



**UNIVERSIDAD DE OTAVALO  
MAESTRÍA EN EDUCACIÓN  
MODELOS DE ENSEÑANZA Y HERRAMIENTAS  
DIGITALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN  
ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA**

**TRABAJO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
MAGISTER EN EDUCACIÓN**

**IRMA DEL SOCORRO LUCERO PAILLACHO  
MARIA DANIELA MALDONADO  
ANDRAMUNIO  
TUTORA: MSc. Janeth Teresa Cano  
Delgado**

**OTAVALO, SEPTIEMBRE 2022**

---

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotras, **IRMA DEL SOCORRO LUCERO PAILLACHO Y MARIA DANIELA MALDONADO ANDRAMUNIO**, declaramos que este trabajo de titulación: **MODELOS DE ENSEÑANZA Y HERRAMIENTAS DIGITALES PARA MEJORAR EL APRENDIZAJE EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA MEDIA** es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaramos que dicho trabajo no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo como autores la responsabilidad ante las reclamaciones que pudieran presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de cualquier responsabilidad al respecto.

Que de conformidad con el artículo 114 del Código Orgánico de la Economía Social, conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad de Otavalo licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra con fines académicos, conservando a nuestro favor los derechos de autoría según lo establece la normativa de referencia.

Se autoriza además a la Universidad de Otavalo para la digitalización de este trabajo y posterior publicación en el repositorio digital de la institución, de acuerdo a lo establecido en el artículo 144 de la ley Orgánica de Educación Superior. Por lo anteriormente declarado, la Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes otorgados, por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



---

**IRMA DEL SOCORRO LUCERO PAILLACHO**  
**C.I. 1001781465**



---

**MARIA DANIELA MALDONADO ANDRAMUNIO**  
**C.I. 1003592423**

## CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Certifico que el trabajo de investigación titulado “Modelos de enseñanza y herramientas digitales para mejorar el aprendizaje en estudiantes de Educación Básica Media”, bajo mi dirección y supervisión, para aspirar al título de Magister en Educación en II Cohorte de los estudiantes Irma del Socorro Lucero Paillacho y María Daniela Maldonado Andramunio, cumple con las condiciones requeridas por el programa de maestría.

En Otavalo, a los 29 días del mes de Marzo de 2022.



Tutor del Trabajo de Titulación MSc.  
Janeth Teresa Cano Delgado C.C.:  
0400788105

## **DEDICATORIAS**

Este trabajo lo dedico a mis padres que ya no están en este mundo, quienes anhelaban verme graduada de licenciada, pero hoy les entrego más que eso.  
**Irma del Socorro Lucero Paillacho**

El presente trabajo se la dedico a mi hijo Pablo Emilio por ser el eje transformador y la luz en mi camino en este paso terrenal.  
**María Daniela Maldonado Andramunio**

## RESUMEN

No existe un solo modelo digital para enseñar y que sea capaz de hacer frente a los diferentes estilos de aprendizaje, tampoco se debe limitar la capacidad del docente a este patrón de educación por más atrayente que sea. Existen clasificaciones de modelos de enseñanza generalizados, pero es necesario profundizar en algunos de ellos para ayudar a los maestros a innovarse. El objetivo general de la presente investigación consistió en proponer a los docentes el uso de modelos de enseñanza y herramientas digitales, mediante la aplicación de estrategias didácticas, que permitan mejorar el aprendizaje de estudiantes de básica media. Este tipo de saber respondió a un plan estructurado donde se diseñaron materiales y se orientó la enseñanza en las aulas mediante las TIC. El estudio ha comprobado cómo las herramientas digitales modificaron a la sociedad, se convirtieron en gran ayuda para el docente, porque con ellas construyó sus saberes de manera interactiva, utilizando dispositivos que mejoraron la enseñanza-aprendizaje y la comunicación entre maestro y estudiante, tanto en clases virtuales como en presenciales; cimentó un ambiente sociocultural definido, lo que permitió conocer al alumnado y guiarlo en el uso adecuado de la tecnología. Se concluye que la escuela es la encargada del progreso de la enseñanza-aprendizaje, basándose en modelos y currículos eficientes, con maestros comprometidos, creativos y con suficientes conocimientos, puesto que la Educación Básica Media tiene como fin otorgar capacidades, competencias, habilidades y destrezas a los niños para que actúen responsablemente, participen de forma crítica y sean solidarios.

**Palabras clave:** modelos de enseñanza; herramientas digitales; enseñanza; aprendizaje; educación;

## ABSTRACT

There is no single digital model for teaching that capable to face the different learning styles, neither should the teacher's capacity be limited to this pattern of education, no matter how attractive it may be. There are classifications of generalized teaching models, but it is necessary to delve into some of them to help teachers to innovate. The general objective of the present investigation consisted of proposing to teachers the use of teaching models and digital tools, through the application of didactic strategies, which allow improving the learning of elementary school students. This type of knowledge responded to a structured plan where materials were designed, and teaching was oriented in the classroom through ICT. This research has verified how digital tools modified society, became a great help for teachers, because with them they built their knowledge interactively, using devices that improved teaching-learning and communication between teacher and student, both in virtual classes as in face-to-face; it cemented a defined socio-cultural environment, which allowed knowing the students and guiding them in the proper use of technology. It is concluded that the school oversees the progress of teaching-learning, based on efficient models and curricula, with committed, creative teachers and with enough knowledge, since the purpose of Basic Middle Education is to give capacities, competences, abilities, and skills to the children to act responsibly, participate critically and be supportive.

**Keywords:** Keywords: teaching models; digital tools; teaching; learning; education.

## **Introducción**

La tecnología se ha transformado en el eje principal de la pedagogía y la didáctica que están involucradas en los nuevos modelos de enseñanza, por lo que a raíz de la pandemia del Covid-19 la cátedra tuvo que adaptarse a la era digital, cambiando los hábitos y modos de vida. El internet y las herramientas digitales permiten a los maestros ser analíticos y reflexivos sobre el rol que esos mecanismos desempeñan en el ambiente educativo, razón por la cual la educación primaria es el nivel educativo de mayor influencia alrededor de la formación de un ser humano, constituye y posibilita analizar cómo moldear habilidades y capacidades, también el buen uso de instrumentos digitales. (Quessep, Hernández, & Montes, 2018)

De Zubiría (2006) considera que para comprender un modelo se debe reconocer y analizar las bases sobre la que está construido el fenómeno estudiado, solo así se podrá analizar en su contexto los alcances, limitaciones, debilidades y fortalezas que este paradigma posee facilitando su comprensión. Otro reconocido autor como es Rafael Flórez (1994) nos dice que un modelo es la imagen o representación del conjunto de relaciones que definen un fenómeno, realizando una aproximación teórica útil en la descripción y comprensión de aspectos interrelacionados.

Un modelo pedagógico es considerado como una representación de las relaciones que predominan en el fenómeno de enseñar. El modelo pedagógico es considerado como un paradigma, que puede coexistir con otros paradigmas dentro de la pedagogía y que organiza un sistema y práctica educativa” (Flórez & Tobón, 2001). Para De Zubiría (2006), los modelos pedagógicos durante el desarrollo de las clases deberán partir de vivencias y experiencias concretas, ya que supone que lo más cercano, lo más próximo y lo más concreto es así mismo lo más fácil de conocer. Los modelos pedagógicos proporcionan pautas básicas sobre las formas de organizar los propósitos educativos y definir, secuenciar y clasificar el contenido; especifican las relaciones entre los estudiantes, el conocimiento y los docentes y determinan la forma en que se concibe la evaluación.

Los modelos pedagógicos han evolucionado de acuerdo con modelos de pensamiento imperantes en determinadas etapas. Por ejemplo, el modelo conductista es una corriente filosófica que se basa en observar el comportamiento y la conducta del ser, la observación de este comportamiento lleva a conseguir una conducta determinada mediante el aprendizaje repetitivo. Se encuentran tres referentes muy importantes en el modelo conductista como es el filósofo Iván Pávlov, que define el condicionamiento clásico como teoría del reflejo donde al recibir una orden se debe responder de la misma manera. Otro filósofo, Burrhus Frederic Skinner, habla del condicionamiento operante mediante un moldeamiento, es decir, se recibe una recompensa, esta tendencia buscaba construir una sociedad perfecta. Por último, el filósofo John B. Watson dice sobre la conducta observable que debe convertir al estudiante en esa máquina, repitiendo tal cual cómo se le imparte y cómo lo observa.

Basado en esta corriente, el estilo de aprendizaje “se basa en características biológicas, emocionales, sociológicas, fisiológicas y psicológicas. Es todo aquello que controla la manera en que se capta, comprende, procesa, almacena, recuerda y usa nueva información o aprendizaje” (Castro & Guzmán, 2005, p. 87). También se encuentra el aprendizaje por condicionamiento, lograr que el estudiante cambie la conducta a través de estímulos y si el estudiante hace algo favorable recibe premio, si no lo hace no recibe nada. En este modelo se busca que el estudiante sea una máquina, que repita, que memorice y se limite a tener excelentes calificaciones.

En cambio, dentro del modelo constructivista el docente es el facilitador y motivador de ese aprendizaje o conocimiento, el estudiante es capaz de dirigir su propio aprendizaje y se convierte en crítico de dar respuestas a cada interrogante, el alumno es protagonista de su propio aprendizaje. Este modelo es muy favorable porque crea y moldea estudiantes de una

manera crítica. Para este modelo tenemos dos referentes importantes, el primero es Jean Piaget, quien habla de la interacción social con el medio y el objeto, y el segundo es David Ausubel, quien aborda el aprendizaje significativo. En este modelo es elemental la construcción y enseñanza de aprendizajes anteriores.

El modelo sociocultural, por su parte, hace énfasis en el conocimiento y crecimiento del individuo como un ser social. Pone importancia en la relación que existe entre el estudiante y el docente, se valora el aprendizaje colaborativo, el desarrollo individual y colectivo. Con este modelo de pensamiento se buscaba que el estudiante aprendiera del entorno en donde se encontraba. Los representantes de este modelo son Vygotsky y Brunner. Por otro lado, el modelo humanista coloca al ser humano en el primer lugar. Busca formar estudiantes para la toma de decisiones de la vida. Estimula la capacidad individual de los estudiantes, pretende que la persona se convierta en un ser humano verdadero e integral. Los exponentes de este modelo son Erich Fromm y Abraham Maslow.

Basados en esos antecedentes teóricos, se han realizado numerosos estudios en torno a los modelos pedagógicos. En el contexto internacional, destaca el estudio “Nuevo modelo de enseñanza europeo a través del prosumidor infantil televisivo” de Aguaded y Urbano (2014), publicado por la revista Comunicación y Hombre, el cual menciona que la alfabetización mediática infantil es el centro de atención que logra el incremento de la motivación, ingenio, creatividad y aprendizaje. Además, muestra cómo organizaciones externas o privadas promueven campañas con talleres que brindan las herramientas necesarias para una adecuada metodología de enseñanza.

Por su parte, la investigación “La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países” de Fernández y Vallejo (2014) se refiere a la relación que tiene la educación con la tecnología y las herramientas virtuales que son utilizadas para una educación de calidad. La modalidad de estudio virtual ha evolucionado en los países de Europa y Latinoamérica, la misma que era utilizada desde hace algunos años sin tener mayor relevancia como lo es hoy en día. La virtualidad aborda un avance importante en la historia de la educación enfrentando retos grandes dando la oportunidad a la formación de profesionales con estudios virtuales. La investigación con el título: “La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas”, de Lima y Fernández (2017), publicada en la revista cubana Atenas, permite conocer que la virtualización de los procesos de la educación ha permitido crear entornos virtuales de enseñanza aprendizaje que no inciden con la educación presencial y que están permitiendo que la educación virtual cada vez tenga mayor relevancia.

En el ámbito latinoamericano, resulta relevante mencionar la investigación “Uso de herramientas virtuales para mejorar el desempeño en aula de los docentes de educación básica” de Rivera (2022), publicada en la Universidad César Vallejo en Trujillo, Perú. El estudio comprueba que es importante el uso de herramientas virtuales porque permiten mejorar el desempeño del docente en los salones de clases en la educación básica, tomando en consideración la planificación, ejecución y la evaluación. El desempeño del docente está enfocado en la calidad educativa, la pertenencia que realiza con su vocación permite la construcción de aprendizajes en los estudiantes mediante el uso de diversas herramientas virtuales que hoy en día existen.

Otro aporte importante lo hace el estudio “Herramientas para la Educación Virtual” de Díaz y Svetlichich (2014), quienes consideran que los cambios tecnológicos se han incrementado en la última década afectando a la educación con las actividades intelectuales humanas, esta incorporación de herramientas virtuales agrega un valor muy importante al proceso educativo, permitiendo incrementar el conocimiento del ser humano. De la misma manera, piensan que el consumo desmedido de herramientas virtuales ocasiona en la

juventud el encierro en un mundo virtual del cual no desean salir y es ahí donde el proceso educativo toma un mal enfoque.

La investigación “Aplicación de las TIC en modelos educativos *blended learning*: una revisión sistemática de literatura” de González, Perdomo y Rengifo (2017), realizada en Colombia por la revista Sophia, considera que el impacto de la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones ha sido enorme en la modalidad educativa *blended learning*, debido a que propone la integración de clases orientadas en aulas virtuales y presenciales. Además, consideran que esta modalidad ha logrado una excelente relación entre docente y el estudiante generando resultados positivos en el proceso de aprendizaje enseñanza.

También se ha considerado la investigación “Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje” de Briceño, Correa, Valdés y Hadweh (2020), producido por la revista chilena Ciencias Sociales. El estudio demuestra que el crecimiento de la educación virtual ha sido a gran escala, mejorando la gestión en el proceso educativo. La virtualidad deviene modalidad de aprendizaje que agrupa modelos educativos que procuran generar altos estándares de calidad en la educación.

