



**UNIVERSIDAD DE OTAVALO**

**MAESTRÍA EN EDUCACIÓN**

**GUÍA DIDÁCTICA CON METODOLOGÍAS ACTIVAS QUE MEJOREN LAS  
CLASES VIRTUALES PARA BÁSICA SUPERIOR.**

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

**AUTORES:**  
ANA LUCIA CHÁVEZ TORRES  
LUIS ARMANDO CONEJO AGUILAR

**TUTOR:**  
MSc. JANNETH CANO

**OTAVALO, DICIEMBRE 2022**

---

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Yo/Nosotros, **Chavez Torres Ana Lucia y Conejo Aguilar Luis Armando**, declaramos que este trabajo de titulación: **Guía didáctica con metodologías activas que mejoren las clases virtuales para básica superior**, es de mi/nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional. Así mismo declaro/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 mi/ 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.



---

ANA LUCIA CHAVEZ TORRES  
C.I. 1003221445



---

LUIS ARMANDO CONEJO AGUILAR  
C.I. 1003570106

## **DEDICATORIAS**

Principalmente dedico este trabajo a Dios, que nos brindó sabiduría, paciencia y orden, nos ayudó en los momentos difíciles, brindándonos valores que nos fortalezcan no solo como equipo de trabajo, sino como personas. A la vez también dedico este trabajo a mis hijos Joaquín y Jared, lo tomen como un ejemplo a seguir cuando ellos crezcan, además dedico a todo el cuerpo de docentes de la Universidad de Otavalo que nos brindaron su sabiduría en distintos campos del conocimiento, ayudándonos así en varios aspectos que requerimos para el desarrollo de nuestro trabajo.

Dedico este trabajo a mi madre puesto que me brindo su apoyo incondicional y fortaleza en el desarrollo y transcurso de este, ayudándome a concluir satisfactoriamente lo encomendado.

**Ana Lucía Chávez Torres**

Dedico este trabajo de investigación a mi esposa Marjorie Quishpe y mi hija Haydée Conejo quienes con su amor, apoyo y paciencia me han permitido culminar un objetivo más, gracias por creer en mí.

A mis padres Segundo Conejo y Rebeca Aguilar, quienes, con sus oraciones, valores, consejos y sus sabias palabras de aliento, desde muy pequeño hicieron de mí una mejor persona, capaz de afrontar cualquier adversidad y lograr cumplir mis objetivos.

**Luis Armando Conejo Aguilar**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco al universo y a Dios por darme la oportunidad de seguir viviendo, a mi madre Inés Torres, padre, esposo que, en todo ese tiempo, me apoyaron cuidando a mis hijos mientras yo estaba estudiando, agradezco a toda mi familia por su apoyo y amor incondicional, por estar siempre conmigo. Agradezco al tribunal de docentes, que nos permitió obtener este título de cuarto nivel, gracias todas las personas cercanas a mí, que han influido en mi vida para llenarla y darle sentido a ella por eso siempre les agradeceré por ser parte de mi vida.

**Ana Lucía Chávez Torres**

Agradezco a Dios por haberme brindado vida y salud para continuar en este proceso de culminar uno más de mis objetivos. A mi familia quienes, con su apoyo moral, emocional y económico, han sido siempre fuente de mi inspiración para llegar a ser lo que soy. A los Docentes de Postgrado de la Universidad de Otavalo, quienes, con su profesionalismo, me guiaron con sus conocimientos y experiencias a lo largo de la formación profesional.

**Luis Armando Conejo Aguilar**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR .....	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	iv
ÍNDICE DE TABLAS .....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
1. INTRODUCCIÓN .....	x
2. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN EL DISEÑO DE UN MODELO COMPLEJO ...	1
Capítulo I.....	1
Antecedentes de la Investigación .....	1
1.1. Título de la investigación .....	1
1.2. Planteamiento del problema .....	1
1.3. Objetivo .....	3
1.3.1. Objetivo general .....	3
1.3.2. Objetivos específicos .....	3
1.4. Justificación.....	3
Capítulo II .....	5
2. Marco teórico .....	5
2.1. Educación virtual frente a la pandemia .....	5
2.1.1. Capacitación docente en la pandemia .....	6
2.1.2. Problemas de aprendizaje en niños y jóvenes en época de pandemia.....	7
2.2. Metodologías activas .....	7
2.2.1. Aprendizaje basado en problemas.....	8
2.2.2. Aprendizaje Basado en Proyectos .....	9
2.2.3. Aula invertida (Flipped Classroom).....	11
2.2.4. Design Thinking.....	13

2.2.5. Aprendizaje Cooperativo.....	14
2.3. Plataformas tecnológicas de comunicación.....	15
2.3.1. Plataforma Google Meet .....	16
2.3.2. Plataforma Zoom.....	17
2.3.3. Plataforma Teams.....	18
2.4. Herramientas digitales en la educación .....	18
2.4.1. Classroom.....	19
2.4.2. Jamboard .....	20
2.4.3. Moodle .....	22
2.4.4. Lucidchart .....	23
2.4.5. Padlet.....	24
2.4.6. Canva.....	25
2.5. Técnicas de motivación virtuales .....	25
Capítulo III.....	27
Metodología .....	27
3.1. Enfoque de investigación .....	27
3.2. Tipos de investigación.....	28
3.3. Diseño de la investigación.....	29
3.4. Población y muestra .....	29
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección .....	29
3.6. Procesamiento e interpretación de datos .....	30
Capítulo IV.....	31
Resultados y Discusión .....	31
4.1. Resultados de la encuesta aplicada a los docentes .....	31
4.2. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes.....	38
4.3. Discusión.....	45
Capítulo V .....	48

Propuesta .....	48
5.1. Título: Guía didáctica con metodologías activas para su aplicación en clases presenciales o virtuales de Educación General Básica Superior .....	48
5.2. Justificación e importancia .....	48
5.3. Objetivo .....	49
5.4. Presentación.....	49
5.4. Estructura.....	50
5.5. Resultados Esperados .....	60
3. CONCLUSIONES .....	61
4. RECOMENDACIONES .....	62
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	63

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Población de estudio .....	29
Tabla 2 Género .....	31
Tabla 3 Edad .....	31
Tabla 4 Tiempo de servicio como docente.....	32
Tabla 5 Formación Profesional .....	32
Tabla 6 Cambio de clases presenciales a modalidad virtual .....	33
Tabla 7 Utilización de metodologías activas en el aula .....	33
Tabla 8 Herramientas digitales utilizadas por el docente en el aula .....	34
Tabla 9 Frecuencia de uso de herramientas digitales en clases virtuales.....	35
Tabla 10 Plataformas virtuales de comunicación utilizadas por el docente.....	35
Tabla 11 Condición emocional al momento de desarrollar clases virtuales .....	36
Tabla 12 Participación activa de los estudiantes en clases virtuales.....	36
Tabla 13 Estrategias utilizadas para captar la atención de los estudiantes en clases .....	37
Tabla 14 Preferencia del docente: clases virtuales, presenciales o híbridas .....	37
Tabla 15 Aceptación del uso de herramientas digitales en clases presenciales .....	38
Tabla 16 Género .....	38
Tabla 17 Nivel de estudios .....	39
Tabla 18 Reacción al pasar de la presencialidad a la virtualidad.....	39
Tabla 19 Herramientas digitales utilizadas por el docente en clases virtuales.....	40
Tabla 20 Frecuencia del uso de herramientas digitales utilizadas por el docente en clases .....	41
Tabla 21 Nivel de motivación del estudiante en clases virtuales utilizando herramientas digitales .....	41
Tabla 22 Plataforma de comunicación virtual en la que recibieron clases .....	42
Tabla 23 Condición emocional del estudiante al momento de recibir clases virtuales...43	
Tabla 24 Participación activa de los estudiantes en clases virtuales.....	43
Tabla 25 Encendido de cámara individual en clases virtuales .....	44
Tabla 26 Preferencia para recibir clases de los estudiantes: presenciales, virtuales o híbridas.....	44
Tabla 27 Opinión de estudiantes respecto al uso de herramientas digitales por parte del docente .....	45



## RESUMEN

La Guía Didáctica con metodologías activas que mejoren las clases virtuales para Básica Superior, inició con la selección de fuentes de consulta para fundamentar teóricamente las metodologías activas, herramientas digitales de aprendizaje y plataformas de comunicación virtual que fueron utilizados durante el periodo de crisis sanitaria en el territorio nacional del Ecuador. Como objetivo general se planteó: Elaborar una guía didáctica con enfoque a metodologías activas, mediante el uso de herramientas tecnológicas innovadoras para el mejoramiento de las clases virtuales en Básica Superior. Se diseñó una metodología de investigación con una encuesta que se aplicó a 23 docentes y 76 estudiantes de 8º, 9º, y 10º EGB. Los resultados más relevantes son: Para los docentes fue poco satisfactorio el cambio de la modalidad presencial a la virtual, eventualmente utilizaron herramientas digitales de aprendizaje, como Power Point, Youtube, Word y Canva, en las plataformas Teams y Zoom, los estudiantes añaden WhatsApp. No siempre existe la participación e interés de los estudiantes en clases virtuales. Las herramientas más utilizadas por los docentes son los videos y dinámicas. Mayoritariamente docentes y estudiantes se muestran a favor del retorno a la presencialidad; y aunque los docentes están poco dispuestos a utilizar herramientas digitales, los estudiantes creen que el docente debe incorporar este tipo de recursos tecnológicos en clases presenciales. Se propone la elaboración de una Guía Didáctica con metodologías activas para su aplicación en clases presenciales o virtuales de Educación General Básica Superior.

Palabras Clave: Guía Didáctica, Metodologías activas, Herramientas Digitales, Plataformas de comunicación.

## **ABSTRACT**

The Didactic Guide with active methodologies that improve virtual classes for Upper Basic began with the selection of reference sources to substantiate theoretically the active methodologies, digital learning tools, and virtual communication platforms that were used during the period of health crisis in the national territory of Ecuador. As a general objective was proposed: Develop a didactic guide with a focus on active methodologies, by the use of innovative technological tools for the improvement of virtual classes in Higher Basic. A research methodology was designed with a survey that was applied to 23 teachers and 76 students of 8th, 9th, and 10th BGE. The most relevant results are: for the teachers, the change from the face-to-face to the virtual modality was shorty satisfactory, they eventually used digital learning tools, such as PowerPoint, YouTube, Word, and Canva, on Teams, and Zoom platforms, the students added WhatsApp. There is not always the participation and interest of students in virtual classes. The tools most used by teachers are videos, and dynamics. The majority of teachers and students are in favor of returning to attendance; and although teachers are unwilling to use digital tools, students believe that teachers should incorporate this type of technological resources in face-to-face classes. The elaboration of a Didactic Guide with active methodologies for its application in face-to-face or virtual classes of General Basic Higher Education is proposed.

**KEYWORDS:** Didactic guide, Active methodologies, Digital tools, Communication platforms.

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es un estudio que, sobre la base del diagnóstico previo, propone una Guía Didáctica con metodologías activas que mejoren las clases virtuales para Básica Superior. Surgió como consecuencia de la realidad que vivió el Ecuador y el mundo a raíz de la pandemia ocasionada por la presencia del Covid-19, que obligó a los gobiernos a gestionar estrategias de cuidado sanitario y protección social, a fin de controlar las consecuencias mortales de un virus que tomó desprevenida a la población mundial, ocasionando millones de víctimas en algo más de dos años.

El Ecuador, al igual que otros países, no estuvo preparado para afrontar la crisis sanitaria: con un sistema de salud colapsado y la dificultad de adquirir insumos, medicamentos y posteriormente vacunas para tratar a los miles de pacientes y a la población todavía sana, en el territorio nacional, fue sumando víctimas llegando a niveles insostenibles y preocupantes. En estas condiciones, una medida obligatoria fue la restricción de movilidad humana y el distanciamiento social; en el ámbito educativo, se dispuso la suspensión de clases presenciales durante aproximadamente un mes, para reordenar el funcionamiento del sistema educativo en todos los niveles. Finalmente desde la autoridad nacional educativa, se dispuso el reinicio de clases en modalidad virtual. Nadie estuvo preparado para afrontar esta nueva realidad educativa, docentes que no manejaban usualmente programas y plataformas informáticas de comunicación y menos recursos digitales para aplicar metodologías de enseñanza aprendizaje interactivas, estudiantes provenientes de hogares de escasos recursos económicos que no disponían de servicios de conectividad y por lo tanto, difícilmente podían incorporarse a este nuevo modelo educativo indispensable para dar continuidad a los servicios educativos, padres de familia angustiados por las condiciones en las que se desenvolvía la nueva normalidad dentro de una pandemia que no cesaba de diezmar a la población nacional y mundial.

En este escenario complejo, las clases empezaron a desarrollarse con más errores que aciertos, bajo la mirada crítica de los actores de la comunidad educativa y la sociedad en general, insatisfecha con los resultados de aprendizaje. Han transcurrido 2

años y aparentemente la pandemia está empezando a ser controlada, no obstante, se trata de una situación impredecible y por ello, las instituciones educativas deben trabajar aprendiendo de sus experiencias, de sus fracasos y sus éxitos, para desarrollar modelos pedagógicos y estrategias educativas con herramientas digitales y metodologías activas, que pueden ser utilizadas tanto en la modalidad presencial como en la virtualidad, de ser necesario, si las circunstancias colocan a la población en riesgo de vida por la reactivación de la pandemia.

El estudio es relevante por enmarcarse en una realidad objetiva que vive no solo el Ecuador sino el mundo entero, y se aspira que la Guía didáctica con metodologías activas de aprendizaje, aporte alternativas válidas para dar continuidad y garantizar la educación como un derecho universal irrenunciable no solo en escenarios virtuales sino también presenciales de enseñanza aprendizaje.

El trabajo de investigación tiene como objetivo general: Elaborar una guía didáctica con metodologías activas de aprendizaje, mediante el uso de herramientas digitales innovadoras, para el mejoramiento de las clases virtuales en Educación General Básica Superior; y como objetivos específicos: Definir el marco teórico referencial sobre la temática de esta investigación, Diagnosticar el uso de herramientas digitales y metodologías activas en los docentes y estudiantes en las clases virtuales, por medio de una encuesta en Google Forms; y, Desarrollar una propuesta de guía didáctica con metodologías activas para la aplicación en las clases virtuales de Educación General Básica Superior.

La investigación tiene un enfoque cuali cuantitativo, un diseño no experimental, documental y bibliográfica, de campo, aplicada y de acción, un estudio descriptivo y explicativo, para el que se diseñó como técnica una encuesta aplicada a 23 docentes y 76 estudiantes de Educación General Básica Superior, de la Unidad Educativa Jatun Kuraka de la ciudad de Otavalo, para conocer la realidad de la aplicación y uso de metodologías activas con herramientas digitales y la calidad de los aprendizajes de los estudiantes.

El presente trabajo de titulación es un diseño de modelos complejos, estructurado de acuerdo con lo que establece la Universidad Otavalo, en la guía metodológica para la elaboración de distintos tipos de investigación:

El Apartado 1 contiene la Introducción en la que se describe brevemente el problema, los objetivos: general y específicos, la justificación de la investigación, la metodología y la descripción de los capítulos desarrollados.

