning o también denominado el aprendizaje móvil, es aquel que emplea los gadgets tecnológicos como celulares, tablets, iPad, MP3, entre otros medios móviles para el aprendizaje manteniendo al estudiante en una conectividad constante; T-learning, es

actualmente el más empleado los docentes realizan de forma presencial las actividades en la clase y de forma virtual una retroalimentación de lo aprendido, brindando al estudiante una herramienta de consulta estructurada en las temáticas impartidas y el sistema enseñado focalizando el desarrollo de las habilidades de los estudiantes en el “hacer”; W-learning tiene relación directa con la web 2.0 sobre el manejo de técnicas cooperativas y colaborativas para el aprendizaje” (p. 160).

Por consiguiente, las ventajas que se observan en la utilización de plataformas digitales y virtuales para la educación son muchas, las mismas que permiten una constante participación del estudiante para la formación de sus conocimientos los cuales pueden tener acceso a información durante las 24 horas del día, por lo que es necesario que al momento de su ejecución sean los padres y docentes de forma conjunta quienes manejen el tiempo que pasan estos frente a un computador optimizando los recursos con su uso adecuado y amenorando la brecha digital.

### **Aula invertida**

En relación con lo que significa el aula invertida, se puede indicar que su base pedagógica se basa principalmente en la teoría constructivista, la misma que promueve en los individuos la imperante necesidad de ser ellos los constructores de sus conocimientos, por lo tanto se busca que el estudiante se mantenga en un aprendizaje activo y dinámico, donde el conocimiento y conceptos no sean copiados de fuentes específicas y únicas sino se busca promover la exploración e investigación de los saberes para estructurar un conocimiento a partir de varios (Carretero 1997), este fundamento tiene relación con la estructura expuesta sobre la importancia de las relaciones interpersonales desarrollada por Piaget en 1960 y el constructivismo social expuesto por Vygotsky en 1979, el mismo que planteó que la capacidad que la importancia del

intercambio de ideas es la generación de conflictos cognitivos que permitan transformar los preceptos en ideas argumentadas y conceptualizadas (Santiago, 2019).

Es así que, considerando el proceso de aula invertida tienen como fin el comenzar desde un análisis previo de la información la teoría del aprendizaje expeditivo desarrollada por Kolb en el 2004, explica que el ciclo de un aprendizaje continuo pasa por la comprensión de un proceso mental donde el individuo primero debe pensar para posteriormente actuar, lo que en los estudiantes se refleja en primero buscar la fuente o información del conocimientos, antes de ejecutar la acción para la solución de un problema (Hinojo et. al., 2019)

Para los autores Alarcón y Alarcón (2021) definen al aula invertida como una técnica pedagógica que permite la interacción en el desarrollo de las tareas para fomentar el aprendizaje en los estudiantes con el desarrollo de conocimientos previos a través de estrategias grupales, las cuales son desarrolladas entre del salón de clase aportando así para un trabajo final individual, el mismo que se valida con la argumentación y trabajo colaborativo en el aula, además los docentes cuentan con recursos digitales que permiten la retroalimentación de los temas en casa, recursos multimedia como los videos son fuentes de consulta importantes para los estudiantes, promoviendo mecanismos para la adquisición de conocimientos que permitan la resolución de problemas y conflictos académicos.

En la misma línea de indagación sobre el aula invertida Escobar y Moreno (2020) expresan que el aula invertida se trata de una metodología pedagógica que permite replantear el entorno educativo y académico con etapas de aprendizaje ajustada a recursos digitales que fomenten un autoaprendizaje, las mismas que son usualmente desarrolladas en el salón de clase para llevar a cabo una exploración de las tareas realizadas en casa.

Del mismo modo para los autores González y Segura (2020), la restructuración que se desea realizar al sistema tradicional de la educación busca mejorar en los estudiantes un sistema repetitivo de la información y lograr la indagación o investigación sobre los temas a fin de que en casa se revise la información previamente desarrollada por el docente a través de videos que permitan en el salón de clase generar un debate sobre lo comprendido y consensuar la importancia de conceptualizar la idea expuesta sobre una temática específica.

Realmente se puede conceptualizar el aula invertida desde diversos puntos de vista pero la importancia que brinda a los docentes es contar con una metodología que fomente la participación activa de los estudiantes a fin de tener durante el periodo de clase un ahorro de tiempo sobre el análisis de las temáticas expuestas dentro del diseño curricular, el mismo que debe contemplar los recursos digitales como una herramienta básica para el desarrollo de actividades autónomas impulsando en los estudiantes la motivación necesaria y el deseo por aprender, teniendo así una clase constructivista donde no solo el estudiante sea un espectador en la explicación del conocimiento sino sea el autor y participe en la construcción de los conocimientos.

### **Características del aula invertida.**

Las características que se pueden mencionar para el desarrollo de un aula invertida son muchas, pero entre las que destacan se encuentran las establecidas por Camones et. al. (2023) donde se exponen que al tratarse de una metodología adaptativa e innovadores esta posee cuatro pilares fundamentales que son:

- **Contexto educativo flexible:** El aula invertida emplea diversos recursos digitales para su desarrollo entre los que se encuentra el video, audio y el texto, el ritmo de trabajo se adapta a la disponibilidad de los estudiantes es así como el progreso de cada unidad

didáctica depende directamente de cada individuo y su capacidad de asimilación, además de la guía del docente quien no puede dejar de lado actividades complementarias de retroalimentación.

- **Fomenta una cultura de aprendizaje:** El estudiante no solo es parte de la clase sino este se convierte en un motor o eje principal para la construcción de los conocimientos, además que al contar con un instrumento constante de información valiosa sobre los temas desarrollados en clase ante cualquier duda puede volver a revisar algún tema y de esta manera tener un aprendizaje continuo.
- **Selección de contenido:** Es el docente quien debe de seleccionar las temáticas más relevantes para que los estudiantes cuenten con una minería de información o datos que le permita consultar o despejar dudas de forma individual, además que en el aula promueve un aprendizaje colaborativo donde se aprende haciendo.
- **Docentes especializados y motivadores:** Es importante que los docentes que trabajen con un sistema metodológico de aula invertida sean capaces de asumir retos para el diseño y programación de trabajos de manera autónoma para los estudiantes además de dedicar mayor tiempo a la revisión de fuentes teóricas y conceptuales como el diseño de aplicaciones y videos que se vuelvan un material de consulta para los estudiantes durante el proceso de enseñanza aprendizaje.

### **Ventajas del aula invertida**

Existen varios autores que mencionan las ventajas del empleo de la metodología de aula invertida entre los cuales se destacan Arias y Mon (2022) los mismos que señalan que el aula invertida promueve en los estudiantes un aprendizaje activo, el cual está basado en la

comunicación respetuosa entre estudiantes y docentes y la exploración de diversas fuentes de información sobre los contenidos, es por este motivo que especifican las siguientes ventajas:

1. Favorece un trabajo colaborativo.
2. Involucra al estudiante en el proceso de enseñanza – aprendizaje
3. Se ajusta a la diversidad de ritmos que tienen los estudiantes en su aprendizaje y el aprovechamiento de los conocimientos de acorde a los recursos empleados.
4. Permite el desarrollo de habilidades cognitivas en los estudiantes como la capacidad de síntesis y análisis de la información, la capacidad para gestionar el tiempo de trabajo genera espacio de reflexión y autocrítica, mejora la interacción y comunicación entre docente y estudiante, promueve la creatividad y por último le brinda la capacidad al estudiante sobre la toma de decisiones sobre el material y tarea a realizar en función a su aprendizaje.

### **Plataformas para emplear en el trabajo de aula invertida**

#### **Mobbyt**

Es una plataforma gratuita que permite la creación de juegos basados en temáticas propias, cuyo uso es de fácil manejo para los usuarios tanto para el que crea las preguntas como para el que las responde, cuya principal característica es la creación de contenidos interactivos para el aprendizaje dentro y fuera del aula (Rodríguez et al., 2020).

En Mobbyt se pueden crear juegos en modo simple o multinivel, eligiendo entre las diferentes modalidades, asignando el nombre del juego junto con las preguntas y opciones para cada una de ellas, en esta plataforma se puede establecer el tiempo de cada pregunta para que el estudiante pueda contestar teniendo como opciones: modo normal y extralargo. Se requiere para

la creación del juego un mínimo de 10 preguntas, una imagen junto con las respuestas, una vez guardadas las preguntas se envía el link a los estudiantes para que puedan ingresar a la página y jugar Mobbyt. La principal ventaja de Mobbyt es la combinación entre juegos, tecnología y educación; la cual el docente puede adaptar el contenido de la clase, el contexto mediante los contenidos que crea en la plataforma (Camacho, 2019).