En el contexto nacional, es importante destacar la investigación “La educación virtual en la Universidad Central del Ecuador: ¿un nuevo reto académico?” de Morillo y Morales (2022), que nos habla de la gestión del conocimiento educativo mediante la utilización de herramientas proporcionadas por las TIC en la Universidad Central del Ecuador. Este análisis incide con mayor fuerza durante la pandemia de la Covid-19, que dio protagonismo a nivel mundial a la utilización de nuevas competencias desarrolladas con ayuda de plataformas educativas virtuales, lo cual permitió la búsqueda de la mejora en la enseñanza aprendizaje y la capacidad resolutoria en los estudiantes.

Por su parte, Gabriela Vite (2021) en su tesis de maestría publicado en la Universidad Estatal de Milagro, explica que a raíz de la pandemia causada por la COVID-19 se dio la suspensión de la asistencia a las aulas de clases en el sistema educativo, teniendo que adaptar nuevos medios digitales para una conectividad con los estudiantes. En este proceso fue medular la implementación de la plataforma Teams, entre otras, para poder ofrecer las clases virtuales, facilitando la comunicación entre docentes y estudiantes y la optimización de las competencias docentes en relación con las TIC.

Un aporte significativo para esta investigación ha sido el estudio “Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia” de Aguilar (2020), que hace referencia a las transformaciones pedagógicas y sociales radicales que tuvo el mundo por el confinamiento de la pandemia provocada por la Covid-19, los cambios de vida y el uso de herramientas tecnológicas crearon espacios virtuales convirtiendo a la educación en “teleeducación”. Las implicaciones de los aprendizajes presenciales a virtuales se hicieron notar transmutando a la sociedad a una nueva comunidad educativa virtual.

En el marco nacional, destaca igualmente la investigación “Modelo pedagógico para la formación continua, modalidad virtual” de Pullas (2019), que hace referencia a la aplicación de modelos pedagógicos virtuales para la adquisición de aprendizajes en la educación ecuatoriana, la evaluación de este modelo permitiría entender las diferentes ramas de la ciencia a través de la modalidad virtual, fortaleciendo los modelos pedagógicos virtuales que respondan a las necesidades académicas. Asimismo, la aportación del estudio investigativo el “Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media” de Revelo (2018), permite comprender el impacto que tiene la utilización de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la educación: el uso masivo de tecnología ha generado cambios en el modo de aprender permitiendo un aprendizaje significativo en los estudiantes de educación media.

Por último, la investigación “El rol del docente en la era digital” de Viñals y Cuenca (2016), considera que el desarrollo constante de las tecnologías digitales ha provocado que se viva en la era digital. Por tanto, el cambio del aprendizaje y de la metodología de enseñanza ha tomado otra perspectiva en comparación con la educación tradicional presencial. En la red hoy en día se tiene más conocimiento que en las aulas de clases, y el internet promueve una educación de calidad siempre y cuando sea utilizada de una manera correcta. En ese sentido, los autores concluyen que la tecnología educa al ser humano, pero el docente es el que guía al estudiante en este mundo tecnológico.

La importancia de una investigación educativa como la presente radica en que ofrece una estructura de análisis y organización de las investigaciones que han surgido con relación a las necesidades presentadas en el sistema educativo actual, como es la inserción de las TIC dentro de los modelos pedagógicos de enseñanza y aprendizaje. Lo anterior conlleva a un estudio del desarrollo del diseño e instrumentos que se emplearán durante el proceso. Desde el punto de vista metodológico, se empleó como instrumento de investigación la encuesta conformada por un conjunto de preguntas dirigidas a 200 estudiantes, a partir de la cual se comprobó un alto porcentaje de escasa utilización de competencias digitales. En el apartado de los resultados se describieron los principales hallazgos; es decir, se indicó los datos alcanzados en las encuestas realizadas a los participantes, luego se interpretó los resultados.

En la discusión de resultados se mostró el aporte del estudio, se explicaron los resultados del tema investigado y se ofrecieron soluciones al problema específico. En las conclusiones no solo se indican las contribuciones del estudio sino también las mejoras que implican, de acuerdo con el producto de los resultados y la discusión. Frente a los resultados poco favorables sobre la utilización de estos modelos y herramientas, se elaboró este artículo que invita a la reflexión sobre las nuevas formas de conocimiento, donde los docentes tomen en cuenta las metodologías, se mejore la calidad de la práctica educativa con pedagogías centradas en actividades interactivas y colaborativas, que inciten al desarrollo del pensamiento crítico.

“La metodología de enseñanza-aprendizaje que utiliza el docente parece desvinculada de la realidad, disuade el desarrollo del aprendizaje, así como la adquisición de las habilidades o competencias necesarias para desenvolverse en el siglo XXI” (Basantes, Cabezas, & Casillas, 2020). En los últimos tiempos, investigadores del ámbito de lo educativo recopilaban gran cantidad de información sobre nuevos métodos de enseñanza y herramientas digitales; no obstante, varios maestros se resisten a transformar los currículos y la pedagogía hacia el contexto digital.

De ahí que este artículo se centró en exponer algunos modelos educativos de fácil comprensión para que los pongan en práctica con ayuda de las TIC, sin temor a cometer errores frente a los estudiantes. El docente se enfrentó a estudiantes con dominio del ciberespacio, que requieren de nuevas formas de aprendizaje, por lo que urge ser competente digital y buscar alternativas de formación y desarrollo personal. La pandemia puso en evidencia un desgastado sistema educativo presencial que no ha dotado de recursos suficientes ni de formación tecnológica a los maestros, y que hoy en día exige la educación *online* para asegurar una buena dirección a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.

Apremia que el Ministerio de Educación reformule el currículo, prepare de forma obligatoria tanto a docentes como a estudiantes para tener una educación de calidad y un modelo educativo-pedagógico consolidado. Es hora de tener profesionales exitosos, competentes y creativos para dar soluciones a la realidad virtual que estamos viviendo; sobre todo porque los actores educativos deben convertirse en investigadores del conocimiento y de la tecnología y estar preparados para el cambio constante que la sociedad exige.

Los cambios significativos en la reforma curricular permitirán garantizar a los docentes una educación inclusiva, equitativa y de calidad, donde promueva oportunidades

de aprendizaje para todos. Este cambio educativo tiene que ser positivo mejorando los métodos tradicionales de enseñanza que en algunos docentes no ha cambiado en su totalidad. El nuevo modelo de educación híbrida brinda una educación a todos los estudiantes de manera presencial y virtual, conforme a las necesidades que presente la comunidad, y en este entendido, el profesor continúa presente y es insustituible.

De acuerdo con las encuestas que se realizaron, se notó que los docentes no aplicaron la variedad de modelos de enseñanza con los que se cuenta, tampoco utilizaron bien las herramientas digitales para incentivar a los estudiantes en las clases virtuales. Se evidenció que solo se basaron en el modelo: Aprendizaje Basado en Proyectos y no aplicaron los demás para reforzar los saberes de educación básica media, acorde a los nuevos tiempos y entornos que se vive en las instituciones educativas.

Para responder a la pregunta de investigación de ¿Qué modelos de enseñanza y herramientas digitales, mediante la aplicación de estrategias didácticas, permiten mejorar el aprendizaje de los estudiantes de básica media?, se formula la siguiente hipótesis: Las estrategias educativas basadas en el modelo de pensamiento del constructivismo, como son el Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Híbrido, Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo, Flipped Classroom (aula invertida), Gamificación, Aprendizaje Basado en el Pensamiento, y Aprendizaje Basado en la Investigación, son las adecuadas para poner en práctica diferentes actividades didácticas que, con el empleo de herramientas digitales tales como Liveworksheet, Educaplay, Wordwall, Powtoon, Kahoot, entre otras, favorecen el aprendizaje significativo.

Para responder a la pregunta de investigación, esta investigación pretende como objetivo general: proponer a los docentes el uso de modelos de enseñanza y herramientas digitales, mediante la aplicación de estrategias didácticas, que permitan mejorar el aprendizaje de los estudiantes de básica media. Con vistas de ello, es necesario cumplir como primer objetivo específico, la definición de aquellas metodologías didácticas que mediante el empleo de las herramientas digitales favorecen el aprendizaje significativo. El segundo objetivo específico es determinar cómo los docentes hacen uso de las herramientas digitales en el salón de clases en un contexto educativo seleccionado. Finalmente, el tercer objetivo específico es describir estrategias didácticas que basadas en el uso adecuado de las herramientas digitales favorecen el aprendizaje de estudiantes de educación básica media.

### **Metodología**

La presente investigación está orientada en la línea educativa: “Formación del profesor ante los retos de la educación ecuatoriana”, la misma que procura atender a las necesidades de formación de los docentes para enfrentar los retos educativos, circunscritos principalmente en el ámbito de la educación de la nación andina que presenta particularidades propias del Estado plurinacional y pluricultural (Universidad de Otavalo, 2021). Con este propósito, el artículo científico se elabora bajo el diseño de estudio con enfoque cuantitativo, el cual parte de la recolección de datos que puedan ser medibles estadísticamente y que favorecen la generalización del comportamiento de determinados fenómenos de las ciencias.

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cuantitativo se fundamenta en un esquema deductivo y lógico que busca formular preguntas de investigación e hipótesis para posteriormente probarlas. Una de sus principales ventajas es que frecuentemente emplea la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población respecto a una situación de la realidad. Específicamente, en el ámbito de la educación, las investigaciones pueden clasificarse desde diferentes criterios, uno de ellos es según la naturaleza de los datos: cuando se miden variables se trata

de una investigación cuantitativa, como es la que aquí se presenta, desde la cual se asume una realidad objetiva, para cuyo estudio es una condición fundamental la separación de quien investiga respecto al objeto de estudio. (Díaz & Luna, 2014)

El estudio es de tipo descriptivo y llega a un nivel descriptivo mediante la investigación documental y de campo. Los estudios descriptivos buscan recolectar, medir o evaluar datos sobre diversas variables del fenómeno a investigar y se recopila información sobre cada una de ellas para describir lo que se investiga. Llegar a ese grado de análisis permite indicar cómo se relacionan las variables medidas, y mostrar con precisión las dimensiones de un fenómeno o situación (Cortés, 2017). La descripción puntualiza las particularidades de la población observada, sin encapsularse en reflexiones por las que se origina un determinado suceso. Al respecto de esto último, se utiliza como técnica la encuesta, la cual recoge datos cuantitativos, así como algunos aspectos subjetivos de las ideas de los sujetos consultados.

La investigación descriptiva comprende la colección de datos para probar hipótesis o responder a preguntas concernientes a la situación corriente de los sujetos del estudio. Un estudio descriptivo determina e informa los modos de ser de los objetos (Esteban, 2018). Es una investigación cuyo objetivo principal es recopilar datos e informaciones sobre las características, propiedades, aspectos o dimensiones de las personas, agentes e instituciones de los procesos sociales.

Asimismo, se emplean mecanismos de la investigación comparativa, cuyo objetivo es contrastar dos o más grupos o circunstancias cuyas características pueden ser físicas, psicológicas o sociales. Se afirma sobre todo en la descripción detallada, en el estudio minucioso de cada uno de los equipos para establecer elementos afines o divergentes entre éstos, así como también los rangos por los que puede considerarse que existen equivalencias o diferencias fehacientes. La investigación comparativa puede ser cualitativa o cuantitativa, de acuerdo con el tratamiento que se dé a la información recolectada. (Ermel, 2016)

La investigación documental, por su parte, es la más utilizada en todo trabajo investigativo, a partir de ella conocemos las referencias para seguir adelante con la indagación. Se encarga de recabar y clasificar información documental (artículos indexados, libros, revistas, videos, periódicos, entre otros). Simultáneamente, se puede emplear las investigaciones documentales y de campo que sirven para recopilar los datos de esta indagación. Primero, el investigador debe recolectar información en libros, expedientes, informes de laboratorio o trabajos de campo publicados en relación con el tema por estudiar desde dos puntos de vista: el general y el particular muy concreto. (Baena, 2017)

En este caso, el análisis cuantitativo se complementa con información derivada de la revisión bibliográfica documental, que permitió tener un conocimiento de la situación problemática en distintos contextos de estudios tanto teóricos como empírico. Esta información proveniente de la Literatura posibilita contrastar y comparar los resultados obtenidos por medio del instrumento cuantitativo en el contexto seleccionado con aquellos resultados obtenidos en investigaciones anteriores, de modo que se pueda determinar los patrones que se replican, así como los elementos diferenciadores con el marco estudiado, en tanto, resulta relevante para las investigadoras brindar un amplio panorama del objeto de estudio.

Siguiendo lo anterior, la investigación de campo consiste en recoger datos directamente de los sujetos indagados o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna. El experto obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. La investigación de campo puede ser extensiva, cuando se realiza en muestras y en poblaciones enteras (censos), e intensiva cuando se concentra en casos particulares, sin la posibilidad de generalizar los resultados (Arias, 2012). En este punto, la indagación bibliográfica puede ser autónoma o como parte de la

investigación de campo, en ambos casos necesita contribuciones culturales o científicas del pasado.

En el caso del presente artículo, se maneja como instrumento de investigación la encuesta, la cual se puede realizar por muestreo o por destreza, sea de forma oral o escrita que tiene como fin recabar información. Se dice que la encuesta es un método descriptivo que puede detectar ideas, necesidades, preferencias, hábitos de uso, etc. El Profesor García Fernando, citado en Torres, Paz y Salazar (2019), la detalla como “una investigación realizada sobre una muestra de sujetos representativa de un colectivo más amplio, utilizando procedimientos estandarizados de interrogación con el fin de obtener mediciones cuantitativas de una gran variedad de características objetivas y subjetivas de la población” (p.4).

En la práctica es mejor hacerla anónima y de manera digital para que el encuestado responda las preguntas con libertad y sinceridad. En la encuesta se procede a recolectar datos de manera instantánea y segura, valiéndose de un cuestionario; en este caso se envió el enlace por medio de la red social de WhatsApp, utilizando el creador de encuestas Microsoft Forms. Aplicar una encuesta a una muestra representativa de la población tiene como objetivo obtener resultados que luego puedan ser transmitidos al conjunto de la población.

