



Uso y análisis de estrategias didácticas a través de *Workspace* en estudiantes de básica primaria y secundaria de diferentes instituciones educativas

Maestría en Educación, Facultad de Educación, Corporación Universitaria Minuto de Dios

Eje de Investigación

Profundización en Liderazgo y Gestión Educativa

Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

Tutora

Adriana Castro Camelo

Líder de sublínea

Marisol Cipagauta

Octubre 02, 2023

NOMBRE DEL PROYECTO – LÍNEA Y SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Uso y análisis de estrategias didácticas a través de *Workspace* en estudiantes de básica primaria y secundaria de diferentes instituciones educativas.

Profundización en Liderazgo y Gestión Educativa

Uso de las Tecnologías en Ambientes de Aprendizaje

INVESTIGADOR PRINCIPAL / LÍDERES DE SUBLÍNEA

Adriana Castro Camelo

Coinvestigadores

Henry Ausique Hernández 000838262

Paola Bautista Gil 000836714

Jorge Andrés Castaño Vallejo 000835212

Yessica Alejandra Certuche Hoyos 000843671

Diego Alejandro Gaviria Ordoñez 000843667

Raúl Mora Perdomo 000836247

Diana Carolina Ortiz 000838815

Oscar Javier Oviedo Castiblanco 000836021

Germán Alonso Pineda López 000251666

María Fernanda Roperro Trigos 000836971

Oscar Javier Salas Carmona 000835659

Laura Milena Taborda Zamora 000836001

TIEMPO DE EJECUCIÓN 18 meses
LUGAR DE EJECUCIÓN Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO- UVD
FINANCIACIÓN N/A
PRODUCTOS DE INVESTIGACIÓN 1 ponencia nacional 1 artículo de investigación 1 webinar

Tabla de contenido

Contenido de tablas	6
Introducción.....	7
1. Marco general de la investigación.....	9
1.1. Contexto de la investigación.....	10
1.2. Descripción y formulación del problema	13
1.3. Antecedentes de investigación.....	15
1.4. Objetivos	21
1.4.2. Objetivos específicos.....	21
1.4. Justificación del estudio.....	22
2. Marcos de referencia de la investigación	24
2.1. Estrategias didácticas	24
2.1.1. Características de las estrategias didácticas	26
2.1.2. Clasificación.....	27
2.1.3. Componentes básicos de las estrategias didácticas	28
2.2. Las TIC en la planeación de estrategias didácticas	29
2.2.1. Conocimientos previos del docente y el estudiante	31
2.2.2. Habilidades y actitudes de los estudiantes y docentes en la planeación de estrategias didácticas.....	30

2.3. Trabajo colaborativo	52
2.4. ¿Qué es <i>Workspace</i> en el mundo informático?	55
2.4.1. <i>Workspace</i> en la actualidad	56
2.4.2. Ventajas y desventajas de <i>Workspace</i>	60
2.4.3. Uso pedagógico de las herramientas digitales.....	62
3. Método y metodología de investigación.....	65
3.1. Método de investigación	66
3.2. Metodología	66
3.2.1. Población y muestra	67
3.2.2. Categorías/variables	71
3.2.3. Instrumentos y técnicas	72
3.2.4. Fases del estudio – cronograma	74
3.2.5. Proceso de organización, análisis y discusión de la información	53
4. Discusión y análisis de los resultados	54
4.1 Categorización de las investigaciones.....	54
4.2. Resultados en la categoría Conocimientos previos	55
4.3. Resultados de la categoría Uso pedagógico de las herramientas	57
4.3.1. Ventajas	58

4.3.2. Desventajas.....	59
4.3. Resultados en la categoría Trabajo colaborativo y participativo de los estudiantes	59
4.4. Conclusiones y recomendaciones.....	62
4.5. Nuevas preguntas	64
Referencias	65
Anexos	69

Contenido de tablas

Tabla 1. Componentes fundamentales de las estrategias didácticas	28
Tabla 2. Definición de las herramientas de <i>Google Worlspace</i>	57
Tabla 3. Caracterización de la muestra	68
Tabla 4. Cálculo segmento muestral colegio Santo Domingo Bilingüe. Grado segundo.	69
Tabla 5. Calculo segmento muestral instituto educativo Marcelino Champagnat. Grado quinto.....	69
Tabla 6. Cálculo segmento muestral colegio San Francisco. Grados sextos.	70
Tabla 7. relación entre categorías, variables e instrumentos de recolección de la información.	71
Tabla 8. Caracterización de las estrategias didácticas.....	54

Introducción

La educación, por naturaleza, es un escenario donde convergen múltiples aspectos que influyen en el desarrollo de los procesos educativos que van generando nuevas visiones y formas de hacer las cosas; aspectos de tipo cultural, político, filosófico, social, tecnológico, entre otros, han permeado y moldeado a lo largo de la historia el ámbito educativo, imprimiéndole tendencias formativas y propósitos educativos acordes con los modelos políticos y económicos propios de cada momento histórico.

En el caso de este trabajo de investigación, los aspectos a tratar tienen que ver con lo tecnológico, especialmente con herramientas digitales disponibles actualmente en *Google Workspace* para apoyar de manera didáctica y lúdica los procesos de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas y aplicaciones se encuentran en la Internet y sus espacios digitales y son el producto del permanente y creciente desarrollo en Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación. En ese sentido, involucrar estas herramientas como apoyo para las actividades académicas y escolares es una tendencia que se ha ido asimilando y estableciendo de manera cada vez más decidida durante los últimos años, aprovechando los avances en informática, la posibilidad de adquisición de dispositivos tecnológicos por parte de las instituciones educativas y las familias, así como la formación y las habilidades que tienen tanto estudiantes como docentes para su uso y aprovechamiento. Además de los aspectos tecnológicos, esta investigación también involucra elementos propios de las prácticas educativas como estrategias didácticas y trabajo colaborativo, los cuales a través de una acertada aplicación pueden potenciar el aprovechamiento de las herramientas digitales.

De esta manera, esta investigación da cuenta de la viabilidad del estudio en relación con las temáticas expuestas, a través de cuatro capítulos. En el primero, se aborda el marco general de la investigación donde se describen los contextos de la investigación, descripción y formulación del problema, los antecedentes de investigación, los objetivos

que guiarán el estudio y la justificación, la cual da cuenta de la pertinencia de usar unidades didácticas a través de *Workspace*. En el segundo, se desarrollan los marcos de referencia. En ellos, se desglosan las variables: estrategias didácticas, TIC en estrategias didácticas, trabajo colaborativo y *Workspace*. En el tercer capítulo, se aborda el método y la metodología de la investigación, la cual estuvo enmarcada en el método cualitativo con enfoque hermenéutico-interpretativo, con alcance descriptivo. Además, se describe la población y muestra, las categorías o variables, los instrumentos y técnicas, las fases de estudio y el proceso para la organización, análisis y discusión de la información.

Finalmente, en el cuarto capítulo se da respuesta a los objetivos que enrutaron la investigación, a través de la presentación de los resultados que incluyen ventajas y desventajas del uso de las estrategias, recomendaciones y preguntas que servirán para futuras investigaciones relacionadas.

1. Marco general de la investigación

En los procesos de enseñanza-aprendizaje, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) permiten que los educandos interactúen con diferentes recursos y contenidos que enriquecen el desarrollo escolar y pueden ser usados durante toda la vida. Sin embargo, en la actualidad muchas instituciones de básica primaria y secundaria de Colombia utilizan recursos obsoletos que no permiten un aprendizaje significativo de sus estudiantes, no están siendo motivados a investigar y dependen de un maestro para obtener conocimientos (Castañeda, 2022).

Google Workspace es un paquete de herramientas ofimáticas que “se ofrece de modo gratuito para los centros educativos y contiene aplicaciones diversas para comunicarse e interactuar, crear y desarrollar contenidos y proyectos, guardar y acceder a archivos, entre otras funciones” (Mayoral et. al., 2019, p. 12). En ese sentido, dentro de las aplicaciones inmersas en el paquete se pueden resaltar: *Classroom*, que permite que estudiantes y docentes realicen sus clases de forma virtual; *Arts and Culture*, donde se puede aprender sobre cultura y arte a nivel mundial; *Sites*, donde se pueden crear sitios web o intranet; *Translator* que traduce de forma inmediata frases, palabras, documentos y páginas web permitiendo hacer más fácil su comprensión, entre otras. Todas estas herramientas, hicieron posible que muchas instituciones públicas y privadas del país continuarán su proceso educativo durante la pandemia del COVID 19.

Por consiguiente, se hace importante el uso de este paquete innovador dentro de la investigación en curso, ya que se pretende evaluar la pertinencia de algunas aplicaciones de *Workspace* en los niveles de básica primaria y secundaria, mediante el diseño e implementación de estrategias didácticas que faciliten la interacción de los estudiantes con los contenidos propuestos en diferentes áreas del saber, gracias al fácil acceso, motivación y aprendizaje significativo que generan este tipo de herramientas.

Es por eso que, esta investigación realiza una serie de estrategias didácticas relacionadas con el uso de algunas herramientas de *Workspace*, en tres instituciones y en diferentes áreas y niveles de aprendizaje a fin de evaluar la pertinencia del uso de la plataforma mediante estas estrategias en estudiantes de básica primaria y secundaria.

1.1.Contexto de la investigación

El uso de las TIC se ha convertido en un factor fundamental en la formación académica de los estudiantes del siglo XXI, al punto de que, al no implementarlas dentro de los procesos educativos, “se desaprovecha la construcción de conocimiento, la estimulación de la imaginación, la creatividad, y el sentido crítico” (Sampayo, et al., 2021, p. 38). En ese sentido, es evidente la relevancia del desarrollo de aplicaciones ofimáticas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, como *Google Workspace*; donde los estudiantes de diferentes edades pueden recibir una formación didáctica e interactiva, desligada de la metodología tradicional ya que “se trata de una herramienta basada en la participación y la interacción entre los usuarios que facilita la accesibilidad, la conectividad y el trabajo en equipo, especialmente en línea y de forma remota” (García, 2020, como se citó en Martín et al., p.110).

En cuanto a la población escogida, la presente investigación tuvo como actores del proceso estudiantes de instituciones públicas y privadas en diferentes regiones del país. En el sector público, con la Institución Educativa Marcelino Champagnat, en Armenia, enfocado en el nivel de básica primaria; y el Colegio San Francisco EID, en Bogotá, orientado en el nivel de básica secundaria. En cuanto al sector privado, se escogió al Colegio Santo Domingo Bilingüe, ubicado en Bogotá, en el nivel de básica primaria.

En ambos escenarios educativos (público y privado) es posible identificar condiciones y situaciones generales que los afectan tanto positiva como negativamente, las cuales están relacionadas con los dos ejes temáticos que aborda

esta investigación: estrategias didácticas y herramientas de *Workspace*. Dichas condiciones pueden ser de tipo económico, social, académico y tecnológico, y dependen bastante de los lugares y comunidades en la que están ubicadas las instituciones educativas, de los estratos sociales a los que pertenecen los educandos a los que atienden y de los recursos económicos con los que las propias instituciones cuentan.

En cuanto a factores económicos, pueden mencionarse las condiciones de pobreza y desigualdad que viven algunas de las comunidades que rodean las instituciones educativas, la falta de empleo o la inestabilidad laboral que algunos padres de familia y/o acudientes padecen y un reducido poder adquisitivo que les impide acceder a dispositivos y recursos tecnológicos para apoyar el proceso educativo de sus hijos. **Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE** (2018). Con relación a lo social, existen factores de riesgo que directa o indirectamente impactan los espacios escolares y las comunidades educativas, tales como: delincuencia, drogadicción, bandas o grupos armados ilegales, problemas de convivencia en las comunidades y en las mismas familias. En lo concerniente a condiciones de tipo académico, se hace referencia a la falta de conocimiento, de actualización y de cualificación de los docentes especialmente, pues algunos desconocen nuevas estrategias didácticas, herramientas tecnológicas y recursos digitales que les permitirían dinamizar sus clases y los procesos de enseñanza-aprendizaje. De hecho, algunos profesores a pesar de conocer sobre estos recursos y de contar con ellos en los colegios, son temerosos o reacios a implementarlos, desaprovechando así las inversiones realizadas, bien sea por parte de las entidades públicas o por las administraciones de las instituciones privadas.

Como lo cita Mero-Ponce (2021)

El docente debe estar preparado para despertar el interés en los estudiantes creando estrategias atrayentes a la enseñanza; sin embargo, es recomendable estar en constantes capacitaciones actualizadas, acerca de estrategias metodológicas en donde el docente ayude a que la clase sea más fluida y favorable para el estudiante. (p. 718)

En relación con el aspecto tecnológico, es importante mencionar que se pueden encontrar instituciones educativas con condiciones de escasez y de mal estado de los dispositivos tecnológicos (computadores, tabletas, televisores, video beams, entre otros). Además de ello, aún muchos colegios no cuentan con conexión a internet, situación que limita mucho más el uso y aprovechamiento de los dispositivos y de los recursos digitales (Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (2018). Por el contrario, hay instituciones educativas que disponen de gran cantidad de elementos en perfecto estado, funcionales y disponibles para ser usados por los docentes y los estudiantes, condición que facilita la diversificación de las actividades académicas, la motivación e interacción de los estudiantes con las temáticas trabajadas.

En esa última comparación se empieza a marcar una distancia importante y muy notoria en la cotidianidad de las instituciones educativas, así como en sus avances, logros y reconocimientos públicos. Esto debido a que, generalmente, los colegios que cuentan con más y mejores recursos económicos y tecnológicos, con implementación de estrategias y prácticas innovadoras, alcanzan mejores resultados en la preparación de sus estudiantes y mejores desempeños en pruebas censales.

La educación ha tenido avances significativos en cuanto a la relación maestro estudiante, ya que el docente no impone sus conocimientos, al contrario, se establece una relación donde ambos llevan un proceso de acompañamiento y aprenden mutuamente, donde también es fundamental estar en desacuerdo con los conocimientos generados por el docente, despertando en los estudiantes la curiosidad por crear retos y, por qué no, al docente también. Como afirma Freire (2004) “quien enseña aprende al enseñar y quien aprende enseña al aprender”, (p. 16).

Aportando a lo anterior, se hace hincapié en que desde hace mucho tiempo se viene hablando de una pedagogía innovadora, una nueva manera de abordar el tema en las aulas forjando en los estudiantes un espíritu investigativo y propositivo para lograr en ellos un aprendizaje significativo, por ende todo docente debe contar con conceptos claros que

debe tener en cuenta desde su formación, ese acompañamiento que debe realizar a su estudiante implementando métodos autónomos donde les permita explorar, crear y aprender a partir de sus propias experiencias de su entorno.

La diversidad encontrada en instituciones educativas de ambos sectores permite ahondar en la investigación y en el enriquecimiento de la información, ya que esto establece comparaciones en ambos contextos educativos a la hora de implementar diversas dinámicas de estudio y de aplicaciones ofimáticas como *Workspace* y la relevancia que esta genera en ámbitos educativos tanto para estudiantes como para docentes y así lograr un óptimo y asertivo proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.2. Descripción y formulación del problema

El año 2020 estuvo marcado por la pandemia del coronavirus (COVID 19) la cual hizo que, además de todos los cambios sociales, la educación entrara en una especie de crisis y se cuestionara acerca de cómo continuar con los procesos de enseñanza aprendizaje desde otra perspectiva, mediados por las nuevas TIC, las cuales se convirtieron en el aliado perfecto y primordial para la educación en todos los niveles, pues permitió responder a la demanda en medio de esta emergencia sanitaria; hoy en día, estas herramientas tecnológicas se consolidan como un eje fundamental que debe estar inmerso en el currículo de toda institución educativa en las áreas y/o asignaturas que se orienten en estas, pues debido a su uso como recurso pedagógico tuvo y continúa teniendo gran impacto en los estudiantes, docentes y la comunidad educativa en general.