El Apartado 2 se refiere a la presentación y discusión de resultados del estudio comparado complejo, estructurado por capítulos que inicia con los antecedentes de la investigación que recoge el título, planteamiento del problema, formulación del problema y preguntas de la investigación, objetivos: general y específicos, así como la justificación. El segundo capítulo contiene el marco teórico de las variables y dimensiones del tema de estudio. El tercer capítulo corresponde a la metodología diseñada y aplicada para todo el proceso investigativo, la técnica e instrumento, la población de estudio y el procedimiento a desarrollar. Al cuarto capítulo le corresponde los resultados del diagnóstico procesado con tablas de frecuencia que sintetizan la información obtenida a partir de la aplicación de las encuestas a docentes y estudiantes. El quinto capítulo es la propuesta de intervención, en la que se desarrolla la Guía Didáctica con metodologías activas de aprendizaje para Educación Básica Superior; finalmente están los resultados esperados.

El Apartado 3 son las Conclusiones generales del Estudio, que básicamente responden a los objetivos planteados sobre la base de la investigación y el diagnóstico.

El Apartado 4 contiene las Recomendaciones que se formulan como respuesta y solución a las conclusiones generales del estudio.

Finalmente, el Apartado 5 incorpora las referencias bibliográficas, es decir las fuentes consultadas para el desarrollo de la investigación, principalmente en la elaboración del marco teórico.

## **2. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN EL DISEÑO DE UN MODELO COMPLEJO**

### **Capítulo I**

#### **Antecedentes de la Investigación**

##### **1.1. Título de la investigación**

Guía didáctica con metodologías activas que mejoren las clases virtuales para básica superior.

##### **1.2. Planteamiento del problema**

La crisis sanitaria ocasionada por el COVID 19, y declarada como pandemia mundial, ocasionó un giro de 180 grados a los procesos educativos alrededor del mundo, transformando la presencialidad de las clases dentro del aula, la educación virtual, como alternativa para dar continuidad a los sistemas educativos; esta realidad, puso en auge el modelo virtual de enseñanza aprendizaje de la mayoría de países entre los que estuvo el Ecuador.

La educación debió adaptarse a nuevos procesos de enseñanza para el aprendizaje, mediante la utilización de plataformas tecnológicas y herramientas digitales como recursos indispensables para garantizar el derecho universal a la educación, dentro de una nueva normalidad caracterizada por el aislamiento y distanciamiento social de la población incluidos los estudiantes de todos los niveles educativos. Este cambio de la presencialidad a la virtualidad, reveló que el uso de las TICs (Tecnologías de la Información y la Comunicación) aceleró de manera significativa el uso de tecnologías disponibles en el mercado digital, provocando, un salto hacia la TAC (Tecnología Aplicada al Conocimiento).

Una realidad muy diferente, es que los jóvenes estudiantes considerados como nativos digitales, no presentan impedimento alguno para utilizar herramientas virtuales; sin embargo, se ha evidenciado en las unidades educativas comentarios por parte de estudiantes y padres de familia, señalando que las clases virtuales generan, estrés,

agotamiento, deserción, factores económicos que limitan la conectividad y falta de interés con frases como “no se aprende nada en las clases virtuales”... por ello es muy importante y urgente emplear metodologías activas que permitan dinamizar y motivar a los estudiantes a seguir su proceso de formación en la educación.

El proceso de la enseñanza para el aprendizaje atraviesa una problemática en el contexto de la educación virtual; en primer lugar, porque el docente debió adaptarse al entorno virtual, para ello utilizó cuantas plataformas están disponibles en el medio digital y para el desarrollo de las clases sincrónicas. Para el estudiante generalmente, la adaptación a un entorno virtual conocido para la mayoría, si se considera que las nuevas generaciones son nativos digitales, resulta más fácil interactuar y utilizar los medios de manera apropiada.

Es por ello que, en el transcurso del proceso tanto el docente como el estudiante, se adaptaron al entorno virtual; no obstante fenómenos educativos como la falta de conectividad en varios lugares, en donde el internet nunca llegó, la falta de equipos tecnológicos en el entorno familiar, así como también la escasa predisposición emocional del estudiantado resistente a participar en su mayoría en la clase sincrónica, dificultó el trabajo docente, por lo que el proceso de aprendizaje significativo no se cumplió de manera total. Hay que considerar además que los docentes también tuvieron dificultades para aplicar herramientas digitales novedosas que capten la atención de los estudiantes.

Con los antecedentes descritos, se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son las metodologías activas que mejoren las clases virtuales para básica superior?

Gracias al trabajo que ha venido desarrollando el docente en las clases virtuales, debido a la pandemia, ha logrado familiarizarse en la utilización de plataformas digitales y el manejo de algunas herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus clases sincrónicas; sin embargo la falta de utilización de metodologías activas que convierten las clases virtuales en actividades escolares monótonas y sin interés para los estudiantes, poca

participación, o más aún la deserción permanente del proceso educativo, representando un grave problema para la concreción de los objetivos de la educación.

### **1.3. Objetivo**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Elaborar una guía didáctica con metodologías activas de aprendizaje, mediante el uso de herramientas digitales innovadoras, para el mejoramiento de las clases virtuales en Educación General Básica Superior.

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Definir el marco teórico referencial sobre la temática de esta investigación.
- Diagnosticar el uso de herramientas digitales y metodologías activas en los docentes y estudiantes en las clases virtuales, por medio de una encuesta en Google Form.
- Desarrollar una propuesta de guía didáctica con metodologías activas para la aplicación en las clases virtuales de Educación General Básica Superior.

### **1.4. Justificación**

La pandemia ocasionada por la presencia del COVID-19, causó grandes amenazas para el avance educativo a nivel mundial, principalmente con el cierre total de las unidades educativas privadas y públicas en el Ecuador, afectó al proceso de enseñanza- aprendizaje de estudiantes y docentes en las clases virtuales. La falta de implementación de metodologías activas ha ocasionado, desinterés, falta de atención y la escasa participación activa de los estudiantes en clases virtuales.

Según estudios realizados en Kent State University, Ohio, EE.UU, a 300 universitarios, se afirma “que los estudiantes mientras estaban en clases virtuales, realizaban diferentes tareas como: escuchar música, jugar video juegos, navegar en redes sociales; esto confirma el comportamiento de multitareas en esos momentos” (Zeva, 2020). La virtualidad trajo como efecto inmediato la falta de interés por parte de los estudiantes y



el problema de los docentes es la incapacidad física de verificar la presencia del estudiante en el entorno virtual de aprendizaje y cumplimiento de actividades asignadas.

El trabajo de los docentes consiste en investigar y aplicar estrategias de aprendizaje, que llamen la atención de los estudiantes para mejorar el rendimiento académico en la virtualidad. Existen algunos consejos que los estudiantes pueden poner en práctica dentro de las clases virtuales por ejemplo: Buscar un espacio adecuado, ubicación en un ambiente silencioso donde nada le llame la atención, apagar los aparatos móviles, cerrar pestañas de aplicaciones que le desvíen la atención en el computador (Zeva, 2020).

Las metodologías activas no son nuevas, son herramientas importantes que ayudan a alcanzar los aprendizajes deseados en los estudiantes, además de desarrollar en ellos la autonomía y la motivación del trabajo en equipo. Un estudio publicado por la Universidad de Minnesota, en Estados Unidos, considera a las metodologías activas, como un escenario para resolución de problemas en forma colectiva y colaborativa, en el que el docente muestra una serie de instrucciones y los estudiantes reflexionan y resuelven problemas en tiempo real (InspiraTICs, 2020).

Por este motivo, es necesario para los docentes disponer de una guía didáctica con metodologías activas, mediante el uso de herramientas tecnológicas innovadoras para el mejoramiento de las clases virtuales, que permitan dinamizar el proceso de enseñanza para el aprendizaje de los estudiantes de manera enriquecedora y motivante. La línea específica de esta investigación es la “aplicación de cinco metodologías activas conjuntamente con las TAC al proceso de enseñanza- aprendizaje”, que pueden aplicarse en todas las asignaturas de básica superior. Motivará a los docentes a adquirir nuevos retos en el desarrollo de las clases en línea y al mismo tiempo los estudiantes alcanzarán aprendizajes significativos.

## Capítulo II

### 2. Marco teórico

El contenido del siguiente marco teórico aspira desarrollar los fundamentos esenciales de las variables de estudio, transmitiendo ideas claras y concisas desarrolladas en la investigación. Se describe un antecedente sobre la realidad educativa en el contexto de la pandemia por el Covid-19 a nivel mundial y regional; posteriormente el análisis de cinco metodologías activas: ABP (proyectos), ABP (problemas), Aula Invertida (Flipped Classroom), Design Thinking y Aprendizaje Colaborativo; además de incluir definiciones de una serie de herramientas virtuales gratuitas disponibles en internet, que se sirven de modelo para la creación del manual para docentes propuesto en esta investigación.

#### 2.1. Educación virtual frente a la pandemia

La Pandemia por el Covid-19, cambió drásticamente la manera cómo se desarrolla la educación, ya que tanto el hogar de los docentes y estudiantes, como las instituciones educativas cumplieron la misma función por las necesidades de aislamiento y distanciamiento social. “Según información proporcionada por la UNESCO, más de 861.7 millones de estudiantes entre niños y jóvenes, son perjudicados en el acceso al derecho de la educación. Las diferentes medidas empleadas, han permitido comprender las funciones que ofrecen las instituciones educativas” (Villafuerte, 2020).

Ante la suspensión presencial de clases en las aulas, la necesidad de dar continuidad en los procesos de enseñanza – aprendizaje de los estudiantes, impuso nuevos desafíos para el sistema educativo de diferentes países, tales como, modificación de horarios escolares, implantación del currículo por medios virtuales mediante formas de adaptación y ajustes. Para llevar a cabo estos ajustes, es necesario tomar en cuenta la revisión de los currículos nacionales, metodologías y recursos para implementar la educación virtual, la desigualdad educativa del país y el tiempo trabajado del año lectivo (CEPAL-UNESCO, 2020).

Los cambios debieron producirse con la rapidez necesaria que exigía la atención de la población estudiantil que en circunstancias extraordinarias como las medidas de

restricción y aislamiento social, se encontraba involuntariamente privada del derecho a la educación.

### **2.1.1. Capacitación docente en la pandemia**

En función de la nueva realidad que vivió el mundo y del que no estuvo exento el Ecuador, los docentes asumieron el reto de ejercer la práctica pedagógica en situaciones completamente distintas a las regulares. Su hogar se convirtió en aula compartida por una pantalla, y en el otro extremo, los hogares de los estudiantes a su vez, en aulas individuales para ensayar prácticas de enseñanza aprendizaje en circunstancias no siempre favorables y diferentes.

Estudios de la UNESCO y la UNICEF, determinan que un gran porcentaje de docentes recibieron poca o ninguna capacitación para implementar las clases virtuales en los inicios de la pandemia. Muchos simplemente replicaron metodologías de las clases presenciales en la virtualidad; sin considerar que la educación en línea requiere un enfoque alternativo. Aplicar actividades asincrónicas y sincrónicas, distribución de horarios de clases, evaluaciones efectivas y flexibilidad del docente. La educación virtual va más allá de un dispositivo electrónico con acceso a internet. El docente tendrá éxito creando contenidos y lecciones atractivas para el contexto virtual (Delgado, 2020).

El docente debe adaptarse a las condiciones de trabajo que la situación sanitaria o cualquier otra circunstancia extraordinaria exija, independientemente si las clases son presenciales o virtuales, teniendo en cuenta los objetivos educativos y los medios para poder cumplirlos. La formación docente debe estar enfocada hacia el desarrollo de habilidades y uso de herramientas flexibles para adaptar sus metodologías a otros medios y recursos según requiera el contexto en el que se encuentra.

Es imprescindible reconocer que los estudiantes requieren de contenidos claros y concisos en pequeños paquetes, para evitar el desinterés del material de estudio y en consecuencia la deserción escolar, sin embargo, al considerar el perfil de los estudiantes, no se puede generalizar la creación de recursos educativos. La educación

en la actualidad debe estar enfocada al cambio, renovación, reestructuración y solución de problemáticas (Mendoza, 2020, pág. 3).

### **2.1.2. Problemas de aprendizaje en niños y jóvenes en época de pandemia**

La pandemia no solo interrumpió a la educación, sino también alteró la alimentación y nutrición de los estudiantes de diferentes edades; al momento de suspender clases presenciales se produjo la necesidad de continuar con el proceso de enseñanza – aprendizaje. Las clases virtuales desde sus inicios se convirtieron en nuevos desafíos, no solo para docentes sino para estudiantes en Ecuador y a nivel mundial.

En algunos países ya se utilizaban plataformas de comunicación virtual, con una conexión rápida que requerían los estudiantes para el proceso educativo; los Ministerios encargados de la educación pusieron a disposición recursos en línea y la transmisión de programas en la radio y televisión; pero esto no es suficiente, ya que, el docente debe implementar nuevas estrategias metodológicas para llegar a los estudiantes de forma dinámica y activa, fomentando la participación dentro de las clases en línea. (CEPAL-UNESCO, 2020)

### **2.2. Metodologías activas**

A las metodologías activas se las entiende como métodos, estrategias y técnicas para que los docentes obtengan buenos resultados en el proceso de enseñanza- aprendizaje, persuadir la participación del estudiante, lograr la integración en equipo y no mantenerse pasivo en las aulas.

Estas metodologías hacen que el docente solo sea un guía al momento de fomentar la clase y a que el estudiante será el protagonista en el desarrollo del aprendizaje, según los temas que sean necesarios en aula; Las metodologías activas aparecieron a finales del siglo XIX e inicios del siglo XX; según el pedagogo suizo Adolphe Ferrière, estas metodologías son tan antiguas que vienen desde el método socrático de Grecia clásica llamada la Nueva Escuela (Fernández & Fernández, 2021).

Para aplicar las metodologías activas es importante trabajar con las inteligencias emocionales que los niños van desarrollando desde su más tierna infancia hasta la edad adulta en las instituciones educativas. “Para la implementación de metodologías activas, hay que prestar atención a la inteligencia emocional del estudiante. Existen varias formas de poner en práctica la educación emocional en el aula, en casi todas las asignaturas como contenidos transversales” (Gende, 2018).

En estos últimos meses, a causa de la pandemia que aun atraviesa el mundo entero, es necesario buscar mecanismos para trabajar la parte emocional de los estudiantes, y mejorar los resultados de aprendizaje, poniendo en práctica metodologías activas de las que se tratará a lo largo de este proyecto.

Existen algunas técnicas que se pueden utilizar en aula siguiendo los principios de las metodologías activas, que son las siguientes:

### **2.2.1. Aprendizaje basado en problemas**

En este aprendizaje el docente es un guía que ayuda a planificar, monitorear, orientar e incentivar la participación de los estudiantes para resolver el problema planteado por sí solo, asociando los objetivos y contenidos, favorece la autoformación de los aprendizajes y una mayor motivación para el estudio. “La evaluación de aprendizajes se mide con enfoque comprensivo para constatar los logros académicos del estudiante, la reflexión y entendimiento, el intercambio de ideas valorado por los compañeros y docente, lo que ayuda a la formación de cada estudiante” (Fundación Amancio Ortega, 2021).

Ocho pasos definen la forma ordenada de una secuencia didáctica:

El docente escoge un problema de la planificación curricular y forma grupos.

Análisis del problema: Comprender si el problema tiene sub problemas para encontrar una solución final.

Explicaciones tentativas: los estudiantes sacan hipótesis del problema y plantean soluciones mediante el diálogo.

Objetivos de aprendizaje adicional: se identifican temas a indagar para encontrar la mejor solución.

Autoestudio: Cada estudiante debe prepararse para aclarar la solución.

Compartir: la información consultada se compartirá con el grupo.

Aplicar: Consensuada la solución en el grupo se expondrá al docente.