Tabla 1

*Población de la Unidad Educativa Fiscal “Jorge Mantilla Ortega”*

<b>Detalle</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estudiantes	410	87.23%

*Nota: Fuente Investigación propia, periodo 2021-2022.*

Tabla 2

*Muestra de la Unidad Educativa Fiscal “Jorge Mantilla Ortega”*

<b>Detalle</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Estudiantes	200	93,02

*Nota: Fuente: Investigación propia, periodo 2021-2022.*

La encuesta se aplica a una muestra de 200 estudiantes con la finalidad de contrastar si los primeros aplican diversos modelos de enseñanza y herramientas digitales o no, lo cual se comprueba con las respuestas de los educandos. La encuesta tiene un nivel de confianza del 95% y 5% de margen de error. El software estadístico usado para el análisis de datos fue SPSS, con el cual se puede comprobar que todas las variables son paramétricas.

Un modelo de enseñanza es un plan estructurado que se puede emplear para ordenar un currículo, diseñar materiales y orientar la enseñanza en las aulas. Consiste en la creación de entornos donde las estructuras cognitivas de los estudiantes puedan manifestarse, modificarse o distinguir entre tres tipos de conocimiento: el físico, social y lógico. El objetivo es proporcionar experiencias de aprendizaje que ayuden a los estudiantes a apropiarse de la investigación y potenciar la capacidad para analizarla, que les permita construir hipótesis, nuevas ideas y fortalecer las soluciones de problemas. (Cuervo & Ballesteros, 2017)

Seguidamente, es importante indicar algunos modelos educativos que los docentes pueden aplicar de forma presencial como virtual, y desde el cual nos basamos para elaborar los ítems de la encuesta. Se ha comprobado que la utilización de herramientas digitales ha devenido estrategias que mejoran el conocimiento de los estudiantes para afrontar los retos del presente y del futuro. Sobre todo, porque durante la pandemia los docentes por reto u

obligación aplicaron uno o dos modelos de enseñanza, apoyados en las TIC y que hoy con la presencialidad no se los puede dejar en el olvido.

Modelos de Aprendizaje más conocidos y de fácil adaptación:

- Aprendizaje Basado en Proyectos
- Aprendizaje Híbrido
- Aprendizaje Significativo
- Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje Cooperativo
- Flipped Classroom (aula invertida)
- Gamificación
- Aprendizaje Basado en el Pensamiento
- Aprendizaje Basado en la Investigación

### **Aprendizaje Basado en Proyectos**

En el Aprendizaje Basado en Proyectos, el docente explora la realidad del medio, presenta algunos temas afines con la tecnología, haciéndolo más atractivo para los estudiantes, quienes se inclinan por el más acertado y que en la práctica el proyecto pueda ser aplicado, satisfaciendo las necesidades de la sociedad. Lo trabajan de manera colaborativa. Se debe motivar e indicar la importancia e impacto del plan para que investiguen y se apoyen en proyectos anteriores o experiencias. Aquí es primordial el trabajo en equipo, donde cada integrante es responsable de la parte asignada. La ejecución del plan ayuda al desarrollo de competencias y a aprendizajes con resultados positivos inesperados. (García & Basillotta, 2017; Lara, Avila, & Olivares, 2017)

Ejemplos:

1. Flor roja con el tallo verde: Se trata de un proyecto realizado por un profesor y sus alumnos en un centro educativo, cuyo objetivo es elaborar un cuento de forma colaborativa, grabarlo en vídeo y subirlo a YouTube tomando como referencia el cuento “La flor roja con el tallo verde”, de Helen E. Bluckey.

2. Monster Factory: Proyecto realizado por un profesor y sus alumnos en un centro educativo, tiene por objetivo dibujar monstruos y describirlos, escanearlos y compartirlos en un blog común de toda la clase, para fomentar la creatividad del alumno y la exploración de emociones. (García & Basillotta, 2017)

### **Aprendizaje Híbrido**

Con la llegada de la pandemia generada por la COVID-19, la educación se vio obligada a armonizar entre estudios presenciales y clases virtuales, a través de diversas plataformas de enseñanza online. Se sustituye la enseñanza tradicional por métodos que combinan lo presencial con la educación a distancia (Educación Híbrida). Sin embargo, este modelo de enseñanza requiere una revisión, acorde a los retos postpandemia, que cautive el interés en los estudiantes por aprender. De ahí la importancia de usar este modelo asociado a las herramientas TIC con el fin de activar los aprendizajes. Es hora de dejar solo lo virtual y adentrarse a lo híbrido, para que maestros y alumnos se conozcan cara a cara y no solo por una cámara web.

Un ejemplo de aprendizaje híbrido con el apoyo de las tecnologías son los foros, que pueden configurarse como espacios propicios para que los alumnos presenten y contrasten sus intereses de aprendizaje con sus pares y el docente. Aquí es importante el tipo de comunicación del foro —asíncrona, multidireccional, basada en los textos escritos, también admite anexar figuras, gráficos o vídeos—, puedan revisar y analizar de forma reflexiva las ideas presentadas por ellos mismos y por los otros. Lo híbrido facilita que los alumnos

expresen con mayor exactitud los significados que quieren transmitir y preparar respuestas argumentadas. (Engel & Coll, 2022)

### **Aprendizaje significativo**

La principal característica del aprendizaje significativo es el construir conocimientos, partiendo de los saberes o experiencias anteriores que tengan un buen fundamento. En otras palabras, es significativo cuando es permanente, cuando sus consecuencias son importantes a pesar de no saber hacer algo, esto ayuda a que los estudiantes lo utilicen en nuevas situaciones o contextos y de esta manera entiende lo que está aprendiendo, lo comprende. Lo que interesa es cómo los conocimientos nuevos se integran a los preexistentes y estos a la estructura cognitiva del sujeto. El propósito es que, estos conocimientos, perduren en el tiempo. (Garcés, Montaluisa, & Salas, 2018)

Un ejemplo claro de significativo es lo que en los últimos tiempos se ha perdido y que se debería retomarse en los centros educativos con el apoyo del Ministerio de Educación: enseñar sobre música nacional y folclórica ecuatoriana. Primero, el docente deberá investigar sobre la cultura musical y transmitirla a los estudiantes, luego iniciar con el canto y por qué no, a futuro, construir instrumentos musicales con material reciclado. Es importante incluir este tipo de didáctica en las aulas, donde el docente se enfrenta a un gran desafío y no necesariamente tiene que ser de especialidad musical. Este tipo de actividades constituyen el aprendizaje significativo, donde los alumnos viven de manera directa el conocimiento de su identidad.

### **Aprendizaje Colaborativo y Aprendizaje Cooperativo**

Tanto el Aprendizaje Colaborativo como Cooperativo aportan avances significativos para la enseñanza-aprendizaje, su importancia radica en el trabajo en equipo y su interacción social, cada compañero aporta con sus conocimientos previos. Sin embargo, hay que aclarar que en el aprendizaje cooperativo el docente es quien tiene el control y la dirección al delinear los objetivos, delegar tareas o interacciones y los resultados que espera obtener. En el aprendizaje colaborativo los educandos tienen mayor independencia, plantean interacciones, indagan colectivamente, mantienen el mando sobre sus juicios hasta llegar a consensos y aprenden a su modo (Garcés, Montaluisa, & Salas, 2018).

Actualmente, en nuestro país la cultura de colaboración se ha ido perdiendo, ha sido suplantada por la competitividad y la exclusión de las personas. Pero es hora de que los docentes retomen el aprendizaje colaborativo-cooperativo. Un ejemplo de esta enseñanza sería la elaboración de la colada morada, donde el profesor delega tareas y los estudiantes aportan con ideas de cómo hacerla, con qué productos puede adquirir un mejor sabor y textura, incluso pueden grabar un video y subirlo para que personas de todo el mundo lo vean y realicen este postre. En resumen, los niños trabajan por un objetivo común en equipo de buen grado, emplean dinámicas, bajo la guía de su tutor.

### **Flipped Classroom (aula invertida)**

El método del aula invertida consiste en la inversión de roles educativos con la intención de dejar a un lado lo tradicional de trabajar solo en el aula. El maestro pasa a ser el mentor con base en sus experiencias, ofrece algunos recursos bibliográficos, en tanto que el educando estudia y analiza por cuenta propia el material para luego en el aula explicar el tema analizado en casa. Es decir, se introduce un nuevo tema de clase mediante material digital, el docente es el guía del intercambio de conocimientos entre los participantes, con esto, se empodera el proceso de adquisición y práctica de los conocimientos haciéndole al aprendizaje activo y con una comunicación más dinámica entre el docente y el alumno. (Peset & Muñoz, 2021)

Como ejemplo podemos citar la investigación sobre las tradiciones culturales de cada cantón de donde proceden los padres. El docente a través de classroom, correo electrónico o por medio de un video grabado, explica la tarea que deben cumplir los estudiantes, por ende, aplica los contenidos y promueve la participación creativa de los estudiantes, los cuales, en casa con ayuda de sus padres, pueden preparar la exposición de la clase invertida, valiéndose de afiches, cómics, videos, disfraces, platos típicos, títeres, etc. Con este modelo, el escolar podrá analizar, comprender, recordar y aplicar sobre el tema solicitado; además, se puede trabajar de manera individual o grupal, pero fuera del aula.

### **Gamificación**

La gamificación es un modelo de enseñanza-aprendizaje que no es nuevo, se dice que sus inicios datan de la revolución industrial, por lo que tampoco es algo que se ha descubierto en los últimos años. Su función principal no es el de enseñar por medio del juego en el aula, sino aplicar diseños de juegos estéticos, mecánicos y dinámicos, que no necesariamente son lúdicos; de ahí la importancia de que los docentes se esfuercen, se motiven y se actualicen constantemente en el uso de herramientas, plataformas y modelos de enseñanza para garantizar un aprendizaje, como también debe renovarse el currículo a las exigencias de la sociedad del siglo XXI. (Torres & Romero, 2018)

Una propuesta o ejemplo de gamificación, puede ser el tema de la “Clasificación de las palabras según su acento” y jugar al ahorcado, donde se solicita a los alumnos que pasen a colocar las palabras en la columna que corresponde, si se equivocan se pintaría una parte del muñeco y así sucesivamente hasta terminar la tarea. Este juego también se puede aplicar de manera virtual, usando algunas herramientas digitales, donde el docente debe aplicar algunas estrategias de puntuaciones, premios, retos, trabajo en equipo, niveles, entre otros. Lo que se pretende es activar el deseo de aprender, de contribuir al bienestar emocional y personal de cada niño o niña.

### **Aprendizaje Basado en el Pensamiento**

Desde que se tiene uso de razón, constantemente el cerebro está pensando en diversas situaciones, puede ser consciente o inconscientemente, así se esté realizando las actividades diarias, pero con más frecuencia sucede cuando se reacciona frente a una situación para sacar conclusiones o soluciones; es decir, se emplean estrategias y destrezas de pensamiento, hábitos de la mente o la metacognición que permite hacer una valoración de lo que se pide para poner fin a un problema.

En el caso de la educación, este ABP motiva a los estudiantes, se fortalece su confianza, aprenden a analizar información y datos, trabajan en equipo y eso aumenta la empatía, son más autónomos y responsables, trabajan habilidades que les puede ser útil en la vida, entre otros aspectos positivos, donde el docente juega un papel clave para adaptar a los problemas en proyectos. Para eso, los maestros deben proporcionar a los educandos herramientas necesarias para que sean capaces de resolver cualquier situación que se les presente a futuro (Ruiz, 2018).

Se sugiere al docente que juntamente con los alumnos, primero analicen el problema planteado y lo que ellos deben hacer; pedir una lluvia de ideas para que deduzcan la situación a la que se van a enfrentar, acto seguido, se elabora una lista de cotejo sobre lo que se conoce y se desconoce del problema. No olvidarse de enumerar las cosas que sirven para resolver y dar respuestas al problema, esto se logra mediante la investigación e información necesaria; por último, los estudiantes hacen uso de la indagación recabada, de sus conocimientos y muestran los resultados, factores que indican que están listos para resolver circunstancias que fueron problemas u objetos de estudio.

### **Aprendizaje Basado en la Investigación**

Se refiere a los métodos o destrezas didácticas de enseñanza-aprendizaje proporcionado en el aula y a las técnicas de investigación ofertadas por el docente para que los alumnos puedan analizar, desarrollar y poner en práctica sus habilidades. A partir de ello, pueden exponer las competencias, tanto teóricas como prácticas que adquirieron durante la investigación, pasando a convertirse en cómplices de la edificación del conocimiento. En este punto el docente debe inculcar en sus alumnos la responsabilidad, el buen uso de los recursos informáticos y las competencias informativas, aspectos que se logran con una buena comunicación. (Ruiz & Estrada, 2021)

De esta manera, los estudiantes se ven motivados, se sienten fortalecidos para seguir los pasos de los investigadores científicos, se formulan varias hipótesis dentro del proceso de reflexión y análisis, con el fin de argumentar u opinar sobre algunos problemas prácticos. El docente puede ofrecer algunos temas relacionados con lo social: homofobia, migración, movilidad humana, comunidad de acogida, entre otros, sobre los cuales los educandos tienen la absoluta libertad de escoger, reflexionar y cuestionarse, para luego poder desarrollar de manera satisfactoria su investigación que deberá ser expuesta ante sus compañeros y autoridades. Durante este período, el maestro siempre debe acompañar a sus educandos, brindándoles retroalimentación.