Gracias al uso de las plataformas educativas, se logra promover el principio colaborativo, participativo e interactivo en el proceso de enseñanza y aprendizaje de manera significativa. De igual forma, los docentes refuerzan sus prácticas de enseñanza por medio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) (Castañeda, 2022). Con base en lo anterior, se puede afirmar que las plataformas y aplicaciones son herramientas que facilitan los procesos

educativos, que van en doble sentido, del docente hacia el estudiante y viceversa, pues la interacción mediada por TIC permite que desde la planeación se generen dinámicas o didácticas más llamativas y motivadoras, dando paso, a una retroalimentación más asertiva, a una evaluación y autoevaluación más efectiva y continua de los procesos, permitiendo el mejoramiento continuo de las prácticas pedagógicas y el alcance de objetivos propuestos.

Una de las plataformas que está al alcance de todos y que nos brinda suficientes herramientas para desarrollar actividades en un aula de clase es la *Google Workspace*, dicha herramienta ofrece una amplia gama de utilidades: “Es un paquete de herramientas de productividad de *Google* que pueden ser usadas bajo un dominio propio y que ayudan a alumnos y docentes a interactuar de una forma sencilla, en un entorno seguro y desde cualquier dispositivo” (Gaviño, 2018). Así mismo, es de gran utilidad en los ambientes educativos ya que ofrecen acceso a todas estas herramientas, y puedes solicitar un dominio para tu colegio de forma gratuita para que todos los docentes y alumnos pueden trabajar bajo esta gran plataforma, y los beneficios para el aprendizaje son enormes.

De acuerdo con esto, las instituciones o docentes que implementen estas herramientas en sus aulas de clase tendrán unos mejores resultados en sus procesos, llegarán a los estudiantes de una manera más fácil, llamativa, práctica, interactiva entre otras, logrando obtener los resultados esperados y formulados en su misión y visión “las herramientas de *Google for Education* funcionan en conjunto para transformar la enseñanza y el aprendizaje, de manera que cada alumno y educador puedan desarrollar su potencial personal” (Google for Education s,f).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, podemos entrar a analizar y/o a cuestionar ***¿De qué manera la plataforma Google Workspace puede contribuir de manera pedagógica en los procesos de enseñanza aprendizaje?***

1.3. Antecedentes de investigación

Para seguir aportando en las habilidades de los y las estudiantes que el siglo XXI exige y dando continuidad a las nuevas y emergentes metodologías, estrategias pedagógicas y didácticas después de la emergencia sanitaria provocada por el COVID-19, es preciso abordar la relación de los procesos de enseñanza-aprendizaje con las diferentes herramientas TIC presentes en *Google Workspace* donde los usuarios en términos educativos pueden desde crear contenidos hasta almacenar y compartirlos de manera individual y colaborativa desde cualquier lugar del mundo que cuente con acceso a internet.

Castro Choque Raúl en el año 2021, en su trabajo de grado titulado: “*Google Suite For Education* y el aprendizaje electrónico de los estudiantes del Centro de Educación Técnico Productivo Julio C. Tello de Pasco”, para la maestría en Didáctica y Tecnología de la Información y Comunicación de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrion de Perú, realiza su investigación con el propósito de determinar la relación entre la suite de *Google* con el aprendizaje electrónico en estudiantes de una institución educativa prestando especial atención en las herramientas de la Suite que permite y facilitan un trabajo académico comunicativo estudiante-docentes y viceversa.

La investigación identifica la problemática en los procesos de enseñanza aprendizaje provocados por los aislamientos sanitarios en donde ni las instituciones ni los docentes y muchos menos los estudiantes y acudientes están preparados para las nuevas prácticas educativas a las que se vieron obligados a seguir cambiando la “experiencia de aprendizaje”. Presenta datos estadísticos del impacto del COVID en el sector educativo, para que posteriormente se problematice la relación entre el aprendizaje mediado por TIC y la utilización de las herramientas digitales disponibles en la *Google Suite*, se justifica en aportar con el planteamiento de un modelo educativo virtual mostrando las definiciones de un aprendizaje sincrónico y asincrónico en la interacción del educando con el educador.

Como objetivos se pretender determinar las posibles relaciones entre la Suite de *Google* con el aprendizaje electrónico en estudiantes de la institución educativa, estableciendo de igual forma las dinámicas de comunicación si son sincrónicas o asincrónicas. Para esto el investigador hace una búsqueda de antecedentes enfocado en la alfabetización TIC con *Google*, el aprovechamiento e influencia de las herramientas digitales o aprendizaje electrónico, las habilidades digitales de los docentes y el uso del M-learning en la pedagogía entre otros.

Este trabajo presenta teorías la descripción de la herramienta *Google* Suit for Education como medio y recurso colaborativo en la creación de entornos virtuales de aprendizaje, destacando sus características y diferentes servicios disponibles, todo dirigido a un aprendizaje electrónico en donde se pueden encontrar métodos como lo son el e-learning (contenidos creados mediante el uso y manejo de las TIC), modalidad que usa el internet para un aprendizaje a distancia. Destaca las ventajas del aprendizaje electrónico, plataformas, y finalmente realiza una definición de términos básicos

Para esta investigación se usó una metodología de tipo hipotético-deductivo la cual permite probar una verdad de la hipótesis planteada y que no puede ser probado directamente, esto permite el método deductivo, que se abordó bajo un enfoque cuantitativo, en un estudio no experimental de corte transversal descriptivo con una población donde 461 estudiantes del Centro de Educación Técnico Productivo Julio C. Tello de Pasco, se trabaja con una muestra de 35 estudiantes de la sección B del Programa de Informática. Se utilizó un diseño no experimental transversal descriptivo con la finalidad de intentar explicar o encontrar correlaciones entre las variables presentadas.

Este trabajo de Castro se relaciona con la investigación propia, ya que presenta un tratamiento de datos estadísticos en relación con dos variables que son fundamento teórico. Por otro lado, el análisis de los datos estadísticos del impacto y secuelas del confinamiento para la gestión educativa es una base importante para establecer tanto los objetivos como la justificación.

La educación presencial permitía realizar diversas actividades lúdico-pedagógicas en el aula, interacción y participación por parte de los estudiantes y docentes, sin la necesidad imperativa de utilizar herramientas tecnológicas, éstas se hacían de manera esporádica debido a la falta de conocimiento, dominio y/o acceso sobre varios de estos recursos digitales en la instituciones y hogares. A partir de la emergencia sanitaria, las instituciones educativas implementaron el uso de estas estrategias de forma permanente y como único medio de comunicación efectivo para poder impartir clases, de esta manera se evidenció un auge de estrategias pedagógicas a través de las plataformas virtuales y redes sociales durante el periodo de pandemia (2020-2021), lo que permitió la implementación de las TIC en la planeación curricular.

Por lo anterior, nos parece pertinente tener en cuenta el artículo de la revista científica del autor Sánchez, E. (2022), en el cual se plantea determinar la relación de las estrategias didácticas y la virtualidad en los estudiantes de educación primaria de la Universidad Nacional de San Martín, Filial Rioja 2021, indagación cuantitativa con tipo y diseño descriptivo correlacional de corte transversal. El estudio mencionado anteriormente, tuvo como objetivo determinar la relación de las estrategias didácticas y la virtualidad en los estudiantes de educación primaria de la Universidad Nacional de San Martín, Filial Rioja. La muestra, estuvo conformada por 140 estudiantes, la muestra constituida por grupos estratificados preformados de 102 estudiantes del primero al décimo ciclo; se aplicó la encuesta virtual, los datos se obtuvieron mediante la aplicación del cuestionario en el formulario de *Google Forms*, para medir la aplicación de las estrategias didácticas, consideradas en 20 ítems y 12 preguntas en la virtualidad; en los resultados obtenidos, el 72.5% de estudiantes estuvieron de acuerdo con la aplicación de estrategias didácticas de sus docentes; el 66.7% de los estudiantes manifestaron que en la virtualidad desarrollaron sus clases; se rechaza la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, luego podemos concluir que las estrategias didácticas se relacionan directa y significativamente con la virtualidad. Este trabajo se relaciona con la investigación planteada, debido a que tiene como

eje fundamental, el uso de las estrategias didácticas e implementación de Tic en un nivel educativo determinado, el cual hace parte de la población que tomaremos como objeto de estudio.

En cuanto a la investigación que nuestra sublínea lleva a cabo, es importante destacar un antecedente investigativo en materia de estrategias didácticas. Se trata de un artículo sobre una tesis de maestría realizada por Cardozo-Sánchez, et. al., (2018), titulada: “Estrategia didáctica mediada con TIC para el mejoramiento de habilidades lecto-escritoras en estudiantes de grado primero de primaria”, dirigida a niños en edades entre los cinco y ocho años, de la Institución Educativa Magdalena, en Sogamoso, Boyacá. El objetivo general del trabajo consistía en proponer una estrategia didáctica, mediada por TIC, para mejorar las competencias lecto-escritoras en estudiantes de primero de primaria. En este sentido, la investigación de corte cualitativo se llevó a cabo durante cinco fases: la primera, con la búsqueda documental; la segunda, con la implementación una prueba diagnóstica aplicada a 34 estudiantes, para medir variables e indicadores, relacionadas con la expresión escrita y comprensión lectora en diversos desempeños; la tercera, el diseño de las estrategias didácticas enmarcadas en el software libre y videos; la cuarta, implantación y registro de avances en materia de caligrafía, redacción o expresión escrita, lectura oral y lectura comprensiva y la quinta, sistematización y análisis de los resultados de la estrategia didáctica.

Por otro lado, en cuanto a los resultados arrojados por el diagnóstico, se pudo determinar que 14 estudiantes se ubicaron en las casillas básico, bajo y no lo hace; de los cuales 4 presentan necesidades especiales, reduciendo la muestra a 10 estudiantes. Seguidamente, el diseño de la estrategia a usar se basó en tres momentos de la clase, con los factores de motivación en el inicio (proyección de videos en monosílabo); ejercitación en el desarrollo (actividades de escritura, lectura y dictado) y aplicación, refuerzo y evaluación en el cierre (actividades con Sebran´s, ABC´s y G-Compris). Finalmente, “los resultados permiten concluir que la estrategia didáctica promovió nuevas formas de leer y escribir, tomando como apoyo dentro del aula de clase el material audiovisual disponible en la web” (Cardozo-Sánchez et al.,

2018, p. 244).

Es de anotar, que esta investigación se relaciona con la investigación en curso, porque promueve el diagnóstico, diseño, implementación y evaluación de estrategias didácticas enfocadas al sector educativo, a través de la descripción del fenómeno y la caracterización de la población. De igual manera, la investigación promueve la innovación en materia educativa mediante el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, en los procesos de enseñanza-aprendizaje; donde el estudiante puede superar sus debilidades académicas a través de un proceso que sea de su total agrado.

Otro antecedente interesante corresponde al desarrollado por Triviño y Rivadeneira, denominado “El uso de *Google* suite para el desarrollo de habilidades tecnológicas para los estudiantes de primer año de bachillerato técnico de la unidad educativa Huerta Rendon”, de la universidad de Guayaquil. La población de la presente investigación está constituida por veintinueve (29) estudiantes de primer año de bachillerato de la Unidad Educativa y dos (2) docentes.

Realiza un acercamiento a las características de la Suite de *Google* en relación a dar seguimiento al proceso de construcción de conocimiento de los estudiantes, donde se dinamiza la enseñanza con la utilización de la misma, afirma que dentro de las diversas plataformas de orden educativo que se usan habitualmente están orientadas principalmente a mostrar los avances tecnológicos y esto hace que se pierda la perspectiva pedagógica en algunos casos determinados. El objetivo de la investigación es determinar la influencia del uso de *Google* Suite en el desarrollo de habilidades tecnológicas, mediante la investigación científica en el desarrollo de una aplicación móvil para los estudiantes. La cual se desarrolla bajo un enfoque mixto, con la aspiración de construir con una solución viable al problema mediante el diseño de una aplicación móvil.

La tesis plantea que la implicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) a la educación provocaron cambios en la manera de utilizar los procesos enseñanza - aprendizaje. En donde el docente debe tomar en

cuenta las habilidades tecnológicas de sus estudiantes, y en función de ellas utilizar las herramientas que les permita no solo la construcción de conocimientos, sino que también se desarrollen diversas habilidades de manera efectiva. Esto porque en la actualidad los estudiantes muestran dificultades en el manejo de las plataformas educativas. En este orden de ideas la investigación pretende conocer los beneficios del G-Suite en el desarrollo de las habilidades tecnológicas de los estudiantes, desde un enfoque cuantitativo, proyectivo por el uso de una investigación de campo y documental, con la finalidad de completar sus aspectos y de esa forma brindar una respuesta mucho más confiable al problema.

La investigación resulta de gran ayuda para evaluar la metodología que se utilizó en el desarrollo de la investigación, la misma que especifica el tipo de investigación, los métodos empleados, las habilidades e instrumentos que se utilizaron para obtener la información, entre otros. También al presentar un estudio y la interpretación de la información recopilada de las distintas fuentes principales, con el fin de entender el comportamiento de las variables de estudio.

Finalmente, otro antecedente interesante es acerca de una tesis realizada por Castañeda, Claudia Constanza (2022), titulada “Estrategia didáctica mediada por TIC para fortalecer las competencias matemáticas en el concepto de relaciones entre números naturales en el grado sexto de la institución educativa municipal criollo sede principal del municipio de Pitalito – Huila” dirigida a 30 estudiantes. El objetivo general de esta tesis consiste en Fortalecer las competencias matemáticas en los estudiantes del grado sexto dos de la Institución Educativa Municipal Criollo a través de la implementación de una estrategia didáctica mediada por TIC en la aplicación del concepto de relaciones entre números naturales. La investigación se caracterizó por ser de tipo cualitativa con un enfoque de investigación acción

Para elaborar la elección del tema central de investigación, se realizó una prueba diagnóstica para conocer qué conceptos o saberes era necesario afianzar, esta prueba arrojó como resultado carencia al momento de interpretar y utilizar propiedades numéricas para solucionar situaciones problema, por ende se diseñó una estrategia didáctica

mediadas por las TIC usando cuatro intervenciones en el aula, ellas son: vinculación de las capsulas educativas, talleres con el software de GeoGebra, la valoración a través de la plataforma Kahoot con el apoyo del tablero digital, tabletas o portátiles, igualmente se utilizó el aula invertida.

Por medio de dos fases fue realizada la implementación de las estrategias didácticas, la primera fue en el aula de clase de manera presencial y la segunda utilizando el aula invertida, se pudo evidenciar que los estudiantes estuvieron motivados, mostraron gran interés, socializaban entre ellos compartiendo sus conocimientos, por consiguiente, el resultado fue muy gratificante ya que hubo mejora en los procesos académicos, facilitando la adquisición de nuevos saberes y fortaleciendo el aprendizaje autónomo y significativo, de igual modo estas estrategias fortalecieron el pensamiento crítico en los estudiantes. Es necesario resaltar que este trabajo es de gran ayuda para el nuestro puesto que destaca la importancia de las estrategias didácticas mediado por las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

1.4. Objetivos

Evaluar la pertinencia del uso de la plataforma *Google Workspace* mediante estrategias didácticas en estudiantes de básica primaria y secundaria.