Las diferentes opciones de modo de juego son: juego de oca, duchazo, trivia, tarjetas de memoria, historieta, coincidencia; una vez que los estudiantes vayan ingresando se podrá dar seguimiento mediante el contador de veces que ha sido jugado.

### **Kahoot**

Es una plataforma utilizada para adoptar la diversión en el aula, la cual combina el aprendizaje y el juego promoviendo la participación en los estudiantes al contestar preguntas mediante el uso de dispositivos electrónicos, haciendo que los participantes sean parte del juego relacionándolos más a las actividades desarrolladas en clase (Vera, 2021).

La plataforma Kahoot permite aumentar la interactividad y participación en los estudiantes, que por vergüenza no hacen preguntas en clases, que no participan de forma activa, beneficiando en su proceso de enseñanza-aprendizaje al brindar una clase diferente de forma llamativa. El propósito principal de utilizar la aplicación es lograr crear un mejor ambiente, en el que el estudiante sienta confianza para poder interactuar utilizando como base la gamificación, retando al estudiante a jugar contestando preguntas relacionadas a la asignatura, en la que va ganando puntajes por cada acierto escalando para lograr alcanzar el primer puesto en el juego (Rojas et. al., 2021).

Para la creación de juegos en Kahoot, se cuenta con una plataforma intuitiva, en la que el docente puede agregar cualquier pregunta asignando opciones de respuesta que le permiten al

estudiante elegir entre las figuras: rombo, cuadrado, círculo, triángulo con diferentes colores, ilustrando además cada pregunta con imágenes llamativas que ayudan a relacionar lo que se pregunta junto con la imagen, haciendo que el estudiante piense en lo que debe seleccionar para lograr llegar a la respuesta correcta, asignando tiempo desde 5 segundos hasta 4 minutos para cada pregunta, permitiendo la selección de respuesta única o múltiple, Kahoot puede ser utilizada desde un dispositivo electrónico, sea computadora, Tablet, celular. Además, cuenta con un banco de preguntas en la que se puede revisar si anteriormente alguien formuló preguntas que pueden servir para la clase.

Los tipos de preguntas en Kahoot son:

- Prueba
- Verdadero o falso
- Escriba las respuestas
- Rompecabezas

Puede aplicarse en el modo “Teach” directamente en la clase o en modo “Assign” habilitándolo por un periodo de un mes para que el estudiante pueda ingresar a jugar, una vez aplicado puede obtenerse el informe de resultados que muestra el puntaje obtenido por cada participante, la cantidad de aciertos y desaciertos, el orden de puestos para verificar al ganador; toda esta información permite al docente hacer un análisis de aquellos temas que el estudiante domina y de aquellos que requieren retroalimentarse.



## **CAPÍTULO III.- METODOLOGÍA.**

### **3.1. Tipo y diseño de investigación.**

El tipo de investigación para el presente trabajo investigativo será básico, el mismo que empleará una metodología de investigación descriptiva, documental, la cual está orientada al desarrollo de un enfoque cuantitativo, esto debido al análisis de un conjunto de documentos que permiten la validación de las variables de estudio que para el presente desarrollo se encuentran enmarcadas en los recursos digitales y el aula invertida.

En cuanto al diseño de la investigación se trabajó en un marco no experimental, donde solo se procede a la revisión sistemática para buscar y depurar la información y datos necesarios que permitan cumplir con el objetivo de investigación planteado.

### **3.2. Operacionalización de variables.**

Variable Independiente: Recursos Digitales

Reyes (2020) expresa que los recursos digitales representan una herramienta que permite la ejecución de las labores educativas de una forma más dinámica contribuyendo a la motivación estudiantil, incentivando la participación estudiantil y generando un mayor grado de atención a la clase.

Dentro de las dimensiones de la variable independiente se encuentran: Mooby y Kahoot

Variable Dependiente: Aula Invertida

Escobar y Moreno (2020) expresan que el aula invertida se trata de una metodología pedagógica que permite replantear el entorno educativo y académico con etapas de aprendizaje ajustada a recursos digitales que fomenten un autoaprendizaje, las mismas que son usualmente

desarrolladas en el salón de clase para llevar a cabo una exploración de las tareas realizadas en casa.

Dentro de las dimensiones de estudio de la variable dependiente están: Contexto educativo flexible, Fomenta una cultura de aprendizaje, Selección de contenido y Docentes especializados y motivadores.

### **3.3. Población y muestra de investigación.**

#### *3.3.1. Población.*

La población para la presente investigación se centra en 128 estudiantes pertenecientes al Bachillerato de la Unidad Educativa 10 de Agosto, para lo cual se consideró los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

**Inclusión:** estudiantes con un periodo superior a los dos años de estudios continuos en la Unidad Educativa.

**Exclusión:** estudiantes con un periodo inferior a los dos años continuas de estudio en la Unidad Educativa.

#### *3.3.2. Muestra.*

La fórmula empleada para el cálculo de la muestra será de tipo no probabilística como se observa a continuación:

$$n_0 = \frac{Z^2 pqN}{Z^2 pq + e^2(N-1)}$$

Donde:

N: es la población

p: 0.5 muestras piloto

q: 0.5 muestra piloto

e: nivel de significancia 0.05

Z: es el valor de distribución Normal ( $\pm 1.96$ )

Aplicación de la formula:

$$n_0 = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(128)}{((1.96^2)(0.5)(0.5)) + ((0.05^2)(128 - 1))}$$

$$n_0 = \frac{123}{1.2779}$$

$$n_0 = 96$$

### **3.4. Técnicas e instrumentos de medición.**

#### *3.4.1. Técnicas*

La técnica que se empleará para la recolección de los datos e información se basará en la encuesta, la misma que a través de una batería de interrogantes, permitirá conocer las expectativas y realidades del empleo de los recursos digitales en la institución educativa, así como también la disponibilidad de los estudiantes para el desarrollo de un nuevo sistema metodológico que se basa en el aula invertida.

#### *3.4.2. Instrumentos*

El instrumento a aplicar será el cuestionario que para la presente investigación estará constituido por 11 interrogantes y será aplicado a los estudiantes de Bachillerato en Ciencias de la Unidad Educativa 10 de Agosto, las respuestas son de opción múltiple u optativas, brindando a los estudiantes una respuesta puntual sobre el tema o cuestionamiento a realizar.

### **3.5. Procesamiento de datos.**

Los datos obtenidos una vez aplicado el cuestionario se procesará en una data inicial a través de la aplicación de Excel, la misma que permitirá la realización de gráficas y análisis de la información que se encontrará transcrita según las respuestas obtenidas.

### **3.6. Aspectos éticos.**

Dentro de los aspectos éticos para el tratamiento de la información se considerarán cuatro puntos esenciales como lo son el principio de no maleficencia que informará a los participantes que no existirá riesgo alguno al momento de responder los cuestionamientos planteados porque esta información será únicamente tratada por el investigador.

El principio de autonomía que brinda al participante la opción de participar o no en el desarrollo del cuestionario, así como en caso de tener alguna duda durante el periodo de contestación esta será despejada por el investigador.

El principio de beneficencia, donde los datos obtenidos son únicamente reservados para la realización de la presente investigación y no tienen una finalidad de lucro, además del principio de justicia donde se reservará el anonimato del individuo participante respetando el derecho a la confidencialidad.

## CAPÍTULO IV.- RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados.

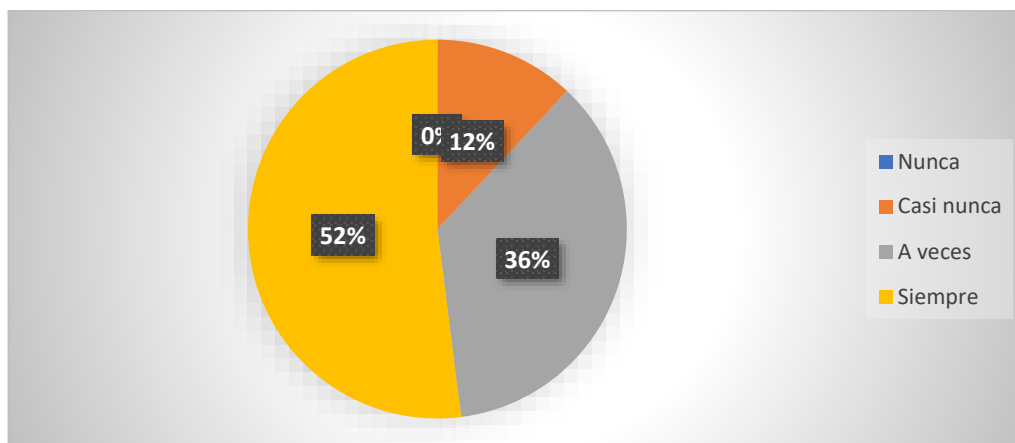
Preg. 1. Considera usted que es importante el empleo de recursos digitales para el desarrollo de las actividades académicas en el aula.