Evaluar: el docente evalúa el conocimiento logrado y la solución final si resuelve al problema. (Gómez, 2005, pág. 21)

El aprendizaje basado en problemas es una metodología que lleva al estudiante a adquirir conocimientos y competencias resolviendo problemas. Esta estrategia de enseñanza y aprendizaje tiene una gran diferencia con la enseñanza directa o tradicional, porque el conocimiento no solo lo posee el docente; el estudiante aporta al conocimiento proponiendo alternativas de solución del problema planteado. (Secretaria General, 2015)

### **2.2.2. Aprendizaje Basado en Proyectos**

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro) es una estrategia de aprendizaje que consiste en hacer propuestas a los estudiantes para realizar proyectos/productos complejos y realistas que tienen que resolver, y es imposible construirlo sin que investiguen y apliquen conocimientos y habilidades. A menudo se les pregunta a los estudiantes qué quieren hacer, lo que les permite Ellos deciden por sí mismos el contenido del programa, ya que en este nivel educativo el objetivo es desarrollar habilidades y capacidades genéricas en lugar de contenido específico (Bibus, 2019).

Esta metodología se va desarrollando mediante la colaboración de los estudiantes para plantear propuestas ante una problemática, claro que por proyecto se entiende un conjunto de actividades con un solo fin, el de producir un producto final, siempre y cuando tomando en cuenta el tiempo asignado por el docente.

Los estudiantes desarrollarán las siguientes destrezas:

Planificación del trabajo en grupos logro de metas comunes

Compartir experiencias en equipo y emitir sus puntos de vista

Negociar compromisos y tomar decisiones

Evaluación de la organización y avance en equipo

Plantear soluciones y generar ideas innovadoras

Pasos para el desarrollo del Aprendizaje Basado en proyectos (Cobo & Valdivia, 2017).

Planteamiento del proyecto y organización. - Los estudiantes asumen que uno de los temas del curso que deben completarse a través de un proyecto. Generalmente, los maestros harán algunas sugerencias para que los estudiantes elijan el que más le interese.

Se debe estimular la motivación y el entusiasmo en la tarea, señalando la importancia y el impacto del proyecto para compartir experiencias, proporcionando información sobre investigaciones o proyectos anteriores y hacer preguntas desafiantes. Un aspecto muy importante es la organización del equipo y asignación de responsabilidades. Si bien se recomienda que cada equipo se organice de manera autónoma, los docentes deben orientar la dinámica interna e intervenir cuando lo consideren necesario. También debe acompañar al equipo durante el proceso de generación de ideas para garantizar que el proyecto tenga una dirección y un apoyo claros.

Investigación sobre el tema. El objetivo es entender el tema del proyecto y profundizar en los conceptos básicos. Entre ellos, se aconseja a los estudiantes que recopilen información. Se recomienda proporcionar retroalimentación continua a cada equipo con la ayuda de preguntas guía para que puedan enfocar su investigación de una manera que sea relevante para el proyecto en el que estarán trabajando.

Definición de los objetivos y plan de trabajo. El propósito del proyecto es producir un producto, servicio u oferta. En esta línea, los estudiantes deben construir aprendizajes en el proceso directamente relacionados con el resultado. En la segunda etapa, los estudiantes identificarán objetivos basados en los temas principales del curso, los recursos y el tiempo que tienen a su disposición. Se desarrolla una lista de verificación de las actividades requeridas para lograr los objetivos del proyecto.

Implementación. - Según la dificultad del tema y proyecto escogido, necesitará mayor o menor vigilancia en el proceso, es muy importante que el docente esté pendiente

de alguna duda que tengan los estudiantes para guiarlos en el caso de que se encuentren en dificultades, ir ajustando el plan del proyecto para que sean valorados y aseguren éxito al final de la presentación del proyecto.

Presentación y evaluación de los resultados. El punto final es la presentación del producto desarrollado por parte de los estudiantes y expondrán los resultados del proyecto, para exponer deben tener una preparación anticipada, en esta etapa es recomendable emitir criterios simples para que los demás grupos se guíen, motivar a la autoevaluación de todos los miembros del grupo.

Algo muy importantes es evaluar sus emociones y preguntar cómo se sintieron a lo largo de este proceso, cuáles son las experiencias adquiridas por cada participante. El cierre será una evaluación donde se observará lo que aprendieron a lo largo del proyecto (Cobo & Valdivia, 2017).

### **2.2.3. Aula invertida (Flipped Classroom)**

También conocida como Flipped Classroom o clase al revés. Se basa en enfoque pedagógico, donde los estudiantes trabajan fuera del horario de clases normal, observando videos, textos, investigaciones enviadas por el docente, esta metodología tiene una gran acogida y una mayor autonomía de los estudiantes en su aprendizaje, ayuda a una mejor interacción entre estudiante y docente, motiva a trabajar en grupo y que exista una mejor participación entre sus integrantes al momento de llegar a la investigación. (García, Porto, & Hernández, 2019, pág. 95).

En esta metodología el estudiante toma la rienda de su propio aprendizaje, mediante la observación de un video o algún recurso disponible en el que comienza a resolver dudas sobre su contenido y realizar varias actividades, pero no siempre esta actividad se considera como aprendizaje invertido, se debe comprobarlo de la siguiente manera:

Para tener éxito en esta metodología es aconsejable seguir los siguientes pasos:



1. Programación: Escoger el tema que se desea abordar y definir los objetivos de aprendizaje y las habilidades que deben desarrollar los estudiantes. Se propone buscar una idea, un vídeo, un recurso, que ayude a despertar la curiosidad en los estudiantes y motive a aprender desde el principio. Tratar de planificar sus lecciones y considerar qué tareas realicen los estudiantes antes, durante y después de la clase.

2. Preparación de materiales: Preparar material que ayude a los estudiantes a familiarizarse con los conceptos principales de la materia. Pueden crear su propio contenido, como una lección en video o una presentación, o elegir entre una variedad de materiales y recursos para que los estudiantes revisen aspectos clave del tema en casa. También se prepara una prueba para verificar si vieron, leyeron y entendieron el material.

3. Visualización y lectura de materiales en casa. - Enviar los materiales didácticos que se ha seleccionado y preparado a los estudiantes y pedirles que preparen el tema en casa. Pedirles que llenen el cuestionario de control y anoten todas sus dudas y las compartan con el docente.

4. Diseño de las sesiones de clase. - Planificar las lecciones y preparar los materiales en función de las consultas de los estudiantes. Desarrollar y seleccionar actividades individuales y grupales en diferentes niveles para adaptarse a la diversidad de la clase y actividades colaborativas que requieran que los estudiantes participen en un aprendizaje activo.

5. Resolución de dudas: Los primeros minutos de clase se dedican a revisar los cuestionarios enviados a los alumnos y aclarar sus dudas. Utilizar diferentes materiales para promover la comprensión de los conceptos y fomentar la participación en el aula.

6. Actividades de consolidación. Reforzar los contenidos que se adquirió mediante las actividades planeadas, se puede enviar a cada estudiante o al grupo, diferentes ejercicios con desiguales necesidades.

7. Trabajo colaborativo. Destinar una o varias reuniones sobre el trabajo colaborativo, desafiar a los estudiantes a solucionar un problema, preparar un proyecto

donde aprendan mediante la experimentación, intervenir por medio de un debate o presentar una indagación.

8. Aprendizaje fuera del aula: Animar a los alumnos a participar en equipo no solo en el aula. Se puede orientar y supervisar la organización y evolución del trabajo.

9. Revisión y repaso: Verificar el trabajo presentado por los estudiantes y compartirla en clases, incentivar a que expliquen lo que aprendieron y como fue la experiencia. Solucionar dudas que tengan los estudiantes.

10. Evaluación y autoevaluación. Valorar el trabajo que los estudiantes presentaron con una rúbrica que contenga los objetivos cognitivos y competencias indicadas al inicio. Compartir con los estudiantes y animar a que cada uno se autoevalúe y que evalúe a los demás compañeros. Esto ayudará a desarrollar la autocrítica y considerar sus errores o fallas (Experiencias Educativas, 2015).

#### **2.2.4. Design Thinking**

El Design thinking es una metodología que utilizan los diseñadores para solucionar situaciones difíciles y concentrarse en los mismos, esta metodología guía a la acción, fomentando un avance en la creación de un escenario que prefiera. “Esta metodología se basa en la lógica, la intuición, la imaginación y el razonamiento sistemático para crear los resultados deseados y demostrar al docente lo aprendido” (Serrana & García, 2021).

Esta metodología es un proceso creativo para mejorar los productos pero en la actualidad se puede utilizar en el ámbito educativo porque ayuda a pensar como un diseñador que maneja en el proceso etapas convergentes y divergentes para llegar a un resultado final. Contiene estrategias creativas que llevan a cabo los diseñadores durante el proceso de diseño o un enfoque que puede ser empleado para tener en cuenta algunas cuestiones, como medio para resolverlas. Existen 5 etapas las cuales son:

**Empatía:** El usuario la experimenta y desarrolla la capacidad para detectar sus necesidades y entrar en su mundo. Este proceso ayuda a obtener gran cantidad de información.

**Definición:** Facilita el análisis de la información obtenida y selecciona lo imprescindible para alcanzar el objetivo. Se establecen límites, hacer énfasis en necesidades y objetivos concretos.

**Ideación:** Es la fase creativa en el que el equipo propone diferentes posibles soluciones para cada una de las necesidades descritas en la fase anterior. Mientras más soluciones mejor.

**Prototipado:** El usuario ideará la solución propuesta en un medio físico o virtual; no es lo definitivo para el producto final, pero ayuda a obtener conclusiones para llegar a ello.

**Testeo:** Los usuarios experimentan con los prototipos para detectar fallos, posibles mejoras y cualquier modificación requerida que no se haya detectado en la fase de prototipado con la finalidad de obtener resultados satisfactorios. (Berdún, 2019)

### 2.2.5. Aprendizaje Cooperativo

El Aprendizaje Cooperativo es una herramienta actual que ayuda a desarrollar destrezas, tanto en educación presencial como en la virtualidad. Esta metodología en un primer plano analiza tres fuentes teóricas convergentes: El conflicto sociocognitivo, la intersubjetividad y la cognición distribuida. En segundo plano, se consideran estrategias que el docente puede utilizar y aplicar para desarrollar la cooperación sociocognitiva. Esta metodología integra habilidades y pone en práctica diversas técnicas de convivencia grupal con fines académicos para desarrollar el aprendizaje cooperativo dentro de las aulas. Precisamente es esta integración, dentro de un proceso didáctico coherente, lo que considera como una estrategia efectiva (Roselli, 2016)

El estudiante debe trabajar en grupos pequeños, cada uno debe realizar actividades de la misma magnitud; conjuntamente realizarán el aprendizaje, que todos participen y brinden diferentes informaciones a cada grupo, según el tema que se les asignó. Existen algunas características sobre el aprendizaje cooperativo que ayudará a entender mejor este aprendizaje:

Los docentes construyen actividades de aprendizaje intencional, estas estructuras pueden ser alguna ya existentes o nuevas, dependiendo del tema que cada docente expone.

Si un estudiante que forma parte del grupo solo se sienta a mirar y no colabora, esa no es la idea de un trabajo cooperativo.

El trabajo cooperativo debe tener una enseñanza significativa, que los estudiantes trabajen todos de la misma manera y compartan la carga del trabajo (Barkley, Cross, & Howell, 2007).

Como se puede verificar en varios artículos, libros, sitios web, las metodologías activas están ganando terreno en el ámbito de la educación, en especial en estos últimos años, debido a la pandemia que causó el Covid-19. Estas metodologías se las puede usar para todas las edades. Existen muchas ventajas que ayudan al docente al momento de impartir su clase virtual, facilitan el acceso a nuevas tecnologías y herramientas digitales, donde el aprendizaje es el principal actor en el momento del proceso de enseñanza.

### **2.3. Plataformas tecnológicas de comunicación**

Una plataforma tecnológica de comunicación es un espacio virtual donde el docente puede presentar su clase, utilizando material didáctico virtual, enviar y recibir tareas, realizar debates, chats grupales, entre otras actividades. Las plataformas tecnológicas ayudan a interactuar docente- estudiantes, además cada docente es el diseñador o creador de su clase digital, donde puede recurrir a herramientas digitales, no olvidar las medidas de seguridad que cada plataforma exige al momento de inscribirse en cada una de estas. “Son consideradas públicas o privadas y están lideradas por grandes industrias, enfocadas a la Ciencia, Tecnología, Innovación. El objetivo de las plataformas tecnológicas es alcanzar

avances científicos y tecnológicos que ayudan a la competitividad, la sostenibilidad y el crecimiento empresarial” (Generalitat, 2020).

### **2.3.1. Plataforma Google Meet**

Es una aplicación muy sencilla y amigable con cualquier usuario que tiene cuenta en Gmail, en esta aplicación se pueden programar videoconferencias sin límite de tiempo y con aceptación de 250 asistentes en cualquier dispositivo tecnológico, se pueden grabar las reuniones, chatear mientras se está en las videoconferencias, entre otras actividades (Universidad de Córdoba, 2020).

Esta multiplataforma permite desarrollar videoconferencia, chat en línea y telefonía; además dispone de un recurso muy importantes llamado Jitsi Video bridge que permite la compatibilidad con videos de formato WebRTC (Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, 2020). Las características principales de esta plataforma son las siguientes:

Videollamadas

Telefonía por internet

Chat entre usuarios de la conferencia

Compartición de pantalla

Enlaces URLs para ingreso a las reuniones

Construcción de documentos en tiempo real (Universidad Centroamericana José Simeón Cañas, 2020).

Esta plataforma presenta varias ventajas al momento de usarla:

A partir de octubre, con la versión gratuita de la plataforma, solo se permite un máximo de 60 minutos de conexión.

Google Meet se integra con Google Calendar, lo que permite acceder a las reuniones programadas desde el calendario.

Puede vincularse a otras herramientas como Drive, para compartir documentos, hojas de cálculo y presentaciones.

El sistema permite vistas de galería de usuarios al mismo tiempo.

Google Meet tiene capacidad de gestionar la iluminación de imágenes, mejorando la calidad de transmisión.

Google hace énfasis especial en las protecciones de seguridad para evitar robos o interferencias al momento de uso (Negocios y PYMES, 2020).

### **2.3.2. Plataforma Zoom**

Brinda a sus usuarios la comunicación a través de la videoconferencia, que permite hacer conexiones virtuales con otros usuarios de la misma plataforma, también incluye servicio de chat, permite grabar sus reuniones y cuenta con algunas características importantes:

Reuniones individuales

Videoconferencias grupales de 40 minutos con un máximo 100 participantes de modo gratuito. 500 participantes sin límite de tiempo, plataforma pagada.

Permite la compartición de pantallas facilitando el trabajo colaborativo (Gobierno Regional de Huanuco, 2020).

“Zoom tiene opciones de chatear, compartir pantalla, PowerPoint, imágenes, videos, páginas web. La calidad del video es excelente, incluso en conexiones lentas, y funciona en casi todos los dispositivos: computadoras portátiles, teléfonos y tabletas” (Lenoble, 2020).

Los usuarios de Zoom lo utilizan de manera profesional, pero también para mantener contacto entre familias, amigos, fiestas virtuales, conciertos o bodas. La vida social puede compartirse en Zoom. Es la plataforma educativa ideal, se utiliza también para desarrollar cursos o seminarios. Una ventaja adicional es que no hay necesidad de descargar la aplicación para participar a reunión.

### **2.3.3. Plataforma Teams**

Se trata de un chat empresarial donde se puede crear y trabajar en equipos con los compañeros de clase, compartiendo entre ellos sus recursos y utilizar diferentes formatos de documentos; además facilita la creación de canales en los que se pueden desarrollar reuniones grupales compartiendo pantallas simultáneamente (Universidad Complutense de Madrid, 2020). Teams, tiene algunas acciones básicas: actividad, chat, equipos, llamadas, documentos para trabajar y compartir simultáneamente, búsqueda y creación de canales.