1.4.2. Objetivos específicos

- Indagar sobre el conocimiento previo de los estudiantes de **básica primaria y secundaria** sobre las herramientas de la plataforma *Google Workspace*.
- Evidenciar la capacidad de trabajo colaborativo utilizando las herramientas de *Google Workspace* en el uso de las estrategias didácticas.

- Analizar el uso pedagógico de las herramientas de *Workspace* aplicadas en primaria y bachillerato de las instituciones educativas.

1.4. Justificación del estudio

Debido a los cambios que se generan día a día en la práctica de enseñanza a causa de diversos factores, implementar estrategias didácticas utilizando herramientas tecnológicas se hace indispensable para lograr que los estudiantes adquieran con mayor facilidad competencias que le permitan adquirir conocimientos significativos, a través de espacios colaborativos e interactivos. Por ende, la contribución que aportaría dicha propuesta de investigación a la comunidad científica integraría propuestas didácticas que se articularían a diversos contextos.

Por lo anterior, es importante investigar los temas propuestos relacionados con el uso de plataformas digitales para identificar los impactos positivos que se generan en los diferentes contextos educativos, entre los cuales se incluye la planificación y articulación de estrategias didácticas acordes, prácticas, pertinentes, motivantes e incluyentes que integren el uso de estas herramientas mediadas por las TIC'S; además que “convertidas en herramientas potencializadas para la mente, facilitan la creación de ambientes de aprendizaje enriquecidos y altamente significativos, que pueden adaptarse a modernas estrategias de aprendizaje” (Navarrete y Mendieta, 2018, p 128).

Así mismo, la investigación del presente proyecto y sus resultados beneficia a toda la comunidad educativa incluyendo padres de familia, estudiantes, docentes, directivos y población en general.

Es por esto que la propuesta de investigación es de gran importancia para la población de estudio, ya que, por medio de la implementación de estas estrategias didácticas, los estudiantes tendrán a su disposición actividades articuladas con el plan de área, contenidos contextualizados según los estándares y los derechos básicos de aprendizaje

exigidos por el Ministerio de Educación Nacional y recursos tecnológicos. Lo anterior integrando plataformas como *Google Suite*, que ofrece diversas apps gratuitas, para que los usuarios puedan aprovechar de estos recursos para su continuo proceso de formación personal, educativo o laboral. Otros beneficios de utilizar este tipo de plataformas incluyen

mejorar la enseñanza, usando sencillas herramientas de aprendizaje para mejorar la colaboración y la comunicación, aumentar la productividad, creando, organizando, compartiendo y asignando calificaciones desde un mismo lugar para aprovechar el tiempo al máximo, optimizar el trabajo de los alumnos ayudándolos a mejorar su trabajo con herramientas sencillas que facilitan el aprendizaje, proteger los datos del ambiente de aprendizaje educativo, la identidad y la privacidad de toda la comunidad escolar, con funciones y controles de seguridad proactivos. (*Google for Education*, sf.)

Así mismo, es importante que se involucre a la comunidad local en dicha investigación, la participación de los padres de familia y los docentes en la regulación del uso de estas herramientas es indispensable para evitar es uso inadecuado de las mismas tal como lo menciona Rozo y Canal (2021) “El docente debe ser garante de la incorporación de la TIC y de los recursos tecnológicos en los procesos de enseñanza-aprendizaje sin dejar de lado la protección de los derechos de los diferentes usuarios de internet” (p. 26).

En cuanto al sector productivo, contar con su vinculación aportaría recursos que son necesarios en contextos de escasos recursos como zonas rurales. Y a la línea de investigación, la implementación de instrumentos de recolección de datos le aportaría antecedentes de gran ayuda para futuras investigaciones relacionadas.

Finalmente, la propuesta de investigación en el campo del conocimiento científico motivaría e incentivaría a los demás grupos de investigación a que se tenga en cuenta los beneficios que aporta en la educación el uso de plataformas digitales

en la construcción y planificación de estrategias didácticas mediadas por las TIC, los impactos positivos que surgirán por dicha práctica y la aplicación en otros contextos aplicados en la cotidianidad.

2. Marcos de referencia de la investigación

En este apartado se resalta la información teórica que guía la investigación y que está relacionada con estrategias didácticas y *Workspace*. El desarrollo de una base conceptual respecto al uso pedagógico de las redes sociales y herramientas digitales requiere una serie de referencias teniendo en cuenta el entorno investigativo en el campo de la educación. De acuerdo con esta investigación, existen algunos conceptos necesarios para tener en cuenta y se relacionan con los aportes principales de las redes sociales, las herramientas tecnológicas, el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo dentro del aula.

2.1. Estrategias didácticas

Las estrategias didácticas son los “procedimientos y recursos que utiliza el docente para promover aprendizajes significativos, facilitando intencionalmente un procesamiento del contenido nuevo de manera más profunda y consciente” (Díaz, 1998, como se citó en Flores et al., 2017, p. 13). En ese sentido, es posible señalar que las estrategias didácticas son una serie de herramientas atractivas, novedosas y de fácil comprensión para los estudiantes; que además son diseñadas y ejecutadas por un maestro que, sin duda, desea mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Sin embargo, para Flores et al., (2017), “una estrategia didáctica no es valiosa en sí misma; su valor está en facilitar el aprendizaje de los estudiantes y en generar ambientes más gratos y propicios” (p. 7). Por tal motivo, es importante

resaltar que el valor, manejo y direccionamiento que el docente le otorgue a la misma, permitirá llevar a cabo procesos académicos óptimos, ordenados y contextualizados; con miras al cumplimiento de los objetivos o logros de aprendizaje.

En otras palabras, las estrategias didácticas permiten ordenar, desarrollar y facilitar los procesos de aprendizaje, puesto que buscan involucrar o hacer partícipe al estudiante; quien podrá comprender y ser consciente de lo que está aprendiendo. Y en cuanto a los procesos de enseñanza, promueven prácticas innovadoras que son realizadas por el maestro, a través del uso de recursos novedosos y enriquecedores para toda la comunidad educativa.

Para Feo (2010), “las estrategias didácticas están conformadas por los procesos afectivos, cognitivos y procedimentales que permiten construir el aprendizaje por parte del estudiante y llevar a cabo la instrucción por parte del docente” (p. 221). Por consiguiente, las estrategias no son procesos aislados o que buscan un fin individual, ya que estas nutren tanto el proceso de aprendizaje, aquel que se da en el estudiante, como el de enseñanza, el que lleva a cabo el docente; es decir, hay una reciprocidad con miras a la optimización de los procesos académicos.

En ese sentido, el autor añade que “el diseño de estrategias didácticas representa un eje integrador de los procedimientos que permiten al estudiante construir sus conocimientos a partir de la información que se suministra en el encuentro pedagógico” (p. 235). Esto significa que no solo se involucran aspectos académicos sino también los afectivos, puesto que el maestro busca una participación activa, amena y voluntaria de los estudiantes, haciendo uso de las diversas herramientas didácticas a su alcance.

De otro lado, “existe una articulación directa entre las estrategias pedagógicas y las estrategias didácticas, las primeras son la base para la generación de las segundas, porque van en concordancia con el principio pedagógico fundante” (Gamboa et al., 2013, p.103). Lo anterior significa que las estrategias pedagógicas se apoyan en las teorías, modelos o planeaciones pedagógicas como principio para solucionar problemas escolares, mientras que las didácticas, como lo

aseguran los autores, son el resultado del aprendizaje que se lleva a cabo en el aula o en un ambiente similar, y se realiza mediante herramientas o procedimientos didácticos.

2.1.1. Características de las estrategias didácticas

En cuanto a las características que deben tener las estrategias didácticas, es indispensable que integren recursos humanos, físicos y metodológicos, con el fin de direccionar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En ese sentido, se pueden clasificar de la siguiente manera: i) Distintas maneras de enseñar: se recomienda “elegirla más adecuada combinación de métodos, medios y técnicas que ayuden al estudiante a alcanzar la meta deseada del modo más sencillo y eficaz” (Jimenez-Robles, 2016, p. 112); con estas combinaciones se puede llegar a diversas soluciones, dependiendo también del tipo de modelo que se implemente, permitiendo una adaptabilidad según la necesidad de cada estudiante con el fin de que sea crítico y activo en su desarrollo y aprendizaje; ii) Autonomía del estudiante: el docente es un orientador que brinda herramientas para que los estudiantes se acojan al aprendizaje, descubriendo intereses y preferencias que permiten que ellos aprendan a pensar, trabajar en equipo y cumplir con las diferentes metas, iii) Material institucional: los estudiantes deben contar con recursos didácticos que enriquezcan el proceso de enseñanza aprendizaje, así como la orientación de los diferentes temas, simulación de situaciones de la vida real y motivación al estudiante en el aprendizaje. Todo esto permite que el estudiante sea autónomo y no dependa siempre de un docente para su proceso de aprendizaje; iv) Objetivos concretos y cercanos: estos deben ser claros y fáciles de comprender, sabiendo bien lo que se busca, logrando un aprendizaje continuo según el contexto y los recursos de cada institución; v) Docente: es el responsable del proceso de enseñanza, desarrollando estrategias según las necesidades del estudiante, motivando para desarrollar e incorporar nuevos conocimientos.

2.1.2. Clasificación

Para tener en cuenta la clasificación de estrategias didácticas en el aula, es importante identificar previamente las habilidades y aptitudes de los estudiantes, debido a que no todos los educandos aprenden de la misma manera y cada uno de los procesos es diferente; de la misma manera, se hace pertinente conocer si dentro de la comunidad educativa hay procesos de inclusión en curso con el fin de aplicar la técnica más influyente y representativa, a la hora de implementar una estrategia didáctica. Agregando a lo anterior y apuntando a una educación de calidad, es necesario considerar la siguiente clasificación de las estrategias didácticas y los recursos a tener en cuenta, de la siguiente manera: “visuales (cartelera, video beam, retroproyectores); auditivos (la radio, reproductores); audiovisuales (la televisión, videos); impresos (libros, revistas, periódico, trípticos, dípticos); multisensoriales (personas, animales, modelos); tecnológicos (*e – learning*, *b – learning*)” (Feo, 2010, p. 232).

El verdadero reto está en aplicar la técnica que más se ajuste a las necesidades de los estudiantes y así lograr un aprendizaje significativo y colectivo, donde el docente deberá actuar en calidad de facilitador de la información, proporcionando herramientas y un adecuado acompañamiento que inciten a la innovación, a la participación y al desarrollo de múltiples didácticas, enriqueciendo así el proceso de enseñanza-aprendizaje, generando estímulos y logrando captar la atención de la población educativa en general, tanto para primaria como para secundaria.

El profesor está llamado a seleccionar el medio y los recursos que permitan facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje, considerando las características de la audiencia y sus estilos de aprendizaje, el contexto donde se desarrolla la secuencia didáctica y las metas de aprendizaje (Feo, 2010, p. 232).

La cita anterior deja en evidencia que el docente es quién realiza un primer llamado al encuentro con el conocimiento y el saber, permitiendo un adecuado desarrollo de habilidades, las cuales se pueden llevar a la práctica para

optimizar el desempeño y la productividad dentro del contexto educativo, mediante estrategias didácticas que se adapten a cada uno de los intereses de los estudiantes.

2.1.3. Componentes básicos de las estrategias didácticas

Las estrategias didácticas pueden ser de diferente naturaleza y de variadas aplicaciones, según los propósitos al implementarlas y los contextos donde se pongan en práctica. Sin embargo, es importante resaltar que se sugiere y se busca que tengan unos componentes básicos, unos elementos fundamentales en su elaboración, los cuales permitan estructurarlas de manera sólida y coherente, facilitando el desarrollo de sus etapas y propiciando el éxito de su aplicación. Al respecto, Feo (2010) afirma que “es importante considerar elementos comunes que conviene estar presentes en una estrategia didáctica y de esta manera lograr aprendizajes pertinentes y transferibles a contextos reales” (p. 223).

Dentro de esos componentes fundamentales se contemplan los que a continuación se mencionan de manera general en la tabla 1.

Tabla 1. Componentes fundamentales de las estrategias didácticas

Componente	Característica
Nombre de la estrategia	Personalizar la estrategia con un nombre que la identifique y le dé reconocimiento entre los estudiantes y demás integrantes de la comunidad educativa.
Contexto	Se refiere a la identificación necesaria y precisa del escenario o ambiente donde se desarrolla el proceso de aprendizaje. Es importante su identificación para escoger y aplicar acertadamente los procedimientos y recursos.
Duración total	Indica la duración estimada de la aplicación de la estrategia didáctica, este aspecto ayuda a la organización de las actividades y la optimización del tiempo destinado a las mismas
Objetivos y/o competencias	Hacen referencia a las metas de aprendizaje que el docente establece para los educandos, las cuales indican los pasos que ellos deben seguir a lo largo del proceso de enseñanza para alcanzar el aprendizaje de los contenidos propuestos.
Sustentación teórica	Tiene que ver con la orientación del aprendizaje asumida por el docente, dicha orientación está fundamentada en las teorías o enfoques del aprendizaje, como el conductista, el constructivista y el cognitivista
Contenidos	Se refieren a las temáticas establecidas por el docente para que el estudiante aprenda y comprenda.
Secuencia didáctica	Se relaciona con los momentos y procedimientos definidos previamente para el desarrollo de la estrategia didáctica
Recursos y medios	Son todos aquellos elementos de apoyo que captan la atención, motivan, guían y permiten la interacción de los educandos en su propio proceso de aprendizaje.

Estrategias de evaluación	Procedimientos establecidos para la valoración y descripción de los logros obtenidos por los estudiantes, de acuerdo con las metas de aprendizaje propuestas.
---------------------------	---

Creación de los autores basada en *Google for education* (s.f.)

Es importante reconocer que además de los componentes mencionados en la tabla, Desde la formación obligatoria en los centros de formación, hasta las clases impartidas en el entorno físico y social de los centros e instalaciones de ocio, cada práctica educativa tiene sus propias características.

Ahora bien, vale la pena tener en cuenta que hoy en día las TIC tienen un papel importante en el desarrollo de estrategias didácticas ya que se convierten en un vasto universo de posibilidades de planificación de clases y metodologías. Una de ellas es la herramienta digital de *Google Workspace* que se describe en el siguiente apartado.

2.2. Las TIC en la planeación de estrategias didácticas

Los beneficios educativos de las TIC no surgen automáticamente de la existencia de posibilidades tecnológicas, sino que existen actores organizacionales que aprovechan el poder de transmisión de estas tecnologías para llevar a cabo proyectos educativos Escontrela y Stojanovic (2004). La tecnología educativa no es el fin ni el determinante de una buena práctica educativa. Cabello y Levis (2007) sugieren que las TIC en la educación no solo cambian la forma en que se aprende, sino que también influyen en las actitudes y el liderazgo de los docentes, así como en la formación, enfoques educativos y estilos de aprendizaje. Estos elementos son cruciales cuando se adoptan las TIC de manera innovadora en las escuelas.