**Tabla 1:** *Importancia del empleo de recursos digitales para las actividades lúdicas*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	12	12,00%
A veces	34	36,00%
Siempre	50	52,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

**Figura 1:** *Importancia del empleo de recursos digitales para las actividades lúdicas*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 12% de los encuestados opinan que casi nunca se deben emplear los recursos para el desarrollo de las actividades académicas en el aula, por su parte otros consideran que a veces en un 36% deben ser empleados y un 52% que siempre deben emplear para promover una motivación académica.

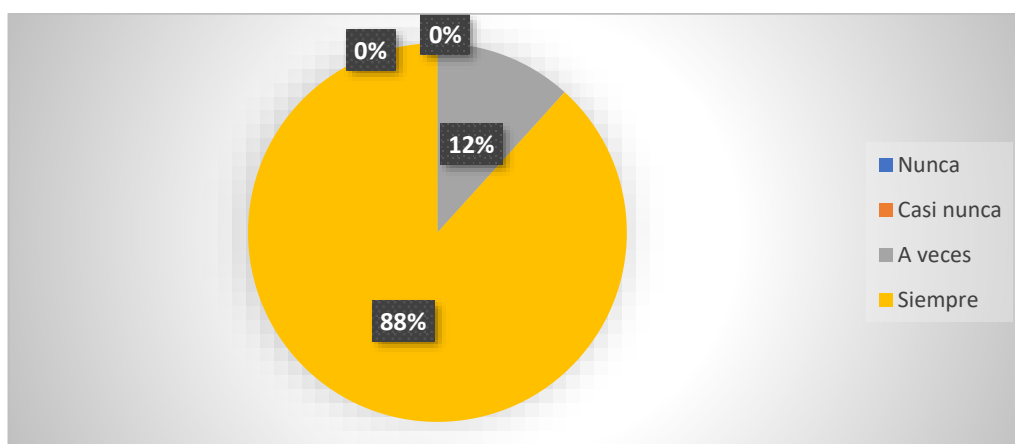
Preg. 2. Cree usted que es necesaria la aplicación de plataformas y softwares educativos para mantener una motivación durante el proceso de enseñanza.

**Tabla 2:** *Aplicación de plataformas y Softwares educativos para la motivación estudiantil*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	0	0,00%
A veces	11	11,72%
Siempre	85	88,28%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

**Figura 2:** *Aplicación de plataformas y Softwares educativos para la motivación estudiantil*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 12% de los encuestados opinaron que la aplicación de plataformas y softwares educativos para mantener una motivación se debe realizar a veces, por su parte el 88% que siempre se debe realizar para mantener un ambiente dinámico en el aula

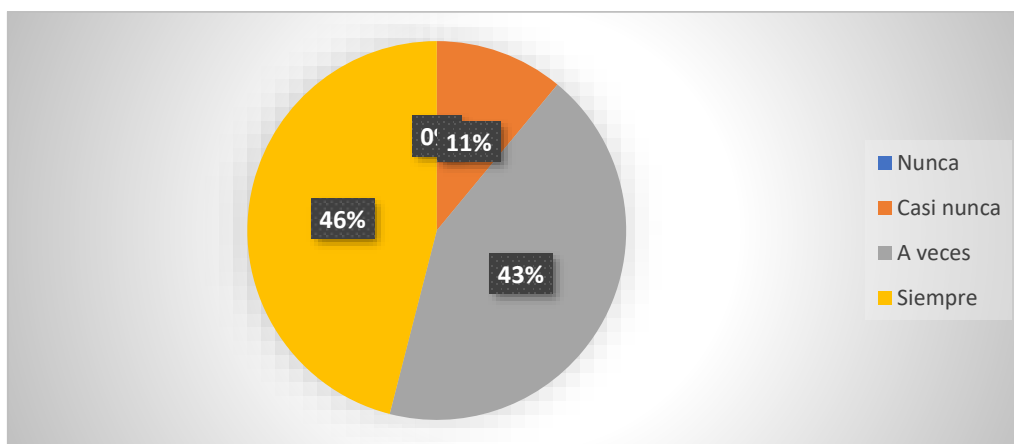
Preg. 3. Considera usted que el empleo de recursos de la web 3.0 y 4.0 promoverían un ambiente educativo más cómodo para el desarrollo de la clase.

**Tabla 3:** Empleo de recursos de la web 3.0 y 4.0 para promover un ambiente educativo

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	11	11,00%
A veces	41	43,00%
Siempre	44	46,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

**Figura 3:** Empleo de recursos de la web 3.0 y 4.0 para promover un ambiente educativo



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 11% indicó que casi nunca el empleo de recursos web 3.0 y 4.0 promoverían un ambiente educativo más cómodo para el desarrollo de las actividades en el aula, el 43% que a veces lo haría posible y el 46% que siempre lograría mejorar el ambiente escolar.

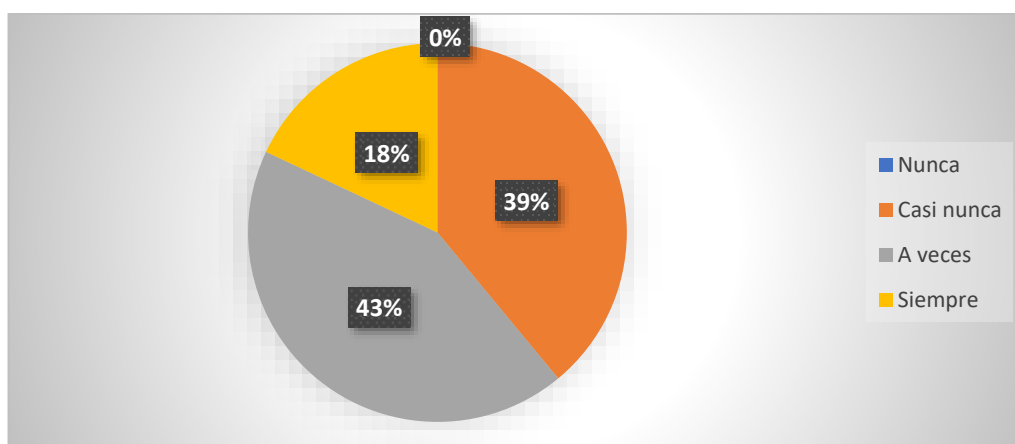
Preg. 4. Considera usted que el docente promueve o incentiva el empleo de recursos digitales en clase o como guía para el desarrollo de actividades extracurriculares (tareas)

**Tabla 4:** *Los docentes promueven o incentivan el empleo de recursos digitales.*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	38	39,00%
A veces	41	43,00%
Siempre	17	18,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

**Figura 4:** *Los docentes promueven o incentivan el empleo de recursos digitales.*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 39% expresa que los docentes casi nunca promueven o incentivan el empleo de recursos digitales para el desarrollo de actividades extracurriculares, el 43% menciona que a veces lo realizan y el 18% que siempre lo hacen.



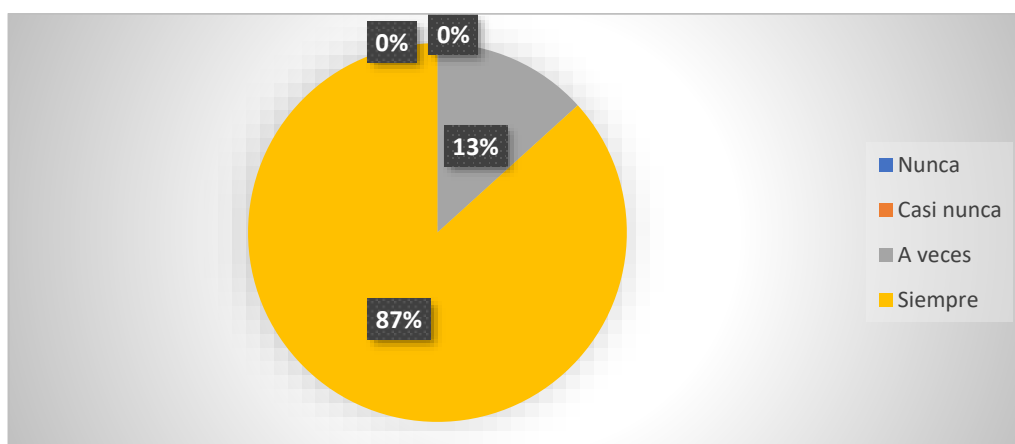
Preg. 5. Cree usted que al existir un proceso previo de conocimientos resulta más fácil el trabajo en el aula.