### **Herramientas digitales**

Los modelos educativos no serían eficientes si no se integran las TIC y las estrategias que los docentes adopten para crear excelentes ambientes de enseñanza-aprendizaje. Las herramientas digitales generan cambios en la sociedad, tanto en su estructura como en su contenido, para que el tutor y el estudiante se fortalezcan en conocimientos tecnológicos. A continuación, se presenta algunas herramientas tecnológicas de gran ayuda para que los maestros las incluyan en las tareas que envían a casa a los estudiantes, donde como explica Hernández (2017) el alumno participa como un nuevo agente educativo, quien fruto de haber nacido en una sociedad tecnificada, se ha convertido en el elemento esencial para la comunicación e interacción social.

- Liveworksheet
- Educaplay
- Wordwall
- Powtoon
- Kahoot
- Classdojo
- Popplet
- Canva
- Quizziz

### **Liveworksheet**

Es una herramienta interactiva aplicada a la educación en todas las áreas, permite al docente transformar las tradicionales fichas de papel a fichas interactivas *online*, otorgando facilidad para el desarrollo, envío de respuestas y correcciones al docente. Es un instrumento lúdico, ayuda al niño a aprender y retroalimentar su conocimiento mediante el juego. Se puede incluir videos, sonidos, arrastrar y soltar frases, dibujar, sopas de letras, unir con flechas, incluso ejercicios hablados; constituyen tareas virtuales para que los estudiantes razonen y desarrollen la lectura y escritura. No se puede olvidar que el ahorro del papel contribuye a preservar el entorno.

### **Educaplay**

Es una herramienta educativa multimedia que faculta al docente a crear diferentes tareas entretenidas, confiriéndole mayor profesionalismo porque sus resultados son atrayentes, con actividades lúdicas como mapas, dictados, adivinanzas, crucigramas, sopa de letras, test, etc. Permite subir y empaparse de tareas publicadas en blogs o páginas web, también admite a cada profesional a crear su propia plataforma online, optimizando la educación y participación de los niños. A la vez, se conforman comunidades de usuarios o grupos afines que quieren enseñar de forma divertida.

Es hora de cambiar la realidad del país, por eso en Ecuador ha aumentado el acceso a internet tanto en los hogares como en las instituciones educativas gracias a políticas públicas; es coherente pensar y actuar a la par de la tecnología ofrecida, medio por el cual tanto docentes y estudiantes interactúan. De igual forma, han aumentado los procesos de capacitación que se dan en Herramientas multimedia Educaplay como recurso didáctico en el proceso enseñanza- aprendizaje de todas las materias que se dan en educación básica media. Los estudiantes no solo aplican cuando el profesor lo envía como tarea o en el aula, sino en los trabajos autónomos que realizan. (Orrego & Aimacaña, 2018)

### **Wordwall**

Es otra herramienta lúdica que ofrece plantillas y aprueba producir tareas personalizadas, tanto interactivas como imprimibles. Se les encuentra en archivos PDF que también son descargables. Estas actividades fácilmente se pueden desarrollar en cualquier dispositivo con navegador web, como computadoras, celulares inteligentes, tableta, o pizarra interactiva. Muchas veces estas actividades son guiadas por el tutor, pero al ser de fácil acceso y manejo, los estudiantes pueden jugar personalmente. Se pueden encontrar juegos de pares, abre la caja, busca la coincidencia, cuestionarios, sopa de letras, diagrama etiquetado, entre otras.

### **Powtoon**

Herramienta de comunicación visual online, destinada especialmente para realizar de forma personalizada videos, donde se puede incluir animaciones explicativas, música, textos. Brinda la oportunidad de crear presentaciones de impacto visual (animaciones), arrastrar y soltar imágenes, diapositivas prediseñadas que automáticamente se animan y otros aditamentos. Estas tareas se las puede compartir en línea o a través de YouTube, Facebook o Twitter.

### **Kahoot**

Herramienta Gamificada que permite a los docentes y a los estudiantes aprender conceptos de una manera divertida en todas las materias, admite la elaboración de cuestionarios de evaluación, crear concursos donde al mismo tiempo reciben puntuación y los lleva a *ranking*. Programa que fue creado con fines educativos, donde los estudiantes de básica media aprenderán y reforzarán sus conocimientos, así sus clases y tareas en casa serán más entretenidas.

### **Classdojo**

Plataforma que tiene como actividad principal crear comunidades, vincula a docentes, estudiantes y padres de familia. Otra ventaja es que, al momento de clases, forma grupos de alumnos al azar. Permite poner música de fondo al realizar las actividades. Los profesores pueden animar a sus alumnos a fomentar cualquier habilidad o valor: ya sea trabajando duro, siendo amables, ayudando a los demás. Los estudiantes pueden exhibir y compartir lo que han aprendido al añadir fotos, anuncios y videos de sus propias carpetas;

los padres se involucran más, pues se les puede enviar mensajes privados para que se unan fácilmente a la clase usando diferentes dispositivos.

Además, traduce mensajes instantáneamente en más de 30 idiomas, se puede saber cuándo una persona está ocupada o en tiempo de descanso, se puede aplicar la función de “Alumno al azar” para tandas o para reemplazar al cronómetro, se encuentra videos sobre educación emocional que el tutor puede compartir por medio de la plataforma a toda la comunidad educativa; acciones que facilitan la comprensión y reflexión en los estudiantes.

### **Popplet**

Su función principal es permitir la creación sencilla de mapas conceptuales y esquemas que son de gran ayuda para facilitar la comprensión de conceptos complejos en estudiantes de cualquier edad. Cuenta con un archivo en blanco en el que se organiza la información y las ideas que se introducen en los proyectos, pueden ser imágenes, vídeos, dibujos, anotaciones a mano, que si desean pueden compartirlo, insertarlo en redes sociales, en PDF o JPG. Lo más interesante es que ofrece la opción de que varias personas colaboren para crear un mismo mapa conceptual. Es una herramienta atractiva a simple vista que permite el trabajo colaborativo.

### **Canva**

Es un software y sitio web que permite crear diseños, componer imágenes en comunicación, como tarjetas de presentación y posts en Instagram. Permite trabajar con pequeños y grandes dibujos que se los puede arrastrar y soltar. Los estudiantes pueden utilizar esta herramienta para sus tareas, como también en su tiempo libre, toda vez que no requiere de grandes instrucciones para utilizarlo; además, ofrece variedad de plantillas y manuales tecnológicos que los estudiantes pueden manejar fácilmente en educación (panfletos, papelería, entre otros).

### **Quizziz**

Es una herramienta gratuita que posibilita elaborar evaluaciones *online* o tareas de forma entretenida, puede ser grupal o individual. Recurso didáctico que se puede usar en todos los niveles educativos, ayuda de manera eficaz a los docentes a evaluar el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ver las respuestas y fallas para luego inmediatamente iniciar la retroalimentación por medio de la gamificación. Quizziz se lo puede aplicar en todos los dispositivos, sean tablets, computadores o celulares.

Además de las herramientas digitales mencionadas anteriormente, existen otras que dan particularidad a sus usos, que se pueden adaptar tanto a tareas virtuales como presenciales, éstas son:

- Moodle
- Educativa
- @MyClassGame
- Aplicación Cuadernos
- Pear Deck
- Blackboard Collaborate
- QuizGame
- Prezi
- Office365
- Zoom
- Microsoft teams

### **Moodle**

Esta herramienta digital es utilizada por centros educativos de primarias, secundarias e instituciones de educación superior, crea cursos en línea combinando diferentes tipos de materiales de aprendizaje, gestionando aulas virtuales y realiza seguimientos a las calificaciones. También facilita a los educadores, alumnos y a cualquier persona que desee utilizarla, crear entornos de estudio de forma individual y seguros.

### **Educativa**

Una Plataforma de herramientas educativas virtuales, diseñada para dictar cursos y modelos de clases, su gran utilización permite impartir clases online a estudiantes que presentan distanciamiento social por ubicación de zonas aledañas de difícil acceso. Es decir, permite al maestro divulgar todo su material investigado y planeado, pueden ser tests, estadísticas de pruebas, conversaciones en tiempo real, entre otros temas de interés que favorecen el ambiente de enseñanza aprendizaje y cumplir con los objetivos planeados a inicios del año escolar.

### **@MyClassGame**

Una plataforma de herramienta digital que tiene como objetivo ayudar a los docentes en la utilización de metodologías como Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Cooperativo y Metodología Agile. Emplea destrezas de gamificación que motivan a los estudiantes en el momento de clase a transformarse en actores de su propio aprendizaje. Es un plan de reciente creación, pero que ha obtenido gran acogida y buenos resultados, facilitando las cátedras al máximo.

### **Aplicación Cuadernos**

Esta Plataforma tiene una herramienta digital que mejora los conocimientos en las matemáticas de una forma divertida, pues el estudiante se motiva a seguir practicando y al mismo tiempo va aprendiendo, despliega conceptos básicos que ayudan con el desarrollo intelectual y motriz. En esta tarea no necesariamente tienen que estar presentes los padres de familia, toda vez que la misma aplicación instantáneamente rectifica los deberes, ajustándose al ritmo de cada educando y optimizando sus resultados.

### **Pear Deck**

Herramienta que mejora la técnica de aprendizaje de la gamificación, utiliza un sistema de contenidos de diapositivas al momento que el profesor va dando la clase, el objetivo es convertir clases bidireccionales aprovechando al máximo las explicaciones de quien está impartiendo las clases. Además, ayuda a los docentes a realizar lecciones interactivas, la cual se basa en la nube, permitiendo la inserción de todo tipo de establecimientos educativos a la organización de sus clases, aun para los estudiantes remotos, mediante la creación, supervisión y participación de los cursos. También tiene incorporado un juego llamado *Flashcard Factory*, el mismo que permite cargar o crear una lista de palabras para que sean utilizadas en oraciones y posteriormente se puedan dibujar.

### **Blackboard Collaborate**

Diseñada para solucionar las necesidades de enseñanza en línea permitiendo conectar con todos los estudiantes y dar soporte a las inquietudes que se presenten, ofrece funciones de conferencia web y pizarra interactiva para las explicaciones del docente y compartir archivos de forma simple y rápida. Esta herramienta *e- learning* que ha permanecido por mucho tiempo en el ciberespacio, utiliza la tecnología sincrónica y asincrónica, permite la

creación de cursos en los cuales se pueda asignar actividades y tareas, las mismas que puedan ser calificadas. De esta manera ayuda a mejorar el aprendizaje.

### **QuizGame**

Esta herramienta permite recuperar los conocimientos de forma lúdica, presenta numerosas plantillas de juegos que permiten al estudiante seleccionar la de su preferencia, de esta manera, los resultados serán analizados, creando un informe de resultados de aprendizaje. Es una app de entretenimiento que ayuda a repasar y aprender más, reforzando así los conocimientos de una forma lúdica, se la puede utilizar en diferentes plataformas, posee varias plantillas de juegos. Para crear los juegos es necesario ingresar las preguntas, las cuales los estudiantes mediante el juego respondan para posteriormente observar los resultados obtenidos.

### **Prezi**

Esta aplicación es una herramienta digital que permite realizar presentaciones en línea o se puede descargar de manera dinámica, incluyendo movimiento, música, animación, videos, audios, fotos; creando herramientas narrativas de un solo lienzo frente a diapositivas tradicionales. Estas exposiciones, al ser descargadas, se pueden visualizar en los centros de cómputo institucionales donde es seguro contar con internet, permitiendo el intercambio de ideas. Así mismo, se pueden elegir plantillas prediseñadas o personalizarlas, trabajar en equipo, divulgar el trabajo en redes sociales o páginas web e interactuar con otros usuarios.

### **Office 365**

Esta herramienta permite a docentes y estudiantes crear trabajos colaborativos de interés general, utilizando softwares informáticos; realiza documentos digitales que son empleados en el entorno educativo; potencia la productividad a través de tablets y otros dispositivos tecnológicos. Este servicio tecnológico permite recolectar evaluaciones, archivos y cualquier trabajo que envíe el docente a sus alumnos de forma segura.

### **Zoom**

Esta herramienta digital, más utilizada en la actualidad, permite el encuentro entre docentes y estudiantes a través de reuniones que son creadas por un anfitrión; además, ha sido diseñada y mejorada para videoconferencias, chatear e impartir clases de forma rápida y sencilla, por lo que fue la más utilizada durante la pandemia y que se la puede seguir empleando para reuniones y entrevistas con los alumnos, padres de familia y compañeros de trabajo de una forma más personalizada. Un ejemplo para continuar beneficiándose es dar clases particulares con niños de escuela de los niveles de elemental y media que aún no pueden leer y escribir, aprovechando al máximo los instrumentos que ofrece este programa.

### **Microsoft Teams**

Una herramienta digital de uso educativo permite compartir información entre docentes y a la vez con estudiantes, diseñada y actualizada para sistemas IOS y Android. Su principal propósito es el trabajo en equipo, cuyos integrantes pueden editar o proyectar al mismo tiempo archivos, crear notas, mensajes, enviar respuestas, utilizar otras páginas web, entre otras aplicaciones. Durante la pandemia, fue una de las herramientas más utilizadas con fines educativos y aún la siguen usando los docentes para el envío de tareas, de videos, chatear, permitiendo de esta manera una comunicación fluida y prevaleciendo la colaboración.

Las herramientas digitales permiten que el docente prepare material interactivo, tanto para estudiantes de clases presenciales, como para los que de una u otra manera están imposibilitados de acudir a las instituciones educativas; asimismo, mejoran la elaboración de los contenidos digitales acercando más a los estudiantes a un aprendizaje significativo. Tales herramientas son ágiles y fáciles de usar, ayudan a aprender día a día explotando al máximo el potencial de inteligencia, obteniendo conocimiento y facilitando el acceso a la educación. Con los nuevos métodos de enseñanza y las implicaciones de las herramientas digitales se pueden desarrollar actitudes, habilidades y destrezas, facilitando el trabajo y que los recursos sean aplicados eficientemente.