En ese orden de ideas, Coll (2009) plantea que no se trata de utilizar las TIC para hacer lo mismo, sino, por el contrario, se las usa para poner en marcha procesos de aprendizaje y de enseñanza que no serían posibles en ausencia de estas. En cuanto a los recursos, Litwin (2005) propone el término "didáctica tecnológica" para enfocarse en el uso

específico de las TIC en la educación, poniendo énfasis en su aspecto pedagógico más que en el tecnológico. Para la autora,

la didáctica tecnológica se conforma por un cuerpo de conocimientos referidos a las prácticas de la enseñanza configuradas en relación con los fines que le dan sentido al acto de enseñar. Ese cuerpo de conocimientos reconoce, además, la influencia de las TIC en la educación y abarca las características de las estrategias docentes cuando son mediadas tecnológicamente (p. 98).

Al respecto de esto, Roig (2016) destaca la necesidad de crear conceptos teóricos para analizar la tecnología desde una perspectiva educativa. En lugar de introducir tecnología solo porque está disponible, es esencial examinar cómo la percibimos y utilizamos. Esto puede llevar a cambios en la enseñanza y el aprendizaje en la escuela. En palabras de Coll (2009)

la capacidad de transformación y mejora de la educación con las TIC debe entenderse como un potencial que puede o no hacerse realidad, dependiendo del contexto en el que las tecnologías sean efectivamente utilizadas. Es decir, son los contextos de uso y la finalidad que se persigue con la incorporación de las TIC, los que determinarán la posibilidad de transformar y mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje (p.189)

Por esto, resulta necesario conocer el estilo de enseñanza, la forma en que se presentan los contenidos, los objetivos y la intencionalidad educativa de los diferentes actores de la comunidad educativa al reunir las TIC, concibiendo a la escuela como un contexto educativo en el que la cultura actúa a través de éste como mediadora del desarrollo sociocognitivo (Cole, 1984). Considerando lo anterior, las estrategias didácticas educativas sirven como método de actuación docente y su finalidad es establecer los medios y herramientas que faciliten el proceso de enseñanza y aprendizaje en los contextos locales, en este caso las TIC. Es importante generar aprendizajes significativos para los

estudiantes a través de nuevas y motivadores recursos. Por ello, se considera necesario identificar los conocimientos previos de estudiantes y docentes en cuanto a las TIC, su uso y aplicación

2.2.1. Conocimientos previos del docente y el estudiante

Existe un Marco Común de Competencia Digital Docente que establece que las competencias son necesarias en el conocimiento de “los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para su desarrollo profesional continuo” INTEF (2017). Así, el Parlamento Europeo del 2006, señala que la competencia digital se refiere al uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información en pro del trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Dentro de las dimensiones que se describen en el MCE de competencias digitales se recalca la información y Alfabetización Informacional con competencias precisas que se muestran en la figura 1.

Figura 1. Dimensiones que describe el Marco Común Europeo.

Marco Común 2017	Competencias	Descripción
Información y Alfabetización Informacional	Navegación, búsqueda y filtrado de información, datos y contenidos digitales.	Buscar información, datos y contenidos digitales en red, y acceder a ellos, expresar de manera organizada las necesidades de información y seleccionar recursos educativos de forma eficaz.
	Evaluación de información, datos y contenidos digitales.	Reunir, procesar, comprender y evaluar información, datos y contenidos digitales de forma crítica.
	Almacenamiento y recuperación de información, datos y contenidos digitales.	Gestionar, organizar y almacenar información, datos y contenidos digitales para facilitar su recuperación.
	Interacción mediante las tecnologías digitales.	Interaccionar por medio de diversos dispositivos y aplicaciones digitales, entender cómo se distribuye, presenta y gestiona la comunicación digital.
	Compartir información y contenidos digitales.	Compartir la ubicación de la información y de los contenidos digitales encontrados, ser capaz de actuar como intermediario, ser proactivo en la difusión de noticias, contenidos y recursos.
Comunicación y Colaboración	Participación ciudadana en línea.	Implicarse con la sociedad mediante la participación en línea, buscar oportunidades tecnológicas para el empoderamiento y el autodesarrollo en cuanto a las tecnologías y a los entornos digitales.
	Colaboración mediante canales digitales.	Utilizar tecnologías y medios para el trabajo en equipo, procesos colaborativos y para la creación y construcción común de recursos, conocimientos y contenidos.

Tomado de Campa y Lozano (2023)

De igual manera, tiene en cuenta otras dimensiones relacionadas con comunicación, colaboración, seguridad, creación de contenido y resolución de problemas como se muestra en la figura 2.

Netiqueta.

Ser capaz de protegerse a sí mismo y a otros de posibles peligros en línea, desarrollar estrategias activas para la identificación de las conductas inadecuadas.

Figura 2. Dimensión Creación de contenidos digitales que describe el Marco Común Europeo.

Marco Común 2017	Competencias	Descripción
Creación de Contenidos Digitales	Gestión de la identidad digital.	Crear, adaptar y gestionar distintas identidades digitales, ser capaz de proteger la propia reputación digital y de gestionar los datos generados a través de las diversas cuentas y aplicaciones utilizadas.
	Desarrollo de contenidos digitales.	Crear contenidos digitales en diferentes formatos, incluyendo contenidos multimedia, editar, expresarse creativamente a través de los medios digitales y de las tecnologías.
	Integración y reelaboración de contenidos digitales.	Modificar, perfeccionar y combinar los recursos existentes para crear contenido digital y conocimiento nuevo, original y relevante.
	Derechos de autor y licencias.	Entender cómo se aplican los derechos de autor y las licencias a la información y a los contenidos digitales.
	Programación.	Realizar modificaciones en programas informáticos, aplicaciones, configuraciones, programas, dispositivos; entender los principios de la programación; comprender qué hay detrás de un programa.
	Protección de dispositivos.	Proteger los dispositivos y los contenidos digitales propios, comprender los riesgos y amenazas en red y conocer medidas de protección y seguridad.

Seguridad	Protección del entorno.	Tener en cuenta el impacto de las tecnologías sobre el medio ambiente.
	Resolución de problemas técnicos.	Identificar posibles problemas técnicos y resolverlos.
Resolución de Problemas	Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas.	Adaptar herramientas a las necesidades personales y evaluar de forma crítica las posibles soluciones y herramientas digitales.
	Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa.	Innovar utilizando la tecnología digital, participar activamente en producciones colaborativas multimedia y digitales, expresarse de forma creativa a través de medios tecnológicos, generar conocimiento y resolver problemas conceptuales con el apoyo de herramientas digitales.
	Identificación de lagunas en la competencia digital.	Comprender las necesidades de mejora y actualización de competencia, apoyar a otros en el desarrollo de su propia competencia digital, estar al corriente de los adelantos de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Tomado de Campa y Lozano (2023)

Así, las competencias digitales hacen parte de los conocimientos previos tanto de estudiantes como de docentes en la planeación de estrategias didácticas, sobre todo si se relacionan con uso y aplicación de TIC en el aula o fuera de ella. También es importante tener en cuenta que para planear estas estrategias se requieren habilidades y actitudes de confianza de ambos actores educativos.

2.2.2. Habilidades y actitudes de los estudiantes y docentes en la planeación de estrategias didácticas

El constante crecimiento y mayor desarrollo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ha dado lugar a diferentes ámbitos de la vida social, especialmente a la educación. Se utilizan para aplicar métodos de enseñanza activa que conducen a avances significativos en la innovación educativa a nivel mundial, fomentando el conocimiento y la aplicación de habilidades didácticas digitales en el uso crítico de recursos y herramientas tecnológicas (Martín, 2006). En la ciencia de la educación en constante evolución, el impacto de los medios tecnológicos es innegable. Este hecho ha provocado un creciente interés por la alfabetización digital entre los docentes, tanto en el nivel avanzado como en todos los niveles del sistema educativo. Es por esto por lo que, se hace necesario que las universidades brinden nuevas estrategias de enseñanza y formas de aprendizaje. Puesto que no puede ignorar y dejar de aprovechar los beneficios que la incorporación de las tecnologías conlleva (Monroy y Nava, 2018).

Asociado a lo anterior, mero-Ponce (2021) advierte “la importancia de incrementar mecanismos que generen una transformación digital en la educación superior y que influya en los procesos de enseñanza-aprendizaje” (p.76) ya que, según el autor, la inclusión de tecnologías digitales en educación requiere la adaptación y desarrollo de nuevas competencias docentes. Por lo tanto,

es necesario que el profesorado universitario disponga de una adecuada competencia digital docente para aprovechar el potencial de las herramientas digitales o tecnológicas en los procesos formativos, así como también para gestionar nuevas situaciones de aprendizaje. El conocimiento y aplicación de la competencia digital tiene la finalidad de promover el uso crítico de recursos y herramientas digitales en procesos educativos, científicos, participativos y personalizados como señala el Marco Común del Instituto Nacional y de Formación del Profesorado (Fernández-Batanero et al., p.87).

Las competencias digitales se diseñan, aplican y evalúan de acuerdo con las necesidades expresadas por los docentes (Fernández et. Al, 2002). Así, *Google Workspace* son herramientas que funcionan como complemento para el desarrollo de las competencias digitales, debido a que estas son consideradas como recursos de gestión del conocimiento que mejoran el aprendizaje y lo hacen significativo para los estudiantes, además de facilitar el intercambio de información y conocimiento (Cavas et.al., 2015). No obstante, los docentes deben ser competentes en el uso educativo de las tecnologías que tienen a su disposición a fin de desarrollar nuevas destrezas, habilidades y conocimientos que garanticen la excelencia al ejercicio profesional, promoviendo la elección de tales herramientas (Tejedor, 2019).

2.3. Trabajo colaborativo

De acuerdo con Coll (2008), el trabajo colaborativo se define como un proceso que permite un aprendizaje mediante la interacción de un equipo de trabajo, lo que hace que el entregable sea más preciso y funcional que si lo hace una sola persona, ya que cada miembro se involucra e interviene, siendo corresponsables de la tarea de cada uno. Ahora es oportuno afirmar que, con el uso de las herramientas tecnológicas, se facilita el acceso a la información y permite que cada integrante del equipo participe desde diferentes lugares en el proceso formativo mediante los diferentes canales de comunicación virtuales como: aplicaciones de mensajería, videoconferencias, redes sociales, entre otras.

Esta brevísima exposición basta para comprender que, para que el trabajo colaborativo sea exitoso se deben establecer reglas por escrito, plantear correctamente las tareas, establecer la función de cada persona, organizar el tiempo de cada actividad, definir los criterios de evaluación y canales de comunicación. Por consiguiente, es relevante

esquematizar aspectos fundamentales a tener en cuenta, en un trabajo colaborativo pertinente y asertivo. La figura 1 muestra los aspectos relevantes del trabajo colaborativo según Guerrero et. Al., (2018)

Figura 1. Aspectos relevantes del trabajo colaborativo

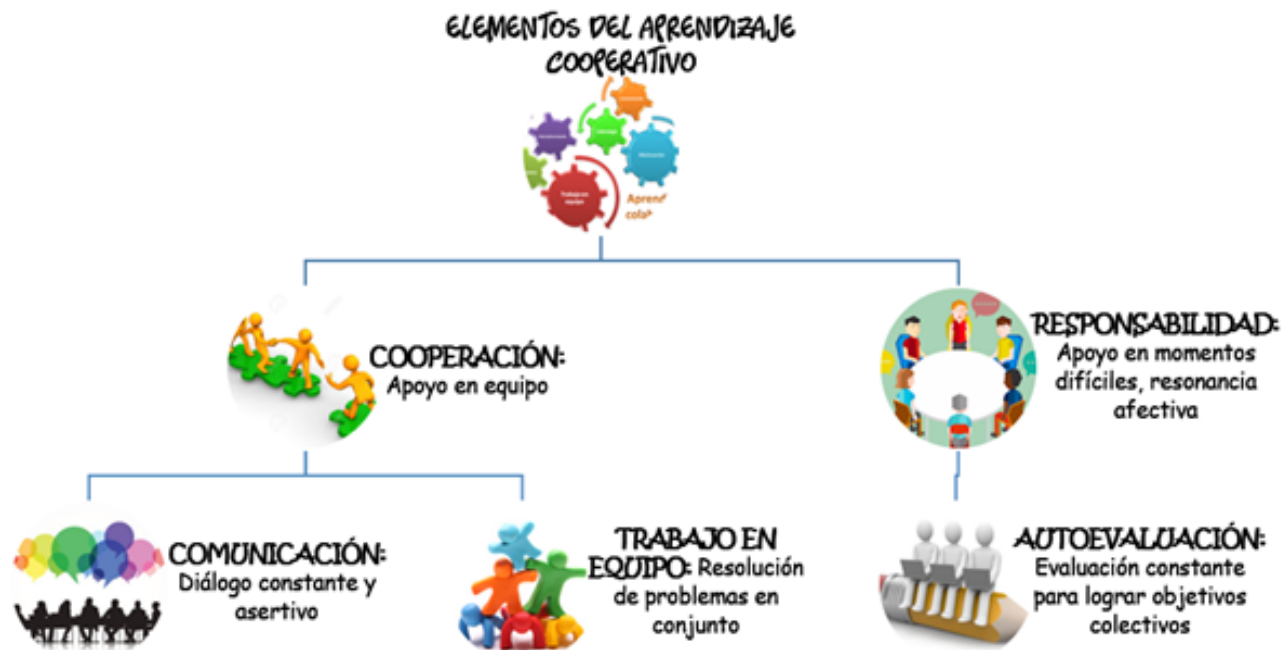


Fuente: Elaboración propia

Como enseña la figura, el trabajo colaborativo requiere de procesos que permitan la construcción de conocimiento a través de relaciones recíprocas que generen metaconocimiento; para ello, los elementos clave son: i) Interacción entre los participantes: Es fundamental que los estudiantes interactúen entre sí para compartir ideas, discutir conceptos y resolver problemas juntos; ii) Trabajo en equipo: El aprendizaje colaborativo promueve la colaboración y el trabajo en equipo, donde los estudiantes se apoyan y contribuyen mutuamente para lograr objetivos comunes, y, iii) Responsabilidad individual y colectiva: Cada estudiante asume la responsabilidad de su propio aprendizaje, pero también es responsable de contribuir al éxito del equipo y apoyar a sus compañeros.

La figura 2 resume estos aspectos.

Figura 2. Elementos del aprendizaje colaborativo



Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta estos aspectos, al promover la interacción, el trabajo en equipo y la construcción conjunta del conocimiento, este enfoque educativo ofrece numerosos beneficios en el desarrollo académico y social de los estudiantes.

Ahora bien, para promover el aprendizaje colaborativo en el entorno virtual es posible implementar plataformas educativas que permitan la interacción entre los estudiantes, como foros de discusión, chats o videoconferencias. Estas herramientas facilitan la colaboración y el intercambio de ideas, creando un entorno virtual de trabajo en equipo. También, al combinar las herramientas digitales con el trabajo colaborativo se puede organizar a los estudiantes en grupos virtuales pequeños para que puedan colaborar en proyectos, resolver problemas o discutir temas asignados. Pueden utilizar herramientas como *Google Docs* o *Microsoft Teams* para trabajar de manera conjunta en documentos y compartir ideas para diseñar actividades que requieran la colaboración entre los estudiantes utilizando herramientas virtuales. Por ejemplo, pueden realizar presentaciones conjuntas, resolver problemas en grupo a través de videoconferencias o realizar investigaciones temáticas en equipo.

2.4. ¿Qué es *Workspace* en el mundo informático?