**Tabla 5:** *Importancia de los conocimientos previos para el trabajo en el aula*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	0	0,00%
A veces	12	13,00%
Siempre	84	87,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

**Figura 5:** *Importancia de los conocimientos previos para el trabajo en el aula*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 13% considera que los conocimientos previos a veces resultan importantes para el trabajo en el aula, por otra parte, el 87% opina que siempre son importantes facilitando la comprensión de la clase impartida por el docente.

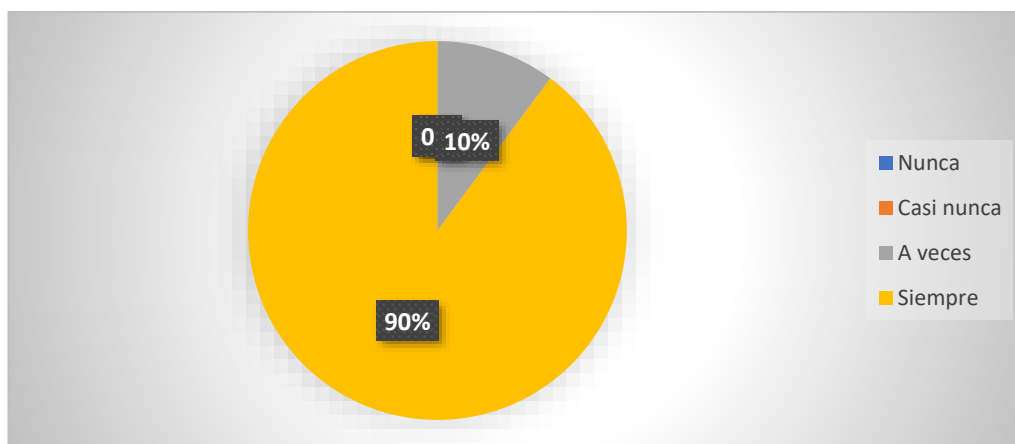
Preg. 6. Cree usted que la utilización de softwares académicos beneficia el proceso de enseñanza y aprendizaje.

**Tabla 6:** *Aplicación de Softwares académicos*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	0	0,00%
A veces	10	10,00%
Siempre	86	90,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

**Figura 6:** *Aplicación de Softwares académicos*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 10% a veces considera que la aplicación de un software académico para el proceso de enseñanza aprendizaje es loable y el 90% que siempre es factible la aplicación de un software académico para mejorar el proceso de enseñanza.

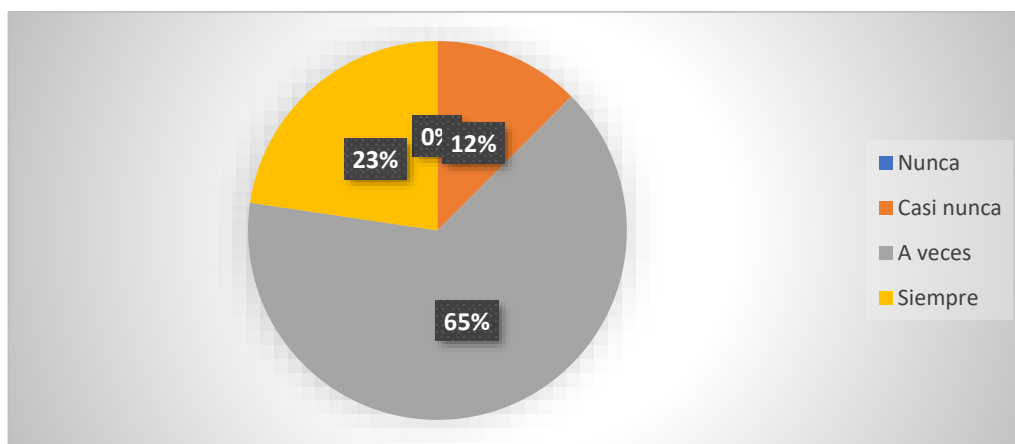
Preg. 7. Considera usted que la metodología actual empleada por el docente resulta aburrida o monótona.

**Tabla 7:** *La metodología empleada por el docente es monótona o aburrida.*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	12	12,00%
A veces	61	64,00%
Siempre	23	24,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

**Figura 7:** *La metodología empleada por el docente es monótona o aburrida.*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 12% manifestó que casi nunca resulta monótona o aburrida la clase impartida por los docentes, el 65% que a veces y el 23% que siempre es una clase con una metodología tradicional, poco participativa o dinámica.

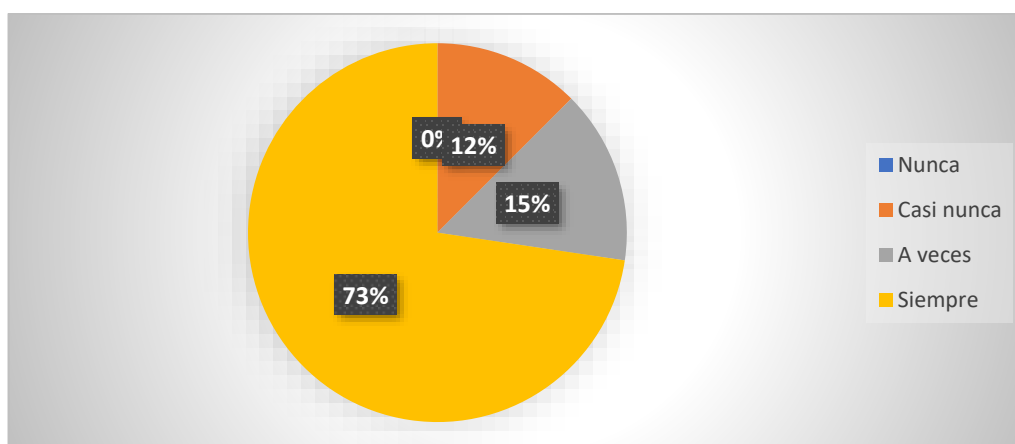
Preg. 8. Considera usted que el tener una guía durante el trabajo extraclase facilita el desarrollo de las actividades encomendadas.

**Tabla 8:** *Guía para el trabajo extraclase*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	12	12,00%
A veces	14	15,00%
Siempre	70	73,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

**Figura 8:** Guía para el trabajo extraclase



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 12% de los encuestados opinaron que casi nunca es necesaria la ayuda de un guía para el desarrollo de las actividades extraclase, el 15% que a veces es necesaria la guía del docente y el 73% que siempre es necesaria la asesoría.

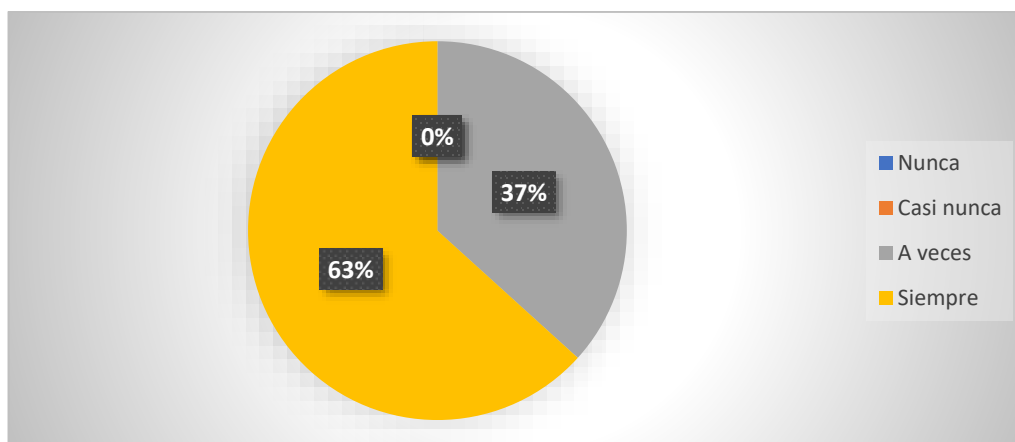
Preg. 9. Cree usted que los recursos digitales multimedia promueven un ambiente de colaboración académica.

**Tabla 9:** *Los recursos multimedia para promover un ambiente colaborativo*

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	0	0,00%
A veces	36	37,00%
Siempre	60	63,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

**Figura 9:** *Los recursos multimedia para promover un ambiente colaborativo*



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 37% de los encuestados manifiestan que a veces el empleo de los recursos multimedia promueve un trabajo y ambiente colaborativo en el aula y el 63% que siempre que se aplican recursos multimedia se promueve este tipo de ambiente académico.