Los equipos tienen ventajas, especialmente cuando se trata de parcialidad y facilidad de aprendizaje en el aula. Las escuelas virtuales eliminan o reducen algunos de los sesgos que existen en las aulas presenciales. Uno de los sesgos más fundamentales que existe en las aulas presenciales es la preferencia por los estudiantes que se sientan en las primeras filas. Sin darse cuenta, los docentes tienden a asociar a los estudiantes que eligen sentarse al frente con buenos hábitos e inteligencia, mientras que los estudiantes al final de la clase los asocian con la pereza y malos hábitos.

Las clases en Teams, eliminan este sesgo porque ya no hay asientos físicos. Otro beneficio de tener clases en Teams es la capacidad de permitir que los docentes graben las clases para que los estudiantes las vean más tarde. Las grabaciones son muy útiles para los estudiantes que tienen responsabilidades familiares o trabajan durante el día.

Con grabaciones, los estudiantes pueden cumplir con sus obligaciones sin correr el riesgo de atrasarse en clase. Las grabaciones de audio también pueden ayudar a los estudiantes que no conocen bien el material, ya que pueden usar las grabaciones de audio como referencia mientras estudian (López, 2021)

### **2.4. Herramientas digitales en la educación**

Las herramientas digitales son recursos tecnológicos como programas y aplicaciones (software) y en ocasiones dispositivos (hardware) que facilitan la interacción de algún tipo de proceso. Dentro del contexto educativo virtual, ofrecen muchos beneficios como ayudas visuales, almacenamientos virtuales, creación de documentos compartidos

virtuales y hasta la disponibilidad de contar asistentes virtuales o chatbots, que pueden ser de gran beneficio para el trabajo docente (Videgaray, 2020).

Las herramientas digitales son también programas que se localizan en los ordenadores, Smartphones, tablets, entre otros; su función es favorecer actividades de la vida diaria y se pueden acceder a ellas según la necesidad. Entre las herramientas más utilizadas son las redes sociales, que permiten a cualquier usuario, compartir información y fomentar la comunicación (Avantel, 2020).

#### **2.4.1. Classroom**

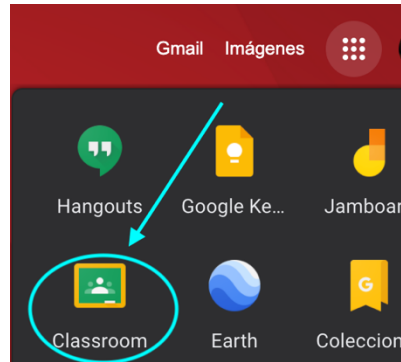
Herramienta digital totalmente gratuita y fácil de utilizar, exclusiva para la educación. Permite la creación de aulas colaborativas en la web, utilizando sus cuentas personales de Gmail. La aplicación permite el desarrollo de clases virtuales, presenciales a distancia e híbridas. Entre las principales ventajas de Google Classroom, los estudiantes pueden crear documentos compartidos, organizar contenidos, compartir contenidos en cualquier formato, acceder desde cualquier dispositivo a las clases y entregar sus tareas asignadas. Está disponible en forma de aplicación para smartphones, tablets y en modo web para ordenadores (Fernandez, 2021).

Ventajas de Google Classroom: Crear documentos y compartirlos en diferentes formatos, programar reuniones y realizarlas de manera virtual, facilidad de uso en diferentes dispositivos electrónicos, comunicación de docentes y estudiantes en tiempo real, asignación de tareas y agregar retroalimentación mediante comentarios, se integra con facilidad a otras herramientas tecnológicas (iProUP, 2020).

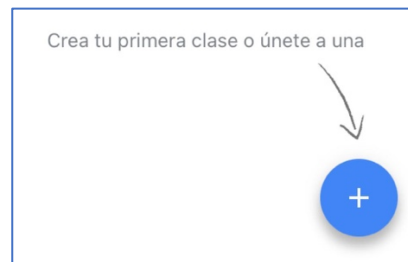
##### **¿Cómo ingresar a Google Classroom?**

1. Para comenzar a utilizar esta plataforma, el usuario debe ingresar al siguiente enlace: [classroom.google.com](https://classroom.google.com), identificarse con una cuenta de gmail; otra alternativa es utilizar el botón de aplicaciones, situado en la parte derecha superior en el cual se debe seleccionar la el ícono que tiene forma de pizarrón de Classroom.





2. Posteriormente se debe ingresar mediante el botón + situado en la superior derecha, en el que se desplegará un menú donde el usuario podrá ingresar a una clase creada o crear una nueva.



3. Una vez ingresado, el usuario tendrá el acceso al tablón principal en el que encontrará recursos de la clase en varias pestañas, de la misma manera tendrá la facilidad de agregar anuncios, tareas, preguntas y responder cuestionamientos realizados por otros usuarios (iProUP, 2020).

#### 2.4.2. Jamboard

Es un pizarrón interactivo de Google, que se asemeja a una pizarra de las aulas tradicionales, pero adaptada a un entorno virtual. Fue creado Google y BenQ en el año 2016; Su gran resolución para pantallas de hasta 55", accesorios como el lápiz, el borrador y la facilidad de adaptarse a una nube, hacen que sea muy intuitivo en las clases, permitiendo la creatividad, el trabajo grupal a distancia, Formación de equipos colaborativos y visualización de contenidos (uCloudStore, 2019)

En las reuniones y las clases, la pizarra siempre ha representado una herramienta fundamental; el avance de la tecnología también favorece la utilización de la misma mediante aplicaciones como el Jamboard, que tiene funciones específicas. Esta aplicación

permite escribir en la pizarra digital como si fuere en una real, además de sumarle una serie de herramientas como se describe a continuación:

**Bolígrafo.** Tiene la función de un lápiz normal, rotulador o pincel; con la facilidad de asignar diferentes colores.

**Goma de borrar.** Permite eliminar o modificar lo que se ha creado en la pizarra.

**Notas.** Se agregan mediante notas adhesivas escritas, con la facilidad de aplicar diferentes colores.

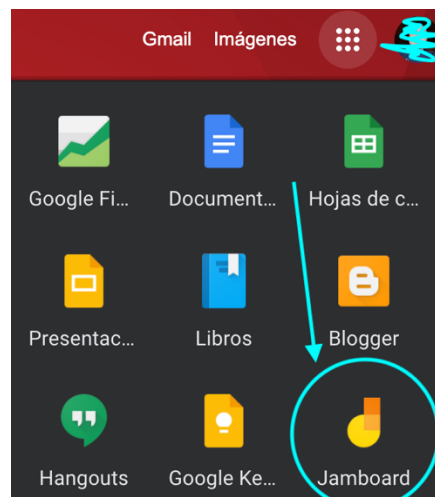
**Imágenes.** Facilita la integración de imágenes en la pizarra; agregadas desde el computador, drive o del navegador google.

**Descarga de la pizarra.** Posterior a la creación de contenidos en la pizarra, se puede descargar y almacenarla en los diferentes dispositivos.

**Compartir pizarra.** Se habilita a través de una invitación por correo electrónico, para crear contenidos en la pizarra entre docente y estudiantes (Carvajal, 2020).

¿Cómo ingresar a Jamboard?

Para ingresar a esta herramienta, se debe contar con un correo gmail. La primera opción de ingreso es por medio del siguiente enlace: [jamboard.google.com](https://jamboard.google.com); también es posible ingresar mediante el botón de aplicaciones ubicadas en la parte superior derecha de la ventana google, seleccionando el ícono de Jamboard.



### 2.4.3. Moodle

Es una plataforma que dinamiza el proceso educativo para los estudiantes, fue creada para formar espacios de aprendizaje virtual, adaptándose a las necesidades de los docentes, estudiantes y administrativos de la educación. El nombre Moodle se traduce como “Entorno Modular de Aprendizaje Dinámico Orientado a Objetos”. En esta herramienta el estudiante puede participar en videoconferencias, foros, chats y muchas otras actividades, permitiendo dinamizar el proceso educativo, y asegurando que los entornos educativos virtuales sean de calidad. Se considera como una buena alternativa de plataformas educativas, para aplicarla en momentos que requieran educación en línea, como la que se vive en la actualidad (pandemia Covid-19), ya que permite a los docentes dar continuidad al proceso educativo de los estudiantes. (Ministerio de Educación, 2021)

La plataforma Moodle permite la comunicación del profesor con los estudiantes en horarios dentro y fuera de las clases virtuales. Ofrece diferentes ventajas, entre ellas: Variedad de actividades, acceso desde diferentes dispositivos, seguimiento personalizado de las tareas de los estudiantes, utilización de recursos de cualquier tipo de formato y aprendizaje cooperativo mediante foros, correo y chat. Entre las diferentes actividades que se pueden desarrollar dentro de esta plataforma, se describen las siguientes:

Chat. Facilita mantener comunicación sincrónica en tiempo real, durante una clase virtual.

Foro. Permite el desarrollo de discusiones asincrónicas sobre un tema específico; los estudiantes podrán realizar debates cortos o largos mediante ideas de sus puntos de vista sobre un tema propuesto por el docente.

Consulta. Con esta opción, el docente puede formular preguntas con respuesta de opción múltiple, de manera pública o anónima en un tiempo determinado.

Encuesta. Crea un formulario personalizado con una variedad de tipos de preguntas, para la obtención de las respuestas de los estudiantes; podrá ser contestada de manera anónima o pública, siempre y cuando pueda acceder al sitio.

Base de datos. Permite almacenar texto, imágenes, fichero y algunos formatos que posteriormente podrá ser compartido a los estudiantes.

Geogebra. Herramienta muy útil en la aplicación de la asignatura matemática en temáticas como la geometría, cálculo, probabilidad, estadística, en tiempos establecidos, con la facilidad de guardarlos y completarlos en otro momento.

Wiki. Facilita a los estudiantes en la creación de contenidos web de manera individual o colectiva.

Tareas. Permite a los estudiantes cargar sus tareas en diferentes formatos digitales para añadir comentarios o retroalimentación de manera independiente.

Taller. En esta herramienta el docente podrá proponer actividades individuales o grupales a los estudiantes en un tiempo establecido, para ser evaluados posteriormente mediante criterios y rúbricas.

Lección. Permite al docente crear contenidos secuenciales de información, al final de cada página, se podrá incluir una pregunta dirigida al estudiante.

Herramienta externa. Facilita a los estudiantes el trabajo con recursos y actividades educativas de otros sitios de la web. Para su desarrollo se requiere del proveedor de soporte Learning Tools Interoperability.

Permite la creación de un contenido con conceptos relacionados a una asignatura.

Los estudiantes pueden ser evaluados por las conceptualizaciones y comentarios que vayan almacenando. (FIUNER, 2019).

#### **2.4.4. Lucidchart**

Es una herramienta que permite organizar contenidos escritos en un documento compartido, es decir es un espacio donde pueden interactuar usuarios, sin importar el lugar donde estén localizados. A diferencia de otras aplicaciones virtuales, cuenta con varios recursos para la creación de organizadores gráficos como los mapas mentales, mapas conceptuales, diagramas de flujo, entre otros. Ofrece una versión gratuita para profesores y estudiantes con la opción de acceder a una cuenta premium pagada. (GCFGlobal, 2020).

Lucidchart ofrece gratuidad en sus cuentas para docentes y estudiantes; contiene herramientas muy eficaces que desarrollan el pensamiento crítico en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los estudiantes. Esta pizarra digital facilita la creación de bocetos, intercambio de ideas y organización del aprendizaje; mediante la utilización de

organizadores gráficos como el diagrama de Venn, mapas mentales, cuadros sinópticos, etcétera (Lucid, 2020).

#### **2.4.5. Padlet**

Es una herramienta virtual que facilita la creación de murales de manera colaborativa, con la facilidad de crear espacios en el que se pueden presentar videos, audios, fotos u otro tipo de documentos en forma de notas adhesivas (post-its). Esta plataforma permite almacenar o compartir recursos de forma individual o colectiva, permitiendo que docentes y estudiantes trabajen al mismo tiempo sin importar la distancia; se debe considerar que se puede acceder desde cualquier navegador de internet o mediante aplicación en los celulares inteligentes o tablets (E-learning Masters, 2019).

La utilización de esta herramienta es muy fácil y universal, disponible en 29 idiomas; facilita su aplicación con diferentes usuarios que utilizan esta herramienta en diferentes partes del mundo. Promueve la participación de diferentes usuarios en los proyectos, además de disponer de varias opciones para el control de acceso de los participantes. La seguridad de esta plataforma logra que se utilice con mucho éxito en el ámbito educativo, ya que docentes e instituciones tienen la posibilidad de configurar los permisos y de tal manera controlar la privacidad. Padlet está disponible para uso en distintos dispositivos electrónicos como ordenadores, tablets, smartphones, etc (InspiraTICS, 2020).

##### **Ventajas de Padlet en el aula**

**Creatividad e innovación.** Facilita herramientas que desarrollan la creatividad de los estudiantes.

**Comunicación y colaboración.** Mediante la formulación de preguntas, permite desarrollar cuestiones y debates grupales.

**Proactividad.** Desarrolla la agilidad mental de los estudiantes, mediante la búsqueda de información y argumentación de sus propias ideas.

**Investigación.** Desarrolla la habilidad de búsqueda y manejo de información que permite el aprendizaje en diferentes asignaturas.

Ciudadanos digitales. Ayuda a los estudiantes en su formación de manejo responsable de recursos tecnológicos y contenidos de internet, además de incentivarlos en la participación activa con sus compañeros de clase (InspiraTICS, 2020).

#### **2.4.6. Canva**

Es una plataforma de diseño gráfico creada en el 2012, que proporciona plantillas prediseñadas para crear diseños propios de los usuarios. La forma de utilizar esta herramienta es muy fácil e intuitiva, con la disponibilidad de 8 mil plantillas con las que se pueden construir Flyers, infografías, organizadores gráficos y muchos más. En corto tiempo, Canva ha logrado convertirse en una herramienta esencial para muchos usuarios, por su gran ventaja que permite a los “no diseñadores” crear diferentes formas de contenidos e implementarlos en sus proyectos (Vilardi, 2020).

En los últimos meses, el manejo de herramientas digitales representa para la educación un gran reto, los docentes han tenido que desarrollar diferentes destrezas y habilidades tecnológicas, que les motivan e impulsan a utilizar todo su ingenio y creatividad para desarrollar sus clases de manera virtual con el objetivo de motivar y desarrollar experiencia de aprendizaje eficaz en los estudiantes.

#### **2.5. Técnicas de motivación virtuales**

Estos dos últimos años, caracterizados por una crisis sanitaria mundial ocasionada por la presencia del Covid-19, la utilización de las TIC en el ambiente educativo, obliga a los docentes a explorar ámbitos muy diferentes a los que conocía y utilizaba en las aulas presenciales. (Camacho, Lara, & Sandoval, 2019)

Existen varias técnicas para motivar a los docentes y estudiante al momento de impartir clases las cuales se enumeran a continuación:

Pausas activas.

Reproductor de audio y video

Actividades lúdicas que desarrollen la habilidad, creatividad, roles, competencia.

Plataformas de manejo de contenidos

Traductor de idiomas

Procesadores de lenguaje natural.

Aplicaciones de productividad (texto y cálculo)

Aplicaciones multimediales: creatividad, edición de textos, audio y video (Quiros, 2009).