Como su nombre -en inglés- lo dice, *Workspace* es un espacio de trabajo o escritorio virtual situado en una plataforma donde los usuarios acceden a todos sus recursos informáticos (aplicaciones, programas, documentos, etc.) desde cualquier dispositivo utilizando tecnología de computación en la nube, a la cual se puede acceder prácticamente desde cualquier escritorio de acceso del dispositivo.

Workspace -antes llamado *Google Suite*- era en la década de los años 80 “una especie de PC, con un proto sistema operativo, un precio absurdamente alto, algunos primeros periféricos como una pantalla o un ratón y unas capacidades de memoria y de procesamiento muy limitadas” (Marketing Redactor, 2019). En la década de los 90, estas PC evolucionaron hacia dispositivos más bonitos, pequeños y económicos, comenzaron a aparecer setas, impresoras, escáneres, CD, y demás *joysticks*, surge *Windows 95*, *MS Encarta* y los correos electrónicos. Cuando las computadoras

portátiles y las tabletas llegaron al mercado a principios de la década de 2000, fue posible conectarse en la casa en un solo dispositivo a través de WiFi en lugar de cables, aparecieron los “cibercafé”. Al respecto, Ordoñez (2007) afirma que en vez de con el hardware, con el software o con los datos, nos daremos cuenta de que, de los años 80 a la actualidad, todo se ha puesto patas arriba varias veces, hemos pasado de instalar nuestros programas desde varios diskettes a tener todos nuestros datos y nuestras aplicaciones en una nube. Un simple iPhone 6 del año 2014 es 6 veces más potente que toda la informática que había en el módulo lunar Apolo podría llevar ese vehículo a la luna y ver Instagram o Tik Tok a toda velocidad a la vez (p.45).

Por lo tanto, En la primera definición, podemos decir que un espacio de trabajo es la suma de datos, aplicaciones y dispositivos; así, es posible acceder a aplicaciones desde cualquier dispositivo en cualquier momento y lugar. Para ello se necesita una serie de piezas que permitan controlar y gestionar este *Workspace*, desde el punto de vista de la seguridad, la automatización y el soporte. *Workspace* permite el trabajo colaborativo, a destiempo, y desde cualquier dispositivo.

2.4.1. *Workspace* en la actualidad

La plataforma *Google Workspace*, ha sido una herramienta de gran utilidad para la enseñanza aprendizaje, durante y después de la pandemia, debido al auge que tuvo durante la virtualidad de la educación y que hoy en día tiene la tecnología; dado a que es una plataforma gratuita y de fácil acceso para la mayoría de los estudiantes y docentes que la siguen implementando.

De otra parte, es necesario mencionar que dicha plataforma inició con la creación de *Google Apps*, que años después se llamó *Google suite* y, en el año 2020 cambio de nombre y que hoy en día es conocida como “*Google Suite*”, la cual ofrece un grupo de herramientas que permiten brindar clases de forma colaborativa y aprendizajes de forma eficiente, por medio del uso de diferentes herramientas como: *Google Drive*, Formularios, *Google Meet*, Presentaciones, *Google*

Classroom, etc., que se pueden acceder de forma rápida y flexible, siempre y cuando el usuario tenga creado una cuenta de correo electrónico a través de la herramienta Gmail (Montes y Ochoa, 2022).

De este modo, con base al título del proyecto de investigación y a la formulación del problema, es necesario profundizar sobre las funciones y el impacto que pueden generar en aplicar algunas de las herramientas de *Google Workspace* como estrategia didáctica en la práctica educativa, las cuales se muestran en la tabla 2.





















































Tabla 2. Definición de las herramientas de Google Workspace

Herramienta <i>Workspace</i>	Descripción
Traductor	Es una herramienta que, como su nombre lo indica, sirve para realizar traducciones de lo que alguien dice, casi que en tiempo real.
<i>Arts and Culture</i>	Permite entrar en la cultura de cualquier país a partir del reconocimiento de sus principales exponentes de los diferentes artes o estudiar los movimientos artísticos que se han dado a través de la historia, permite también el ingreso a diferentes bibliotecas virtuales a nivel mundial.
<i>Google sites</i>	Facilita la creación de sitios o páginas web, sin necesidad de que el usuario sea un experto en diseño o en programación de este tipo de material.
<i>Classroom</i>	Permite la interacción entre estudiantes y docentes, especialmente para enviar y recibir tareas o actividades, se puede determinar los tiempos límite para la entrega de estos, entre otras características.
Youtube	Es un sitio web muy conocido, en el podemos mirar videos, escuchar audios como música o podcast, también permite que cualquier usuario suba sus propios audios o videos para que sean vistos o escuchados por otros usuarios.
E-books	Permite buscar obras literarias o libros de cualquier temática, posee un sinnúmero de opciones para los diferentes tipos de lector.
Forms	su principal función es facilitar la recolección de información mediante el uso de cuestionarios y aplicación de encuestas, cuyos resultados a datos obtenidos se pueden analizar fácilmente con la ayuda de software o simplemente con hojas de cálculo.

Creación propia tomado de *Google for Education* (s,f)

Vale la pena aclarar que la tabla menciona las herramientas que utilizaremos en este proyecto; sin embargo, *Workspace* cuenta con 33 herramientas que permiten agilidad en diversos ámbitos, como se muestra en la figura 3.

Figura 3. Herramientas de Workspace

 Académico	 Alertas de Google	 Android	 Android Auto
 Android TV	 Asistente de Google	 Bard	 Brocha Virtual
 Búsqueda	 Calendar	 Chrome	 Chrome Enterprise
 Chromebook	 Chromecast	 Coches con Google integrado	 Contactos
 Dibujos	 Documentos	 Drive	 Earth
 Expediciones de Google	 Exposure Notifications	 Finance	 Formularios
 Fotos	 Gboard	 Gmail	 Google Arts & Culture
 Google Cast	 Google Chat	 Google Classroom	 Google Cloud Print
 Google Express	 Google Fit	 Google Fonts	 Google Maps
 Google Meet	 Google One	 Google Pay	 Google Play
 Google Play Books	 Google Play Juegos	 Google Play Películas	 Google Shopping
 Google Sites	 Google Store	 Google TV	 Google Vuelos
 Google Wallet	 Google Wifi	 Grupos de Google	 Herramientas de introducción de texto de Google

Creación propia tomada de las herramientas de Workspace

Por lo anterior, al emplear las herramientas que ofrece *Google Workspace* para el ámbito educativo, se crean espacios de interacción, comunicación y aprendizajes colaborativos que estarán al alcance de los estudiantes y de la comunidad educativa, lo cual, hace que la educación pueda trascender de las aulas de clase de manera virtual y asincrónica. Además, que *Google Workspace* cuenta con varias herramientas gratuitas, que tiene como funciones principales: respaldar la información subida a la nube, proteger la privacidad y la seguridad de los usuarios, actualizar constantemente las herramientas, posibilitar el acceso a la información o documentos sin hacer uso del internet, etc.

Para finalizar, al aplicar las herramientas de *Google Workspace* como estrategia en los procesos de enseñanza y aprendizaje, responde a las necesidades y a los intereses de los estudiantes, contribuyendo a generar entornos y aprendizajes colaborativos, para la construcción de conocimientos de manera conjunta. Además, al usar este tipo de herramientas en las aulas, con lleva a que el sistema de educación mejore y avance acorde a las transformaciones sociales y tecnológicas que van surgiendo día a día.

2.4.2. Ventajas y desventajas de *Workspace*

Uno de los beneficios clave de *Google Workspace* es que, como servicio en la nube, ofrece una gran flexibilidad con respecto a la movilidad geográfica de los usuarios, lo que permite acceder a la plataforma desde cualquier dispositivo con solo un navegador y conexión estable a internet. Otra ventaja importante es la posibilidad del trabajo en equipo y la comunicación ya que las herramientas de *Workspace* se adecúan a todas las formas de trabajar bien sea de manera presencial, remota o híbrida.

La ventaja es que puede haber trabajadores colaborando en el mismo documento desde un PC, desde un Mac, o desde un dispositivo móvil y trabajar en ese documento todos juntos en tiempo real, aunque se encuentren en diferentes lugares, sin interferencias y con la posibilidad de volver a una versión anterior si fuera necesario. De esta manera, el uso

de *Google Workspace* facilita la gestión de sus asignaturas, mejora la organización y la eficacia del trabajo, tanto individual como en grupo, de una manera sencilla y rápida ya que las aplicaciones ofimáticas están en la nube, y se actualizan de forma constante, y al no contar estas con aplicaciones de escritorio, nuestro equipo no tiene unos requerimientos de hardware tan importantes (Martín-Herrera et al., 2021)

También es evidente que estas herramientas ofrecen diferentes formas de colaboración, comunicación, gestión, organización y administración, como se observa en la figura 4.

Figura 4. Organización de las herramientas de *Google Workspace*



Tomado de Campa & Lozano (2023)

Así mismo, hay desventajas en el uso de *Workspace*; una de ellas es que las herramientas no son tan completas ni tiene tantas funciones como Microsoft Office, también la capacidad de almacenamiento es limitada con la versión gratuita ya que solo cuenta con 15 GB, por lo cual algunas funciones requieren un pago adicional. Adicionalmente, la versión gratuita no permite acceder a los documentos sin conexión. Esto puede limitar las oportunidades a las

instituciones que requieren usar estas herramientas sin conexión. Finalmente, para utilizar todas estas herramientas, es necesario tener una cuenta de *Google* como correo electrónico a través de la aplicación *G-mail*.

2.4.3. Uso pedagógico de las herramientas digitales

A pesar de que la mayoría de las personas creen que las herramientas digitales educativas son una novedad de los tiempos recientes, en verdad han estado disponibles durante décadas, quizás no se le ha prestado suficiente atención debido a su escasa incorporación en los enfoques educativos predominantes, especialmente entre las generaciones más jóvenes. No obstante, es importante destacar que estas herramientas continúan asombrando debido a su amplia gama de capacidades y utilidades.

Las herramientas digitales en el ámbito educativo forman parte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Estas herramientas consisten en un conjunto de programas, plataformas y aplicaciones diseñados para crear material atractivo, valioso y beneficioso para los estudiantes, con el objetivo de mejorar su proceso de aprendizaje y su acceso a la información. Estos recursos se destacan por su capacidad para ser utilizados en diversos dispositivos, como computadoras, teléfonos móviles y tabletas.

Las herramientas tecnológicas han llegado con el propósito de revolucionar la educación convencional, adoptando un enfoque pedagógico innovador para la instrucción y permitiendo una exploración exhaustiva de temas específicos mediante diversas modalidades educativas disponibles en la actualidad gracias a la tecnología. A pesar de su importancia en la educación, es importante señalar que algunos profesores y padres aún no tienen una comprensión clara de los propósitos y beneficios de estas herramientas en el ámbito educativo.

Los enfoques convencionales de enseñanza están gradualmente perdiendo relevancia para responder a las demandas de la sociedad contemporánea. La utilización de pizarrones y presentaciones monótonas ya no es adecuada, y en su lugar, la tecnología ha transformado estos métodos con el fin de estimular el interés de los estudiantes, proporcionando

herramientas innovadoras que enriquezcan las sesiones y promuevan el desarrollo del pensamiento crítico. Desde la perspectiva de los educadores, a pesar de que las herramientas digitales han presentado desafíos, son valiosas colaboradoras para establecer conexiones individualizadas con los estudiantes, adaptándose a su variabilidad y sus distintos estilos de aprendizaje.

El avance científico y tecnológico ha incrementado las demandas en los roles relacionados con la educación y la enseñanza. En consecuencia, los educadores deben someterse a una formación continua para mantenerse actualizados respecto a las últimas tecnologías y aprovechar eficazmente estas herramientas en sus actividades docentes.

La integración de tecnología educativa como un recurso auxiliar en la educación ha enriquecido el enfoque tradicional de enseñanza, ya que múltiples investigaciones han demostrado que esta mejora el proceso de aprendizaje y fortalece la interacción entre el estudiante y el docente. La educación virtual o en línea ha surgido como una de las alternativas principales a la enseñanza presencial debido a la pandemia de COVID-19. Los profesores han ajustado sus métodos para incorporar nuevas tecnologías y han adquirido un entendimiento de cómo utilizar estas herramientas tecnológicas con el propósito de continuar ofreciendo una educación de alto nivel.

Ahora que hemos comprendido el propósito de las herramientas tecnológicas, es relevante señalar que en la actualidad se encuentran disponibles numerosas herramientas digitales diseñadas con el objetivo de mejorar la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Para los educadores, estas herramientas desempeñan un papel importante en la gestión de tareas académicas, al tiempo que facilitan la promoción de la colaboración y la comunicación entre los estudiantes y el personal docente.

Dentro de las herramientas tecnológicas más destacadas se incluyen:

Blackboard: Se trata de una plataforma en línea que contribuye al proceso de educación y aprendizaje en el entorno virtual. Esta innovadora herramienta permite la creación de un entorno de aula en línea donde se fomenta la interacción entre estudiantes y docentes.

Webex: Esta herramienta tiene como finalidad compartir en tiempo real de aplicaciones, sitios web o pantallas de computadoras entre distintos dispositivos.

Moodle: Se trata de un sistema de administración del aprendizaje que brinda la posibilidad al profesor de crear entornos virtuales de enseñanza. Este programa está disponible para su descarga de manera completamente gratuita y se distribuye bajo una licencia pública.

Cwis: Esta es una aplicación de código abierto que posibilita la compilación, organización y divulgación de colecciones de datos relacionados con recursos educativos o de investigación, siguiendo los estándares académicos establecidos para la información sobre metadatos.

3. Método y metodología de investigación

En este capítulo se presenta detalladamente el diseño metodológico de la investigación. “Uso y análisis de estrategias didácticas a través de *Workspace* en estudiantes de básica primaria y secundaria de diferentes instituciones educativas”. En este proyecto se implementaron estrategias didácticas en tres instituciones educativas de Colombia, que educan a niños, niñas y jóvenes, en los niveles de primaria y secundaria; a fin de fortalecer los saberes y competencias en diferentes áreas del conocimiento.

De igual manera, se abordó el método cualitativo con enfoque hermenéutico-interpretativo, con alcance descriptivo, cuyas técnicas de recolección de datos fueron la observación no participante, el cuestionario de satisfacción y el diario de campo; mediante la aplicación de una unidad didáctica que permitió el uso de diferentes herramientas de *Workspace*. Ramos (2020) sugiere que “en la investigación con alcance descriptivo de tipo cualitativo, se buscan realizar estudios de tipo fenomenológicos o narrativos constructivista que busquen describir las representaciones subjetivas que emergen de un grupo humano sobre un determinado fenómeno” (p.3). Seguidamente, se describió la población y

muestra, categorías y variables, instrumentos y técnicas, procesos de validez (juicio de expertos y pilotaje), fases del estudio - cronograma y finalmente el proceso de organización, análisis y discusión de la información.

3.1. Método de investigación

En la presente investigación se implementó el método cualitativo, puesto que “se enfoca en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto” (Hernández y Mendoza, 2018, p. 390). En ese sentido, este enfoque permite responder a la pregunta de investigación:

¿De qué manera la plataforma *Google Workspace* puede contribuir de manera pedagógica en los procesos de enseñanza aprendizaje?

Con relación a las investigaciones de tipo cualitativo, es posible afirmar que “los investigadores que se inclinan por este enfoque producen datos descriptivos e interpretativos. Los resultados de sus observaciones y análisis no son medibles, por lo tanto, no se les puede asignar cantidad o magnitud” (Monroy y Nava, 2018, p. 70).