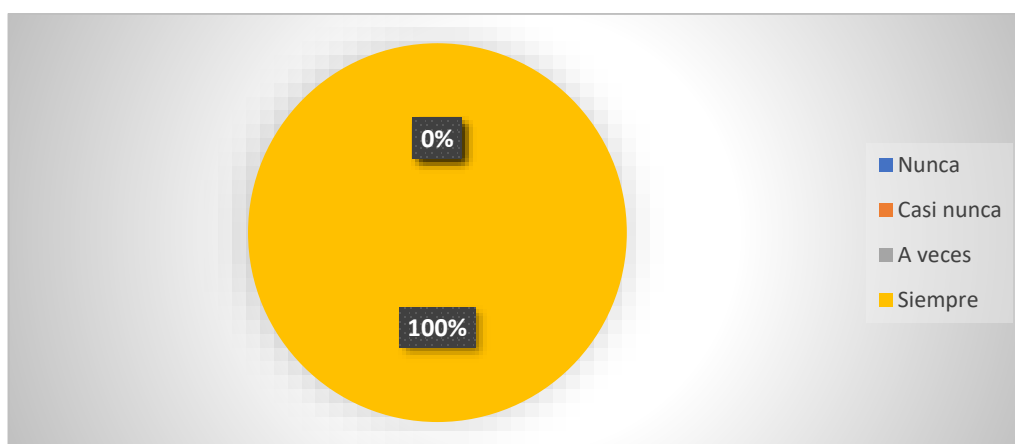
Preg. 10. Considera necesaria la realización de cambios en el sistema académico para la inclusión de más recursos digitales.

**Tabla 10:** Necesidad de cambios en el sistema académico

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	0	0,00%
A veces	0	0,00%
Siempre	96	100,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

**Figura 10:** Necesidad de cambios en el sistema académico



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 100% opinaron que siempre es necesaria la realización de cambios para mejorar el sistema académico actual.

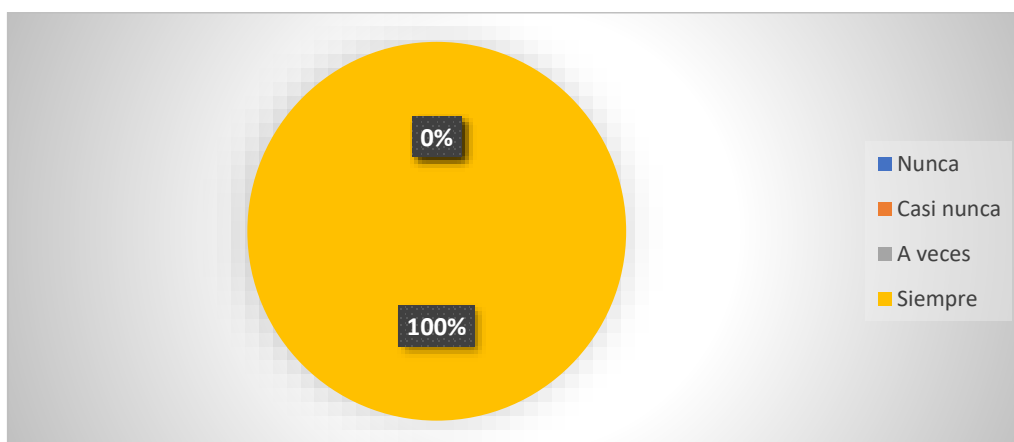
Preg. 11. Considera necesaria la adaptación de los recursos digitales a una nueva metodología de enseñanza.

**Tabla 11:** Necesidad de la adaptación de los recursos digitales a nuevas metodologías

Opción de respuesta	Valor relativo	Valor Absoluto
Nunca	0	0,00 %
Casi nunca	0	0,00%
A veces	0	0,00%
Siempre	96	100,00%
TOTAL	96	100,00%

Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

**Figura 11:** Necesidad de la adaptación de los recursos digitales a nuevas metodologías



Nota. Cuestionario aplicado a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto

En los resultados obtenidos se puede apreciar que el 100% de los estudiantes encuestados manifiestan que siempre se deben adecuar los recursos digitales a la nueva metodología de enseñanza.

## 4.2. Discusión

Teniendo en consideración al objetivo general sobre el análisis del uso de los recursos digitales en el aula invertida en estudiantes, los resultados obtenidos en la tabla 1., sobre la importancia del empleo de los recursos digitales para las actividades lúdicas permitieron apreciar que el 12% opinó que casi nunca se deben emplear recursos en el aula, el 36% a veces y el 52% siempre; además sobre la tabla 2., sobre la aplicación de plataformas y Softwares educativos para la motivación estudiantil, los resultados fueron que el 12% opinaron que el empleo de plataformas y softwares se debe ejecutar a veces por la dificultad de los recursos y el 88% que siempre al mantener un ambiente dinámico en el aula.

Estos resultados son congruentes con los expuestos en el estudio de Giraldo, et. al., (2019) donde los autores exponen que los recursos didácticos son parte esencial para el desarrollo de los aprendizajes a fin de mejorar el proceso académico, en este caso específico los resultados obtenidos sobre el sistema aplicado para mejorar la metodología de enseñanza fue el aplicativo GeoGebra el mismo que al ser ejecutado en la institución educativa, los estudiantes en un 65% mejoraron sus conocimientos sobre geometría, además que el rendimiento del curso fue superior en comparativa al trimestre anterior al incrementar las notas en un 10% los sobresalientes, 17% muy buenas notas y el 45% a buenas; en conclusión estos resultados demostraron la importancia de la inclusión de los recursos digitales como herramienta para el desarrollo de los aprendizaje.

Por lo tanto, la forma práctica se apega a la sustentación conceptual expresada por Reyes (2020), el mismo que menciona que los recursos digitales son una herramienta que empleada de forma adecuada en el campo educativo permite mejorar la dinámica de como los docentes imparten sus conocimientos en el aula, además del desarrollo de un ambiente de interrelación promoviendo la ejecución de actividades prácticas para la asimilación de los conocimientos; así



mismos Galicia et. el., (2018) expuso sobre los recursos digitales que además de ser una integración de circuitos y conexiones digitales, estas mediante su programación permiten la integración de los individuos para la construcción de los conocimientos.

Por consiguiente ,se puede obtener que los resultados expresados en la investigación demuestran que tanto las bases conceptuales mencionadas como el caso analizado proyectan la necesidad de la inclusión de los recursos digitales como una herramienta para el aprendizaje, formulando así una solución ante la desmotivación originada actualmente por una metodología tradicional que no solo afecta a la forma como enseñar sino también a los aprendizajes, debido a la no práctica de los conocimientos, los cuales deben ser prácticos, dinámicos u con una metodología activa.

Por su parte de acorde al objetivo específico uno sobre describir las características de los recursos digitales dentro del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto, los resultados obtenidos en la tabla 3., sobre el empleo de los recursos de la web 3.0 y 4.0 que buscan promover una ambiente educativo, se obtuvo un 11% de casi nunca, el 43% de a veces y el 46% de siempre, es así como el empleo de este tipo de recursos está a disponibilidad de los estudiantes, pero son los docentes quienes deben analizar las necesidades del entorno y la disponibilidad de las herramientas empleadas por los estudiantes para el desarrollo de sus actividades, es así que existe una necesidad de requerir un resolución de inventario para evaluar capacidad, software y tipo de gadget tecnológico a emplear durante la jornada laboral académica y de qué manera es necesaria el diseño de actividades extraclase en un software que permita motivar la participación activa y colaborativa en los estudiantes.

Además, los resultados obtenidos en la tabla 4., dan a conocer la falta de incentiva y promoción del empleo de recursos digitales por parte de los docentes teniendo valores como el 39% de casi nunca, el 43% de a veces y únicamente un 18% siempre, lo que demuestra la necesidad de capacitar al docente para disponer más de este tipo de recurso y la elaboración de esquemas curriculares acordes a una realidad tecnológica más dinámica y globalizada. A su vez en la tabla 7., sobre el tipo de metodología empleada por el docente se conoció que únicamente el 12% considera que casi nunca es monótona, un 65% que a veces lo es y el 23% que siempre es aburrida, razón por lo cual se debe optar por otro tipo de metodología para la enseñanza y ajustar las realidades sociales con la educativa a fin de motivar al estudiante a estudiar y tener un proceso cognoscitivo más significativo.

Por su parte los resultados obtenido tiene relación con el estudio desarrollado por Suarez (2019) el mismo que tiene relación con el empleo de recursos educativo digitales para mejorar el pensamiento lógico de los estudiantes, donde se visualizó un incremento del 65% sobre la atención prestada en el aula clase, teniendo estudiantes más motivados por aprender asociando las matemáticas a una realidad social y al entorno donde se desenvuelven los jóvenes, otro punto importante a destacar es el aumento del 24% de rendimiento escolar sobre el año anterior donde no se aplicó herramientas digitales para la enseñanza, concluyendo así que existe la necesidad de la inclusión de las herramientas digitales o programas digitales en la enseñanza educativa a fin de mejorar las interrelaciones académicas entre el docente y el estudiantes teniendo como fin agilizar el proceso de enseñanza – aprendizaje, promoviendo un ambiente digital acorde a la realidad económica, social y cultural que actualmente se vive.