## Capítulo III

### Metodología

En este capítulo se explican los procedimientos y el enfoque metodológico elegido para alcanzar el objetivo final de la investigación que siguió una serie de pasos para conseguir el enfoque deseado, utilizando métodos y técnicas de investigación que se describen a continuación:

#### 3.1. Enfoque de investigación

El presente trabajo tiene un enfoque investigativo mixto, para lo cual se consideró la aproximación de la investigación a una realidad objetiva (desde un punto de vista cuantitativo), además de una realidad subjetiva (desde un punto de vista cualitativo) y una realidad alternativa. A continuación, se describen las características de los enfoques cuantitativos y cualitativos en la investigación científica:

**La investigación cuantitativa.** También conocida como investigación analítica empírica, racional o positivista, es una investigación que depende de los aspectos numéricos de investigación, análisis y verificación de datos e información. Este tipo de investigación tiene como objetivo verificar las propuestas contenidas en la investigación, se realiza formulando hipótesis a partir de la relación de las variables y luego incluyéndolas en las mediciones, obteniendo así su confirmación o invalidación (Contreras, Cumpa, Fuerte, Saavedra, & Vásquez, 2020).

**La investigación cualitativa.** Implica el estudio, el uso y la compilación de una variedad de materiales empíricos (estudios de casos, experiencias personales, historias de vida, entrevistas, textos) que describen momentos y significado habitual, asuntos en la vida de un individuo (Contreras, Cumpa, Fuerte, Saavedra, & Vásquez, 2020).

**La investigación mixta.** Investigación científica que combina la recopilación, el análisis y la vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio, es decir una mezcla de métodos cuantitativos y cualitativos. (Contreras, Cumpa, Fuerte, Saavedra, & Vásquez, 2020).



### 3.2. Tipos de investigación

Con la investigación orientada a un enfoque mixto, se establecieron dos tipos de investigación que se aplicaron en el presente trabajo: Descriptivo e investigación acción. Se realizó un diagnóstico descriptivo, mediante el levantamiento de datos sobre la utilización de metodologías activas en las clases virtuales de los estudiantes de básica superior. Posteriormente con la problematización, se propuso una investigación acción que facilitó la selección de contenidos y herramientas concretas mediante la guía didáctica como herramienta del docente, para el mejoramiento del proceso – aprendizaje de los estudiantes.

**La investigación descriptiva.** Esta investigación tiene como objetivo describir la población, situación y fenómeno de un estudio, con el que se presenta información mediante la formulación de preguntas del qué, cómo, cuándo y dónde, se da la problemática de la investigación; de esta manera se describe dicho problema, mas no lo explica. (Guevara, Verdesoto, & Castro, 2020).

El objetivo de esta investigación es recoger datos e información de las propiedades, características, dimensiones y aspectos de cada persona, institución o agentes en el proceso social. La investigación descriptiva, recoge la colección de datos para probar hipótesis o responder dudas referentes a la situación correspondiente al caso de estudio. Un estudio descriptivo establece y comunica los objetivos (Nieto, 2018)

**Investigación acción.** Constituye una opción metodológica muy rica, que permite la ampliación del conocimiento y la generación de respuestas concretas a problemas que los investigadores e investigadoras toman en cuenta al momento de decidir abordarlos. Una pregunta, tema de interés o una situación problemática y deben brindar una alternativa al cambio o cambio (Guevara, Verdesoto, & Castro, 2020).

### 3.3. Diseño de la investigación

El diseño de la presente investigación, es no experimental, ya que su objetivo es el de mejorar la calidad educativa mediante la elaboración de una guía didáctica con metodologías activas en el proceso educativo virtual.

### 3.4. Población y muestra

La población seleccionada para el estudio descriptivo del presente trabajo de investigación está constituida por: 23 docentes de diferentes asignaturas y 76 estudiantes de octavo, noveno y décimo año de educación general básica de la Unidad Educativa del Milenio “Jatun Kuraka”, que se muestran en el siguiente cuadro:

**Tabla 1 Población de estudio**

Unidad Educativa Jatun Kuraka			
Año Lectivo: 2021-2022			
Estudiantes	Hombres	Mujeres	Total
Octavo EGB	12	8	20
Noveno EGB	12	14	26
Décimo EGB	16	14	30
Total:	40	36	76
Docentes	9	14	23

Fuente: Archivo institucional de la Unidad Educativa Jatun Kuraka (2021)

### 3.5. Técnicas e instrumentos de recolección

La técnica utilizada para la recolección de información, fue la encuesta que se aplicó de manera virtual a docentes y estudiantes de educación básica superior de la Unidad Educativa del Milenio Jatun Kuraka; Se aplicaron diez preguntas mediante la herramienta Forms con temas relacionados a la aplicación de metodologías activas y herramientas virtuales a 23 docentes, de la misma manera se sustentó esa información con otra encuesta dirigida a los estudiantes de la institución por la misma aplicación.

La encuesta es ampliamente utilizada como un método de indagación, que facilita la obtención de información de forma rápida y eficaz (Casas, Repullo, & Donado, 2002). La encuesta se refiere a la recolección de datos de algún tipo de interés que, a diferencia de otros métodos de observación, permite observación indirecta de los sucesos por medio de las declaraciones de los interesados (Sierra, 1994). Según la fuente citada, este método de recolección de información, permite ver de manera clara las características de los objetos de estudio, localizar patrones y relación entre las características de eventos específicos.

### **3.6. Procesamiento e interpretación de datos**

Posterior a la aplicación de las encuestas a docentes y estudiantes, se procedió a tabular los resultados mediante la creación de tablas estadísticas en el programa Excel, con sus respectivos análisis cuantitativos y cualitativos.

## Capítulo IV

### Resultados y Discusión

#### 4.1. Resultados de la encuesta aplicada a los docentes

##### Información General

##### Género

**Tabla 2 Género**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	14	60,90%
Femenino	9	39,10%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de los docentes encuestados, el 60,90% son hombres y el 39.10% mujeres. En consecuencia se concluye que la mayoría de los docentes pertenecen al género masculino.

##### Edad

**Tabla 3 Edad**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Menos de 30 años	5	21,70%
Entre 31 y 40 años	10	43,50%
Entre 41 y 50 años	5	21,70%
Más de 50 años	3	13,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Cerca de la mitad de los docentes encuestados se ubican en el rango de edad entre 31 y 40 años, la minoría de docentes tiene más de 50 años de edad. El grupo de docentes encuestados tienen edades que fluctúan entre los 30 y los 50 años.

### Tiempo de servicio como docente

**Tabla 4 Tiempo de servicio como docente**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
1 - 5 años	11	47,80%
6 - 10 años	3	13,00%
11 - 15 años	3	13,00%
16 - 20 años	5	21,70%
Más de 20 años	1	4,30%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Cerca de la mitad de los docentes encuestados posee entre 1 y 5 años de experiencia docente, la minoría de docentes tiene más de 20 años de servicio. Los rangos de tiempos de servicio señalados por los docentes encuestados, permiten concluir que se trata de personal con experiencia suficiente en el puesto de trabajo.

### Formación Profesional

**Tabla 5 Formación Profesional**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Técnicos y Tecnólogos	7	30,40%
Licenciado en Ciencias de la Educación	11	47,80%
Licenciado en otras áreas	2	8,70%
Ingeniero	0	0,00%
Máster en Educación	3	13,00%
Otros	0	0,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Los mayores porcentajes obtenidos en esta pregunta que busca información relacionada con la formación profesional de los docentes encuestados, señalan a los títulos de Licenciados en Ciencias de la Educación y Técnicos o Tecnólogos; mientras que la minoría de los docentes posee título de máster en educación.

**Pregunta 1: ¿Qué le pareció el cambio de clases presenciales a la modalidad virtual?**

**Tabla 6 Cambio de clases presenciales a modalidad virtual**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Nada satisfactorio	1	4,30%
Poco satisfactorio	11	47,80%
Satisfactorio	9	39,10%
Muy satisfactorio	2	8,70%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

En la opinión de un porcentaje cercano a la mitad de los docentes que fueron encuestados fue poco satisfactorio el cambio de clases presenciales a la modalidad virtual, la minoría de ellos afirma que el cambio fue nada satisfactorio. De los resultados obtenidos en esta pregunta se desprende que el cambio de presencialidad a virtualidad en la educación no satisfizo las expectativas de los docentes.

**Pregunta 2: ¿Utiliza metodologías activas en el aula?**

**Tabla 7 Utilización de metodologías activas en el aula**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	10	43,50%
A veces	13	56,50%
Nunca	0	0,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de los docentes que fueron encuestados, la mayoría señala que a veces utiliza metodologías activas en el aula; mientras que un porcentaje ligeramente inferior afirma que siempre las utiliza en el desarrollo de las clases virtuales. Las respuestas polarizadas de los docentes en esta pregunta, demuestran que las clases virtuales incorporan pero no siempre, metodologías activas en el aula.

### Pregunta 3: ¿Qué herramientas digitales utiliza en el aula?

**Tabla 8 Herramientas digitales utilizadas por el docente en el aula**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Canva	9	39,10%
Lucidapp	1	4,30%
Educaplay	3	13,00%
Plippity	7	30,40%
Padlet	0	0,00%
Jamboard	6	26,10%
Classroom	3	13,00%
Moodle	6	26,10%
Neapod	3	13,00%
Topworksheets	2	8,70%
Power Point	20	87,00%
Youtube	15	65,20%
Word	15	65,20%
Total	23	100,00%

\* Cada docente encuestado puede señalar más de una herramienta digital de enseñanza aprendizaje

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Los docentes encuestados tuvieron libertad para seleccionar más de una opción de herramientas digitales utilizadas en el desarrollo de sus clases virtuales. Del cuadro precedente se desprende que los mayores porcentajes alcanzan los recursos tecnológicos más conocidos por los docentes, tales como Power Point, Youtube y Word. En menores porcentajes señalan los recursos: Canva, Flippity, Jamboard, y Modle; porcentajes poco representativos alcanzan los recursos: Lucidapp, Educaplay, Classroom, Neapod y Topworksheets.

Los resultados obtenidos en esta pregunta permiten concluir que Power Point es el recurso tecnológico de mayor uso por parte de los docentes en el desarrollo de las clases virtuales.

**Pregunta 4: ¿Con qué frecuencia utiliza herramientas digitales en las clases virtuales?**

**Tabla 9 Frecuencia de uso de herramientas digitales en clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	15	65,20%
A veces	8	34,80%
Nunca	0	0,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

De acuerdo con la opinión de la mayoría de los docentes encuestados, siempre utilizan herramientas digitales en las clases virtuales, mientras que la minoría señala que solamente a veces las utilizan. De los resultados obtenidos en esta pregunta se desprende que la mayoría de los docentes siempre utilizan herramientas digitales en el desarrollo de sus clases virtuales.

**Pregunta 5: ¿En qué plataforma virtual imparte sus clases virtuales?**

**Tabla 10 Plataformas virtuales de comunicación utilizadas por el docente**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Teams	15	65,20%
Zoom	8	34,80%
Google Meets	0	0,00%
Skype	0	0,00%
WhathsApp	0	0,00%
Messenger	0	0,00%
Jitzzy	0	0,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

La mayoría de los docentes encuestados afirma que utiliza la plataforma Teams y en menor porcentaje la plataforma Zoom para desarrollar las clases virtuales. Las plataformas Google Meets, Skype, WhatsApp, Messenger, Jitzzy no son utilizadas por los docentes. Probablemente el uso exclusivo de las plataformas Teams y Zoom para el



desarrollo de las clases virtuales se debe a que fueron las más conocidas y que poseen un manejo amigable con el usuario.

**Pregunta 6: ¿Cuál es su estado emocional al momento de desarrollar clases virtuales?**

**Tabla 11 Condición emocional al momento de desarrollar clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Felicidad	0	0,00%
Tranquilidad	15	65,20%
Ansiedad	2	8,70%
Depresión	0	0,00%
Motivación	4	17,40%
Estrés	0	0,00%
Confusión	0	0,00%
Frustración	0	0,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de docentes encuestados una apreciable mayoría afirma encontrarse tranquilo al momento de desarrollar las clases virtuales. Un porcentaje poco representativo señala que está motivado y presenta señales de ansiedad. De los resultados alcanzados en esta pregunta se deduce que la mayoría de los docentes presentan un estado emocional de tranquilidad al momento de iniciar el desarrollo de las clases virtuales.

**Pregunta 7: ¿Existe participación activa de los estudiantes en sus clases virtuales?**

**Tabla 12 Participación activa de los estudiantes en clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	13,00%
A veces	12	52,20%
Poco	8	34,80%
Nunca	0	0,00%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Respecto a la participación activa de los estudiantes en clases virtuales, los docentes encuestados señalan en mayor porcentaje que los estudiantes a veces están motivados, seguido de la opción poco y en menor porcentaje siempre. De estos resultados se desprende que los estudiantes en su mayoría a veces participan activamente en el desarrollo de las clases virtuales.

**Pregunta 8: ¿Qué estrategias utiliza para captar la atención de los estudiantes en clases?**

**Tabla 13 Estrategias utilizadas para captar la atención de los estudiantes en clases**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Dinámicas	7	30,40%
Chat	2	8,70%
Juegos	3	13,00%
Videos	11	47,80%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Cerca de la mitad de los docentes encuestados afirman que utilizan videos y dinámicas; y en menor porcentaje juegos y chats para captar la atención de los estudiantes en el desarrollo de las clases virtuales. Un porcentaje significativo de docentes recurre a los videos como estrategia metodológica para captar la atención de los estudiantes en clases.

**Pregunta 9: Usted, como docente ¿Prefiere las clases virtuales, presenciales o híbridas?**

**Tabla 14 Preferencia del docente: clases virtuales, presenciales o híbridas**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presenciales	16	69,60%
Virtuales	1	4,30%
Híbridas	6	26,10%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de docentes que fueron encuestados, la mayoría prefiere las clases presenciales, en menor porcentaje señalan la opción clases híbridas; mientras que el menor porcentaje corresponde a clases virtuales. De los resultados alcanzados en esta pregunta se concluye que los docentes prefieren la presencialidad para dictar clases a sus estudiantes.

#### **Pregunta 10: ¿En clases presenciales utilizaría herramientas digitales?**

**Tabla 15 Aceptación del uso de herramientas digitales en clases presenciales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	3	13,00%
Casi siempre	7	30,40%
Nada	3	13,00%
Poco	10	43,50%
Total	23	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los docentes de la UE Jatun Kuraka (2022)

De acuerdo con la opinión de cerca de la mitad de los docentes, en el desarrollo de clases presenciales, utilizaría pocas herramientas digitales, seguida de la opción casi siempre. Las opciones siempre y nada, obtienen porcentajes poco representativos. De los resultados obtenidos en esta pregunta se concluye que los docentes encuestados tienen poca disposición a utilizar herramientas digitales en el proceso de enseñanza aprendizaje presencial en el aula.

#### **4.2. Resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes**

##### **Información General**

##### **Género**

**Tabla 16 Género**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Masculino	40	52,60%
Femenino	35	46,10%
Fluido	1	1,30%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8°, 9° y 10° de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de estudiantes de 8°, 9° y 10° grados de Educación General Básica de la Unidad Educativa Jatun Kuraka que fueron encuestados, el 52.60% son hombres; el 46.10% son mujeres; y, el 1.30 fluido. La mayoría de los estudiantes de 8°, 9° y 10° de EGB son hombres.

### Nivel de estudios

**Tabla 17 Nivel de estudios**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Octavo de EGB	20	26,30%
Noveno de EGB	26	34,20%
Décimo de EGB	30	39,50%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8°, 9° y 10° de la UE Jatun Kuraka (2022)

El 39.50% de los estudiantes encuestados se ubican en 10° grado de EGB; el 34.20% en 9° grado de EGB; mientras que el 26.30% están en 8° grado de EGB. Los resultados obtenidos en esta pregunta permiten concluir que el número de estudiantes matriculados en Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Jatun Kuraka es equitativo.