### **Presentación y discusión de resultados:**

Uno de los mayores retos de los docentes ha sido resolver la falta de atención de los estudiantes. Por ello, en los últimos meses se ha visto necesario adoptar diversos modelos de aprendizaje y plataformas *e-learning*, siendo la más conocida el nano-aprendizaje que se refiere al método de enseñar y aprender de manera interactiva. Ante esta situación, se invita a los maestros a aplicar nuevos contenidos utilizando las tecnologías, ofrecer contenidos interactivos mediante módulos cortos; así se podrá asegurar el aprendizaje.

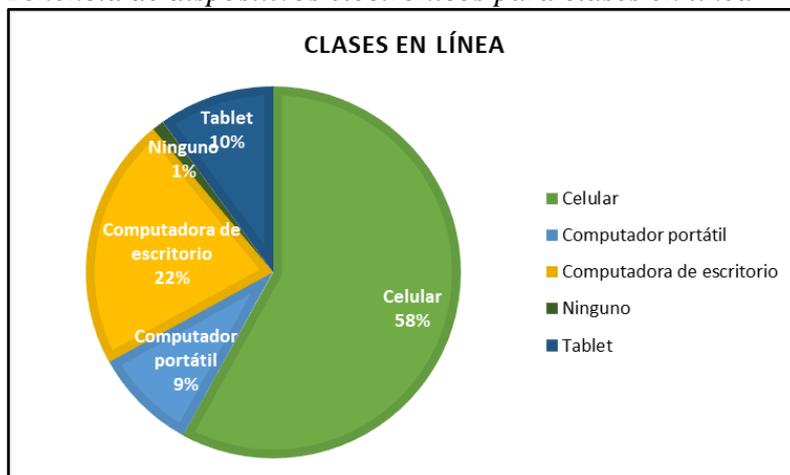
Los maestros deben prepararse constantemente en modelos educativos para su crecimiento profesional y por ende mejorar el prestigio institucional. No deben dar por aceptado que los conocimientos que adquirieron para lograr el título de tercer nivel son suficientes. Un buen profesional debe ir a la par con el cambio tecnológico y social, ser más críticos y creativos para poder resolver situaciones que se presentan en el diario vivir. En resumen: ser más competitivos a través de una constante innovación.

En algunos países, se han replanteado e innovado nuevas formas de enseñanza y aprendizaje por el constante cambio tecnológico que se viene presentando desde hace algunos años y que hoy en día se ha acrecentado. Sin embargo, la educación virtual se advierte como un desafío, fundamentalmente para los docentes que tienen edad avanzada y les está costando mucho más adaptarse a esta nueva era de las clases en línea. La tecnología y el sector de la educación han viajado a gran velocidad de la enseñanza *online*, multiplicando su oferta en la mayoría de las instituciones académicas del mundo, es así que muchos negocios dedicados al comercio de ventas de dispositivos digitales (computadores, tablets, Smartphone y otros) han solucionado la dificultad del docente al momento de impartir las clases virtuales.

Con los dispositivos tecnológicos también se crearon aplicaciones y herramientas digitales que han permitido a docentes crear comunidades virtuales de aprendizaje donde interactúan activamente con los estudiantes e interrelacionándose con la red digital. La continua evolución de las herramientas e instrumentos permite convertir en realidad todas las propuestas didácticas que el profesorado desee implementar en los entornos virtuales de aprendizaje (Hernández, 2017), apostando por procesos continuos de innovación y transformación de las prácticas educativas en las que el sentido pedagógico lo da el profesorado. (Gabarda, Colomo, & Romero, 2019)

A propósito de lo anterior, se presentan los resultados que se obtuvieron luego de haber sido aplicado el instrumento de recolección de datos. Asimismo, se procedió a analizar la información arrojada, mismas que ayudarán a llegar a las conclusiones que aportarán a la investigación desarrollada. Se mostrará la percepción que poseen los estudiantes de la Unidad Educativa “Jorge Mantilla Ortega”, sobre los modelos de enseñanza digital para mejorar el aprendizaje en los estudiantes de Educación Básica Media.

Figura 1  
*Tenencia de dispositivos electrónicos para clases en línea*



**Figura 1. Pregunta 1 de encuesta a estudiantes.**

Fuente: *Investigación de campo. UEF "Jorge Mantilla Ortega", periodo 2021-2022.*

Los datos obtenidos reflejan que la mayor parte de los estudiantes encuestados disponen de celular para recibir las clases en línea tal y como lo indica el 58% de la representación gráfica. Luego tenemos un 22% de estudiantes que utilizan computadora de escritorio para sus clases en virtuales. También se destaca un 10% que dispone de Tablet, como también un 9% utiliza computador portátil. Solo una cifra poco significativa del 1% no posee dispositivos o medios electrónicos para ingresar a clases. Lo anterior indica que los estudiantes, en su gran mayoría, cuentan con los medios tecnológicos para ingresar a clases virtuales.

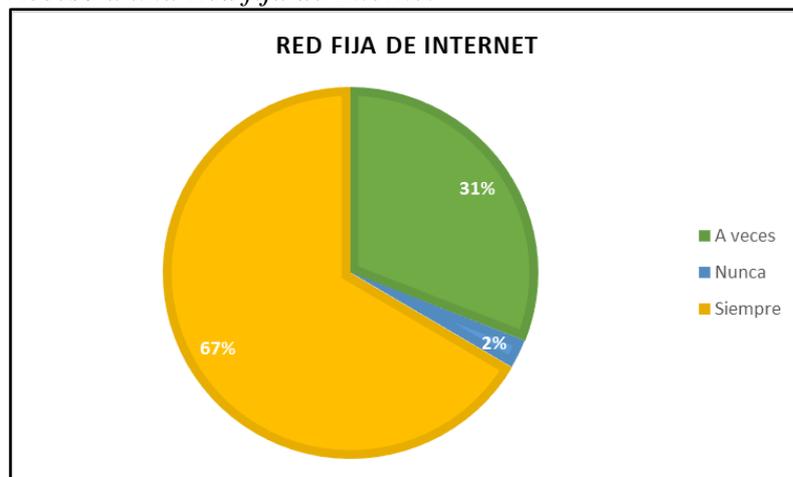
Precisamente, el último informe desarrollado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2021) acerca de los indicadores de tecnología de la información y comunicación, corroboró que en el 2020, el porcentaje de hogares con computadora de escritorio, a nivel nacional, se ubicó en 25,3%; los hogares con computadora portátil en 31,3%; mientras que el porcentaje de hogares con computadora de escritorio y portátil alcanzó el 12,7%, existiendo un crecimiento con respecto al año en el que se comenzaron estos estudios y la tenencia se colocaba en un 23%, 28% y 11%, respectivamente. Asimismo, el porcentaje de la población que tiene al menos un teléfono celular activado se ubicó en 62,9% a nivel nacional, teniendo en cuenta la zona rural como en la urbana

Aunado a esto, se continúa trabajando en proyectos de alfabetización digital en el país, y esta última ha tendido a la disminución del analfabetismo virtual, lo cual vino a agilizarse durante el contexto de la pandemia de la Covid-19. Sin embargo, como explican Picón, González y Paredes (2021), la tenencia de dispositivos tecnológicos inteligente no garantiza que un docente tenga la preparación y el conocimiento previo necesario para el uso didáctico de recursos y herramientas digitales para desarrollar una clase presencial o no presencial.

Esta investigación confirma que la educación hoy en día depende de dos retos fundamentales, uno es que los centros educativos cuenten con los medios electrónicos, tengan acceso a Internet y se promueva desde la directiva el empleo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en las actividades, y otro con igual importancia es contar con docentes con conocimientos pedagógicos y técnicos para hacer un uso eficiente de las herramientas. En este sentido, tradicionalmente ha existido ciertas reservas para poner en práctica este segundo desafío que, en parte ha tenido que ver con la ausencia de los dispositivos técnicos hasta hace unos años y que ha ralentizado los aprendizajes de los

docentes para enseñar a través de las TIC. Más adelante será importante determinar cuánto se ha avanzado al respecto.

Figura 2  
*Acceso a una Red fija de Internet*



**Figura 2. Pregunta 2 de encuesta a estudiantes.**

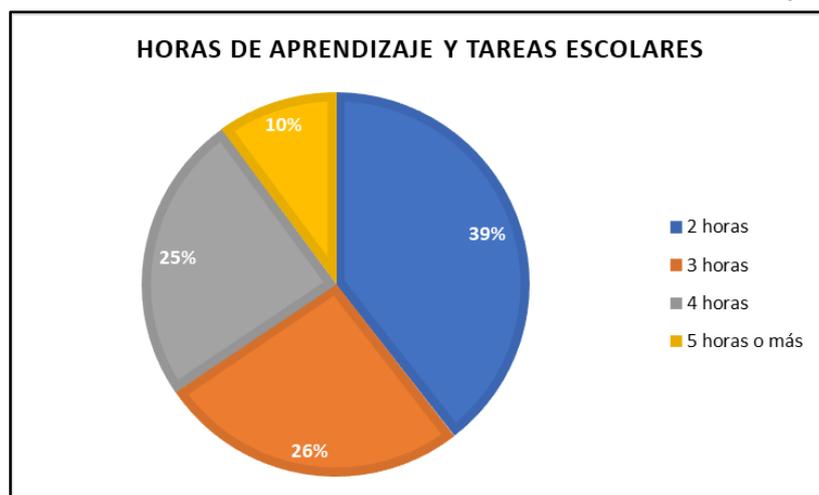
Fuente: *Investigación de campo. UEF “Jorge Mantilla Ortega”, periodo 2021-2022.*

En cuando al acceso a una red fija de internet, analizando la encuesta se puede observar el alto porcentaje de estudiantes que manifiestan que cuenta con una red fija de internet (67%), la cual es importante ya que este tipo de servicio es primordial para el desarrollo de las actividades escolares en línea. Sin embargo, una cifra significativa de un 31% ha considerado que solo a veces cuenta con internet fijo, lo cual incide en que no puedan desarrollar a cabalidad los trabajos de la escuela; y un 2% ha dicho que no cuenta con este tipo de servicio.

En el 2020, el uso de internet se ubicó: a nivel nacional en 70,7%; en el área urbana 77,1% y en el área rural 56,9% (INEC, 2021). Si bien a nivel nacional existe un incremento significativo de 7,7 p.p. en el porcentaje de hogares con acceso a internet, todavía existe una cifra considerable de población ecuatoriana privada de este servicio, como ocurre con los estudiantes de esta investigación. Estas cifras revelan la brecha que con relación al uso de las TIC persiste todavía en el país, obstaculizando como consecuencia los procesos educativos que pueden darse en línea o a distancia. Como indica Carcaño (2021), la democratización del acceso debe ser garantizada, sin distinción alguna, tanto en las zonas urbanas como en las rurales, donde el acceso es nulo u obsoleto, para que puedan generarse prácticas innovadoras mediante el empleo de las tecnologías digitales.

La investigación comprueba cómo la inequidad en el acceso de los servicios de Internet se convierte en uno de los principales problemas de la modalidad de educación a distancia usando herramientas digitales. En ese sentido, es indudable la necesidad de que las políticas públicas del Gobierno lleven adelante proyectos que permitan facilidades en la adquisición del servicio de internet, sobre todo en aquellas poblaciones con situación de vulnerabilidad, por ejemplo, obteniendo acuerdos con las agencias operarias de telefonía móvil e internet a fin de garantizar y facilitar un acceso óptimo para el desarrollo de la actividad docente. En la actualidad, el Internet deviene herramienta imprescindible del proceso de educativo, ya sea presencial o en línea, pero son los factores económicos los que determinan en este ámbito y no solo la voluntad del docente o el aprendiz.

Figura 3  
*Horas de aprendizaje y tareas escolares*



**Figura 3. Pregunta 3 de encuesta a estudiantes.**

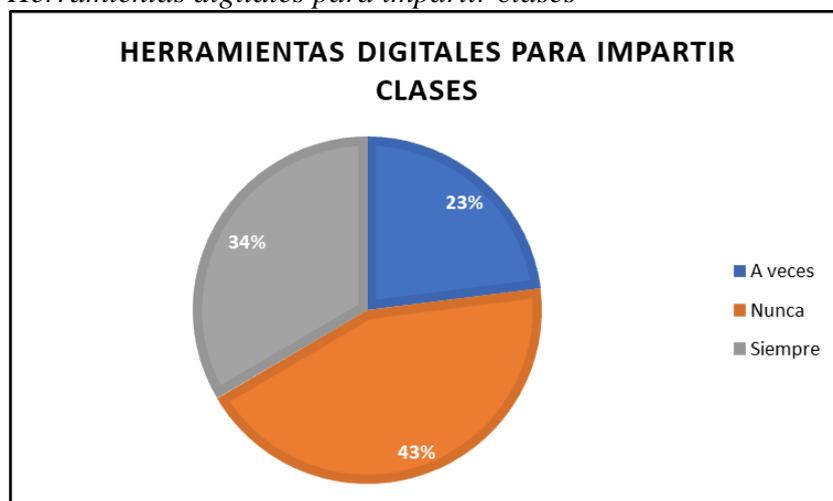
Fuente: *Investigación de campo. UEF “Jorge Mantilla Ortega”, periodo 2021-2022.*

En el ítem de las horas que pasan aprendiendo y haciendo tareas escolares diariamente se logra observar que la mayoría, el 39% de los estudiantes consultados, demandan solo 2 horas de aprendizaje realizando tareas escolares, lo cual ayuda a que mejoren y fortalezcan su capacidad formativa escolar de aprendizaje, las mismas que se refuerzan con actividades enviadas a realizar en casa. Seguidamente, un 26% requiere de una hora más para concluir con los trabajos académicos; diferenciándose así con un porcentaje mínimo de los estudiantes que requieren 4 horas, pues el 25% necesita 4 horas para el aprendizaje y la realización de tareas escolares. Una cifra bastante inferior, correspondiente al 10%, requiere de 5 o más horas dedicadas a afianzar y asentar conocimientos para la mejora del pensamiento crítico en los estudiantes.