De otro lado, como lo aseguran McMillan, y Schumacher, (2005) “el investigador interpreta fenómenos según los valores que la gente le facilita” (p. 400). **En ese sentido, se implementó como técnica de recolección de datos, la observación de tipo no participante, donde los investigadores registraban las observaciones del desarrollo de las unidades didácticas; el diario de campo, el cual lleva un registro diario de las vivencias; y, por último, el cuestionario de satisfacción, para conocer las experiencias de los estudiantes en relación con las herramientas de *Workspace*.**

3.2. Metodología

El enfoque metodológico que orientó la presente investigación fue el hermenéutico-interpretativo, el cual, como lo afirman Méndez et al. (2019) “se encauza hacia la búsqueda del sentido y la interpretación de las vivencias de las

personas en cada grupo social” (p. 1). Adicionalmente, “la hermenéutica posee una naturaleza profundamente humana, puesto que es al ser humano a quien le toca interpretar, analizar o comprender el significado de pensamientos, acciones, gestos y palabras, entre otras formas de manifestaciones, dada su naturaleza racional” (Martínez, 2007, p.45).

Por lo tanto, esta metodología permite al investigador indagar sobre el comportamiento, desempeño y actitudes de los niños, niñas y jóvenes de las diferentes instituciones educativas, respecto a las temáticas de las áreas del conocimiento seleccionadas, a través del uso y análisis de unidades didácticas, donde el estudiante logra un aprendizaje más significativo, autónomo y didáctico mediado por la herramienta tecnológica *Google Workspace* .

Para concluir, es posible afirmar que el uso de esta metodología no solo favorece los procesos de aprendizaje, sino que, además reestructura la praxis pedagógica debido a la implementación y aprovechamiento de las TIC, puesto que los investigadores de las tres instituciones seleccionados pueden tener contacto con los estudiantes de sus planteles en tiempo real, así como observar y recopilar la información necesaria sobre los criterios planteados previamente en el formato de observación no participante en las tres unidades didácticas diseñadas, que incluyen las herramientas de Arte y Cultura, Traductor, Formularios, YouTube, *Google Sites*, *Classroom*, y E-Books.

3.2.1. Población y muestra

De acuerdo con Hernández, et al. (2010), la población es un conjunto en el que se escoge el grupo de personas que va a hacer estudiada, para el caso de la investigación, se cuenta con una muestra representativa de estudiantes que se encuentran cursando grado segundo entre 6 y 7 años del Colegio Santo Domingo Bilingüe, grado quinto entre 9 y 10 años de básica primaria de la Institución Educativa Marcelino Champagnat y grado sexto de básica secundaria entre los 11 y 13 años de la Institución Educativa Distrital San Francisco (Ver [Anexo C. Permisos institucionales](#)), se determina tomar una muestra de estos estudiantes, ya que son los grados con el que se facilita el contacto directo y más frecuente en un porcentaje alto de estas tres instituciones de nuestro país para las intenciones del proyecto. Además; el tipo de

muestreo que se utiliza es No Probabilístico escogido porque se ajusta pertinentemente a los criterios previamente establecidos. La tabla 3 muestra la descripción de la población y las herramientas de *Workspace* que se utilizaron.

Tabla 3. Caracterización de la muestra

Grupo	Zona	Nombre del colegio	Lugar	Edades	Herramientas de gogle suite a trabajar
Grado Segundo	Urbana	Colegio Santo Domingo Bilingüe	Bogotá, Localidad 8 Kennedy	7 – 9 años	Youtube, <i>Google Forms</i> , <i>Google Fotos</i> y <i>Google books</i> .
Grado Quinto	Urbana	Institución Educativa Marcelino Champagnat	Armenia	10-12 años	Traductor, <i>Google Arts & Culture</i> .
Ciclo 3 (Grado Sexto)	Urbana	Institución Educativa San Francisco	Bogotá, Localidad 19 Ciudad Bolívar	11-13 años	<i>Classroom</i> y <i>Google Sites</i> (sitios web)

Nota: Creación propia

Como se aprecia en la tabla, la población se concentra en zonas urbanas de Bogotá y Armenia, las edades oscilan entre los 7 y los 13 años de edad. El proyecto requiere de una estrategia metodológica en donde se toma como población la comunidad educativa de las tres instituciones en estudio; estudiantes de grado segundo de la institución Santo Domingo bilingüe Ubicado en Kennedy, estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa Marcelino Champagnat, ubicada en Armenia; estudiantes de grado sexto de la Institución Educativa San Francisco, y los padres de familia de estos estudiantes. Respecto a la estrategia metodológica, la población que se toma para el presente trabajo investigativo es de 158 estudiantes, los cuales son los actores que intervienen en la investigación de la comunidad educativa San Francisco.

Es oportuno segmentar de manera adecuada, las personas integrantes de la comunidad de la institución, con el fin de poder establecer un panorama general de los eventuales actores que están involucrados en el estudio.

3.2.1.1. Colegio Santo Domingo Bilingüe

La muestra que se toma es teniendo en cuenta los estudiantes de segundo de primaria de la institución y tomando un tamaño de muestra del 100% de la población equivalente a 30 estudiantes, como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Cálculo segmento muestral colegio Santo Domingo Bilingüe. Grado segundo.

Tipo de Poblacion	No Población	% Tamaño de la muestra (n)	Muestra	No Población Muestra (Neto)	% Tamaño de la muestra por tipo
Segundo	30	100%	30	30	100%
TOTAL	30			30	100%

Creación propia

3.2.1.2. Institución Educativa Marcelino Champagnat

Para dicha institución la muestra que se toma es aplicada a un grupo de los grados Quintos de primaria de la institución y tomando un tamaño de muestra del 100% de la población equivalente a 25 estudiantes.

Tabla 5. Calculo segmento muestral instituto educativo Marcelino Champagnat. Grado quinto

Tipo de poblacion	No población	% tamaño de la muestra (n)	Muestra	No población muestra (neto)	% tamaño de la muestra por tipo
Quinto c	25	100%	25	25	100%
Total	25			25	100%

Creación de los autores.

3.2.1.3. Colegio San Francisco IED

Cálculo de la muestra

N= Tamaño de la población
n= Tamaño muestra
Z= Coeficiente de Confianza
P= Probabilidad de éxito
Q=Probabilidad de fracaso
E=Error Muestral

$$n = \frac{Z^2 \times P \times Q \times N}{E^2 (N - 1) + Z^2 \times P \times Q}$$

$$n = \frac{(1.65)^2 \times 0.95 \times 0.05 \times 158}{(0.05)^2 (158 - 1) + (1.65)^2 \times 0.95 \times 0.05} = \frac{20.43}{0.52}$$

$$n = 39.29 \% \approx 62.08$$

Se evidencia para la segmentación y una vez realizado su análisis, se estima un 39.29% de espacio muestral aceptable para la aplicación del estudio, porcentaje que equivale a 62 integrantes de grado sexto, el cual deberá ser convenientemente distribuido para los diferentes tipos o segmentos de la muestra para continuar con la investigación. La siguiente tabla muestra finalmente el espacio muestral segregado en los diferentes actores que participaran en la recta final del estudio, así como su participación porcentual en el mismo. La tabla 6 muestra el cálculo del segmento muestral.

Tabla 6. Cálculo segmento muestral colegio San Francisco. Grados sextos.

Tipo de Poblacion	No Población	% Tamaño de la muestra (n)	Muestra	No Población Muestra (Neto)	% Tamaño de la muestra por tipo
601	40	39,29%	62	16	25,80%
602	40	39,29%	62	16	25,80%
603	38	39,29%	62	14	22,60%
604	40	39,29%	62	16	25,80%
TOTAL	158			62	100%

Creación propia

3.2.2. Categorías/variables

Para el desarrollo de la investigación se tienen en cuenta las siguientes variables. En primer lugar, la variable independiente es el uso de las herramientas de *Google Workspace* para la enseñanza utilizando como *plataformas Youtube, Google Forms, Google Fotos, Google Books* para los grados segundo; *Traductor, Google Arts & Culture* para los grados quinto, *Classroom* y *Google sites* para los grados de grado sexto.

En cuanto a las variables dependientes, estas son las competencias dadas en la asignatura donde se implementa la estrategia didáctica por alcanzar en cada uno de los grados, según las pruebas Saber (ICFES, 2014).

A continuación, se presenta la tabla 1, en donde se describe la operacionalización de las variables, incluyendo la variable independiente, así como cada una de las variables dependientes. La Tabla 7 da cuenta de los objetivos y su relación con las categorías, subcategorías e instrumentos.

Tabla 7. relación entre categorías, variables e instrumentos de recolección de la información.

Objetivos específicos	Categorías de investigación	Subcategorías	Instrumentos
- Indagar sobre el conocimiento previo de los estudiantes de básica primaria y secundaria sobre las herramientas de la plataforma <i>Google Workspace</i> .	Conocimientos previos de los estudiantes	Rol del estudiante Habilidades Actitudes	Cuestionario Observación no participante Diario de campo Talleres
- Evidenciar la capacidad de trabajo colaborativo utilizando las herramientas de <i>Google Workspace</i> en el uso de las estrategias didácticas.	Trabajo colaborativo	Interacción Intercambio de ideas Conocimiento	

- Analizar el uso pedagógico de las herramientas de <i>Workspace</i> aplicadas en primaria y bachillerato de las instituciones educativas.	Uso pedagógico de las herramientas de <i>Workspace</i>	Ventajas Desventajas	
--	--	-------------------------	--

Fuente: elaboración propia.

3.2.3. Instrumentos y técnicas

Los instrumentos que utilizamos en la implementación de las unidades didácticas fueron: Formato de observación no participante, diario de campo y cuestionario de satisfacción (Ver [Anexo B. Instrumentos de validación](#)). La observación no participante es una "técnica de recolección de datos en la cual el investigador se mantiene al margen del grupo o situación que está siendo observada, sin intervenir ni interactuar con los sujetos o actores que se están estudiando" (Tedesco, 1995, p. 182). En otras palabras, en un formato de observación no participante, el observador registra lo que está sucediendo sin participar activamente en la actividad. Este enfoque de observación se utiliza comúnmente en estudios de investigación social, psicología y otras disciplinas para recopilar datos sobre el comportamiento humano en situaciones naturales. Además, puede ser útil para obtener información objetiva y detallada sobre comportamientos específicos en situaciones reales. Sin embargo, puede haber limitaciones en cuanto a la precisión de la información recopilada, debido a la falta de interacción directa con los sujetos observados.

De otro lado, un diario de campo es una herramienta utilizada en investigación para registrar sistemáticamente las observaciones, reflexiones, notas y datos relevantes que surgen durante el proceso de recolección de datos. Es especialmente útil en investigaciones cualitativas, ya que permite al investigador capturar detalles del contexto y de la experiencia de los participantes que pueden ser difíciles de detectar de otra manera. Según Martínez (2007) "el diario de campo es uno de los instrumentos que día a día nos permite sistematizar nuestras prácticas investigativas; además, nos permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas" (p. 77).

Para finalizar, así como es importante el consentimiento informado en donde a los participantes de la investigación se les indica a lo que se enfrentaran o el rol que tendrán dentro del proceso, es muy importante conocer cómo se sintieron durante su participación en la investigación; para lo cual se puede generar un cuestionario de satisfacción, que según (Ceupe Magazín, s.f.) “es una herramienta de recogida de datos que nos ayuda a conocer la opinión e impresiones, cualitativas y cuantitativas, de nuestros clientes en este caso de nuestros participantes, estudiantes”. Entonces, para realizar las encuestas de satisfacción se debe elaborar un cuestionario, el cual puede ser el llamado diferencial semántico, que según Pérez et al. (2020) “permite enfocar con claridad el eje que queremos estudiar (no hay posibilidad de que la respuesta se vaya por las ramas). La persona marca con una cruz en alguno de los casilleros según se encuentra más cerca” (274).

Así pues, es importante mencionar que todos los instrumentos aplicados en la investigación tuvieron un objetivo establecido, que para este caso era conocer la opinión y los conocimientos adquiridos de los participantes (estudiantes de básica primaria y secundaria), con base en el uso de las herramientas de la plataforma de *Google Workspace*.

3.2.4. Procesos de validez (juicio de expertos y pilotaje).

En la investigación se empleó como estrategia la unidad didáctica y como instrumentos, el formato de observación no participante, el diario de campo y el cuestionario de satisfacción, el cual cada subgrupo al tener diseñado dichos formatos, requirieron el juicio de dos expertos que tuvieran como trayectoria un posgrado relacionado con la línea de investigación, para que estos hicieran un análisis y una valoración sobre los ítems propuestos en cada de uno de los formatos mencionados, con el fin de dar validación, fiabilidad y grado de pertinencia a la estrategia didáctica, que fue la metodología utilizada para recoger información y sustentar la investigación.

Cabe resaltar, que los expertos utilizaron un formato de validación como modalidad para someter a juicio la estrategia diseñada, y de acuerdo con las apreciaciones y sugerencias de los expertos, los investigadores realizaron los ajustes necesarios para que la investigación sea realizada de manera procedente (Ver [Anexo C. Validación de expertos](#))

3.2.4. Fases del estudio – cronograma

Fases	Actividades	Fecha de finalización	Meses de elaboración															
			N	D	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D			
Planteamiento del problema de investigación.	Planteamiento de la pregunta.	30 Nov/22	■															
	Antecedentes de la investigación.	30 Nov/22	■															
	Avance escrita por grupos.		■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Marco teórico	Marco conceptual y teórico	4 Dic/22		■														
	Marco de referencia.	18 Dic/22		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
	Avance del documento grupal.			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Marco metodológico	Metodología de investigación.		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Población muestra y muestreo.	26 Mar/23				■												
	Unidad didáctica.	26 Mar/23				■												
	Definición de técnicas, diseño y validación.	9 Abr/23					■											
	Categorización de la muestra.	9 Abr/23					■											
	Población muestra y categorías.	23 Abr/23					■											
	Actividad de exploración	26 Abr/23					■											
	Elaboración de consentimientos para padres de familia.	26 Abr/23					■											
	Cuestionario de análisis de percepción de los grupos de interés.	26 Abr/23					■											
	Formato de observación.	26 Abr/23					■											
	Implementación de instrumentos en cada contexto.	26 Abr/23					■											
	Producción escrita por los grupos.						■											
	Análisis y resultados.	Tabulación de datos en <u>forms</u> .	14 Jun/23					■	■	■	■	■						
Análisis de datos y consolidación desde la herramienta <u>forms</u> .		14 Jun/23					■	■	■	■	■							
Socialización, conclusiones y recomendaciones.											■							
Documento final y ajustes.		7 Sept/23	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
Inscripción a la ponencia, elaboración del <u>webinar</u> y publicación del artículo.													■	■	■			
Simulacro de <u>sustención</u> por integrantes de cada grupo.													■	■	■	■		
Sustentación de la tesis.													■	■	■	■		

	Fase de investigación concluida.
	Aún no ha comenzado o está por comenzar la fase.
	La fase no avanza según lo acordado.

Creación propia

3.2.5. Proceso de organización, análisis y discusión de la información

Durante el proceso de organización, análisis y discusión de la información se requirió de las técnicas e instrumentos para la recolección de datos para extraer información y poder tomar decisiones informadas. Dichas etapas descritas son la recopilación de información, organización de la información, análisis de la información y discusión de la información conllevando a la construcción de una matriz de análisis por cada una de las categorías y subcategorías en relación con los hallazgos de cada institución educativa (Ver [Anexo D. Matriz de análisis de datos Workspace.xlsx](#)).