### Pregunta 1: ¿Cómo fue su reacción al pasar de la presencialidad a la virtualidad?

**Tabla 18 Reacción al pasar de la presencialidad a la virtualidad**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy satisfactorio	20	26,30%
Satisfactorio	24	31,60%
Poco satisfactorio	22	28,90%
Nada satisfactorio	10	13,20%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8°, 9° y 10° de la UE Jatun Kuraka (2022)

Entre las opciones: satisfactorio, poco satisfactorio y muy satisfactorio, se ubican los mayores porcentajes que los estudiantes señalan como su reacción al pasar de la presencialidad a la virtualidad en el sistema educativo. Los resultados polarizados que se detectan en las respuestas de los estudiantes permiten señalar que aceptaron la virtualidad en la educación sin que necesariamente exista satisfacción el cambio que en todo caso fue la única opción posible dadas las condiciones sanitarias del país y del mundo.

**Pregunta 2: ¿Qué herramientas digitales utiliza su docente en la clase virtual?**

**Tabla 19 Herramientas digitales utilizadas por el docente en clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Canva	13	17,10%
Lucidapp	0	0,00%
Prezy	2	2,60%
Educaplay	10	13,20%
Plippity	1	1,30%
Padlet	11	14,50%
Jamboard	1	1,30%
Classroom	9	11,80%
Moodle	1	1,30%
Nearpod	0	0,00%
Topworksheets	0	0,00%
Power Point	29	38,20%
Excel	17	22,40%
Word	17	22,40%
Otro	13	17,10%
Ninguno	8	10,50%
Total:	76	100,00%

\* Los estudiantes pueden señalar más de una herramienta digital

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8º, 9º y 10º de la UE Jatun Kuraka (2022)

De acuerdo con la opinión de un apreciable porcentaje de estudiantes que no llega a la mitad, el docente utiliza la herramienta Power Point, Excel y Word, con mayor frecuencia durante las clases virtuales. Porcentajes poco representativos de selección

señalan las demás herramientas digitales, tales como: Canva, Educaplay, Padlet, Classroom, y otra (no determinada). Los resultados obtenidos en esta pregunta aplicada a los estudiantes coinciden aunque en menores porcentajes, por las señaladas por los docentes en la misma pregunta para señalar las herramientas digitales que utilizan los docentes en el desarrollo de las clases virtuales.

**Pregunta 3: ¿Con qué frecuencia utiliza su docente herramientas digitales en las clases?**

**Tabla 20 Frecuencia del uso de herramientas digitales utilizadas por el docente en clases**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	32	42,10%
Casi siempre	25	32,90%
A veces	17	22,40%
Nunca	2	2,60%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8°, 9° y 10° de la UE Jatun Kuraka (2022)

Cerca de la mitad de los estudiantes encuestados manifiestan que el docente utiliza siempre herramientas digitales en clases, seguido de la opción casi siempre y a veces; porcentaje no representativo para la opción nunca. De los resultados alcanzados en esta pregunta se desprende que los docentes generalmente utilizan herramientas digitales en el desarrollo de las clases virtuales.

**Pregunta 4: ¿Te sientes motivado al momento de recibir las clases virtuales con herramientas digitales que utilizan los docentes?**

**Tabla 21 Nivel de motivación del estudiante en clases virtuales utilizando herramientas digitales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	24	31,60%
Casi siempre	21	27,60%
A veces	25	32,90%
Nunca	6	7,90%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8°, 9° y 10° de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de los estudiantes encuestados un porcentaje significativo señala que a veces se siente motivado al momento de recibir clases virtuales con herramientas digitales que utilizan los docentes; seguido de la opción siempre y casi siempre. Porcentaje no representativo para la opción nunca. Los resultados permiten concluir que los estudiantes se motivan con clases virtuales con herramientas digitales que utilizan los docentes.

### **Pregunta 5: ¿En qué plataforma digital recibe sus clases virtuales?**

**Tabla 22 Plataforma de comunicación virtual en la que recibieron clases**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Teams	51	67,10%
Zoom	20	26,30%
Google Meets	0	0,00%
Skype	0	0,00%
WhathsApp	4	5,30%
Messenger	0	0,00%
Jitzzy	0	0,00%
Discord	0	0,00%
Zoom y Teams	1	1,30%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8°, 9° y 10° de la UE Jatun Kuraka (2022)

Del total de estudiantes encuestados, la mayoría señala la plataforma Teams como la más utilizada por el docente para el desarrollo de las clases virtuales, seguida de la opción Zoom en menor porcentaje. WhatsApp es la plataforma con menor porcentaje. De los resultados obtenidos en esta pregunta se concluye que los docentes utilizan la plataforma Teams para el desarrollo de las clases virtuales aunque eventualmente utilizan además la plataforma Zoom y el WhatsApp.

**Pregunta 6: ¿Cuál es tu estado emocional al momento de recibir clases virtuales?**

**Tabla 23 Condición emocional del estudiante al momento de recibir clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Aburrimiento	9	11,80%
Estrés	8	10,50%
Confusión	31	40,80%
Tranquilidad	15	19,70%
Felicidad	11	14,50%
Divertido	2	2,60%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8º, 9º y 10º de la UE Jatun Kuraka (2022)

De acuerdo con la opinión de cerca de la mitad de los estudiantes que fueron encuestados afirma sentir confusión como su estado emocional al momento de recibir clases virtuales. En menores porcentajes se ubican las opciones: tranquilidad, aburrimiento, estrés y felicidad. El porcentaje no representativo es para la opción divertido. Los resultados permiten concluir que los estudiantes se sienten confundidos al momento de iniciar las clases virtuales.

**Pregunta 7: ¿Existe participación activa de su parte en las clases virtuales?**

**Tabla 24 Participación activa de los estudiantes en clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	14	18,40%
Casi siempre	15	19,70%
Poco	42	55,30%
Nunca	5	6,60%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8º, 9º y 10º de la UE Jatun Kuraka (2022)

De acuerdo con las opiniones de los estudiantes encuestados, la mayoría tiene poca participación activa en las clases virtuales. Las opciones casi siempre y siempre alcanzan porcentajes significativamente inferiores. Los resultados permiten concluir que los estudiantes tienen poca participación activa en las clases virtuales.



### **Pregunta 8: ¿Enciende la cámara en las clases virtuales?**

**Tabla 25 Encendido de cámara individual en clases virtuales**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Siempre	19	25,00%
Casi siempre	16	21,10%
A veces	35	46,10%
Nunca	6	7,90%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8º, 9º y 10º de la UE Jatun Kuraka (2022)

Cerca de la mitad de los estudiantes encuestados afirman que solo a veces encienden la cámara en clases virtuales. Porcentajes inferiores obtienen las opciones siempre y casi siempre. De los resultados obtenidos en esta pregunta se desprende que los estudiantes no encienden con frecuencia sus cámaras durante el desarrollo de clases virtuales.

### **Pregunta 9: Usted como estudiante ¿prefiere las clases presenciales, virtuales o híbridas?**

**Tabla 26 Preferencia para recibir clases de los estudiantes: presenciales, virtuales o híbridas**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Presenciales	70	92,10%
Virtuales	3	3,90%
Híbridas	3	3,90%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8º, 9º y 10º de la UE Jatun Kuraka (2022)

Una gran mayoría de los estudiantes que fueron encuestados prefiere las clases presenciales sobre las virtuales o híbridas. Los resultados obtenidos en esta pregunta permiten concluir que para los estudiantes la mejor opción para recibir clases es en la modalidad presencial.

### **Pregunta 10: En las clases presenciales ¿quisiera que sus docentes usen herramientas digitales?**

**Tabla 27 Opinión de estudiantes respecto al uso de herramientas digitales por parte del docente**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Muy de acuerdo	13	17,10%
De acuerdo	51	67,10%
En desacuerdo	12	15,80%
Total	76	100,00%

FUENTE: Encuesta aplicada a los estudiantes de 8º, 9º y 10º de la UE Jatun Kuraka (2022)

La mayoría de los estudiantes que fueron encuestados desearía que sus docentes utilicen herramientas digitales en el desarrollo de clases presenciales.

### **4.3. Discusión**

La crisis sanitaria que enfrenta el Ecuador y el mundo, por la presencia del COVID-19, inició en marzo 2020, cuando se detectaron los primeros casos de contagio que se multiplicaron rápidamente entre la población, obligando al gobierno de turno a adoptar fuertes medidas de restricción sanitaria y aislamiento social de toda la población para procurar controlar una pandemia que causó miles de víctimas en el país, afectando por igual a todos los sectores de la población. Una de las primeras medidas adoptadas por el Estado fue la suspensión de clases en todos los sistemas educativos para proteger a los estudiantes y comunidad educativa del riesgo de contagio, enfermedad y muerte.

Con el avance y posicionamiento de la pandemia, se consideró prioritario encontrar los mecanismos adecuados para dar continuidad a la prestación de servicios educativos, garantizar el derecho fundamental a la educación y evitar que la población estudiantil resulte la mayor perjudicada. Es así como desde el Ministerio de Educación se impartió la disposición de reanudar clases en modalidad virtual, para lo cual tanto los estudiantes como los docentes y padres de familia, tuvieron que adaptarse a un nuevo modelo de educación en todos los niveles y sistemas, utilizando para ello las plataformas y herramientas digitales disponibles en la red global de internet.

Cambios como éste, no fueron sencillos: los docentes debieron encontrar nuevas estrategias de enseñanza aprendizaje con las complicaciones que presentaba un proceso nunca antes aplicado, los estudiantes tuvieron serias dificultades para adaptarse a un sistema totalmente desconocido; mientras los padres de familia manifestaban dudas o inconformidades. Todo ello unido a una tensa situación de aislamiento social de todos los sectores involucrados.

En la Unidad Educativa Jatun Kuraka, autoridades y docentes de manera virtual, consensuaron estrategias de trabajo que facilite a los docentes identificar y aplicar herramientas digitales para el desarrollo de las clases virtuales. Corresponde a esta investigación analizar de qué manera los docentes de 8º, 9º y 10º años de Educación General Básica, utilizaron esas herramientas para mantener y potenciar la calidad de los servicios educativos.

Personal docente cuyas edades fluctúan entre los 31 y 40 años de edad, en un 43.50% del total investigado, con experiencia profesional y especializada en educación, son profesionales que se adaptan a los cambios y encuentran formas de desarrollar las actividades técnico pedagógicas, sin mayor afectación de la calidad de los servicios educativos. Los docentes en un 47.80% y los estudiantes en un 31.60%, encontraron poco satisfactorio el cambio de la modalidad presencial de clases a la virtual. De acuerdo con los resultados de las encuestas, los docentes en un 56.50% solo a veces utilizaron metodologías activas en el aula.

Las herramientas digitales que los docentes utilizan en el desarrollo de clases virtuales señalan: Power Point con 87%; Youtube con 65.20%; Word con 65.20%; y Canva con un 39.10%. Estos resultados coinciden con la opinión de los estudiantes aunque en este caso con porcentajes inferiores. Por lo que se concluye que las herramientas digitales de mayor uso de los docentes para el desarrollo de clases virtuales son: Power Point, Youtube, Word, Excel y Canva. Las plataformas virtuales de comunicación para las clases virtuales más utilizadas son: Teams, con un 65.20% y Zoom con 34.80% según la encuesta de docentes. Los estudiantes añaden WhatsApp con un 5.30%.

Estudiantes y docentes coinciden al afirmar que no siempre existe la participación activa de los estudiantes en clases virtuales; que las estrategias utilizadas por el docente para captar la atención de los estudiantes son los videos y dinámicas. Así mismo se muestran abrumadoramente a favor de la presencialidad para el desarrollo de las clases. El 43.50% de los docentes se muestra poco dispuesto a utilizar herramientas digitales en el desarrollo de clases presenciales. En la misma pregunta, los estudiantes, con un 67.10% están de acuerdo en que los docentes utilicen herramientas digitales en clases presenciales.

Estos resultados coinciden con lo señalado por Barriga y Andrade (2018) acerca de las ventajas de utilizar recursos digitales e interactivos: “El aprendizaje visual y en pantallas, desarrollo y utilización de organizadores gráficos ha demostrado incrementar en los estudiantes el pensamiento crítico o las capacidades intelectuales de orden superior, enlazadas con competencias en aprendizaje visual” (p. 116).

Es evidente la necesidad de motivar a los docentes e implicarlos en el uso y manejo de herramientas digitales que promuevan la aplicación de estrategias activas de aprendizaje como mecanismos idóneos para mejorar la calidad en la prestación de servicios educativos y potenciar los resultados de enseñanza aprendizaje. Llegar a los estudiantes con el uso de herramientas digitales que permitan un modelo de enseñanza aprendizaje dinámico y renovado, que logre activar sus centros de interés y el logro de aprendizajes significativos y funcionales.

## **Capítulo V**

### **Propuesta**

#### **5.1. Título: Guía didáctica con metodologías activas para su aplicación en clases presenciales o virtuales de Educación General Básica Superior**

#### **5.2. Justificación e importancia**

La presente Guía Didáctica se presenta como una alternativa de intervención en el proceso pedagógico de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa “Jatun Kuraka, de la ciudad de Otavalo, a partir de la experiencia acumulada durante dos años de aplicación del modelo virtual educativo, cuando docentes, estudiantes y padres de familia, por las condiciones de crisis sanitaria y aislamiento social de la población, debieron adaptarse, investigar, descubrir y aplicar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje, recurriendo a plataformas de comunicación y herramientas digitales que hicieron posible dinamizar el trabajo de aula y promover aprendizajes significativos y funcionales.

El retorno a la normalidad facilita y promueve la integración de los miembros de la comunidad educativa y es la modalidad preferida por docentes, estudiantes y padres de familia. Ello significa también retomar estrategias metodológicas susceptibles de aplicarse con mayor eficiencia en el entorno escolar.

La finalidad de la presente guía dirigida a docentes, es proponer el uso y aplicación de alternativas metodológicas potenciando el uso de herramientas digitales de aprendizaje indistintamente en el modelo presencial y virtual, incorporar y posicionar el desarrollo tecnológico y científico a favor de la educación y específicamente de los estudiantes, quienes encuentran en el uso de la tecnología de la información y comunicación, nuevos escenarios de interés para su crecimiento personal.

### **5.3. Objetivo**

Diseñar una Guía metodológica incorporando herramientas digitales en la práctica pedagógica presencial o virtual, para el logro de aprendizajes significativos y funcionales en contexto de la vida diaria de los estudiantes de 8° a 10° grados de Educación General Básica.

### **5.4. Presentación**

La Guía Didáctica con metodologías activas para su aplicación en clases presenciales o virtuales de Educación General Básica Superior, integra 5 estrategias con diversos contenidos de aprendizaje, que constituyen ejemplos base que se ponen a consideración de los señores docentes, como un aporte que desde la investigación educativa, pretende contribuir a la práctica pedagógica.

Está elaborada con lenguaje sencillo de fácil comprensión y describe paso a paso el proceso metodológico del trabajo de aula desde la presentación del tema hasta la evaluación para apreciar la calidad de los aprendizajes logrados en los estudiantes, así como la funcionalidad de recurrir al uso de herramientas digitales de aprendizaje tanto por parte del docente como también de los estudiantes de manera individual o grupal.

Detrás de un periodo complejo y particularmente difícil para la comunidad educativa, cuando durante casi dos años consecutivos, todos los actores educativos debieron asumir la responsabilidad de ejecutar las actividades pedagógicas en contextos muy especiales de aprendizaje, pasando de una normalidad presencial en el entorno escolar a uno totalmente nuevo y para algunos desconocido, que fue la educación virtual.