Ante estos resultados expuestos de la premisa expuesta por Diaz (2018), sobre la interacción de la web 3.0 y 4.0 en una nueva realidad educativa, es considerar que los estudiantes

aprenden más con la experimentación que en un salón de clases donde existe un único emisor y un receptor, manteniendo un sistema educativo de enseñanza tradicional evitando generar un ambiente interactivo que permita perfeccionar las habilidades de los estudiantes así como a los docentes les permitir establecer mejores estrategias educativas.

En estas estrategias mencionadas se puede señalar como una optativa lo expuesto por Carretero (1997) sobre el aula invertida, donde la base pedagógica sigue la corriente de la teoría constructivista, la misma que promueve en los individuos la imperante necesidad de ser ellos los constructores de sus conocimientos, por lo tanto se busca que el estudiante se mantenga en un aprendizaje activo y dinámico, donde el conocimiento y conceptos no sean copiados de fuentes específicas y únicas sino se busca promover la exploración e investigación de los saberes para estructurar un conocimiento a partir de varios, modelo que tienen su fundamento en la importancia de las relaciones interpersonales desarrollada por Piaget en 1960 y el constructivismo social expuesto por Vygotsky en 1979.

Por su parte en el desarrollo del objetivo específico dos, sobre identificar los recursos digitales como instrumentos didácticos dentro del aula invertida en los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto, los resultados obtenidos en la tabla 5., sobre la importancia de los conocimientos previos para el desarrollo de las actividades académicas en el aula el 13% a veces considera que estos conocimientos previo hacen el trabajo más dinámico y el 87% opina que siempre es mejor tener conocimientos previos para actuar en clase, lo que genera una mayor comprensión de la clase impartida. Por consiguiente, en la tabla 6., sobre la necesidad de la aplicación de softwares académicos, el 10% a veces estaría dispuesto a este tipo de actividad y el 90% siempre estaría dispuesto a trabajar de forma digital para utilizar los recursos o materiales didácticos.

Es importante considerar también los resultados expuestos en la tabla 8., la misma que señala que el 12% de los encuestados casi nunca reciben asesoría para el trabajo extraclase y es así que el 15% a veces considera que esta guía sería necesaria para el trabajo en casa al considerar que es importante la retroalimentación de los conocimientos y más con la guía del docente aseveración que se afirma con la opinión del 73% de los encuestados que consideran que siempre es necesaria la asesoría.

Los resultados que se han encontrado son adecuados con el estudio expuesto por Escobar y Moreno (2020), el mismo que analizó la implementación de una estrategia de aprendizaje y enseñanza empleando un enfoque de aula invertida, los resultados obtenidos presentó una curva ascendente sobre la motivación de los estudiantes quienes estuvieron de acuerdo en que aprender haciendo es una alternativa más adecuada para el aprendizaje, las expectativas de la metodología superaron en un 86% la realidad educativa de los alumnos, teniendo así que existió un 15% de incremento del rendimiento de los estudiantes de décimo año y en los estudiantes los resultados de aprendizaje se incrementaron en un 17% estos resultados comparativos con el rendimiento académico de estudiantes del periodo anterior.

Cada uno de los antecedentes presentados se reafirman con la exposición conceptual desarrollada por Amaiquema y Riofrío (2022), donde se expresa que los recursos digitales representan una herramienta que permite fomentar los aprendizajes en los estudiantes a través de nuevas metodologías de enseñanza, es así como el desarrollo de habilidades como el podcasting, la mensajería, investigación, locución, entre otras que introducen una cultura de iniciativa y creatividad.

Este proceso de iniciativa y creatividad que se busca en los estudiantes y que los resultados demuestran que representa un interés en el desarrollo de las actividades académicas es

el mismo que expreso Kolb (2004), donde se manifiesta que el proceso de aula invertida, no es el cambio únicamente de las funciones de los participantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino también es la utilización de nuevos recursos acordes o contemporáneos a una realidad social, la cual es gestora de cambio en un entorno continuo, es ahí donde los recursos refleja en primero lugar la búsqueda de la fuente o información para el aprendizaje.

Por último, el objetivo específico 3., trata de proponer recursos digitales en el aula invertida en estudiantes de bachillerato en ciencias, Unidad Educativa 10 de agosto, donde los resultados de la tabla 9., proyectan la necesidad de promover el empleo de los recursos multimedia en un ambiente colaborativo, obteniendo que el 37% a veces considera que estos recursos si promueven un ambiente colaborativo y el 63% siempre se sienten motivados cuando se promueven el empleo de recursos digitales. Además, en la tabla 10., se puede observar que la necesidad de los cambios en el sistema académico donde la opinión del 100% es imperante para mejorar la realidad actual de la metodología de enseñanza, a su vez en la tabla 11., la opinión fue del 100% que siempre existe la necesidad de la adaptación de los recursos digitales en las nuevas metodologías.

Por su parte los autores Ortín y Miñarro (2019), en su investigación tuvieron resultados congruentes o similares al estudio proyectado donde los estudiantes que trabajaron en el esquema de aula invertida cumplieron en un mayor porcentaje con sus trabajos autónomas, esto debido principalmente al proceso de retroalimentación que se ejecutaba en los hogares con la finalidad de atender con mayor precisión la exposición del tutor. Ratificando la expresión conceptual de Pérez (2018), quien manifiesta que la implementación de los recursos digitales en el campo educativo debe estar integrado por la configuración de las estructuras de información que permitan un beneficio académico a los estudiantes en el procesamiento de los aprendizajes.

Ratificando la expresión de los autores Alarcón y Alarcón (2021) que definen al aula invertida como una técnica pedagógica que permite la interacción en el desarrollo de las tareas para fomentar el aprendizaje en los estudiantes con el desarrollo de conocimientos previos a través de estrategias grupales, las cuales son desarrolladas entre del salón de clase aportando así para un trabajo final individual, el mismo que se valida con la argumentación y trabajo colaborativo en el aula, además los docentes cuentan con recursos digitales que permiten la retroalimentación de los temas en casa.

En la misma línea de indagación sobre el aula invertida Escobar y Moreno (2020) expresan que el aula invertida se trata de una metodología pedagógica que permite replantear el entorno educativo y académico con etapas de aprendizaje ajustada a recursos digitales que fomenten un autoaprendizaje, las mismas que son usualmente desarrolladas en el salón de clase para llevar a cabo una exploración de las tareas realizadas en casa.

## **CAPÍTULO V.- CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIÓN**

### **5.1. Conclusiones**

- La relación con el análisis de los recursos digitales en el aula invertida existe una opinión favorable en un 52% para la inclusión de estas herramientas digitales que permiten un mejor desarrollo de las actividades lúdicas en clase, razón por lo cual la metodología de aula invertida serviría como un catalizador para el cumplimiento de los objetivos institucionales y un motivador para mejorar el sistema educativo actual.
- En la actualidad las características de los recursos digitales empleados en el aula invertida no se están realizando de forma adecuada, por la falta de promoción e incentivo de los docentes factores que no despiertan la iniciativa, creatividad y motivación de los estudiantes para desarrollar sus actividades extracurriculares de una forma más dinámica y activa generando un mejor aprendizaje de manera significativa.
- La identificación de los recursos digitales funciona como parte integral para el desarrollo metodológico del aula invertida, esta es así al mejorar el procedimiento del trabajo colaborativo y a su vez establecer un protocolo del pensamiento o conocimientos previos para hacer de la clase un trabajo dinámico y participativo el mismo que mantiene a los estudiantes pendientes de su compromiso escolar y aumentará el rendimiento académico.
- La necesidad de emplear recursos digitales como Mobyt y Kahoot que podrán ser una alternativa para lograr motivar a los estudiantes en la formación de sus conocimientos.

## 5.2. Recomendaciones

- Los docentes deben incluir recursos digitales que permitan un mejor desarrollo de las actividades lúdicas en clase, razón por lo cual la metodología de aula invertida serviría como un catalizador para el cumplimiento de los objetivos institucionales y un motivador para mejorar el sistema educativo actual.
- El empleo de los recursos digitales debe realizarse en función a las características, funcionabilidad y disponibilidad de los estudiantes con la finalidad de lograr un trabajo conjunto y colaborativo, el mismo que permita despertar la iniciativa y creatividad para el desarrollo de sus actividades extracurriculares de una forma más dinámica y activa generando un mejor aprendizaje de manera significativa.
- Es importante que el docente identifique y evalúe los recursos digitales a ser empleados en el aula y su compatibilidad para el desarrollo de la metodología de aula invertida promoviendo el trabajo colaborativo, dinámico y participativo el mismo que mantendrá a los estudiantes pendientes de su compromiso escolar y aumentará el rendimiento académico.
- Es necesario el empleo de los recursos digitales como Mobyty y Kahoot que podrán ser una alternativa para lograr motivar a los estudiantes en la formación de sus conocimientos.