De acuerdo con Castro y Guzmán (2005), los estilos de aprendizaje de los estudiantes son diferentes y este sentido juega un papel importante el tiempo que se dedica al estudio, pues generalmente el tiempo en el aula resulta insuficiente para profundizar en los contenidos que resultan más complejos, reforzar los saberes de aquellas asignaturas que son más difíciles, así como para realizar las tareas de las distintas materias, sin dejar de buscar un espacio para satisfacer las necesidades de descanso o de recreación. Investigaciones como la de Martinic (2015) han comprobado que el tiempo es una variable que afecta positivamente el rendimiento y aprendizaje de los estudiantes. Por ello, varios países han optado por extender las jornadas diarias de los estudiantes en las escuelas, bajo el supuesto que más tiempo del alumno en la escuela generará mejores logros académicos. Sin embargo, esto no aplica igual para todos los casos.

Cada estudiante, de acuerdo con sus necesidades y facultades de aprendizaje, requerirá un tiempo determinado de estudio, como bien indican los resultados de esta investigación. Se concluye entonces que los efectos en el aprendizaje del tiempo dedicado al estudio dependerán justamente del uso que se haga de ese tiempo y de la interacción que se establezca entre los docentes y el alumnado, así como de las estrategias de aprendizaje que este último aprendan a desarrollar de manera autónoma e independiente. Cuando el tiempo de exposición al estudio se aprovecha plenamente, los aprendizajes tienen más posibilidades de conservarse. En este sentido, será determinante las orientaciones que haga el maestro para proporcionar a los alumnos estrategias de estudio adecuadas a las necesidades de aprendizaje específicamente para cada persona.

Figura 4  
*Herramientas digitales para impartir clases*



**Figura 4. Pregunta 4 de encuesta a estudiantes.**

Fuente: *Investigación de campo. UEF “Jorge Mantilla Ortega”, periodo 2021-2022.*

En relación con la frecuencia con que el docente utiliza las herramientas digitales con las que imparte las clases, una cifra considerable equivalente a un 43% de los estudiantes encuestados manifiesta que los maestros nunca utilizan las herramientas digitales. Por el contrario, un 34% manifestó que el docente siempre emplea las herramientas virtuales y solamente un 23% dice que lo hace a veces. Este saldo confirma que los docentes no han facilitado el aprendizaje mediante la ayuda de los recursos tecnológicos, los cuales deberían favorecer al mejoramiento de la forma en que se imparten las clases y a su vez los conocimientos de los alumnos; mismas que son beneficiosas en esta transformación digital y que son de gran ayuda para las labores diarias del docente.

Según los aportes de Lima y Fernández (2017), es necesario que el docente haga un uso recurrente de las herramientas digitales, pero esto depende de la disposición que este tenga para la formación permanente en TIC. Lo anterior depende de buscar orientación para el desarrollo de los conocimientos generales y habilidades en TIC para integrarlas al proceso docente –educativo y desarrollar de su cultura personal. En ese sentido, las TIC no solo se pueden restringir como medio de enseñanza, sino que debe ser parte de las estrategias de gestión de información, divulgación de los resultados de su ciencia/disciplina y del proceso pedagógico en el que se involucra con la responsabilidad y autonomía que le exige su labor.

Asimismo, el aprovechamiento de las aplicaciones y del Internet, deben ser combinadas con el tratamiento de temas actuales que sean del interés del alumnado, buscando innovadoras prácticas metodológicas que esté muy al pendiente de las necesidades de aprendizaje de los estudiantes. Un maestro del siglo XXI, de acuerdo con estos autores, debe considerar la pluralidad de métodos y formas de enseñar y aprender, reconociéndose el papel de la resolución de problemas, el autoaprendizaje y el trabajo colaborativo desde la integración progresiva y personalizada de las TIC.

De acuerdo con los resultados de esta investigación, es persistente la evasión que hacen los docentes de las herramientas digitales; cuando, por el contrario, como se ha visto las TIC ofrecen respuestas desde el punto de vista operativo y metodológico para llamar la atención de los estudiantes, ganar la comprensión de los contenidos, y en últimas, lograr el aprendizaje significativo. La incorporación de las herramientas digitales pasa por la voluntad docente, quienes en este contexto están obligados a desarrollar el desafío de la informatización de los procesos de formación: la capacidad comunicativa, oral y escrita, en

los entornos virtuales; el diseño, selección y producción de contenido digital; la gestión de información con la publicación y socialización de los resultados.

Desmontando así, un cierto porcentaje de los docentes se resisten al cambio y a la transformación, sin embargo, el uso de la tecnología brinda el desarrollo necesario en la enseñanza – aprendizaje. Las TIC se han convertido en una herramienta prioritaria hoy en día en el proceso educativo, pues facilitan la adquisición del conocimiento y el interés en la didáctica; tomar en cuenta que será muy útil para la vida adulta del educando. El uso y la adaptación a las herramientas es un requisito fundamental en la actualidad tanto para docentes como estudiantes.

Figura 5  
*Empleo de las plataformas para clases*



**Figura 5. Pregunta 5 de encuesta a estudiantes.**

Fuente: *Investigación de campo. UEF “Jorge Mantilla Ortega”, periodo 2021-2022.*

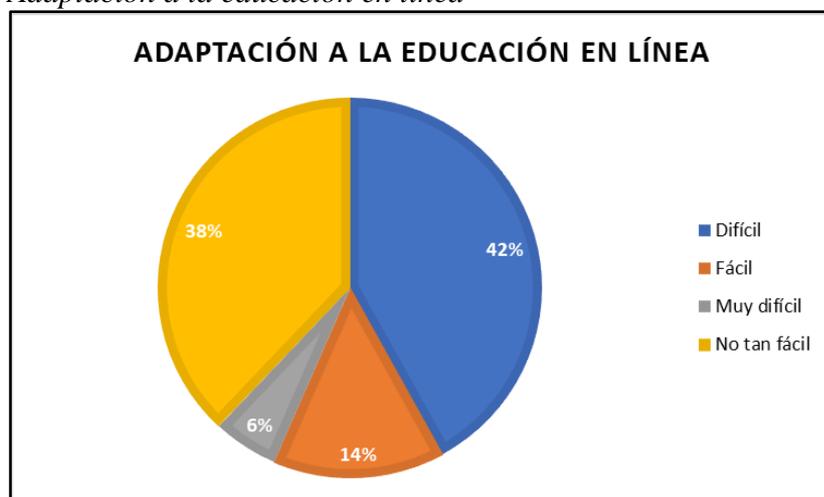
De la misma manera se realizó la pregunta a los estudiantes de en qué plataformas reciben las clases y se obtuvo que un 97% de los encuestados reciben las clases mediante la plataforma zoom la cual ha sido una de las vías para que el docente puede impartir las clases de manera sincrónica y de forma rápida; simulando la misma experiencia de aprendizaje de un salón de clase, pero de manera virtual sustituyendo el proceso de educación tradicional. En cambio, en menor proporción, se evidencia el uso de las demás plataformas como Classroom, WhatsApp y otros.

Recientes investigaciones como la de Fajardo, Pérez y Yáñez (2021) han hecho referencia al lugar que adquiere las videoconferencias en la actualidad, como un recurso importante ya que permite la reunión en el espacio virtual tanto de alumnos como docentes. Las plataformas como Zoom han adquirido relevancia en tanto ofrece numerosas ventajas como son la grabación de reuniones, lo cual permite reproducirlas posteriormente las veces que sean necesarias; programación de conferencias, una vez creadas las reuniones la plataforma notifica a modo de recordatorio a los invitados en las fechas que se realizará y en el momento del inicio; cuenta con pizarrón virtual, lo que favorece crear una pizarra virtual que puede ser compartida en pantalla con las personas que participen en la videoconferencia; presenta pestaña de chat, que de manera paralela puede emplearse. Zoom puede utilizarse también para generar transmisiones en directo y por demás constituye una herramienta segura, porque permite al anfitrión controlar la actuación de los usuarios en dicha plataforma.

Tomando en consideración los resultados de la investigación, hay que señalar que, si bien Zoom ofrece entre sus ventajas la posibilidad de incorporar a la clase elementos externos, tales como sistemas remotos, instalaciones, así como ahorrar el tiempo a la hora de organizar una entrevista y permite la reunión de muchos alumnos; no constituye la única

plataforma virtual que puede generar espacios de interacción dinámica en el entorno digital. Los docentes son responsables de ir adoptando toda la amplia gama de plataformas que sirven al proceso educativo, es decir, no conformarse con las herramientas que ya conocen. Resulta imprescindible adecuar estos recursos a las intervenciones de las clases, pues favorecen el intercambio con el alumno esté donde esté y abren el panorama del estudiantado con relación a lo que se puede hacer en el escenario digital y que no se restringe a las redes sociales.

Figura 6  
*Adaptación a la educación en línea*



**Figura 6. Pregunta 6 de encuesta a estudiantes.**

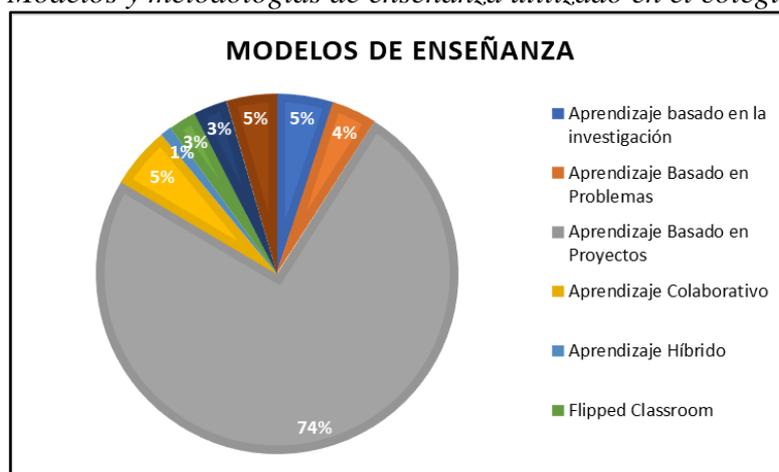
Fuente: *Investigación de campo. UEF "Jorge Mantilla Ortega", periodo 2021-2022.*

Luego de evidenciar las opiniones de los estudiantes en cuanto a la adaptación de la educación en línea se concluye que el 42% da a conocer que fue difícil la adaptación, el 38% indica que no fue tan fácil, seguido de un 14 % que opina que fue fácil y finalmente un 6% informa que fue muy difícil la adaptación al entorno virtual. Con el análisis de estas manifestaciones se entiende que por diversos factores tanto familiares, del entorno y de acceso, la adaptación a la educación en línea fue brusca puesto que se evidenció la brecha digital para poder acceder a las plataformas de aprendizaje, la desigualdad socioeconómica de los estudiantes que no cuentan con el espacio ni ambiente para desarrollar sus actividades académicas; la falta de preparación de los padres de familia en los niveles de educación básica dificultó más la adaptación, puesto que no podían ayudar ni guiar en las tareas designadas por el docente a sus hijos.

Justamente, Álvarez, Paule, Cerezo y Sanchez (2016) determinaron que existen numerosas dificultades para que tanto los estudiantes como los docentes se adapten a los entornos digitales, y en algunos casos terminan provocándose una sobrecarga cognitiva debido a una mala organización de los contenidos y de la navegación, el exceso de la exposición a la pantalla, la reducción del tiempo de descanso entre clase y clase, entre otros. De ahí que hayan ingeniado un Modelo para la adaptación a las clases en línea, que pasa por dos acciones fundamentales: 1) permitir a los docentes adaptar los cursos a las características del alumno, mediante un modelo de usuario flexible, basado en el contexto de aprendizaje; y 2) Proporcionar mecanismos de retroalimentación adaptados a las necesidades del alumno y que permitan tanto a los docentes como a los estudiantes, realizar un seguimiento del progreso y estado del aprendizaje, facilitando así la toma de decisiones en el proceso educativo. A este modelo se han sumado otros que van dirigido a resolver el mismo problema

Teniendo en cuenta el saldo de la investigación, es posible deducir que todavía es un desafío para los planteles educativos, encontrar mecanismos para motivar y hacer fácil la adaptación de los alumnos al empleo de las plataformas digitales. En tal sentido, es responsabilidad de los adultos, seleccionar plataformas, aplicaciones y actividades considerando las características, necesidades y contexto del estudiante con el objetivo de optimizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente, con una percepción clara de las condiciones del alumnado puede prevenir los episodios de frustración, desmotivación o desinterés de los educandos, poniendo en práctica reglas adaptativas a los distintos tipos de contenidos y conocimientos que se han de transmitir o adquirir. Con ello, estaría contribuyendo al aprendizaje y la autorregulación dentro de los entornos de aprendizaje virtuales.

Figura 7  
*Modelos y metodologías de enseñanza utilizado en el colegio*



**Figura 7. Pregunta 7 de encuesta a estudiantes.**

Fuente: *Investigación de campo. UEF "Jorge Mantilla Ortega", periodo 2021-2022.*

Al analizar la encuesta realizada a los estudiantes sobre los modelos de enseñanza que utiliza el docente, se puede determinar que el modelo de enseñanza que consideran que predomina es el Aprendizaje Basado en Proyectos, así lo considera tiene un 74% de los resultados de la encuesta determinada. En cambio, entre las otras opciones tenemos porcentajes más bajos como un 5% que corresponde a Aprendizaje Colaborativo, otro 5% al Aprendizaje Híbrido, el 4% al Aprendizaje Basado en Problemas, el 3% al aprendizaje Basado en la Investigación mientras que otro 3% restante pertenece al *Flipped Classroom*.

El Aprendizaje Basado en Proyectos constituye una enseñanza a base de tareas, teniendo como objetivo un producto final determinado entre cada participante. Resulta una estrategia muy eficaz en tanto, mediante este tipo de metodologías, el estudiante ejercita habilidades como la planeación, organización, implementación y evaluación de proyectos, es decir, desarrollan competencias y conocimientos de manera autónoma o en colectivo. Por otro lado, alcanza un elevado nivel de habilidades en las materias que lo utilizan, poniendo en práctica herramientas como la investigación (Álvarez, Paule, Cerezo, & Sanchez, 2016; Cobo & Valdivia, 2017).