Un largo periodo en el que fue necesario recurrir a plataformas de comunicación y herramientas digitales para la investigación guiada o autónoma y el procesamiento de contenidos, con el propósito de dar continuidad a la prestación de los servicios educativos; son sin duda recursos excepcionales que deberían seguir siendo utilizadas por los docentes y los estudiantes una vez retomadas las clases presenciales; pues, facilitan el trabajo de enseñanza en la actividad docente y a la vez proveen a los estudiantes de fuentes de

consulta y procesamiento de la información para mejorar la calidad de los resultados de aprendizaje.

El contenido de la Guía Didáctica con herramientas digitales de aprendizaje y procesamiento de la información, se pone a consideración de los docentes de Educación General Básica Superior, con cinco estrategias activas de aprendizaje, tan solo como ejemplos de intervención en la práctica pedagógica diaria. Es importante da continuidad y enriquecer su contenido, incorporando nuevas estrategias con diversos contenidos, utilizando herramientas digitales que contribuyan a mejorar los resultados de aprendizaje.

#### **5.4. Estructura**

La Guía Didáctica con herramientas digitales de aprendizaje está estructurada de la siguiente manera:

##### 7. Título

##### 7.1. Justificación e Importancia

##### 7.2. Objetivo

##### 7.3. Presentación

##### 7.4. Estructura

##### 7.5. Desarrollo de la Guía Didáctica

Metodología

Tema

Curso

Objetivo

Recursos

Procedimiento

##### 7.6. Resultados esperados

## **Estrategia Metodológica 1: Cadenas y Redes Tróficas**

**Metodología:** Aprendizaje Basado en Proyectos

**Tema:** Cadenas y redes tróficas

**Curso:** Noveno EGB

**Objetivo:** Comprender sobre las cadenas y redes tróficas de los ecosistemas mediante la construcción colaborativa de una infografía.

### **Recursos:**

- Docente
- Estudiantes
- Computadora
- Dispositivos móviles
- Acceso a internet

### **Herramientas digitales:**

- YouTube
- Mentimeter.
- Whatsapp

### **Procedimiento:**

1. El docente realiza una conversación sobre la importancia de los seres vivos en el medio ambiente para motivar y despertar el interés de los estudiantes.
2. A partir del video “el ciclo de la vida” proyectado en la sesión sincrónica, el docente plantea el tema mediante la siguiente pregunta: ¿Cómo interactúan los seres vivos en el ecosistema? <https://www.youtube.com/watch?v=JSXUFGbhMpA>
3. El docente propone que conformen grupos de 4 estudiantes por afinidad he ingresen a los links de la herramienta de comunicación Google Meets, que ese enviará por WhatsApp.



4. El docente propone la construcción de una infografía como producto final, en la que se identifiquen los niveles tróficos: Productores, consumidores primarios, secundarios, terciarios y los descomponedores.
5. En este punto el docente presenta la siguiente lista de actividades y los tiempos para su desarrollo:
  - Investigar y buscar información. Tiempo 20 min
  - Analizar la información encontrada. 20 min
  - Construcción del producto final. 20 min
  - Difusión del producto. 10 min
6. Los estudiantes dentro de cada grupo, dialogarán usando sus conocimientos previos sobre el tema, luego procederán al análisis individual del contenido “Relaciones Tróficas” del texto integrado de CCNN de noveno EGB, págs. 14 y 15. Se busca que los estudiantes desarrollen autonomía para ampliar la información disponible, utilizando fuentes confiables de internet.
7. Una vez recopilada la información, los estudiantes, por grupos, deben compartir ideas y estructurar la información que se agregará al producto final que dará respuesta a la pregunta inicial de la clase.
8. Los estudiantes construirán una infografía en una herramienta digital de su preferencia.
9. Cada grupo de estudiantes escogerá la plataforma y medio digital de su preferencia o mejor dominio, para compartir su infografía y realizar una exposición de lo aprendido.
10. El docente propone dar una respuesta colectiva a la pregunta inicial, utilizando la herramienta digital mentimeter.
11. El docente evaluará el trabajo de los estudiantes mediante una ficha de observación y de la misma manera se solicitará la autoevaluación.

## **Estrategia Metodológica 2: Enfermedades de Transmisión Sexual: SIDA**

**Metodología:** Aprendizaje Basado en Problemas

**Tema:** Enfermedades de transmisión sexual “El SIDA”

**Curso:** Noveno EGB

**Objetivo:** Indagar el origen y consecuencias de las enfermedades de transmisión sexual; y, proponer posibles soluciones para evitar el contagio en la población del Ecuador.

**Recursos:**

- Texto de CCNN
- Docente
- Estudiantes
- Computadora
- Dispositivos móviles
- Acceso a internet

**Herramientas digitales:**

Telegram

**Procedimiento:**

1. El docente propone el siguiente escenario del problema a los estudiantes:  
“El VIH sida en el Ecuador es una epidemia concentrada en la población más expuesta al comportamiento de riesgo, es decir personas trans, gay, bisexuales, trabajadores sexuales y los privados de la libertad” Fuente: Ministerio de Salud Pública. Mediante la aplicación Telegram.
2. El docente propondrá conformar grupos de 4 estudiantes.
3. Los estudiantes realizarán una lluvia de ideas sobre las principales causas del Sida en el Ecuador, para ello utilizarán una herramienta digital de su preferencia.
4. Organizar la lluvia de ideas en un cuadro de rutina del pensamiento en cualquier herramienta digital.

<b>Lo que sé</b>	<b>Lo que no sé</b>	<b>Lo que quiero saber</b>
-	-	-
-	-	-

5. El docente surge usar un árbol de problemas para definir las causas, problemas y efectos, para ello utilizarán una herramienta digital de su preferencia.
6. Los estudiantes analizarán individualmente un análisis del contenido del texto de CCNN de noveno EGB sobre “el sida” págs. 61-65. Adicionalmente investigarán recomendaciones para reducir el contagio del VIH Sida. Se facilitará a los estudiantes tomar decisiones para seleccionar y ubicar información válida y confiable relacionada con el tema, en internet.
7. Los estudiantes se reúnen en equipos para analizar la información recolectada como investigadores y realizarán una matriz de toma de decisiones para resolver el problema del VIH Sida en el Ecuador.

<b>Estrategia para resolver el problema</b>	<b>Ventajas</b>	<b>Desventajas</b>	<b>Consecuencias</b>

8. Los equipos de estudiantes deben presentar una exposición oral de 5 min. sobre la resolución del problema planteado en la clase.
9. El docente realizará la evaluación mediante una lista de cotejo y su respectiva retroalimentación.

### **Estrategia Metodológica 3: Alimentación y hambre en el Ecuador**

**Metodología:** Aprendizaje Desing Thinking

**Tema:** Alimentación y hambre en el Ecuador.

**Curso:** Décimo EGB

**Objetivo:** Comprender la conexión entre la ciencia y los problemas reales del mundo, como un proceso de alfabetización científica, para lograr, en los estudiantes, el interés hacia la ciencia, la tecnología y la sociedad. (U 1, U2, U3, U4, U5, U6)

**Recursos:**

- Texto de CCNN de décimo EGB, pág.
- Docente
- Estudiantes
- Computadora
- Dispositivos móviles
- Acceso a internet

**Herramientas digitales:**

YouTube

**Procedimiento:**

1. El docente presenta el video “La desnutrición infantil en el Ecuador empeoró con la pandemia” por la aplicación de WhatsApp para que el estudiante observe desde su hogar, un día antes de la clase sincrónica.

<https://www.youtube.com/watch?v=7xRfQF9H7Sw>

2. De manera colaborativa, el docente y los estudiantes construyen un organizador gráfico “diagrama de causa-efecto” utilizando la herramienta Luciddapp sobre las

posibles soluciones de la desnutrición infantil en el Ecuador. Se sugiere que cada estudiante proponga una problemática

3. Los estudiantes se organizarán en grupos de 5 estudiantes y analizan las soluciones propuestas; para realizar un diagrama de priorización, es decir el orden de acción de las soluciones. Para ello pueden utilizar una herramienta digital de su elección.



4. Luego del análisis del diagrama de priorización, los estudiantes proponen la solución más efectiva y rápida para resolver el problema de la desnutrición en el Ecuador.
5. Los estudiantes en equipos realizan un debate sobre la temática y desarrollan un mapa de impacto, respondiendo a las siguientes preguntas: ¿Por qué? ¿Quién? ¿Cómo? Y ¿Qué?



6. Una vez definida las acciones y el personal, se propone poner en práctica la propuesta en una comunidad cercana a la institución educativa.

## **Estrategia Metodológica 4: Las biomoléculas orgánicas**

**Metodología:** Aprendizaje Cooperativo

**Tema:** Las biomoléculas orgánicas

**Curso:** Octavo EGB

**Objetivo:** Investigar y explicar la importancia de las biomoléculas en los seres vivos.

**Recursos:**

- Texto de CCNN de octavo EGB, pág. 179-200
- Docente
- Estudiantes
- Computadora
- Dispositivos móviles
- Acceso a internet

**Herramientas digitales:** Telegram, Moodle

**Procedimiento:**

1. El docente explica los objetivos de aprendizaje y el tema a desarrollar: “Las biomoléculas orgánicas”
2. Procede a organizar grupos de 5 estudiantes, obteniendo un total de 6 grupos. Los dos primeros grupos trabajarán con el tema Glúcidos, los dos siguientes en Lípidos y los dos últimos en las proteínas para que se facilite el trabajo. Se les asignará un tiempo de 10 min.
3. Los grupos de trabajo de estudiantes se reunirán y elegirán un líder de grupo para su organización.
4. Los estudiantes por grupos, analizan y extraen ideas principales de la información del texto de CCNN sobre las biomoléculas orgánicas, distribuidas de la siguiente manera:

- Grupo 1 y 2: Los glúcidos pág. 179-181
- Grupo 3 y 4: Los lípidos pág. 182-187
- Grupo 5 y 6: Las proteínas pág. 189- 193

Para la actividad a desarrollar disponen de 30 min.

5. El docente ingresará a cada sala de grupo para verificar el avance del trabajo y registrar la participación de cada integrante.
6. Se deben reunir los grupos que tienen temas similares para construir el informe con las aportaciones más relevantes de cada grupo. Los estudiantes pueden elegir la herramienta digital de su referencia. Se designará un tiempo de 20 min.
7. Cada grupo de estudiantes escogerá a su representante relator para que presente una exposición de 5 min del trabajo realizado.
8. Cada estudiante de forma individual completa un foro de preguntas y respuestas asignado en la plataforma Moodle, sobre el tema estudiando con las siguientes descripciones:
  - Escribir un argumento de 50 palabras sobre la importancia de las biomoléculas para los seres humanos y comentar a 5 compañeros del foro.
9. Al final de las actividades el docente retroalimentara los temas vistos.

## **Estrategia Metodológica 5: Los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas y sus consecuencias**

**Metodología:** Aula Invertida

**Tema:** Los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas y sus consecuencias.

**Curso:** Décimo EGB

**Objetivo:** Enunciar medidas de conservación del ambiente ante las amenazas de impacto que provocan las actividades humanas.

**Recursos:** Videos

**Herramientas digitales:** Loom

**Procedimiento:**

1. El docente graba un video presentando su clase de 5min, sobre las actividades humanas y sus consecuencias en los ecosistemas; para ellos utilizará la herramienta digital Loom.
2. El docente enviará el video a los estudiantes, por medio de la aplicación de WhatsApp, adjuntando las siguientes instrucciones:
  - Observar el video completo detenidamente, retrocediendo y pausando las veces que sean necesarias.
  - Resumir el video considerando las ideas principales con un máximo de 100 palabras.
  - Construir preguntas relacionadas con el tema para los compañeros de clase o para el docente.
3. Se realizará una clase sincrónica mediante la plataforma digital Teams
  - El docente iniciará analizando el contenido, “los impactos de las actividades humanas en los ecosistemas y sus consecuencias”



- El docente mediante la herramienta Padlet dará espacio para la resolución de dudas de los estudiantes, de esa manera se verificará el nivel de comprensión del contenido.
4. El docente propone conformar grupos de trabajo de 5 estudiantes por afinidad y realizar un organizador gráfico “espina de pescado” en una herramienta digital de su elección, sobre las principales actividades humanas que afectan el ecosistema. Para la conformación de grupos, se sugiera utilizar la herramienta incluida en Teams “salas para sesión de subgrupo”.
  5. El docente refuerza los contenidos con una presentación de power point sobre el tema.
  6. Proponer la autoevaluación mediante la presentación y síntesis de contenido a través de su organizador.
  7. El docente revisará mediante una rúbrica y retroalimentar los trabajos presentados.

### **5.5. Resultados Esperados**

La Guía metodológica incorporando herramientas digitales en la práctica pedagógica presencial o virtual con estudiantes de 8º, 9º, y 10º grados de Educación General Básica aspira motivar a docentes y estudiantes para dar continuidad y adquirir destreza en el uso y aplicación eficiente de los recursos digitales que ofrecen las nuevas tecnologías de la información y comunicación, tanto para el desarrollo de clases presenciales como en las circunstancias en las que pudiera presentarse la necesidad de retornar a la virtualidad.

Son innegables las ventajas que ofrece la ciencia moderna en cuanto a posibilitar el acceso y uso de herramientas digitales, que permiten optimizar el tiempo y los resultados de aprendizaje para los estudiantes, así como ofrecer al docente una diversidad de opciones y oportunidades de dinamizar el trabajo de aula.

### 3. CONCLUSIONES

El componente teórico de la investigación incorpora criterios y opiniones de reconocidos expertos en materia de educación virtual, metodologías activas de aprendizaje, plataformas y herramientas tecnológicas de comunicación y técnicas de motivación virtuales que constituyen los insumos indispensables para estudiar, analizar y comprender la variedad de recursos que ofrece la ciencia y la tecnología actual para favorecer la enseñanza en modalidad virtual, provee además de las condiciones para proponer la aplicación de metodologías activas de aprendizaje en el desarrollo de las clases virtuales como respuesta a la crisis sanitaria mundial por la presencia del COVID-19 y la consecuente necesidad de mantener a la población en condición de aislamiento y distanciamiento social para evitar la propagación y/o reactivación del virus en la población.

Los resultados del diagnóstico mediante la aplicación de encuestas dirigidas a docentes y estudiantes de Educación General Básica Superior de la Unidad Educativa Jatun Kuraka, demostró que es poco satisfactorio el cambio de la modalidad presencial a la virtual en la educación; se afirma que no siempre existe la participación e interés de los estudiantes en clases virtuales; eventualmente utilizaron en este periodo herramientas digitales de aprendizaje, limitándose con preferencia al uso de Power Point, Youtube, Word y en un porcentaje no significativo Canva; además, las estrategias más frecuentes utilizadas por los docentes son los videos y dinámicas. Docentes y estudiantes se muestran abrumadoramente a favor del retorno a las clases presenciales; aunque los maestro se muestran poco dispuestos a utilizar herramientas digitales, los estudiantes creen que el docente debe incorporar este tipo de recursos tecnológicos en el desarrollo de las clases presenciales.

Existe la necesidad de motivar a los docentes e implicarlos en el uso y manejo de herramientas digitales que surgieron como alternativas válidas y eficientes para la práctica pedagógica en un periodo en el que no hubo otra alternativa que la educación virtual, para garantizar la continuidad del derecho a la educación, a través de una Guía Didáctica que ofrezca alternativas de aplicación de metodologías activas de enseñanza aprendizaje en clases virtuales de Educación General Básica Superior.