## REFERENCIAS

Alarcón y Alarcón (2021). El aula invertida como estrategia de aprendizaje. *Conrado*, 17(80), 152-157.

[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S199086442021000300152&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S199086442021000300152&script=sci_arttext)

Amaiquema y Riofrío (2022). Recursos digitales y su impacto en la nivelación formativa en el área de matemática en los estudiantes de 6to año de educación básica paralelo “A” de la Unidad Educativa Darío C. Guevara del cantón Babahoyo Provincia de los Ríos.

2022 (Tesis de Licenciada, BABAHOYO: UTB, 2022).

<http://190.15.129.146/bitstream/handle/49000/11960/P-UTB-FCJSE-EBAS-000364.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Arias, y Mon (2022). Aula invertida gamificada como estrategia pedagógica en la educación superior: Una revisión sistemática. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (80). <https://edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2435>

Astray, Gómez, Márquez, Lagares, y Garrido (2019). Impacto de los recursos digitales en el aprendizaje y desarrollo de la competencia Análisis y Síntesis. *Educación Médica*, 20, 74-78.

Blanco, Echaluze, y García (2018). Artículo. Del método de aula invertida al aprendizaje invertido. DOI. 10.5281/zenodo.2081943.

<https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/1446/1/Del%20metodo%20de%20aula%20invertida%20al%20aprendizaje%20invertido.pdf>

Camacho (2019). Videojuegos educativos didácticos, en el proceso de aprendizaje de la Historia, en las y los estudiantes de bachillerato, de la Unidad Educativa Fernández Madrid (Bachelor's thesis, Quito: UCE).

<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/18391>

Camones, Deza, Andía, Nonalaya, y Camones, (2023). Aula invertida en el aprendizaje remoto de los estudiantes de una Universidad pública en el contexto del COVID-19. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 1042-1059. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642023000201042&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S2616-79642023000201042&script=sci_arttext)

Canales y Araya (2019). Recursos didácticos para el aprendizaje de la educación comercial: Sistematización de una experiencia en educación superior. *Revista Electrónica Educare*, 21(2), 1-23. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v21n2/1409-4258-ree-21-02-00151.pdf>

Diario El Comercio. 2020. “Brecha Tecnológica de Conectividad y Aprendizaje.” September 7, <https://www.elcomercio.com/opinion/editorial/brecha-tecnologia-conectividad-aprendizaje-opinion.html>

Ecuavisa (2021). “Deserción Escolar Incrementa En El País Debido a La Pandemia.” May 6, 3–5. <https://www.ecuavisa.com/noticias/ecuador/desercion-escolar-incrementa-en-el-pais-debido-a-la-pandemia-CH119554>

Escobar y Moreno (2020). Aula invertida una estrategia motivadora de enseñanza para estudiantes de educación general básica. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 878-897. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539749>

Galicia, Balderrama y Edel (2018). Validez de contenido por juicio de expertos: propuesta de una herramienta virtual. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(2), 42-53. <https://www.scielo.org.mx/pdf/apertura/v9n2/2007-1094-apertura-9-02-00042.pdf>

Giraldo, González y Posso (2019). *Aula invertida para la resolución de problemas geométrico-métrico en tres instituciones educativas del municipio de Sahagún, Córdoba* (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía). <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/4762>

- González y Abad (2020). El aula invertida: un desafío para la enseñanza universitaria. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, 11(20), 75-91.  
<https://revistas.unc.edu.ar/index.php/vesc/article/view/27449>
- Granda, Espinoza y Mayon (2019). Las TICs como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Conrado*, 15(66),104-110.  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000100104&script=sci\\_arttext&tlng=en](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442019000100104&script=sci_arttext&tlng=en)
- Hernández (2021). La importancia del uso de las Plataformas Educativas. *Con-Ciencia Serrana Boletín Científico De La Escuela Preparatoria Ixtlahuaca*, 3(6), 20-21.  
<https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ixtlahuaco/article/view/7621>
- Herrera (2019). *Aula Virtual de Matemática para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en Primer Año de Bachillerato* (Master's thesis, Quito).  
<http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/2061>
- Hinojo, Aznar, Romero y Marín (2019). Influencia del aula invertida en el rendimiento académico: Una revisión sistemática. *Campus virtuales: revista científica iberoamericana de tecnología educativa*.  
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/184523>
- Martínez, y Huamaní, (2021). Plataformas educativas: herramientas digitales de mediación de aprendizajes en educación. *HAMUT'AY*, 8(3), 66-74.  
<http://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/2347>
- Matzumura, Gutiérrez y Zamudio (2019). Flipped Learning Model to Achieve Learning Goals in the Research Methodology Course in Undergraduate Students. *Revista Electrónica Educare (Educare Electronic Journal)* Doi: <http://dx.doi.org/10.15359/ree.22-3.9>.  
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v22n3/1409-4258-ree-22-03-177.pdf>

Mendoza, Velásquez, Llanto y, Carrasco, Cruz, Arteaga y Minchola (2022). Las Tics como soporte en el aprendizaje autónomo en estudiantes de nivel secundario: retos a alcanzar en la educación digital. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2), 1379-1406. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i2.1960](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.1960)

Meza y Gallegos (2021). Uso creativo de las TICS en el desarrollo de las destrezas matemáticas. *Revista científica multidisciplinaria arbitrada yachasun-issn: 2697-3456*, 5(9 Ed. esp.), 105-118. <http://www.editorialibkn.com/index.php/Yachasun/article/view/154>

Ministerio de Educación (2020). “Plan Educativo COVID 19 – Ministerio de Educación.” *Ministerio de Educación 1*.

Montalvo, Villena y Franco (2022). Competencias digitales en docentes del Perú. *Alpha Centauri*, 3(2), 14–21. <https://doi.org/10.47422/ac.v3i2.75>

Navarrete y Zegarra (2020). Análisis de las estrategias didácticas para el diseño, selección, producción, utilización y validación de recursos educativos audiovisuales interactivos en una institución educativa. estudio inicial. *Revista Electrónica de Investigación y Docencia (REID)*, (23), 79-98. <https://revistaselectronicas.ujaen.es/index.php/reid/article/view/4886>

Organización Mundial de la Salud (2020). *COVID-19: Cronología de La Actuación de La OMS*

Ortín y Miñarro (2019). Evaluación formativa y clase invertida para la adquisición de competencias en el Máster de Profesorado de Educación Secundaria. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 470-479.

- Pérez (2018). Creación de Recursos Educativos Digitales: Reflexiones sobre innovación educativa con TIC. *Revista Internacional de sociología de la educación*, 6(2), 243-268.  
<https://www.redalyc.org/pdf/3171/317151451004.pdf>
- Pérez (2020). Comunicación y Educación en un mundo digital y conectado. Presentación. *Icono14*, 18(2), 1-15.  
<https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/1580/1681>
- Rodríguez (2019). Recursos digitales inclusivos y amigables. Guía de buenas prácticas. *E-lis*.  
<http://eprints.rclis.org/33974/>
- Rodríguez, García, Vizcaíno y Erazo. (2020). Alianza Entre Aprendizaje y Juego: Gamificación Como Estrategia Metodológica Que Motiva El Aprendizaje Del inglés. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía* 5(1):370. doi: 10.35381/r.k. v5i1.788
- Rojas, Álvarez y Bracero, (2021). *Uso de Kahoot como elemento motivador en el proceso enseñanza-aprendizaje*. (Bachelor's thesis, Quito: UCE).  
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/22596>
- Santiago (2019). El Flipped Classroom, la mejor manera de aprender. *Revista Digital UOC*.  
<https://blogs.uoc.edu/elearning-innovation-center/es/raul-santiago-el-flipped-classroom-la-mejor-manera-de-aprender/>
- Secretaria Nacional de Planificación (2021). *Plan de creación de oportunidades 2021 – 2025*.
- Suárez (2019). *Recursos educativos digitales en el desarrollo del pensamiento lógico matemático* (Bachelor's thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Filosofía, Letras y Ciencias de la Educación). <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/40615>

Tarupí (2021). *Inversión en tecnologías de información y comunicación en las instituciones de Educación Superior del Ecuador* (Bachelor's thesis). <http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/10903>

UNESCO (2019), Educación y TIC. *Revista digital SITEAL*. [https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_informe\\_pdfs/siteal\\_educacion\\_y\\_tic\\_20190607.pdf](https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/siteal_educacion_y_tic_20190607.pdf)

Vargas (2019). *Aprendizaje basado en proyectos mediados por tic para superar dificultades en el aprendizaje de operaciones básicas matemáticas* (Doctoral dissertation, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia). <https://repositorio.uptc.edu.co/handle/001/3211>

Vera y Yáñez (2021). La Importancia de Las TIC En La Asignatura Matemática. *Cuadernos de Educación y Desarrollo* 37–48. <https://www.eumed.net/uploads/articulos/b75f5146927b35396fd3d09263ce3b83.pdf>

## ANEXOS

## Anexo 1.

Solicitud para la ejecución de la investigación en la Unidad Educativa 10 de Agosto



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**  
**FACULTAD DE LAS CIENCIAS JURÍDICAS Y DE LA EDUCACION**  
**PEDAGOGÍA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES INFORMÁTICA**



Babahoyo, 30 de agosto del 2023

Mgs. Kleber Hidalgo Gamarra.