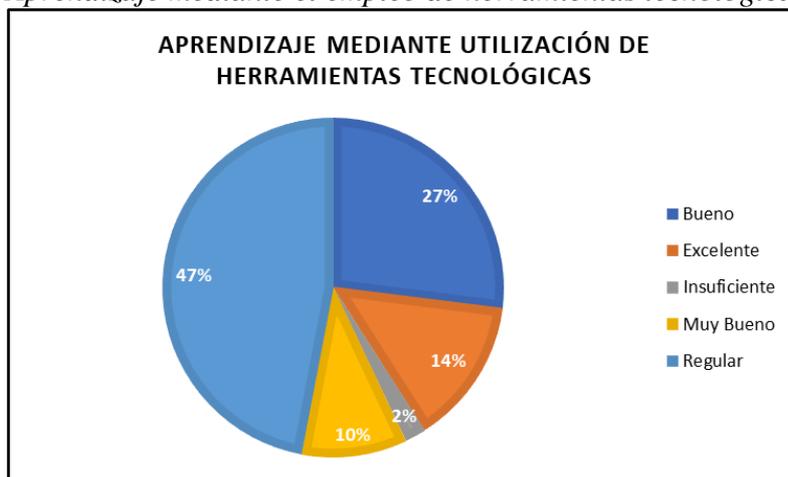
Asimismo, la metodología contribuye al aumento de las capacidades de análisis y de síntesis. Generalmente plantea y emprende una tarea desafiante que requiera de un esfuerzo sostenido durante algún tiempo. Obliga en muchas ocasiones al uso de las TIC, con lo cual los alumnos incrementan el conocimiento y habilidades en el manejo de las herramientas digitales. También ofrece la posibilidad de desarrollar habilidades para el trabajo en equipo.

En resumen, el ABP fomenta la motivación de los estudiantes por aprender, desarrolla su autonomía, ejercita su pensamiento crítico y su espíritu autocrítico, promueve la creatividad (García & Basillotta, 2017).

Sin embargo, el abuso por parte del docente de ciertas metodologías, en primer lugar, evidencia la falta de creatividad del maestro, los escasos conocimientos en estrategias didácticas que puede poner en práctica para motivar hacia el estudio, el desaprovechamiento de otras actividades que igualmente estimulan el aprendizaje significativo. Estas carencias culminan en la apatía y el desinterés del estudiantado y en lugar de hacer la experiencia educativa enriquecedora, la clase se vuelve un lugar de monotonía y aburrimiento. El aporte de esta investigación es hacer consciencia entre los docentes para que se preparen en diversas metodologías de impartición de clases, que supongan un desafío distinto para el alumnado con cada encuentro. Solo combinando estrategias didácticas se pueden lograr los objetivos de aprendizaje de una manera integral.

Figura 8

*Aprendizaje mediante el empleo de herramientas tecnológicas*



**Figura 8. Pregunta 8 de encuesta a estudiantes.**

Fuente: *Investigación de campo. UEF "Jorge Mantilla Ortega", periodo 2021-2022.*

A través de la encuesta realizada a los estudiantes con respecto a la interrogante de la utilización de herramientas tecnológicas para el aprendizaje, se ha conseguido determinar que un 47%, es decir, la mayoría de la muestra considera regular la capacitación que se tiene por aquellas. El 27% piensa que sí ha sido bueno y que tiene sus aspectos positivos pero que no en su totalidad. En cambio, el 14% corresponde a que ha sido excelente el aprendizaje que se ha tenido con respecto a las herramientas. El 10% piensa que es muy bueno pero que no tiene muchos aspectos y resultados positivos, mientras que el 2% de la población restante lo nota como insuficiente y que no hay consideración completa para esta situación.

Llegamos a la conclusión que casi el 50% de los estudiantes encuestados tiene una opinión neutra del aprendizaje y capacitación mediante la utilización de herramientas tecnológicas en fines educativos, es decir, que han evidenciado que no hay en su totalidad la correspondencia de estas, y que se debe mejorar ya que estas herramientas son de mucha utilidad para el proceso de enseñanza-aprendizaje.

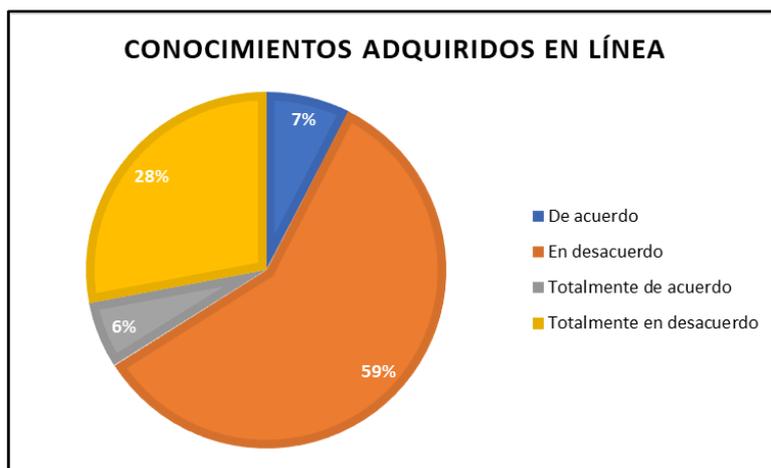
Las herramientas digitales ofrecen múltiples ventajas para el proceso de enseñanza aprendizaje. Briceño et al. (2020) explica que generan facilidades para lograr la motivación y en últimas la comprensión de los estudiantes en torno a los contenidos que se imparten, porque garantizan mantener la atención sobre las explicaciones que ofrece el docente. En un mundo completamente tecnológico, ofrece a los alumnos las competencias digitales y

audiovisuales que no solo deberán poner en práctica durante su vida académica, sino también en su vida profesional.

De acuerdo con González, Perdomo y Rengifo (2017), en un contexto donde la educación se centra en el estudiante, las TIC favorecen que los alumnos desarrollen la autonomía para el estudio, porque eso los convierte en personas autosuficientes en la búsqueda de soluciones respecto a los problemas que tiene el entorno. Asimismo, genera actividades donde se aprovechan los resultados del trabajo en equipo, lo cual parte de las habilidades para la interacción interpersonal. Ayuda a desarrollar el pensamiento crítico, **porque las TIC** pueden facilitar el debate y la aceptación de las opiniones ajenas. Por otro lado, garantizan la capacidad de que los estudiantes aprendan de acuerdo con su ritmo, sus necesidades y sus intereses, con la guía del maestro. Las TIC ofrece flexibilidad y practicidad a los procesos educativos, agilizando procesos de comunicación, análisis, síntesis, socialización del conocimiento; aprovechando al máximo el tiempo de la clase. (Carcaño, 2021)

Coincidiendo con lo anterior, el docente objeto de estudio en esta investigación está perdiendo la oportunidad de ofrecer una educación de calidad al estudiantado, con lo cual los objetivos de aprendizaje que pudiera lograr en un breve periodo de tiempo se alargan. Asimismo, está perdiendo de vista que las herramientas digitales implican la constante renovación de los métodos de enseñanza y aprendizaje, por tanto, su crecimiento a nivel profesional se estanca. El aprendizaje de este resultado radica en que es necesario que los maestros actualicen su sistema de trabajo, que ya no supone solamente el dominio de los contenidos que aprendieron en la academia, sino que requiere de una constante actualización de saberes metodológicos y técnicos, innovación, investigación y deseo por llevar a cabo una enseñanza de calidad. El buen empleo de las herramientas digitales es lo que marca la diferencia entre un maestro imprescindible y necesario, y quien no lo es.

Figura 9  
*Conocimientos adquiridos en línea*



**Figura 9. Pregunta 9 de encuesta a estudiantes.**

Fuente: *Investigación de campo. UEF "Jorge Mantilla Ortega", periodo 2021-2022.*

En esta interrogante con respecto a la diferencia de los conocimientos adquiridos entre la modalidad presencial y virtual, se destaca que el 59% de los estudiantes encuestados está en desacuerdo de que los conocimientos en línea hayan tenido más resultados positivos en las personas. El 28% está en totalmente desacuerdo, es decir, que consideran que tuvo una total negatividad el aprendizaje virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En cambio, el 7% sí está de acuerdo en que los conocimientos adquiridos en línea fueron iguales

o mejores que los que se recibían presencialmente, mientras que el 6% está en total acuerdo con esta interrogante, es decir que prefieren totalmente la educación virtual ante la presencial.

El análisis realizado ha determinado que hay un 87% ante un 13% de estudiantes que consideran negativo el aprendizaje que se ha desarrollado virtualmente por motivo de la pandemia, es decir, que creen que no existió una adecuada educación tanto de docentes como de estudiantes, por lo que ellos serían los más afectados en el producto final del proceso. Según la investigación de Aguilar (2020), las causas de este fenómeno pueden haberse dado porque la pandemia tomó por sorpresas a los docentes, los cuales en su gran mayoría hacían muy poco uso de las herramientas digitales. Muchos de los docentes en Ecuador no contaban con el equipamiento tecnológico necesario para incorporar a sus clases las TIC, tampoco habían recibido capacitaciones para hacer un buen uso de las herramientas virtuales, ni existía desde la directiva de los centros educativos una política para insertar a las aplicaciones tecnológicas en las actividades didácticas. A ello se suma la resistencia por parte del profesorado para aplicar estrategias digitales en las aulas, debido a su desconocimiento y prejuicios acerca de las TIC. (Engel & Coll, 2022)

La pandemia del Covid-19 disparó las acciones para la tecnologización de la educación, un fenómeno que había estado dando algunos pasos pero que ahora se coloca como un desafío de prioridad según las investigaciones y lo que evidencian las autoridades educativas. El aporte de la investigación radica en que es posible lograr un aprendizaje significativo a partir del empleo adecuado de las TIC, porque a partir de estos mecanismos el estudiante pone en práctica diferentes habilidades y competencias que conllevan a la interiorización del conocimiento. Los alumnos se muestran más motivados cuando se emplean herramientas virtuales en clase, asimismo, mantienen un alto grado de implicación en las actividades que pone el maestro, siendo su participación más activa.

Por otro lado, las TIC generan un mayor grado de comunicación entre docentes y estudiantes y entre los propios estudiantes; estos últimos suelen tomar mayor iniciativa y aceptar los procesos de retroalimentación cuando es un sistema computarizado quien la genera. Otras competencias se desarrollan como es la capacidad de trabajar colaborativamente y aprender de sus pares y del ambiente de aprendizaje que se produce en escenarios digitales o presenciales; afinidad por las estrategias de investigación; apertura para el aprendizaje interdisciplinario; mejora en los procesos de creatividad, innovación y resolución de problemas; y muy importante, la alfabetización digital. El empleo de herramientas digitales se coloca entonces como un desafío pertinente y conveniente para la práctica docente, en definitiva, un desafío de urgencia.

Resumiendo y dando respuesta a nuestra pregunta de investigación, se confirma la hipótesis formulada, ya que son las estrategias educativas basadas en el modelo de pensamiento del constructivismo, como son el Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Híbrido, Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo, Flipped Classroom (aula invertida), Gamificación, Aprendizaje Basado en el Pensamiento, y Aprendizaje Basado en la Investigación, los métodos adecuados para poner en práctica diferentes actividades didácticas que, con el empleo de herramientas digitales tales como Liveworksheet, Educaplay, Wordwall, Powtoon, Kahoot, entre otras, favorecen el aprendizaje significativo.

Las metodologías activas, como las que aquí se enumeran, favorecen que el estudiante asuma un rol activo dentro de su proceso de adquisición de los aprendizajes, por tanto, estará más atento en el momento de clases y también dedicará tiempos para el estudio independiente en otros espacios que no es la escuela. Asimismo, cuando son aplicadas estas metodologías, los alumnos resultan más participativos, están más motivados por la clase, asumen iniciativas, se interesan por la investigación, son productivos, aportan el trabajo en equipo. Aunado a ello, la manera en la que se imparten las materias permite que el

conocimiento se recuerde con mayor facilidad, porque se incentiva el pensamiento lógico y crítico, se comprenden los contenidos, y además los estudiantes aprenden cómo aplicar tales conocimientos.

Cuando lo que se aprende en el aula resulta útil para el estudiante, los saberes se combinan con los conocimientos previos, dejando una huella imborrable en la memoria de los aprendices, llegando así al aprendizaje significativo, donde lo aprendido no solo se aplica en los ejercicios hipotéticos del salón de clases, sino que pueden trasladarse a la vida cotidiana, y en un futuro al contexto laboral. Esas metodologías imponen un reto para el maestro porque continuamente debe investigar, ser creativos e innovar, de modo que el conocimiento que se imparte sea atractivo para el estudiantado.

A partir de lo anterior, de las diferentes teorías de autores en el ámbito educativo, los diversos modelos educativos, las distintas herramientas digitales han generado que formule una propuesta de modelo en el cambio de enseñanza aplicando estrategias didácticas con la utilización de herramientas digitales que permitan al docente mejorar la calidad de educación en el aprendizaje de estudiantes de básica media de las instituciones.