#### **4. RECOMENDACIONES**

Profundizar en la investigación de escenarios alternativos en los que se desenvuelve la educación cuando las condiciones sanitarias, sociales, políticas o culturales no ofrezcan las garantías necesarias para el desarrollo presencial de clases, las distintas opciones de herramientas digitales de aprendizaje que aportan nuevas formas de aprender a aprender y a enseñar, así como la posibilidad de utilizar una diversidad de metodologías de enseñanza que ofrezcan entornos de enseñanza aprendizaje alternativos y dinámicos, de tal suerte que tanto docentes como estudiantes y comunidad educativa en general, se familiaricen con el uso de aplicaciones tecnológicas para optimizar los resultados de aprendizaje. El Ecuador necesita estar preparado para eventualidades como la crisis sanitaria que trastocó la vida normal de los ciudadanos obligándolos a adaptarse a situaciones severas de restricciones de movilidad y aislamiento social.

Planificar y desarrollar talleres de trabajo dirigidos a docentes con el propósito de adquirir un nivel adecuado de destreza en el uso y manejo de plataformas de comunicación y herramientas digitales posibles de utilizar tanto en entornos virtuales como presenciales de aprendizaje.

Aprovechar las experiencias positivas de un periodo de crisis sanitaria y virtualidad del modelo educativo, para utilizar las herramientas digitales de aprendizaje, enriquecer y dinamizar la práctica pedagógica diaria, considerando la motivación y el interés de los estudiantes por el uso de estos recursos tecnológicos.

Elaborar una Guía Didáctica con metodologías activas para su aplicación en clases presenciales o virtuales de Educación General Básica Superior, como una estrategia para formar investigadores autónomos que sumen a los contenidos de aprendizaje información que complemente y amplíe su universo y la capacidad para utilizar aquellos conocimientos en contextos de la vida diaria. Promueve un modelo de enseñanza aprendizaje dinámico y renovado, que logre activar sus centros de interés y propiciar el logro de aprendizajes significativos y funcionales.

## 5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avantel. (07 de 03 de 2020). *¿Qué Tanto Utilizas Las Herramientas Digitales Gratuitas?* Recuperado el 5 de marzo de 2022, de Avantel Ltd. Pro.:  
<https://www.avantel.co/blog/educacion/que-tanto-utilizas-las-herramientas-digitales-gratuitas/>
- Barkley, E., Cross, P., & Howell, C. (2007). Técnicas de aprendizaje colaborativo. En M. p. universitario, *Técnicas de aprendizaje colaborativo* (pág. 17). Madrid: Morata, S.L. Recuperado el 11 de febrero de 2022, de  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=R5ojEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=T%C3%A9nicas+de+aprendizaje+colaborativo&ots=sqWSzj3\\_QO&sig=58w2ecoEiPey\\_d1FnzblVDuUfA#v=onepage&q=T%C3%A9nicas%20de%20aprendizaje%20colaborativo&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=R5ojEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=T%C3%A9nicas+de+aprendizaje+colaborativo&ots=sqWSzj3_QO&sig=58w2ecoEiPey_d1FnzblVDuUfA#v=onepage&q=T%C3%A9nicas%20de%20aprendizaje%20colaborativo&f=false)
- Berdún, J. (03 de 05 de 2019). *Innovación*. Recuperado el 2 de febrero de 2022, de [blog.enzymeadvisinggroup.com](http://blog.enzymeadvisinggroup.com) Web site:  
<https://blog.enzymeadvisinggroup.com/design-thinking-metodologia>
- Bibus, L. (Junio de 2019). Manual de Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro). *Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPro)*. Chile, Santiago, Vitacura, Santiago: Colección Estrategias Metodológicas.
- Camacho, M., Lara, Y., & Sandoval, G. (2019). *Estrategias de aprendizajes para Entornos Virtuales*. (U. T. Nacional, Ed.) Recuperado el 10 de marzo de 2022, de [acceso.virtualeduca.red](http://acceso.virtualeduca.red) Web site:  
<https://acceso.virtualeduca.red/documentos/ponencias/puerto-rico/1399-63cb.pdf>
- Carvajal, J. (22 de junio de 2020). *¿Cómo usar Jamboard? La pizarra virtual de Google*. Recuperado el 8 de marzo de 2022, de [Pisapapeles.net](http://Pisapapeles.net) Web site:  
<https://pisapapeles.net/como-usar-jamboard-la-pizarra-virtual-de-google/>
- Casas, J., Repullo, J., & Donado, J. (24 de abril de 2002). *La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos*. Recuperado el 11 de marzo de 2022, de Archivo PDF:

<https://pdf.sciencedirectassets.com/277730/1-s2.0-S0212656703X75836/1-s2.0-S0212656703707288/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEJ%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJHMEUCIBxoq5I7D3XCLFqdiE2NHib3jBnDwkBrvXLRsPRRjQMuAiEAiEmcBYUz80>

CEPAL-UNESCO. (agosto de 2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago: UNESCO, Santiago. Recuperado el 17 de enero de 2022, de La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19:

[https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf)

Cobo, G., & Valdivia, S. (2017). *Aprendizaje basado en proyectos*. Lima- Perú: Colección Materiales de Apoyo a la Docencia #1.

Contreras, V., Cumpa, J., Fuerte, L., Saavedra, J., & Vásquez, W. (2020). *Metodología de la Investigación*. Santa Ana- Perú: Universidad de San Miguel de Porres.

Delgado, P. (26 de octubre de 2020). *La capacitación docente, el gran reto de la educación en línea*. Recuperado el 17 de enero de 2022, de Instituto para el futuro de la educación: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/capacitacion-docente-covid>

E-learning Masters. (08 de 03 de 2019). *¿Qué es Padlet y su aplicación en la educación en línea?* Recuperado el 11 de marzo de 2022, de E-learning Masters:

<http://elearningmasters.galileo.edu/2019/03/08/que-es-padlet-y-su-aplicacion-en-la-educacion-en-linea/>

Experiencias Educativas. (13 de Mayo de 2015). *Aula Planeta*. Recuperado el 18 de enero de 2022, de Aula Planeta Web site:

<https://www.aulaplaneta.com/2015/05/13/educacion-y-tic/como-aplicar-la-pedagogia-inversa-o-flipped-classroom-en-diez-pasos>

Fernández, M., & Fernández, M. (2021). *UNIR*. Recuperado el 17 de enero de 2022, de <https://www.unir.net/educacion/revista/que-son-las-metodologias-activas-cuatro-docentes-nos-lo-explican/>

Fernandez, Y. (04 de 02 de 2021). *9 programas de escritorio remoto para controlar tu ordenador desde cualquier dispositivo*. Recuperado el 7 de marzo de 2022, de Xacata Basics: <https://www.xataka.com/basics/programas-escritorio-remoto>

- FIUNER. (30 de octubre de 2019). *Herramientas de Moodle. Área de Educación a Distancia*. Recuperado el 9 de marzo de 2022, de ingenieria.uner.edu.ar Web site: [http://ingenieria.uner.edu.ar/distancia/referencia/tutoriales/Herramientas\\_de\\_Moodle.pdf](http://ingenieria.uner.edu.ar/distancia/referencia/tutoriales/Herramientas_de_Moodle.pdf)
- Fundación Amancio Ortega. (06 de 05 de 2021). *Comunidad Inspira TICs*. Recuperado el 18 de enero de 2022, de comunidadinspiratics. Web site: <https://inspiratics.org/recursos-educativos/metodologias-activas-que-son-y-como-aplicarlas-en-el-aula/>
- Garcia, Porto, & Hernandez. (2019). El aula invertida con alumnos de primero de magisterio: fortalezas y debilidades. *Revista de docencia universitaria*, 89-106.
- GCFGlobal. (24 de 10 de 2020). *¿Qué es y cómo funciona Lucidchart?* Recuperado el 9 de marzo de 2022, de edu.gcfglobal.org/es Web site: <https://edu.gcfglobal.org/es/educacion-virtual/que-es-y-como-funciona-lucidchart/1/>
- Gende, I. (7 de 11 de 2018). *UNIR*. Recuperado el 18 de enero de 2022, de Blog: <https://www.unir.net/educacion/revista/la-inteligencia-emocional-de-los-alumnos-empieza-por-la-de-sus-profesores/>
- Generalitat. (2020). *Institut Valencià de Competitivitat Empresarial*. Obtenido de Institut Valencià de Competitivitat Empresarial: <https://www.ivace.es/index.php/es/cooperacion-institucional/plataformas-tecnologicas>
- Gobierno Regional de Huanuco. (2020). *Manual de usuario para Zoom*. Recuperado el 27 de marzo de 2022, de regionalhuanuco.gob.pe Web site: [http://www2.regionhuanuco.gob.pe/oficial/assets/reunes-virtuales/Manual\\_Zoom.pdf](http://www2.regionhuanuco.gob.pe/oficial/assets/reunes-virtuales/Manual_Zoom.pdf)
- Gómez, B. (2005). Aprendizaje Basado en problemas, una innovación didáctica para la enseñanza. *Educación y Educadores*, 8.
- Guevara, G., Verdesoto, A., & Castro, N. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación acción),. *Recimundo*, 163-173.

- InspiraTICS. (21 de marzo de 2020). *Padlet, una pizarra colaborativa*. Recuperado el 10 de marzo de 2022, de InspiraTICS web site: <https://inspiratics.org/es/recursos-educativos/padlet-una-pizarra-colaborativa/#:~:text=Padlet%2C%20antes%20conocido%20como%20Wallwisher,dentro%20de%20un%20mismo%20entorno>.
- InspiraTICS. (21 de 09 de 2020). *Recursos educativos*. Recuperado el 9 de febrero de 2022, de InspiraTICS Web site: <https://inspiratics.org/recursos-educativos/metodologias-activas-que-son-y-como-aplicarlas-en-el-aula/>
- iProUP. (12 de junio de 2020). *Google Classroom: qué es y cómo funciona la plataforma educativa gratuita de Google*. Recuperado el 7 de marzo de 2022, de iProUP.com Web site: <https://www.iproup.com/innovacion/14239-google-classroom-que-es-y-como-funciona-la-plataforma-educativa-gratuita>
- Lenoble, J.-L. (13 de Abril de 2020). *MKT Capacitación*. Recuperado el 11 de febrero de 2022, de Blog de marketing digital Web site: <https://www.marketingcapacitacion.com/zoom-ventajas-y-desventajas/>
- López, I. (8 de Marzo de 2021). *The Beacon*. Recuperado el 17 de febrero de 2022, de Equipos: Ventajas y Desventajas: <https://thewilsonbeacon.com/18035/espanol/teams-ventajas-y-desventajas/>
- Lucid. (2020). *Comenzar con una cuenta educativa*. Obtenido de Lucid: <https://lucidco.zendesk.com/hc/es-419/articles/360049831771-Comenzar-con-una-cuenta-educativa#:~:text=Lucidchart%20y%20Lucidspark%20son%20herramientas,y%20crear%20de%20manera%20cr%C3%ADtica.&text=En%20Lucidchart%2C%20los%20estudiantes%20organizan,venn%20y>
- Mendoza, L. (2020). Lo que la pandemia nos enseñó sobre la educación a distancia. *Ibero Ciudad de México*, 2-3.
- Ministerio de Educación. (2021). *Plataforma Educativa Moodle 3.10 & BigBlueButton. Manual del Docente*. Recuperado el 9 de marzo de 2022, de minedu.gob.bo Web site: <https://www.minedu.gob.bo/files/publicaciones/minedu/GuiaDocentePlataformaEducativa.pdf>

- Negocios y PYMES. (15 de Mayo de 2020). *Cuáles son las ventajas de Google Meet, la mayor competencia de Zoom*. Recuperado el 27 de marzo de 2022, de Mi Propio Jefe Web site: <https://mipropiojefe.com/cuales-son-las-ventajas-de-google-meet-la-mayor-competencia-de-zoom/>
- Nieto, T. (2018). Tipos de Investigación. *Centro CORE*.
- Quiros, E. (2009). Recursos didácticos digitales: medios innovadores para el trabajo colaborativo en línea. *Dialnet*, 13(2), 47-62. Recuperado el 11 de marzo de 2022, de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4781052>
- Roselli, N. (enero - junio de 2016). El aprendizaje colaborativo: Bases teóricas y estrategias aplicables en la enseñanza universitaria. *Propósitos y Representaciones*, 4(1), 219-280. Recuperado el 27 de marzo de 2022, de <https://revistas.usil.edu.pe/index.php/pyr/article/view/90/194>
- Secretaría General. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos. En S. G. Publicación, *Aprendizaje Basado en Proyectos. Infantil, Primaria y Secundaria* (pág. 9). España: ABP\_ INTEF.
- Serrana, J., & García, I. (5 de noviembre de 2021). *EAEbusinessSchool*. Recuperado el 21 de enero de 2022, de EAEbusinessSchool Web site: <https://retos-directivos.eae.es/design-thinking-que-es-caracteristicas-y-fases/>
- Sierra, R. (1994). *Técnicas de investigación Social*. Madrid: PARANINFO.
- uCloudStore. (21 de 01 de 2019). *Google Jamboard: Qué es y 5 beneficios de su uso*. Recuperado el 8 de marzo de 2022, de uCloudStore Web site: <https://ucloudstore.com/blog/google-jamboard-que-es-y-5-beneficios-de-su-uso/>
- Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. (2020). *Manual de Uso de Jitsi Meet (Videoconferencias/Grabaciones)*. San José: Universidad Centroamericana José Simeón Cañas. Recuperado el 16 de febrero de 2022, de [https://webconference.uca.edu.sv/docs/Manual\\_de\\_Uso\\_JITSI\\_UCA.pdf](https://webconference.uca.edu.sv/docs/Manual_de_Uso_JITSI_UCA.pdf)
- Universidad Complutense de Madrid. (mayo de 2020). *Microsoft Teams.Manual de Uso*. (S. Informáticos, Editor) Recuperado el 13 de febrero de 2022, de ucm.es Web site: [https://www.ucm.es/data/cont/media/www/faq/31/TutotialTEAMS\\_v2\\_0.pdf](https://www.ucm.es/data/cont/media/www/faq/31/TutotialTEAMS_v2_0.pdf)



- Universidad de Córdoba. (2020). Guía de Google Meet. Córdoba, Argentina: Cintia.  
Recuperado el 12 de febrero de 2022, de  
<https://repositorio.unicordoba.edu.co/bitstream/handle/ucordoba/2587/Guia%20Google%20Meet.pdf?sequence=7&isAllowed=y>
- Videgaray, S. (10 de 03 de 2020). *Herramientas digitales en la educación*. Recuperado el 6 de marzo de 2022, de AoniaLearning Web site:  
<https://aonialearning.com/herramientas/herramientas-digitales-en-el-aula/>
- Vilardi, R. (10 de 12 de 2020). *Qué es Canva design y cómo puedes usarlo para tu empresa*. Recuperado el 10 de marzo de 2022, de We Are Marketing Web site:  
<https://www.wearemarketing.com/es/blog/que-es-canva-design-y-como-puedes-usarlo-para-tu-empresa.html>
- Villafuerte, P. (19 de marzo de 2020). *Educación en tiempos de pandemia: COVID-19 y equidad en el aprendizaje*. Recuperado el 12 de enero de 2022, de Instituto para el futuro de la educación: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/educacion-en-tiempos-de-pandemia-covid19>
- Zeva, E. (14 de diciembre de 2020). *Clases virtuales: el problema de concentración en los estudiantes y algunos consejos*. Recuperado el 15 de enero de 2022, de <https://medialab.unmsm.edu.pe/chiquaqa/news/clases-virtuales-el-problema-de-concentracion-en-los-estudiantes-y-algunos-consejos/>