DIRECTOR DISTRITAL I2D01 BABA-BABAHOYO-MONTALVO-EDUCACION

De nuestras consideraciones:

Quien suscribe, MSc. Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, Coordinadora de Proyecto de Titulación de los alumnos del octavo semestre de la **CARRERA PEDAGOGIA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES-INFORMÁTICA**, de la **UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO**, solicitamos a usted de manera muy comedida nos permita realizar encuestas para recopilar resultados para el proyecto de grado con los temas: **RECURSOS DIGITALES EN EL AULA INVERTIDA EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA, UNIDAD EDUCATIVA 10 DE AGOSTO y RECURSOS DIGITALES EN EL AULA INVERTIDA EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN CIENCIAS, UNIDAD EDUCATIVA 10 DE AGOSTO**, con el fin a la obtención de título de **LICENCIADO/A EN PEDAGOGIA DE LA INFORMÁTICA**.

### Nómina de alumnos

Aguirre Escobar Arthur Andre	C.I..1250708946
Jimenez Villafuerte Kimberly Gardenia	C.I..1250194394
Ramos Vera Karen Eliseth	C.I..1250095542
De La Cruz Rocafuerte Erika Jacinta	C.I..0926255662

Por la atención prestada a la presente, quedamos muy agradecidos.

Atentamente,

  
MSc. Evelin Roxana Alvarado Pazmiño  
**Coordinadora de Proyecto de Titulación**



**Hoja de Ruta**

Fecha y hora generación: 2023-08-30 16:37:31 (GMT-5)

Generado por: Maria Roberta Wong Echeverria

Información del Documento			
No. Documento:	MINEDUC-CZ5-12D01-UDAC-2023-05615-E	Duc. Referencia:	12D01-DESPACHO
De:	Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, COORDINADORA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN, UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO	Para:	Sr. Mgs. Kieber Octavio Hidalgo Gamara, Director Distrital de Educación 12D01-Babahoyo-Babu-Montalvo, Ministerio de Educación
Asunto:	SOLICITUD PARA REALIZAR ENCUESTA PARA RECOPIRAR RESULTADOS PARA EL PROYECTO DE GRADO	Descripción Anexos:	**
Fecha Documento:	2023-08-30 (GMT-5)	Fecha Registro:	2023-08-30 (GMT-5)

Ruta del documento						
Área	De	Fecha/Hora	Acción	Para	No. Días	
CZ5-12D01-Unidad Distrital de Atención Ciudadana	Maria Roberta Wong Echeverria (MINEDUC)	2023-08-30 16:37:36 (GMT-5)	Registro		0	

Fecha y hora generación: 2023-08-30 16:37:31 (GMT-5)

Generado por: Maria Roberta Wong Echeverria

Información del Documento			
No. Documento:	MINEDUC-CZ5-12D01-UDAC-2023-05615-E	Duc. Referencia:	12D01-DESPACHO
De:	Evelin Roxana Alvarado Pazmiño, COORDINADORA DEL PROYECTO DE TITULACIÓN, UNIVERSIDAD TÉCNICA DE BABAHOYO	Para:	Sr. Mgs. Kieber Octavio Hidalgo Gamara, Director Distrital de Educación 12D01-Babahoyo-Babu-Montalvo, Ministerio de Educación
Asunto:	SOLICITUD PARA REALIZAR ENCUESTA PARA RECOPIRAR RESULTADOS PARA EL PROYECTO DE GRADO	Descripción Anexos:	**
Fecha Documento:	2023-08-30 (GMT-5)	Fecha Registro:	2023-08-30 (GMT-5)

Ruta del documento						
Área	De	Fecha/Hora	Acción	Para	No. Días	
CZ5-12D01-Unidad Distrital de Atención Ciudadana	Maria Roberta Wong Echeverria (MINEDUC)	2023-08-30 16:37:36 (GMT-5)	Registro		0	

## Anexo 2.

Encuesta aplicada a estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto.

Estimados estudiantes de la Unidad Educativa 10 de Agosto, a continuación, encontrarán preguntas de opción múltiple referentes a las nuevas competencias digitales y recursos tecnológicos a fin de mejorar el aprendizaje, por favor contestar eligiendo la respuesta que considere correcta según su criterio personal, teniendo como opciones de respuesta las siguientes:

- 1.- Nunca
- 2.-Casi nunca
- 3.- A veces
- 4.- Siempre

Preguntas	Opciones de Respuesta			
	1	2	3	4
Considera usted que es importante el empleo de recursos digitales para el desarrollo de las actividades académicas en el aula.				
Cree usted que es necesaria la aplicación de plataformas y softwares educativos para mantener una motivación durante el proceso de enseñanza.				
Considera usted que el empleo de recursos de la web 3.0 y 4.0 promoverían un ambiente educativo más cómodo para el desarrollo de la clase.				
Considera usted que el docente promueve o incentiva el empleo de recursos digitales en clase o como guía para el desarrollo de actividades extracurriculares (tareas).				
Cree usted que al existir un proceso previo de conocimientos resulta más fácil el trabajo en el aula.				
Cree usted que la utilización de softwares académicos beneficia el proceso de enseñanza y aprendizaje.				

Considera usted que la metodología actual empleada por el docente resulta aburrida o monótona.				
Considera usted que el tener una guía durante el trabajo extraclase facilita el desarrollo de las actividades encomendadas.				
Cree usted que los recursos digitales multimedia promueven un ambiente de colaboración académica.				
Considera necesaria la realización de cambios en el sistema académico para la inclusión de más recursos digitales.				
Considera necesaria la adaptación de los recursos digitales a una nueva metodología de enseñanza.				

### Anexo 3.

#### Fotografías de evidencias



**Fig.1 Revisando el perfil con nuestro tutor de proyecto**



**Fig.2 Con nuestro tutor firmando el seguimiento de actividades del perfil de proyecto.**



**Fig3. Revisión de avance del proyecto de titulación**



**Fig4. Revisión de avance del proyecto de titulación**



**Fig. 5. Firmando el documeto de nuestras tutorias.**



**Fig. 6 Revisión del Informe Final del proyecto de titulación**



Anexo 4. Matriz de Consistencia

Título	Problema	Objetivos	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA
RECURSOS DIGITALES EN EL AULA INVERTIDA EN ESTUDIANTES DE BACHILLERATO EN CIENCIAS, UNIDAD EDUCATIVA 10 DE AGOSTO.	¿Cómo influyen los recursos digitales en el aula invertida de los estudiantes de Bachillerato en Ciencias Unidad Educativa 10 de Agosto?	<p><b>Objetivo general.</b> Analizar el uso de los recursos digitales en el aula invertida en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de agosto.</p>	El uso de los recursos digitales en el aula invertida aportará al proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.	<p><b>Independiente:</b> Recursos Digitales</p>	<p>Kahoot</p> <p>Mobbyt</p>	<p>Tipo de investigación: Básica</p> <p>Diseño de investigación: No experimental</p>	<p>Población 128 Estudiantes</p> <p>Muestra universal</p>
		<p><b>Objetivos específicos.</b> Describir las características de los recursos digitales dentro del aula invertida en el proceso de enseñanza aprendizaje en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.</p>		<p><b>Dependiente:</b> Aula invertida</p>	<p>Contexto educativo flexible</p> <p>Fomenta una cultura de aprendizaje</p> <p>Selección de contenido</p> <p>Docentes especializados y motivadores</p>		

		<p>Identificar los recursos digitales como instrumentos didácticos dentro del aula invertida en los estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.</p> <p>Proponer recursos digitales en el aula invertida en estudiantes de Bachillerato en Ciencias, Unidad Educativa 10 de Agosto.</p>					
--	--	--	--	--	--	--	--