A continuación, se realizó una lectura transversal entre los distintos hallazgos, a fin de obtener una lectura de conjunto que permitiera responder al problema de investigación. La tabla 8 muestra las categorías de la matriz de análisis.

Tabla 8. Matriz de análisis

Estrategia	Conocimientos previos de los estudiantes sobre <i>Google Workspace</i> .		Influencia de la herramienta Aplicación de <i>Google Workspace</i> .		Capacidad de trabajo colaborativo y participativo de los estudiantes	Conclusiones generales
	Rol del docente	Rol del estudiante	Ventajas y desventajas	Uso pedagógico		
Grupo1						
Grupo2						
Grupo3						
Conclusiones generales						

Creación propia

4. Discusión y análisis de los resultados

En este apartado se muestran los resultados obtenidos a partir de la aplicación de estrategias creadas; para ello, comenzamos caracterizando las mismas, luego realizamos el análisis por categorías teniendo en cuenta los objetivos; así, se muestran los resultados según el conocimiento previo de los estudiantes, la capacidad de trabajo colaborativo y participativo de los estudiantes y el uso pedagógico de las herramientas.

4.1 Categorización de las investigaciones

En este apartado se resumen las tres estrategias didácticas creadas con el uso de las herramientas de *Google Workspace* y que fueron implementadas en las tres instituciones, indicando el nombre y tipo de institución educativa, así como sus necesidades y problemáticas de cada contexto. La tabla 8 muestra la categorización de dichas estrategias.

Tabla 9. Caracterización de las estrategias didácticas

Nombre de la institución	Público/ Privado	Depto/Mpio	Muestra /Nivel educativo	Nombre de la estrategia pedagógica	Tema /Asignatura	Objetivo
Colegio Santo Domingo Bilingüe	Privado	Bogotá	Estudiantes de grado segundo entre los 6 y los 7 años de edad.	Leo y comprendo con <i>Google Workspace</i>	Habilidades comunicativas y comprensión lectora /	Desarrollar habilidades de lectura en voz alta y comprensión lectora a partir de lo trabajado en la unidad didáctica.
Institución Educativa Marcelino Champagnat	Público	Armenia	Estudiantes de grado quinto entre los 10 y 12 años de edad.	<i>Googleando</i> : Una forma interactiva de aprender inglés	Aprendizaje interactivo y autónomo de las competencias de Reading y Writing /Inglés	Evaluar el aprendizaje de las competencias de “reading” y “writing”, a través del uso pedagógico de las aplicaciones “ <i>Arts and Culture</i> ” y “ <i>Translator</i> ”.
Institución Educativa San Francisco	Público	Bogotá	Estudiantes de grado sexto entre los 11 y 13 años de edad.	Mi mundo es un conjunto	Conjuntos / matemáticas	Reconocer el significado de los conjuntos en diferentes contextos, representándolos (con cantidades y unidades) para solucionar problemas de proporcionalidad.

Creación de los investigadores

La anterior categorización permite conocer *grosso modo* las estrategias implementadas (Ver [Anexo A. Estrategias implementadas](#)). Ahora bien, para analizar las estrategias realizamos una matriz como herramienta para analizar el contenido de la investigación y a partir de allí examinar los patrones y las tendencias de la información obtenida y proporcionar una visión clara y concisa de los hallazgos, siendo pertinente a la hora de analizar los resultados y proporcionar los resultados de manera accesible y comprensible.

A continuación, realizamos el análisis de los resultados encontrados a partir de las categorías.

4.2. Resultados en la categoría Conocimientos previos

Los hallazgos en esta categoría responden de manera puntual al primer objetivo de la investigación, “Indagar sobre el conocimiento previo de los estudiantes de básica primaria y secundaria sobre las herramientas de la plataforma *Google Workspace*”. A continuación, se presenta el análisis de la información tomada del proceso de observación no participante, el diario de campo y el cuestionario de satisfacción, referente a las herramientas de *Google Workspace* implementadas en las tres instituciones educativas.

Un hallazgo a nivel general indica que las herramientas más conocidas de *Google Workspace* por parte de los estudiantes de las instituciones educativas donde se desarrollaron las diferentes unidades didácticas son: YouTube, Traductor, Mapas, Meet, Formularios; esto debido a la implementación del diario de campo, formato de observación no participante y el cuestionario de satisfacción donde se registró información e interrogó sobre estas. Cabe señalar que *Google Workspace* contiene una gran cantidad de aplicaciones de usos múltiples, como: Alertas de *Google*, Android, Android Auto, Asistente de *Google*, Brocha virtual, Búsqueda, Chrome, Chrome Enterprise, Chromebook, Contactos, Dibujos, Documentos, Earth, Expediciones de *Google*, Exposure Notifications, Fotos, Gboard, *Google Cast*, *Google*

Chat, *Google Cloud Print*, *Google Express*, *Google Fit*, *Google One*, *Google Play*, *Google Play Books*, *Google Play* juegos, *Google Shopping*, *Google Sites*, *Google Store*, *Google Vuelos*, *Google Wallet*, *Google Wifi*, Herramientas de introducción de texto de *Google*, Hojas de cálculo, *Keep*, *Mensajes*, *Nest*, *Noticias*, *Play Protect*, *Podcast*, *Presentaciones*, *Travel*, *Voice*, *Waze*, *YouTube*, *YouTube Kids*, *YouTube Music*. El hecho de que no se haya realizado una investigación más amplia y profunda con respecto a todo el conjunto de herramientas, puede servir de base para investigaciones futuras.

En la estrategia “*Googleando: Una forma interactiva de aprender inglés*”, los estudiantes del grado Quinto C de la Institución Educativa Marcelino Champagnat (sede Zuldemayda), tenían un conocimiento previo en las herramientas *Maps*, *YouTube*, *Translator* y *Earth*, ya que, al poseer recursos multimedia como imágenes, videos y sonidos, son de interés para ellos. Según los resultados del cuestionario de satisfacción aplicado en la estrategia “*Mi mundo es un conjunto*”, el 93,4 % de los estudiantes del grado Sexto del Colegio San Francisco I.E.D, tenían un conocimiento previo en el grupo de herramientas de *YouTube*, *Forms*, *Classroom* y *Sites*.

Finalmente, en la estrategia “*Leo y aprendo con Workspace*”, se evidenció que los estudiantes del grado segundo A, del Colegio Santo Domingo Bilingüe, tenían un conocimiento previo de las herramientas *Youtube* y *Forms*, debido a su uso cotidiano en las diferentes áreas y a la cantidad de inscripciones que deben realizar para diferentes actividades a través de formularios virtuales. Sin embargo, el conocimiento y uso de las demás herramientas, se evidenció que era limitado ya que desconocían la existencia de una plataforma llamada *Google Workspace*. Esto concuerda con el postulado de Pérez (2019) quien afirma que los conocimientos previos “se componen de elementos que dan cuenta de la condición del sujeto: su nivel de equilibrio, autoestima, autoimagen, necesidades e intereses, así como de sus experiencias de aprendizaje, son conocimientos, habilidades y actitudes; son capacidades, estrategias e instrumentos” (p. 2). Ahora bien, en cuanto a los aportes que generan los conocimientos previos en los procesos pedagógicos, es oportuno

mencionar que como lo expresan Martínez y Mejía (2022), “las nociones previas son relevantes, pues la educación comienza con lo conocido y desciende hacia lo desconocido, vinculando las experiencias o saberes preexistentes” (p. 29). La tabla 10 muestra los hallazgos en cuanto a las subcategorías rol del estudiantes, habilidades y actitudes.

Tabla 10. Rol de estudiantes y docentes

Subcategorías	Resultados
Rol del estudiante	Algunos estudiantes tenían conocimientos previos en el uso de la plataforma <i>Workspace</i> , lo que les permitió el desarrollo de las actividades rápidamente, como ya habían aprendido a utilizar herramientas en línea como foros, chats y tableros de discusión para colaborar y comunicarse de manera efectiva, poseían una base sólida en el uso de tecnología, lo que facilitó la adaptación de las actividades a las clases actuales. Los estudiantes asumieron un papel activo en su aprendizaje, participando activamente en las unidades didácticas y comprometiéndose con las tareas asignadas. Desarrollaron la capacidad de gestionar su tiempo y recursos de manera independiente para el aprendizaje en línea. Utilizaron herramientas de comunicación en línea para interactuar con profesores y compañeros, formulando preguntas y compartiendo ideas de manera efectiva. Aprendieron a adaptarse a cambios tecnológicos y ajustes en la plataforma <i>Workspace</i> para mantener la continuidad de su educación.
Habilidades	Mejoraron sus habilidades en el uso de herramientas tecnológicas, navegación web y software de productividad. Adquirieron la habilidad de planificar y administrar su tiempo eficazmente para equilibrar las unidades didácticas con otras responsabilidades. Desarrollaron la capacidad de buscar y evaluar información de manera independiente para mejorar su aprendizaje. Participaron en actividades grupales en línea, mejorando sus habilidades de trabajo en equipo.
Actitudes	Demostraron mayor responsabilidad al desarrollar las actividades planteadas en los talleres desarrollados y participar de manera activa en las actividades de aprendizaje. Desarrollaron una mayor curiosidad y disposición para explorar nuevas fuentes de información y enfoques de aprendizaje. Mostraron empatía hacia sus compañeros y profesores, comprendiendo los beneficios de utilizar estas herramientas en un entorno educativo virtual.

Creación propia

4.3. Resultados de la categoría Uso pedagógico de las herramientas

El uso pedagógico de las herramientas tiene que ver con Nielsen (2012) define la usabilidad como” el atributo de calidad que evalúa la facilidad de uso de las interfaces de un sitio web”. Se puede sumar la simplicidad con la que los internautas emplean estas herramientas y aplicaciones en internet (Lloret, 2012), para este proyecto tuvimos en cuenta las ventajas y desventajas del *Classroom* una herramienta para la gestión de clases y la interacción entre la comunidad educativa, dispone de un tablón, materiales, rúbricas, calificaciones, perfiles de usuarios, entre otras herramientas.

4.3.1. Ventajas

En la estrategia *Googlando: una forma interactiva de aprender inglés*, los estudiantes del colegio I.E. Marcelino Champagnat (sede Zuldemayda) del grado: Quinto C tienen facilidad y familiaridad en el uso de estas herramientas tecnológicas de *Workspace* y cada día se interesarán por la adquisición de nuevos aprendizajes fortaleciendo la segunda lengua, la creatividad e inventiva. Las plataformas educativas (LMS, por sus siglas en inglés) adquieren un impacto favorable entre los alumnos mediante el uso de recursos y herramientas diseñadas para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje, facilitar la comunicación efectiva y eficiente; además de la gestión y la difusión del conocimiento (Mariño, Alfonso y Godoy, 2020; Ardila-Rodríguez, 2011)

En la estrategia *mi mundo es un conjunto*, Los estudiantes del sexto grado del Colegio San Francisco I.E.D demostraron aspectos relevantes como la facilidad con la que interactúan en *Classroom*, desarrollando y fortaleciendo esas habilidades tecnológicas; esto con lleva a un mejor aprendizaje y tipo de experiencia de libertad asumiendo un rol autodidacta complementando las explicaciones del maestro propio de la disciplina. Díaz (2009) define las plataformas educativas como entornos de aprendizaje formados por herramientas optimizadas para fines docentes.

En la estrategia *Leo y comprendo con Google Workspace*: Los estudiantes del grado segundo A, del Colegio Santo Domingo Bilingüe demostraron al usar las herramientas digitales más motivación, participación e interés por

explorar y aprender acerca de los temas trabajados en cada una de las asignaturas y estas estrategias se adaptan a los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje, ya que se integra lo visual, lo auditivo y lo kinestésico.

4.3.2. Desventajas

En la estrategia *Gooleando*: una forma interactiva de aprender inglés: la más relevante fue la falta de conectividad o en algunos casos, la intermitencia en la red de wifi en algunos computadores, lo cual retrasaba el inicio de la clase y la ejecución total de las actividades planeadas cabe señalar que dichas herramientas no pueden implementarse sin conectividad.

En la estrategia *mi mundo es un conjunto*: Una de las grandes debilidades del uso en este tipo de herramientas es el desconocimiento que se posee de ellas y cuando se pueden combinar sin afectar el tiempo de entrega dentro de una clase también se enfrentan a limitantes de conectividad y por momentos pueden perder el objetivo principal de la clase. Grande-de-Prado, García-Peñalvo y Abella Garcia (2021) afirman que estas herramientas educativas no representan una garantía por sí mismas.

En la estrategia *Leo y comprendo con Google Workspace*: Una desventaja que hemos encontrado es que se debe mantener una conexión a internet estable y confiable, para el desarrollo óptimo de las herramientas y YouTube, puede tener contenido inapropiado para la edad de los estudiantes, allí se pueden encontrar con violencia o contenido sexualmente explícito.

4.3. Resultados en la categoría Trabajo colaborativo y participativo de los estudiantes

Según Monroy, M., Nava, N. (2018), la técnica de campo permite la observación en contacto directo con el objeto de estudio, así como el acopio de testimonios que permitan confrontar la teoría con la práctica en la búsqueda de la verdad

objetiva. De ahí que al aplicar la estrategia se pudo evidenciar que, los estudiantes en cada una de las clases aplicadas, mostraron constantemente la capacidad de trabajo en equipo, interactuando de manera constante con sus pares, socializando sus logros y lo que se proyectaba en cada una de sus pantallas, mostrando asombro, entusiasmo y lo más importante disposición en la ejecución de cada una de las actividades; comparando y compartiendo sus trabajos, donde se dio paso a la creatividad y al dominio de la herramienta socializada desde la primera clase. Entre ellos interactúan, expresan inquietudes, comentan, miran las pantallas de sus compañeros, charlando al respecto, generando así, una constante interacción entre los educandos, al compartir lo que están explorando y aprendiendo continuamente.

Por otra parte, "El aprendizaje autónomo en los niños fomenta su capacidad para explorar, descubrir y aprender por sí mismos, promoviendo así su independencia y confianza en sus propias habilidades" (Ruiz, 2015, p. 45).

Este método de aprendizaje desde el uso de herramientas *Google Workspace* propicia una forma diferente de participación dentro de la clase de una manera más autónoma y fortaleciendo la toma decisiones solventadas a los descubrimientos, entusiasmo al lograr tareas cortas, al explicar a otro compañero de manera colaborativa, acá es donde se desarrolla más el aprendizaje de un individuo al adquirir ese rol de maestro por un instante significativo. Un punto fuerte de la participación por medio de este tipo de herramientas es que no es necesario hacer dentro de la clase, sino que puede complementar su desarrollo desde afuera de la misma clase, los aspectos colaborativos si se detectan de una manera más débil hasta que se propicie esa necesidad de colaboración comparando ideas, respondiendo dudas entre ellos y se ayuden buscando un propio objetivo en común mejorando la comunicación en un momento no tan prolongado.