Tabla 3  
*Propuesta didáctica mediante el empleo de las herramientas digitales*

PROPUESTA	ACTIVIDAD	ESTRATEGIA	RECURSOS	EVALUACIÓN
Modelo en el cambio de enseñanza aplicando estrategias didácticas con la utilización de herramientas digitales que permitan al docente mejorar la calidad de educación en el aprendizaje de estudiantes de básica media de las instituciones.	Crear un quiz donde participen todos los estudiantes diez minutos antes de finalizar la hora de clase. Se deberán organizar grupos de estudio antes de cada evaluación. Utilizando como herramienta digital la plataforma Kahoot, los estudiantes podrán hacer el test que tendrá un límite de tiempo, de esta manera podremos obtener resultados de los conocimientos de los estudiantes e ir mejorando el aprendizaje y se fomentará el trabajo colectivo.	Aprendizaje colaborativo, técnica de preguntas. •Discusión grupal •Elaboración de productos grupales •Foros virtuales •Chat •Participación en Wiki-wiki	•Texto del estudiante •Guía del docente •Currículo del área. •Planificación •Material digital	<b><u>Coevaluación</u></b> •Durante la clase <b><u>Evaluación</u></b> <b>Técnica:</b> •Prueba <b>Instrumento:</b> •Cuestionario

*Nota: Fuente: Investigación propia, periodo 2021-2022.*

## Conclusiones

- De acuerdo con la revisión de la Literatura, se puede concluir que el modelo de pensamiento desde el cual se favorece el aprendizaje significativo es el constructivismo, el cual pone en el centro de atención al estudiante y coloca al docente como el mediador de los saberes. Por tanto, ambas partes se convierten en responsables de la construcción del conocimiento, lo cual los obliga a ser más activos en el proceso de enseñanza aprendizaje. Esta corriente de pensamiento, enfocado a lo educativo, ofrece una amplia gama de metodologías didácticas que favorecen la adquisición de conocimiento que el estudiante puede aplicar no solo en contextos académicos sino también personales y profesionales, estos son: Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Híbrido, Aprendizaje Colaborativo y Cooperativo, Flipped Classroom (aula invertida), Gamificación, Aprendizaje Basado en el Pensamiento, y Aprendizaje Basado en la Investigación, Aprendizaje Significativo. Los modelos de enseñanza permiten no solo tener en la educación eficiente, sino también establecer una serie de pautas que lleven al docente a educar y potenciar determinados aspectos en función del tipo de modelo elegido; como se vio, existen guías de enseñanza que se traducen en actividades de una educación de calidad.
- El diagnóstico realizado para conocer el tipo de uso que hacen los docentes de las herramientas digitales evidencia un panorama desfavorable en ese sentido. Si bien los estudiantes, en su gran mayoría, disponen de dispositivos donde recibían clases en línea, como celular, computadora de escritorio, portátiles, tablets que son de mucha utilidad en todos los aspectos; un pequeño grupo de la población no contaba con estos recursos y no pudo recibir las clases virtuales, lo que se convirtió en una limitación y dificultad para el logro del aprendizaje. Algo semejante ocurre con el acceso a la red fija de internet, donde se evidenció que un mayor porcentaje de población cuenta con este recurso y que pocos son los estudiantes que no tenían este servicio. Estos recursos en la actualidad resultan indispensables en las investigaciones, aulas virtuales y demás actividades que se desarrollaron durante el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Sin embargo, la tenencia de los dispositivos electrónicos inteligentes y el acceso al internet no constituyen indicadores de que se haga un buen uso de las herramientas digitales, como se evidencia en los resultados del presente estudio. El empleo de las TIC por parte de los docentes no es frecuente durante la impartición de clases, y solo se emplean las herramientas más comunes como Zoom, para recibir clases; Classroom, para el envío y entrega de las tareas correspondientes; y WhatsApp, para establecer comunicación entre docentes y estudiantes. Los estudiantes denotaron resistencia para incorporar otras herramientas igual de útiles y atractivas para el proceso educativo, de modo que se desaprovechó la oportunidad de enriquecer las experiencias de aprendizaje.
- Los resultados de la investigación van en sentido contrario a las tendencias educativas que se requieren en la actualidad. Después de transitar por la pandemia de la Covid-19, en los métodos de aprendizaje aplicados por los docentes resulta imprescindible la incorporación de las herramientas digitales, lo cual contribuye a crear ambientes de aprendizaje efectivos y mejores vínculos entre docentes y estudiantes. Este proceso de cambio presencial a virtual implica una adaptación diferente en cada estudiante, pues como ocurrió en muchos casos como los aquí presentados, se dieron dificultades de alfabetización digital en los estudiantes.

Esto pudo ser generado también por debilidades constatadas en el acompañamiento docente.

- En cuanto a los métodos de enseñanza aprendizaje, los docentes también presentan carencias, pues la mayoría de ellos se conformó con la aplicación de la metodología del Aprendizaje Basado en Proyectos, donde la enseñanza se basa en tareas que tenían un objetivo fijo en los estudiantes, como es el producto final. Otros pocos docentes utilizan métodos de aprendizaje como el híbrido, aprendizaje basado en problemas, en investigación y otros tipos de modalidades. Lo anterior resulta insuficiente si se tiene en cuenta la amplia gama de opciones de metodologías activas asociadas al aprendizaje significativo, lo cual deviene desafío para la preparación y capacitación de los docentes en formación y en ejercicio.
- Debido a las fallas de la implementación de metodologías educativas con el empleo de las TIC, los estudiantes, en su gran mayoría, no considera que aprendiera mediante las herramientas digitales, no las consideran eficientes como las estrategias utilizadas en la modalidad presencial. Sin embargo, otras investigaciones han corroborado la utilidad de las herramientas digitales tanto en clases virtuales como en las presenciales; desarrollando en el estudiantado habilidades para el estudio autónomo e independiente, habilidades para la resolución de problemas, dominio de las TIC, desarrollo de habilidades interpersonales y sociales, conocimientos aplicables, creatividad y motivación hacia el estudio.
- En el periodo de mayor intensidad de la pandemia y post pandemia, se requiere de propuestas didácticas como las que aquí se presentó, enfocada en el aprendizaje significativo. Para ello, se propone que el docente utilice recursos motivadores como son las herramientas digitales que contribuyan a llamar la atención y concentrarse en el momento de la clase, de manera conjunta construir y profundizar el conocimiento, buscar soluciones a problemas de la realidad. Se requiere de acciones donde el maestro tenga la posibilidad de explorar e investigar y capacitarse continuamente, haciendo que el estudiante por medio de las redes y medios tecnológicos investigue, analice y escoja sus preferencias.
- Las estrategias de aprendizaje virtual que pueden emplear los docentes buscan generar aprendizajes significativos en los estudiantes y no solo trasladar la propuesta pedagógica del aula presencial a lo virtual, sino que buscó que el neuro aprendizaje se de en su máximo desarrollo y se experimente las acciones del constructivismo. Un aprendizaje basado en la palabra se ve limitado y la clase virtual excede el tiempo donde el docente solo dice y el estudiante solo escucha.

### Referencias Bibliográficas

- Aguaded, J., & Urbano, R. (2014). Nuevo modelo de enseñanza europeo a través del prosumidor infantil televisivo. *Comunicación y Hombre*, 131-142.
- Aguilar, F. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos XLVI*, 213 - 223.
- Álvarez, V., Paule, M., Cerezo, R., & Sánchez, M. M. (2016). Modelo de adaptación dinámica del proceso de aprendizaje en e-Learning. *Anales de Psicología*, 106-114.
- Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica*. Caracas, Venezuela: Editorial Episteme, C.A.
- Baena, G. (2017). *Metodología de la investigación*. México, México: Grupo Editorial Patria.
- Basantes, A. V., Cabezas, M., & Casillas, S. (2020). Competencias digitales en la formación de tutores virtuales en la Universidad Técnica del Norte, Ibarra-Ecuador. *Formación Universitaria*, 269-282.
- Briceño, M., Correa, S., Valdés, M., & Hadweh, M. (2020). Modelo de gestión educativa para programas en modalidad virtual de aprendizaje. *Ciencias Sociales*, 286 - 298.
- Carcaño, E. (2021). Herramientas digitales para el desarrollo de aprendizajes. *Revista Vinculando*.
- Castro, S., & Guzmán, B. (2005). Los estilos de aprendizaje en la enseñanza y el aprendizaje: Una propuesta para su implementación. *Investigación*, 83-102.
- Cobo, G., & Valdivia, S. (2017). Aprendizaje basado en proyectos. *Publicación del Instituto de Docencia Universitaria*, 5-16.
- Cortés, S. M. (2017). *Investigación II*. Bogotá, Colombia: Areandino.
- Cuervo, W. O., & Ballesteros, J. A. (2017). Framework para el desarrollo de aplicaciones educativas móviles, basada en Modelos de Educación. *Praxis*.
- De Zubiría, J. (2006). *Los modelos pedagógicos - Hacia una pedagogía dialogante*. Bogotá, Colombia: Magisterio.
- Díaz, M., & Svetlichich, M. (2014). *Herramientas para la Educación Virtual*. Argentina.
- Díaz, Á., & Luna, A. (2014). Metodología de la investigación educativa. Aproximaciones para comprender sus estrategias. *Universidad Autónoma de Tlaxcala-México*.
- Engel, A., & Coll, C. (2022). Entornos híbridos de enseñanza y aprendizaje para promover la personalización del aprendizaje. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 225-242.
- Ermel, T. S. (2016). *Investigación educativa*. Esmeraldas.
- Esteban, N. T. (2018). Tipos de investigación. *Repositorio Institucional USDG*.
- Fajardo, V. d., Pérez, N., & Yáñez, M. A. (2021). Usos y alcance de la videoconferencia por la plataforma Zoom con fines educativos. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*, 10(8), 159-175.

- Fernández, K., & Vallejo, A. (2014). La educación en línea: una perspectiva basada en la experiencia de los países. *de Educación y Desarrollo*, 29 -39.
- Flórez, R., & Tobón, A. (2001). Investigación Educativa y Pedagógica. *Acción Pedagógica*, 201-212.
- Gabarda, V., Colomo, E., & Romero, M. (2019). Metodologías didácticas para el aprendizaje en línea. *REIDOCREA*, 19-36.
- Garcés, L. F., Montaluisa, Á., & Salas, E. (2018). El aprendizaje significativo y su relación con los estilos de aprendizaje. *Anales de la Universidad Central*, 231-248.
- García, A., & Basillotta, V. (2017). Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): evaluación desde la perspectiva de alumnos de Educación Primaria. *Investigación Educativa*, 35(1), 1-20.
- González, M., Perdomo, K., & Rengifo, Y. (2017). Aplicación de las TIC en modelos educativos blended learning: una revisión sistemática de literatura. *Sophia*, pp, 144 - 154.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación. Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 325-347.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mcgraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. DE C.V.
- Lara, V., Ávila, J., & Olivares, S. (Abril de 2017). Desarrollo del pensamiento crítico mediante la aplicación del Aprendizaje Basado en Problemas. *Psicología Escolar y Educativa*, 21(1), 65-77.
- INEC. (2021). *Indicadores de tecnología de la información y comunicación*. Quito, Ecuador: INEC.
- Lima, S., & Fernández, F. (2017). La educación a distancia en entornos virtuales de enseñanza aprendizaje. Reflexiones didácticas. *Atenas*, 31-47.
- Martinic, S. (2015). El tiempo y el aprendizaje escolar. *Revista Brasileira de Educação*, 20(65), 479-499.
- Morillo, J., & Morales, I. (2022). La educación virtual en la Universidad Central del Ecuador: ¿un nuevo reto académico? *Estudios de la Gestión*, 231 - 253.
- Orrego, M., & Aimacaña, C. J. (2018). Herramienta multimedia Educaplay como recurso didáctico en el proceso. *Polo del conocimiento*, 1-14.
- Universidad de Otavalo (2021). Guía metodológica para la elaboración de los trabajos de titulación del programa de Maestría en Educación. Otavalo, Ecuador: Universidad de Otavalo.
- Peset, M., & Muñoz, J. A. (2021). La enseñanza híbrida mediante flipped classroom en la educación superior. *Revista de Educación*, 391.
- Picón, A. G., González, G. K., & Paredes, J. N. (2021). Desempeño y formación docente en competencias digitales en clases no presenciales durante la pandemia COVID-19. *Revista Científica Internacional*.

- Pullas, P. (2019). *Modelos Pedagógicos para la formación continua, modalidad virtual* (Tesis de Doctorado). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/669519/pspt1de1.pdf?sequence=1>.
- Quessep, I. P., Hernández, A. M., & Montes, M. (2018). Relación entre los dispositivos básicos de aprendizaje y el desempeño académico en estudiantes de tercer grado de. *Psicología desde el Caribe*, 64.
- Revelo, J. (2018). Impacto del uso de las TIC como herramientas para el aprendizaje de la matemática de los estudiantes de educación media. *Cátedra*, 70 - 91.
- Reyes, L., & Carmona, A.. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio*. Ciudad de México, México: Universidad Simón Bolívar.
- Rivera, J. (2022). *Uso de herramientas virtuales para mejorar el desempeño en aula de los docentes de educación básica* (Tesis de Doctorado). Universidad César Vallejo, Lima, Perú]. [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83356/Rivera\\_MJP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/83356/Rivera_MJP-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Ruiz, F., & Estrada, R. (2021). La Metodología del Aprendizaje basado en la Investigación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.
- Ruiz, M. L. (2018). Aprendizaje basado en el pensamiento: su aplicación en la docencia del derecho penal. *Revista de Educación y Derecho*, 1-19.
- Tejedor, S., Cervi, L., Tusa, F., & Parola, A. (2020). Reflexiones de alumnos y profesores sobre la enseñanza virtual universitaria en España, Italia y Ecuador. *Revista Latina de Comunicación Social. Educación en tiempos de pandemia*.
- Torres, Á., & Romero, L. M. (2018). La gamificación en el aula. *Educación para los nuevos medios*, 1-21.
- Torres, M., Paz, K., & Salazar, F. G. (2019). Métodos de recolección de datos para una investigación. *Boletín Electrónico de la Universidad de Rafael Landívar*(3). Recuperado de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/2817>
- Viñals, A., & Cuenca, J. (2016). El rol del docente en la era digital. *Universitaria de Formación del Profesorado*, 103 - 114.
- Vite, G. (2021). *Uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza virtual y su incidencia en la evaluación del aprendizaje de los estudiantes de nivel medio* (Tesis de Maestría), Universidad Estatal de Milagro, Milagro, Ecuador. <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/5709/1/VITE%20ROMERO%20GABRIELA.pdf>.