Por otro lado, a través de las actividades colaborativas los estudiantes demostraron habilidades individuales y sociales, no solo porque lograron afianzar sus conocimientos, la interacción y la comunicación entre pares, también, se logró promover un papel más activo y participativo en los estudiantes, generando la curiosidad, la motivación y el interés para explorar cada una de las herramientas propuestas en la estrategia didáctica. Es por ello, que los autores Ramírez y

Rojas (2014) sostienen “que la construcción del conocimiento se amplía en la medida en que los estudiantes cuenten con espacios para compartir ideas, experiencias, fuentes de información y aprendizajes, mediados por la interacción social y comunicación” (citados por Guerrero et al., 2018, p. 4). En este sentido, resultó importante generar espacios de trabajo colaborativo en la aplicación la estrategia, ya que los estudiantes lograron reconstruir, intercambiar y socializar sus saberes y sus prácticas, frente al uso de herramientas que ofrece la plataforma *Google Workspace*.

De esta manera, podemos deducir que, en el trabajo colaborativo, el análisis de la interacción, el intercambio de ideas y el conocimiento es importante para comprender y evaluar la efectividad y el impacto de la colaboración. Aquí te presento algunas formas de analizar estos aspectos:

Interacción: La interacción entre los miembros del equipo se puede analizar observando la frecuencia y la calidad de las comunicaciones. Se pueden evaluar aspectos como la participación activa de cada miembro, la claridad y coherencia de las respuestas, y la capacidad de escucha y retroalimentación constructiva.

Intercambio de ideas: El análisis del intercambio de ideas implica evaluar la diversidad y la profundidad de las ideas presentadas. Se pueden considerar aspectos como la variedad de perspectivas expresadas, la originalidad de las ideas y la capacidad de los participantes para construir sobre las ideas de los demás.

Conocimiento: El análisis del conocimiento implica evaluar cómo los participantes aplican y construyen conocimiento a través de la colaboración. Se pueden considerar aspectos como la comprensión y el manejo de los conceptos clave, la capacidad para relacionar ideas y la profundidad de las explicaciones y argumentos presentados.

Esto fue posible gracias a los diferentes métodos, como la observación directa, la revisión de registros de interacción (como chats o hilos de discusión), la realización de encuestas o cuestionarios, y la recopilación de testimonios y reflexiones de los participantes. Es importante destacar que el análisis de la interacción, el intercambio de ideas y el conocimiento en

el trabajo colaborativo es una herramienta para evaluar y mejorar el proceso de colaboración, fomentando un ambiente de aprendizaje y crecimiento mutuo.

4.4. Conclusiones y recomendaciones

Como conclusiones generales se puede afirmar que el mundo está cambiando y la educación no es la excepción. En este mundo lleno de innovaciones, la implementación y el uso de las TIC en la educación es imprescindible (Montes, Ochoa, 2006). La tecnología aplicada a la educación ha dado un gran impulso a las prácticas de la docencia y de esta manera ha modificado los métodos de aprendizaje y enseñanza.

El docente brindó las herramientas a los estudiantes, para que conocieran e interactuaran con las aplicaciones de Arte y Cultura y Traductor, quienes, en su mayoría, no habían experimentado estas o algunas herramientas de *Google Workspace*. Este aspecto es clave ya que aquí se articulan las asignaturas de inglés e informática, con el fin de tener un proceso de aprendizaje más sólido. En cuanto a las ventajas encontradas, es posible afirmar que se está trabajando con una generación que está en constante interacción con el mundo tecnológico, lo que permite desarrollar habilidades informáticas y realizar con mayor destreza dichas actividades. Asimismo, factores como la lúdica, la interactividad y el uso de los sentidos, hacen que el educando se interese por las herramientas. Por otro lado, se evidenció que la intensidad horaria dificultó el desarrollo de las clases, al interrumpirlas y tener que postergar para otro día su desarrollo; así como la conectividad que no tenía la mejor cobertura en la institución.

Respecto a la pedagogía se puede aseverar que el uso de estas herramientas tecnológicas busca centrar al estudiante como gestor de su propio conocimiento; fortaleciendo su memorización, atención, percepción, haciendo uso

de sus sentidos y conocimientos adquiridos previamente. Con relación a la implementación de herramientas tecnológicas como Arte y Cultura y Traductor en la enseñanza del idioma inglés, se evidenció que permiten llevar a cabo un proceso de enseñanza-aprendizaje más interactivo, creativo y autónomo, gracias a la interacción constante con contenidos audiovisuales, donde se fomenta y es natural el trabajo en equipo, ya que los niños interactúan constantemente y muestran interés no solo por su aprendizaje, sino por el de los demás compañeros; convirtiéndose en una comunidad de aprendizaje con un objetivo en común.

- ✓ Se ha observado un progreso significativo en la adaptación de los estudiantes a las herramientas tecnológicas utilizadas, lo que demuestra que los objetivos de integración tecnológica se han alcanzado. Los estudiantes muestran una mayor confianza y habilidad en el uso de las TIC, lo que los prepara mejor para enfrentar un mundo cada vez más digitalizado.
- ✓ La introducción de las herramientas tecnológicas ha resultado en un mayor compromiso de los estudiantes con el proceso de aprendizaje. La interactividad y el acceso a recursos multimedia han estimulado su interés, lo que contribuye directamente al logro de los objetivos de enseñanza.
- ✓ Los datos recopilados indican una mejora en los resultados académicos de los estudiantes que participaron en esta experiencia de integración tecnológica. Los indicadores de rendimiento, como las calificaciones y la comprensión del idioma inglés, muestran una tendencia positiva, lo que respalda la eficacia de la metodología implementada y el logro de los objetivos académicos.
- ✓ El presente proceso de investigación ha puesto de manifiesto el impacto positivo de la integración de las herramientas de *Google Workspace*, mejorando la adaptación tecnológica de los estudiantes, su participación en el aprendizaje y sus resultados académicos. Sin embargo, se abre un amplio campo para investigaciones futuras, explorando aún más el potencial de la tecnología en la educación y su influencia en el desarrollo integral de los educandos. Las

posibilidades de mejorar aún más la pedagogía y la experiencia de aprendizaje son abundantes, lo que invita a continuar explorando este camino en proyectos subsiguientes.

4.5. Nuevas preguntas

Luego de realizar esta investigación aún quedan algunas incógnitas a las cuales para dar respuesta sería necesario iniciar un nuevo proceso investigativo, pues en el ámbito educativo se puede dar un sinnúmero de aspectos propios de cada grupo de estudiantes tales como sus entornos socio económicos, culturales, medio ambientales, entre otros, los cuales afectan de una manera u otra los procesos enseñanza – aprendizaje y que es imperativo tenerlos en cuenta al momento de planear y contextualizar las estrategias académicas. Pueden surgir nuevas preguntas o interrogantes tales como:

¿Cómo influye el contexto socioeconómico de las y los estudiantes en el uso de herramientas de *Google Workspace* para la enseñanza y el aprendizaje?

¿De qué manera se pueden integrar las herramientas de *Google Workspace* en la pedagogía de la educación presencial y a distancia?

¿Cuál es el impacto del uso de herramientas de *Google Workspace* en la motivación y el desempeño académico de las y los estudiantes?

¿Cómo se pueden adaptar las herramientas de *Google Workspace* para atender la población de estudiantes con discapacidades o necesidades educativas especiales?

Referencias

- Álvarez-Sampayo, R., Sarmiento, R. y Amaya-De Armas, T. (2021). Incorporación y apropiación de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje en el nivel de educación media. *Scientia et Technica*, 26(1), pp. 37–48.
- Arias-Castrillón, J. (2020). Plantear y formular un problema de investigación: Un ejercicio de razonamiento. *Revista Lasallista De Investigación*, 17(1), pp. 301-313.
- Borja Reyes, L. R. (2022). Evaluación de la usabilidad en los sitios web municipales del Perú teniendo como referencia el modelo SQUARE ISO/IEC 25000. López Lloret, J. (2022). El Mercado en el Ágora: La Retórica Deliberativa en Adam Smith. *Anales del seminario de historia de la filosofía*, 39 (1), 119-134.
- Cabero-Almenara, J.; Fernández-Batanero, J. M. & Córdoba-Pérez, M. (2016). Conocimiento de las TIC aplicadas a las personas con discapacidades. Construcción de un instrumento de diagnóstico. *magis, Revista Internacional de Investigación en Educación*, 8 (17), 157-176. doi: 10.11144/ Javeriana.m8-17. Ctap.
- Castañeda Castañeda, C. C. (2022). Estrategia didáctica mediada por TIC para fortalecer las competencias matemáticas en el concepto de relaciones entre números naturales en el grado sexto de la Institución Educativa Municipal Criollo sede principal del municipio de Pitalito – Huila. [Tesis de grado, Universidad Autónoma de Bucaramanga]. Repositorio institucional UNAB.
- Castro Choque, Raúl (2022). *Google Suite For Education* y el aprendizaje electrónico de los estudiantes del Centro de Educación Técnico Productivo Julio C. Tello de Pasco, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Perú.
- Castro, S., Guzmán, B., & Casado, D. (2007). Las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Laurus*, 13(23),213-234.[fecha de Consulta 5 de Mayo de 2023]. ISSN: 1315-883X. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>

- Cardozo-Sánchez, R. N., Duarte, J. E., & Fernández-Morales, F. H. (2018). Estrategia didáctica, mediada por TIC, para mejorar las competencias lecto-escritoras en estudiantes de primero primaria. *Saber, Ciencia y Libertad*, 13 (2), 237-249.
- Cavas, B. y otros (2009). A study on science teachers' attitudes toward information and communication technologies in education. *The Turkish Online Journal of Educational Technology, Tojet*. Descargado el 22 de noviembre de 2010. <http://www.tojet.net/articles/822.pdf> (01/03/2011).
- Ceupe Magazín. (s.f.). ¿Qué es una encuesta de satisfacción? <https://www.ceupe.com/blog/que-es-una-encuesta-de-satisfaccion.html>
- Coll, C.; Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las TIC en contextos educativos formales: una aproximación socio-cultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1), 1-18. Descargado el 18 de octubre de 2010. <http://redie.uabc.mx/vol1no1/contenido-coll2.html>.
- DANE (2018). Censo Nacional de Población y Vivienda. Cuadros de vivienda. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018>
- Ecu Red (s, f). *Plataformas Educativas*. EcuRed.
- Fernández Batanero, J.M. y Bermejo Campos, B. (2012). Actitudes docentes hacia las TIC en centros de buenas prácticas educativas con orientación inclusiva. *Enseñanza & Teaching: Revista interuniversitaria de didáctica*, 30 (1), 45-61.
- Fernández Martín, F.; Hinojo-Lucena, F. y Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aplicadas a la educación. *Contextos Educativos*, 5, 253-270.

Freire, P. (2004). *Pedagogía de la autonomía*. Sao Paulo.

Gaviño, Javier (28 de agosto de 2018). Google for Education – Qué es G Suite <https://ideasparaprofes.com/google-for-education-que-es-g-suite>

Google for Education (s,f) *Google for Education - Recursos en línea para profesores y alumnos*. Google for Education
Google for Education (s,f) *Herramientas de aprendizaje y soluciones educativas - Google for Education*. Google for Education.

Guerrero Cuentas, H, Polo Mercado, S, Martinez Royert, J y Ariza Colpas, P. (2018). Trabajo colaborativo como estrategia didáctica para el desarrollo del pensamiento crítico. *Opción Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 86, 959-986. <https://repositorio.cuc.edu.co/handle/11323/2262>

INTEF (2017). Common Digital Competence Framework for Teachers. Disponible (22/01/2017) en <http://blog.educalab.es/intef/2017/01/26/common-digital-competenceframework-for-teachers/>

López Lloret, J. (2022). El Mercado en el Ágora: La Retórica Deliberativa en Adam Smith. *Anales del seminario de historia de la filosofía*, 39 (1), 119-134. McMillan, J. H. & Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa*. Madrid, España: Pearson Educación.

Martin, A. (2006). Literacies for the Digital Age. In A. Martin & D. Madigan (Eds.), *Digital Literacies for Learning* (pp. 3-25). London: Facet.

Martín-Herrera, I., Micaletto-Belda, J. y Polo-Serrano, D. (2021). Google Workspace como plataforma b-learning. Análisis de las percepciones de los estudiantes universitarios de Comunicación. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 13 (2), 106-123.

Martínez, K. A. H., Mejía, C. C. M., Comunitario, L. E. E. Y. D., & Sociales, E. D. C. (2022). Los aprendizajes previos: La base de una nueva educación. pág. 29

Martínez R, (2007). La observación y el diario de campo en la definición de un tema de investigación.

<https://www.ugel01.gob.pe/wp-content/uploads/2019/01/1-La-Observaci%C3%B3n-y-el-Diario-de-campo-07-01-19.pdf> Institución Universitaria los Libertadores.

Mayoral, A., Aparicio, J., Ortiz, L., Quesada, M., & Morales, J. (2019). *TIC para la docencia y el aprendizaje*. Universidad Miguel Hernández.

Mendieta, G. y García, R. (2018). Las TIC y la educación ecuatoriana en tiempos de internet: breve análisis. *Espirales revista multidisciplinaria de investigación*, 2(15).

Mero-Ponce, Johana (2021). Herramientas digitales educativas y el aprendizaje significativo en los estudiantes. Dom. Cien., ISSN: 2477-8818 Vol 7, núm. 1, Especial Febrero 2021, pp. 712-724

Medina, J. (2006). La profesión docente y la construcción del conocimiento profesional. Argentina: Magisterio del Río de la Plata. Mella, O. (2000). Grupos focales ("Focus Groups"). Técnica de investigación cualitativa. Santiago, Chile: CIDE.

MEQ. (2001). La formation à l'enseignement. Les orientations. Les competences professionnelles. Quebec, Canada: Gouvernement du Québec-Ministère de l'Éducation

Migueláñez, S. O., Conde, M. J. R., Bartolomé, A., Salinas, J., Esteban, F. J. F., & Peñalvo, F. J. G. (2022). La influencia de la tecnología en la investigación educativa pospandemia. Ediciones Octaedro.

Montes, J. A. y Ochoa, S. (2006). Apropiación de las tecnologías de información y comunicación en cursos universitarios. *Acta Colombiana de Psicología*, 9 (2), 87-100.

Monroy Mejía, M. D. L. Á. y Nava Sanchezllanes, N. (2018). Metodología de la investigación. México, D.F, Grupo Editorial Éxodo. Recuperado de <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/172512?page=107>

- Ordoñez, D. (2007). Conocimientos generales: ¿Por qué es necesario realizar actualizaciones? Vulnerabilidades, exploits y parches: por qué es necesario actualizar. Universidad Veracruzana.
- Pérez, A. (2019). Conocimientos previos e intervención docente. *Acta educativa*, 19, 1-30.
- Pérez, L. Perez, R. y Seca, M. V. (2020). Metodología de la investigación científica. Ituzaingó, Editorial Maipue. <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/138497?page=275>.
- Rozo y Canal. (2021). La educación en tiempos de pandemia. *Revista Internacional Magisterio*. (109). 65.
- Sánchez, E. (2022). Estrategias didácticas y la virtualidad en estudiantes de educación primaria. *Revista Científica Episteme y Tekne*, 1(1), e288.
- Tedesco, J. C. (1995). El nuevo pacto educativo. Madrid, España: Anaya.
- Tejedor, F. J.; García-Valcárcel, A. y Prada, S. (2009). Medida de actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC. *Comunicar*, 33, 115-124.
- Tuza Imbaquingo, J. A., & Cisneros Carrascal, A. N. (2023). Análisis de la gestión de nómina en la Universidad de Investigación de Tecnología Experimental Yachay, durante el ejercicio económico 2021 (Bachelor's thesis).

Anexos

[Anexos- *Workspace*](#)